



WWF

REPORT

2019



**SQUALI IN CRISI
NEL MEDITERRANEO:
MISURE URGENTI PER SALVARLI**

RINGRAZIAMENTI

Redatto e curato da WWF Mediterranean Marine Initiative / Evan Jeffries (www.swim2birds.co.uk), sulla base dei dati contenuti in: Bartolí, A., Polti, S., Niedermueller, S.K. & García, R. 2018. Sharks in the Mediterranean: A review of the literature on the current state of scientific knowledge, conservation measures and management policies and instruments.

Impostazione grafica a cura di Catherine Perry (www.swim2birds.co.uk)

Foto di copertina: Verdesca (*Prionace glauca*)

© Joost van Uffelen / WWF

Fonti e riferimenti bibliografici disponibili online su www.wwfmmi.org

Pubblicato nel marzo 2019 da WWF – World Wide Fund For Nature

Qualsiasi riproduzione totale o parziale deve menzionare il titolo del documento e attribuire i diritti d'autore a WWF Mediterranean Marine Initiative.

© Text 2019 WWF. Tutti i diritti riservati.

Si ringraziano le seguenti persone per i preziosi commenti e il contributo inestimabile a questo report:

Fabrizio Serena, Monica Barone, Adi Barash (M.E.C.O.), Ioannis Giovos (iSea), Pamela Mason (SharkLab Malta), Ali Hood (Sharktrust), Matthieu Lapinski (AILERONS association), Sandrine Polti, Alex Bartoli, Heike Zidowitz, Philipp Kanstinger, Raul Garcia, Alessandro Buzzi, Giulia Prato, Jose Luis Garcia Varas, Ayse Oruc, Danijel Kanski,

Antigoni Foutsis, Théa Jacob, Sofiane Mahjoub, Sarah Fagnani, Andy Cornish e Marco Costantini. Un ringraziamento speciale a WWF Spain per aver finanziato questo report.

PRINCIPALI REFERENTI

Giuseppe Di Carlo

Direttore WWF Mediterranean Marine Initiative

Email: gdicarlo@wwfmedpo.org

Simone Niedermueller

Esperto di squali mediterranei

Email: simone.niedermueller@wwf.at

Stefania Campogianni

Responsabile comunicazione

Email: scampogianni@wwfmedpo.org

Il WWF è una delle organizzazioni ambientaliste indipendenti più grandi e autorevoli al mondo, attiva in oltre 100 paesi a livello globale e con circa 5 milioni di sostenitori. La missione del WWF è fermare il degrado ambientale del nostro Pianeta e costruire un futuro in cui l'uomo possa vivere in armonia con la natura tutelando la biodiversità del mondo, garantendo uno sfruttamento sostenibile delle risorse naturali rinnovabili e promuovendo la riduzione dell'inquinamento e degli sprechi.



© naturepl.com / Doug Perrine / WWF

INDICE

SEZIONE 1: SQUALI E RAZZE IN CRISI	5
Stato di conservazione: di male in peggio	5
Squali minacciati nel mediterraneo – la Lista Rossa IUCN	6
Selezione K: la strategia degli squali	7
SEZIONE 2: PESCA ECCESSIVA: CATTURA ACCIDENTALE DI SQUALI E RAZZE	9
Cattura accidentale e scarti	9
Cattura accidentale: valori variabili	9
SEZIONE 3: MINACCE SU SCALA PIÙ AMPIA	14
Attività dell'uomo e degrado dell'habitat	14
Inquinamento	14
Attrezzi fantasma	15
SEZIONE 4: RIDURRE LA PRESSIONE: MITIGAZIONE DELLA CATTURA ACCIDENTALE	17
Strategie di pesca sostenibili	17
Modifiche agli attrezzi	18
SEZIONE 5: MERCATI	23
Catture registrate di squali e razze	23
Commercio di squali e razze	25
Frode alimentare	26
SEZIONE 6: REGIMI DI GESTIONE E CONSERVAZIONE	29
Livello internazionale	29
Livello regionale	32
Conclusioni e raccomandazioni	35
SEZIONE 7	38
Appendice	38
Riferimenti bibliografici	42



SQUALI E RAZZE IN CRISI

La relazione tra squali e uomo risale all'antichità. Ciò è particolarmente evidente nel Mediterraneo, dove il commercio e il consumo degli squali esistevano già oltre 4000

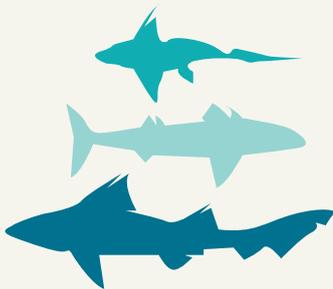
anni fa, nelle Età del rame e del bronzo. Dal punto di vista culturale, gli squali hanno rivestito un ruolo fondamentale per migliaia di anni e fanno la loro comparsa persino nelle trame intessute dagli dei della mitologia greca.¹

I tempi sono cambiati, ma gli squali restano più importanti che mai. Oltre a rivestire un ruolo di importanza vitale nell'ecosistema, questi animali fungono da indicatore dello stato generale dell'ambiente marino: per quanto riguarda il Mediterraneo, ci troviamo di fronte a una vera e propria crisi.

Circa l'80% degli stock ittici valutati nel bacino mediterraneo è oggetto di sovrasfruttamento. È necessario intervenire seriamente per migliorare la gestione della pesca nell'intera regione, così da preservare le risorse per le generazioni future. Per quanto riguarda gli squali e, in senso più ampio, la classe dei condroitti, la situazione è ancora peggiore.

Squali e razze possiedono molteplici ruoli di importanza cruciale nel Mediterraneo: dai superpredatori che mantengono stabile la piramide alimentare, alle razze che sostengono la complessità degli ecosistemi associati ai fondali marini, alle mobule che trasferiscono nutrienti ed energia dagli abissi ai livelli superficiali dell'oceano. Queste specie devono essere gestite con la stessa cura che occorre dedicare alle altre risorse ittiche, e questo è vero oggi più che mai.

80+
SPECIE



STATO DI CONSERVAZIONE: DI MALE IN PEGGIO

Il Mar Mediterraneo è un fulcro di biodiversità per i condroitti, con oltre 80 specie identificate nella regione. Secondo la più recente lista dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (International Union for the Conservation of Nature, IUCN), 73 specie vivono attualmente in queste acque e oltre la metà sono minacciate.

LA CLASSE DEI CONDROITTI

I condroitti sono una classe di pesci cartilaginei che comprende gli squali, le razze e i chimeridi. I primi due gruppi appartengono alla sottoclasse degli elasmobranchi, mentre l'ultimo rappresenta l'ultimo gruppo sopravvissuto nella sottoclasse degli olocefali. Esistono solo due specie di chimeridi nel Mediterraneo: la chimera (*Chimaera monstrosa*) e il pesce coniglio dai grandi occhi (*Hydrolagus mirabilis*), individuato per la prima volta solo di recente e originario dell'Atlantico.

Desti molta preoccupazione il fatto che la situazione nel Mediterraneo sembri peggiorare, invece di migliorare. Secondo una valutazione effettuata dall'IUCN nel 2007, il 43% dei condroitti è minacciato.² Nonostante i successivi avvertimenti e gli sforzi di gestione, l'ultimo report di valutazione, pubblicato quasi 10 anni dopo, non mostra miglioramenti significativi per le specie prese in considerazione, mentre la situazione è peggiorata di almeno una categoria della Lista Rossa per 11 specie.³

SQUALI MINACCIATI NEL MEDITERRANEO - LA LISTA ROSSA IUCN

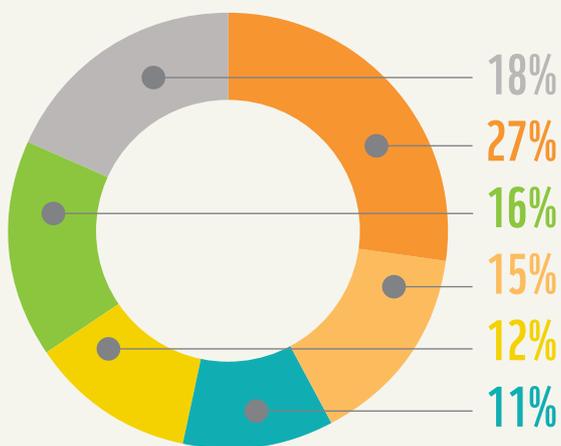


Figura 1: Le cifre della Lista Rossa IUCN per il Mediterraneo, indicanti le specie di squali e razze a rischio di estinzione: oltre la metà sono gravemente minacciate.

LEGENDA

- In Pericolo Critico: 20 specie
- In Pericolo: 11 specie
- Vulnerabile: 8 specie
- Quasi Minacciata: 9 specie
- Minor Preoccupazione: 12 specie
- Carente di Dati: 13 specie

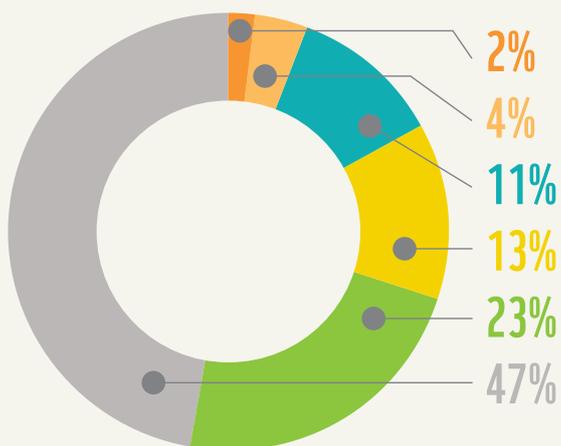


Figura 2: I dati della Lista Rossa IUCN relativi alle specie di squali e razze a livello globale. Le percentuali relative evidenziano la gravità della situazione nel Mediterraneo.

LEGENDA

- In Pericolo Critico: 25 specie
- In Pericolo: 43 specie
- Vulnerabile: 113 specie
- Quasi Minacciata: 129 specie
- Minor Preoccupazione: 229 specie
- Carente di Dati: 465 specie

Venti specie mediterranee sono classificate come In Pericolo Critico, ovvero sono esposte a un altissimo rischio di estinzione in ambiente selvatico. Queste cifre sono di gran lunga peggiori di quelle globali relative alle specie per le quali i dati raccolti consentono di effettuare una valutazione. Se si confrontano le cifre attuali con la precedente valutazione⁴, è possibile notare chiaramente la tendenza al peggioramento della situazione nel Mediterraneo.



© Sea www.sea.com.gr

IL PESCE VIOLINO

Il pesce violino (*Rhinobatos rhinobatos*) è classificato come “In Pericolo” nella regione ed è completamente scomparso dal Mediterraneo settentrionale (tuttavia, è il principale bersaglio in una zona di pesca non gestita in Tunisia, per la quale sussiste un rischio elevato di sottostima delle catture)⁵. Ciò evidenzia l’importanza di creare e implementare piani di gestione che coprano l’intera regione mediterranea.

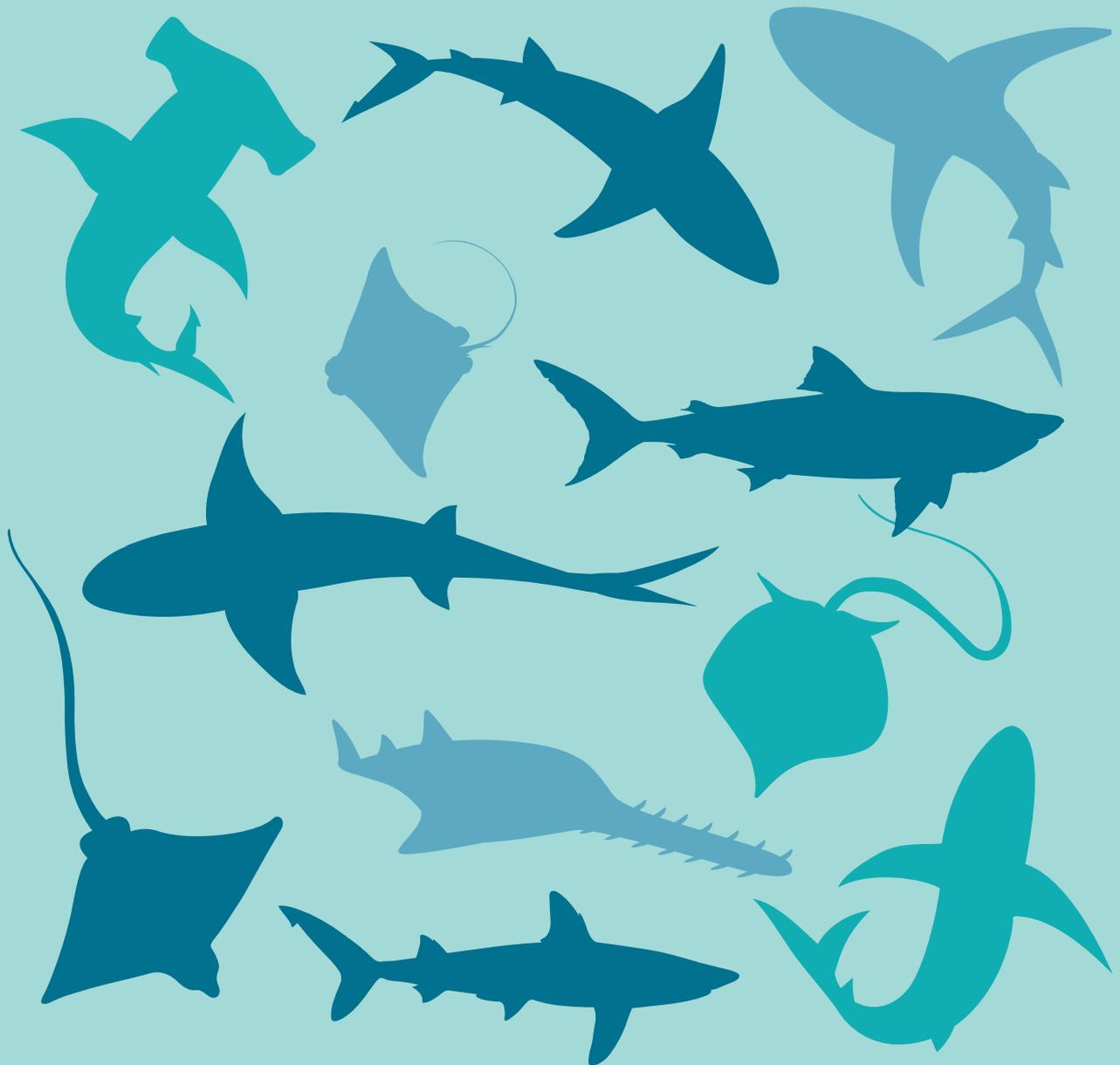


Figura 3: Nonostante la diversità, la selezione K caratterizza i cicli vitali della maggior parte delle specie di squali e razze.

SELEZIONE K: LA STRATEGIA DEGLI SQUALI

La maggior parte degli squali e delle razze possiede un ciclo vitale caratterizzato dalla cosiddetta “selezione K”. In parole semplici, queste specie puntano sulla “qualità” della prole piuttosto che sulla quantità e con il tempo imparano a competere efficientemente per le risorse, vivendo in popolazioni stabili. Si tratta di animali che crescono lentamente, maturano in età avanzata, raggiungono dimensioni considerevoli, hanno lunghi periodi di gestazione e danno alla luce pochi piccoli (dai due dello squalo volpe occhione ai 135 della verdesca).

Il lato positivo di questa strategia è che possiedono tassi di sopravvivenza naturalmente alti e vivono a lungo. Per contro, molte di queste specie faticano a riprendersi dopo un calo della popolazione (alcuni anni di pesca eccessiva, ad esempio, possono decimare rapidamente gli stock che, di conseguenza, non riescono a rigenerarsi).⁶ Questa tendenza è evidente per squali e altri condroitti in tutto il Mediterraneo.

Tuttavia, nuove ricerche mostrano come alcune popolazioni di squali possano essere oggetto di una pesca sostenibile e come una corretta gestione delle zone di pesca possa rivelarsi la soluzione migliore, in alternativa a divieti semplificati che non sono in grado di eliminare la mortalità dovuta alle catture accidentali. La raccolta di dati precisi, i controlli, il monitoraggio, la trasparenza, la tracciabilità e la gestione a lungo termine della pesca sono i prerequisiti necessari per una pesca potenzialmente sostenibile⁷.



PESCA ECCESSIVA: CATTURA ACCIDENTALE DI SQUALI E RAZZE

La principale minaccia per le popolazioni di squali e razze che abitano il Mediterraneo è la pesca eccessiva⁸. Si tratta di un fenomeno diffuso nella regione: circa l'80% degli stock valutati è ritenuto oggetto di sovrasfruttamento.

A differenza della maggior parte delle specie soggette a pesca eccessiva, gli squali e le razze non sono generalmente il vero bersaglio dei pescatori che li catturano: indipendentemente dal fatto che vengano o meno immessi sul mercato, dal punto di vista tecnico molti di essi sono semplicemente catture accidentali. Tuttavia, la diminuzione delle catture di altre specie bersaglio potrebbe incentivare i pescatori a sbarcare un maggior numero di squali per compensare i minori profitti. Sul mercato, molti consumatori non sono a conoscenza del fatto che parte del pesce a basso costo che acquistano - credendo, per esempio, si tratti di pesce spada - sia in realtà squalo o razza.



CATTURE ACCIDENTALI E SCARTI

Le catture accidentali sono l'insieme di animali catturati "involontariamente" assieme alle specie bersaglio durante un'operazione di pesca. La cattura accidentale può indicare altre specie commerciali sbarcate, le specie commerciali non sbarcate (ad es. perché troppo piccole o danneggiate), le specie non commerciali oppure le specie in pericolo, vulnerabili o rare (ad es. tartarughe marine, mammiferi marini, squali, ecc.).⁹ Gli animali catturati e rigettati in mare, che sopravvivano o meno (come purtroppo spesso accade), sono chiamati "scarti".

Un gran numero di squali e razze in molte attività di pesca del Mediterraneo è vittima di catture accidentali realizzate con attrezzi di diverso tipo, dai palangari di superficie alle reti a strascico. Alcuni vengono tenuti a bordo e venduti, altri vengono scartati: i casi sono alquanto eterogenei e dipendono dalle strategie dei pescatori e dalla domanda nel loro mercato di riferimento.¹⁰

Esistono, inoltre, alcune piccole attività di pesca stagionali dove squali e razze sono specie bersaglio. Con il diminuire delle catture di altre specie nel Mediterraneo, a livello regionale potrebbe verificarsi un sempre più marcato riorientamento verso la pesca diretta a questi animali, precedentemente considerati catture accidentali.



CATTURE ACCIDENTALI: VALORI VARIABILI

Uno studio ha riscontrato come il 60% di peso dei gattucci (*Scyliorhinus canicula*) catturati nelle isole Baleari venga sbarcato, mentre alcune centinaia di miglia più a est, nell'Egeo centrale, la stessa specie sia a stento commercializzata.¹¹

Tuttavia, le catture classificate come accidentali e scarti vengono raramente incluse nelle statistiche nazionali o internazionali e, di conseguenza, è difficile quantificarne accuratamente l'entità complessiva.¹²



**OLTRE 60 SPECIE
DI SQUALI E RAZZE
VENGONO CATTURATE
DALLO STRASCICO**

RETI A STRASCICO

Nel Mediterraneo la pesca con reti a strascico cattura più pesci di qualsiasi altro metodo di pesca: viene praticata da circa il 10% delle flotte pescherecce, ma sbarca poco più del 50% delle catture.¹³ È inoltre il metodo che possiede i maggiori impatti negativi, tra cui la cattura di esemplari giovanili, il danneggiamento del fondale marino e la produzione di un'elevata quantità di scarti.¹⁴

Potenzialmente, quasi tutte le specie di squali e razze nella regione possono essere catturate dalle reti a strascico pelagiche e dalle reti a strascico di fondo: sono 62 le specie catturate dalla pesca a strascico in Grecia e Catalogna (Spagna) e 74 in Italia. Il boccanera (*Galeus melastomus*), il sagrì nero (*Etmopterus spinax*) e il gattuccio (*Scyliorhinus canicula*) sono le specie più comunemente catturate con le reti a strascico, assieme a diverse specie di palombi (*Mustelus* spp) e di razze della famiglia *Rajidae* spp.¹⁵

SCARTI DELLA PESCA CON RETI A STRASCICO

Baia di Alessandretta, Turchia: le specie di squali e razze costituiscono il 51% dei kg totali scartati dalla pesca a strascico. Di questa percentuale, il 49% è rappresentato da altavela (*Gymnura altavela*), mentre il 32% dalla pastinaca (*Dasyatis pastinaca*).¹⁶

Egeo centrale, Grecia: il 60% delle catture di squali e razze (30 diverse specie, tra cui 13 di squali, 16 di razze e 1 chimera) deriva da attività di pesca a strascico che hanno come target specie di maggior valore. Un'elevata proporzione (93% in termini numerici, 64% in termini di peso) viene scartata.¹⁷

A volte anche le specie pelagiche vengono catturate da queste reti, per lo più nell'Adriatico. Tra queste si annoverano lo squalo volpe (*Alopias vulpinus*), la verdesca (*Prionace glauca*), il grande squalo bianco (*Carcharodon carcharias*), lo squalo mako (*Isurus oxyrinchus*) e, occasionalmente, lo squalo elefante (*Cetorhinus maximus*). Anche specie come l'aquila di mare (*Myliobatis aquila*) e la mobula (*Mobula mobular*) vengono colpite da questa attività di pesca.¹⁸

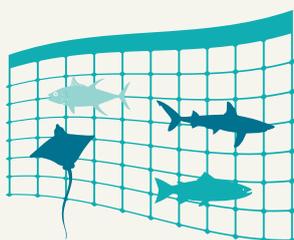


**LA VERDESCA COSTITUISCE PIÙ
DEL 70% DEL BYCATCH CON
PALANGARI DI SUPERFICIE**

PALANGARI

Nel Mediterraneo i pescatori utilizzano i palangari di superficie per catturare pesci molto pregiati, come i tonni e i pesci spada. Tuttavia, tra le catture accidentali sono state individuate almeno 15 diverse specie di squali e razze, che costituiscono il 10-15% della biomassa totale catturata.¹⁹ Nel mare di Alborán, oltre un terzo degli animali catturati con i palangari sono squali o razze.²⁰

La verdesca (*Prionace glauca*), una specie In Pericolo Critico nel Mediterraneo, rappresenta oltre il 70% delle catture accidentali di squali dichiarate per questi attrezzi, seguita dallo squalo mako (*Isurus oxyrinchus*), altra specie In Pericolo Critico. Tra le specie comunemente catturate con i palangari vi sono inoltre lo squalo volpe (*Alopias vulpinus*), la canesca (*Galeorhinus galeus*) e lo smeriglio (*Lamna nasus*).²¹



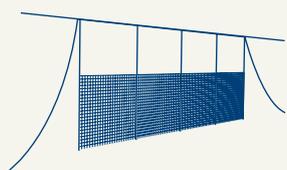
**LE RETI DERIVANTI
POSSONO ESSERE
RESPONSABILI DI ENORMI
QUANTITATIVI DI PESCA
ACCIDENTALE**

RETI DERIVANTI

Nel 2002 e nel 2003, l'UE e l'ICCAT hanno rispettivamente vietato l'uso delle reti derivanti (reti da posta non ancorate al fondo per la cattura di specie pelagiche) nel Mediterraneo. Tuttavia, pare che questi attrezzi continuino a essere utilizzati illegalmente nella regione da paesi come la Francia, l'Italia, la Turchia, l'Algeria, l'Albania e il Marocco.²²

Tali reti possono causare catture accidentali di proporzioni ingenti. Si stima che, nell'arco di un solo anno, la flotta marocchina abbia catturato con questo attrezzo 20.000-25.000 squali pelagici nel mare di Alborán, e tra i 62.000 e 92.000 squali in prossimità dello stretto di Gibilterra.²³

La verdesca (*Prionace glauca*), lo squalo volpe (*Alopias vulpinus*), il trigone viola (*Pteroplatytrygon violacea*) e perfino lo squalo elefante (*Cetorhinus maximus*) sono noti per essere vittime delle reti derivanti. Inoltre, le reti derivanti pelagiche della flotta Turca per la pesca al pesce spada nel Mar Egeo hanno rappresentato, fino al loro ufficiale abbandono nel 2011, una delle principali minacce per la sopravvivenza della mobula (*Mobula mobular*).²⁴



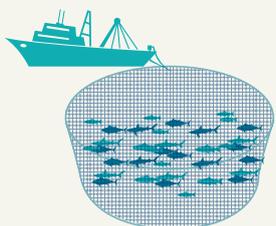
**I TRAMAGLI E LE RETI
A IMBROCCO SONO
GLI ATTREZZI DA PESCA
PIÙ COMUNI
NEL MEDITERRANEO**

TRAMAGLI E RETI A IMBROCCO

L'83% delle flotte di pescherecci del Mediterraneo è costituito da imbarcazioni di piccole dimensioni e le reti fisse, come i tramagli e le reti a imbocco, sono gli attrezzi più comunemente impiegati.²⁵

Sebbene siano meno dannosi delle reti a strascico, i tramagli e le reti a imbocco hanno comunque un forte impatto sulle popolazioni di squali e razze del Mediterraneo: nelle isole Baleari, il 28% della biomassa delle catture è costituito da 10 specie di squali e due di razze; la pastinaca (*Dasyatis pastinaca*) rappresenta circa la metà di tale percentuale.²⁶ Nell'Egeo, il 6-10% delle catture totali in termini di peso è costituito da squali e razze (principalmente *Rajidae*).²⁷

I tramagli hanno gravi impatti anche sulle specie in pericolo: uno studio ha dimostrato come questo attrezzo sia responsabile del 30% delle catture di squalo elefante (*Cetorhinus maximus*) nel Mediterraneo.²⁸



**IL 70% DELLE CATTURE
DI SQUALI BIANCHI
È DOVUTO ALL'USO
DI RETI A CIRCUZIONE**

RETI A CIRCUZIONE

Nel Mediterraneo, le reti a circuizione sono utilizzate per la cattura di svariate specie pelagiche, dai tonni rossi alle acciughe. I dati relativi alle catture accidentali di squali e razze sono scarsi, ma il fenomeno esiste.

Nel Mediterraneo centrale, le reti a circuizione sono responsabili di oltre il 70% delle catture dichiarate di grandi squali bianchi (*Carcharodon carcharias*), specie In Pericolo Critico. Sono inoltre riportate catture di squalo mako (*Isurus oxyrinchus*), squalo elefante (*Cetorhinus maximus*) e squalo volpe (*Alopias vulpinus*).²⁹ In aggiunta, esistono segnalazioni relative ad una attività di pesca diretta alla mobula (*Mobula mobular*), una specie in pericolo e protetta.



IL GRANDE SQUALO BIANCO DEL MEDITERRANEO

La presenza del grande squalo bianco nel Mediterraneo potrebbe essere sorprendente, ma l'esistenza del *Carcharodon carcharias* nella regione è oggetto di continue segnalazioni a partire già dal 476 d.C.

Questa specie è ancora largamente sconosciuta, sebbene gli scienziati ipotizzino che i loro antenati provenissero dai mari australiani e non dai più vicini oceani Atlantico e Indiano. La popolazione mostra una bassa diversità genetica, il che rende il grande squalo bianco del Mediterraneo estremamente vulnerabile all'estinzione. Occorre gestire con urgenza le potenziali aree di crescita dei giovanili (sebbene la cui presenza sia ancora da definire) nel canale di Sicilia, nell'Adriatico e nell'Egeo, al fine di proteggere la presenza nell'ecosistema mediterraneo di questo predatore unico.

Recentemente, alcuni cittadini hanno segnalato catture con reti a circuizione di alcuni grandi squali bianchi nelle acque tunisine e sembra che una femmina del peso di 750 kg sia stata venduta alla cifra di €1200. Nell'estate del 2018 è stata, inoltre, segnalata la presenza di un esemplare piccolo di squalo bianco in un mercato ittico della Sicilia. Infine, è riportata la cattura accidentale di tre esemplari giovanili nelle acque della costa turca dell'Egeo. È tuttavia possibile che alcune delle segnalazioni e dichiarazioni relative ai grandi squali bianchi siano errate, data la presenza nella regione di specie simili, come lo squalo mako.³⁰



ATTIVITÀ DI PESCA DIRETTE AGLI SQUALI

Nel Mediterraneo sono circa 15 le specie di squali e razze storicamente oggetto di pesca, sebbene alcune, come gli squadri (*Squatina spp.*), siano ormai commercialmente estinti e In Pericolo Critico di estinzione.³¹ Ad oggi, rimane solo un esiguo numero di attività di pesca dirette agli squali nell'Adriatico e nel golfo di Gabès, in Tunisia. Qui, imbarcazioni da piccola pesca con reti da posta si dedicano alla pesca di palombi (*Mustelus spp.*), spinaroli (*Squalus spp.*), squali grigi (*Carcharhinus plumbeus*) e pesci violino (*Rhinobatos spp.*).

Tale situazione potrebbe tuttavia cambiare, data la crescente regolamentazione della pesca del tonno e del pesce spada. Esiste infatti il timore che gli squali pelagici vengano sempre più considerati una specie bersaglio alternativa.³²



ATTIVITÀ DI PESCA RICREATIVA

Non bisogna sottovalutare l'impatto della pesca ricreativa nel Mediterraneo: informazioni aneddotiche raccontano di ingenti catture, sebbene l'attendibilità dei dati riportati sia scarsa.³³ Questo tipo di pesca riguarda il 20% delle specie di squali e razze.³⁴ Uno studio sull'impatto della pesca ricreativa realizzato sulle aree costiere di Spagna, Italia, Turchia e Francia ha mostrato come vengano catturate almeno quattro specie attualmente in pericolo: lo squalo volpe (*Alopias vulpinus*), il palombo comune (*Mustelus mustelus*), la verdesca (*Prionace glauca*) e lo squadrolino (*Squatina aculeata*).³⁵

Diversamente da quanto accade in altre parti del mondo, la pesca ricreativa nel Mediterraneo interessa soprattutto le specie destinate al consumo umano.³⁶ Per questo motivo, la pesca di cattura e rilascio non è comunemente praticata.³⁷



FINNING - SEGNALI INCORAGGANTI

Per le popolazioni di squali del pianeta, la pesca non regolamentata rappresenta la principale minaccia. In molte zone di pesca problematiche viene praticato il cosiddetto "finning": gli squali vengono catturati e privati delle pinne, quindi rigettati in mare e lasciati morire. Le pinne vengono vendute su alcuni redditizi mercati asiatici, dove diventano un ingrediente della zuppa di pinne di squalo. Le stime più elevate indicano che fino a 73 milioni di squali vengono uccisi ogni anno a causa della forte domanda di prodotti derivati dagli squali.

Tuttavia, negli ultimi anni le autorità della regione mediterranea hanno compiuto notevoli progressi nella lotta a questo fenomeno: nel 2018, la Commissione Generale per la Pesca in Mediterraneo (GFCM) ha emanato un regolamento che impone l'obbligo di sbarcare gli squali con le pinne naturalmente attaccate al corpo. Questo divieto assoluto di asportare le pinne di squalo a bordo dei pescherecci colma le lacune normative esistenti, che rendevano molto più difficile far rispettare i precedenti divieti parziali. Si spera che ora la Commissione Internazionale per la Conservazione dei Tonnidi dell'Atlantico (ICCAT) segua questo esempio e rielabori i propri regolamenti anti-finning per imporre il rispetto delle medesime condizioni.



**IL LENTO SVILUPPO
DI SQUALI E RAZZE LI RENDE
INADATTI A RESISTERE
AI RAPIDI CAMBIAMENTI
DEL LORO HABITAT**

MINACCE SU SCALA PIÙ AMPIA

ATTIVITÀ DELL'UOMO E DEGRADO DELL'HABITAT

Il Mediterraneo è uno dei mari più importanti al mondo, ma il suo ambiente marino è esposto da decenni a una forte pressione dovuta a uno sviluppo scarsamente pianificato, al turismo di massa, all'inquinamento e alla pesca eccessiva.³⁸

L'alta densità di popolazione nelle aree costiere e l'elevato numero di turisti nella regione danneggiano in modo diretto la biodiversità marina. Insieme ad altri fattori, questo provoca un impatto diretto sugli habitat critici,³⁹ il quale, a sua volta, può alterare l'abbondanza e la distribuzione delle specie. Il lento sviluppo di squali e razze li rende particolarmente inadatti a resistere ai rapidi cambiamenti innescati nel loro habitat dall'attività dell'uomo: sebbene i requisiti di habitat cambino a seconda delle diverse specie e delle varie fasi dei loro cicli di vita, occorre che tutti gli habitat funzionino correttamente per sostenere la crescita, la riproduzione, l'alimentazione e le altre necessità delle popolazioni di squali e razze.⁴⁰

Con l'accelerazione del degrado e della perdita degli habitat costieri, le vitali aree di crescita dei giovanili dei litorali mediterranei (estuariali e d'acqua dolce) si trovano esposte a una pressione particolarmente forte.⁴¹

L'aumento delle attività di pesca costiera non è certo d'aiuto. Oltre a esercitare una pressione diretta sulle popolazioni, la pesca a strascico distrugge meccanicamente gli habitat del fondale marino.⁴² Il fenomeno della pesca fantasma, dovuto agli attrezzi persi o abbandonati in mare, è un problema che interessa direttamente squali e razze, che possono inoltre essere danneggiati in modo indiretto dall'ingestione di detriti di attrezzi fantasma.⁴³

Le attività di estrazione e trivellazione producono inoltre un fortissimo impatto sul fondo marino, degradando e distruggendo gli habitat da cui dipendono le popolazioni di squali. Il problema è ulteriormente esacerbato dal rischio di fuoriuscite di petrolio.⁴⁴

INQUINAMENTO

In quanto longevi superpredatori, squali e razze hanno la tendenza ad accumulare nell'organismo alti livelli di livelli di sostanze inquinanti⁴⁵ (e nel Mediterraneo, un mare piccolo e semichiuso, le sostanze inquinanti sono un problema serio). Il Mediterraneo è sempre stato trattato come una discarica per le sostanze più disparate e riceve scarichi che contengono metalli pesanti, pesticidi e altri prodotti. Molte di queste sostanze inquinanti si fanno strada fino a intaccare la fauna residente.

Negli squali mediterranei, tra cui lo spinarolo (*Squalus acanthias*), sono state riscontrate elevate concentrazioni di mercurio.⁴⁶ Alcuni studi hanno rilevato la presenza di residui di pesticidi in specie che vanno dal centroforo comune (*Centrophorus granulosus*), allo spinarolo bruno (*Squalus blainvillei*),⁴⁷ alla verdesca (*Prionace glauca*) fino ad arrivare allo squalo zigrino (*Dalatias licha*).⁴⁸



**NEGLI SQUALI
MEDITERRANEI
SONO STATE TROVATE
ALTE CONCENTRAZIONI
DI MERCURIO**

Tuttavia, sebbene la contaminazione degli habitat e il bioaccumulo di sostanze inquinanti produca chiaramente un impatto dannoso sulla salute e il ciclo riproduttivo di squali e razze, si hanno poche informazioni dettagliate, anche rispetto alle conseguenze sulla rete trofica marina.

Si tratta, di fatto, di un problema che non riguarda solo quest'ultima: gli alti livelli di sostanze inquinanti contenute nella carne di squalo che viene venduta costituiscono un rischio potenziale anche per la salute umana. Chiaramente, si tratta di un campo nel quale occorre approfondire ulteriormente le ricerche.



© Domenico Ottaviano

PLASTICA

Il problema della plastica negli oceani è giunto alla ribalta negli ultimi anni e interessa anche gli squali. Un recente studio sulle verdesche (*Prionace glauca*) ha rivelato che oltre un quarto degli esemplari esaminati aveva ingerito plastica.⁴⁹ Come gli altri animali marini, gli squali e le razze possono inoltre restare intrappolati nei detriti plastici.⁵⁰

Il report 2018 del WWF **Mediterraneo in trappola** spiega come la plastica abbia reso il Mediterraneo uno dei mari più inquinati al mondo.

ATTREZZI FANTASMA

Gli attrezzi da pesca persi, scartati o abbandonati in mare costituiscono una seria minaccia: animali di tutte le specie, inclusi squali e razze, vi finiscono intrappolati e muoiono. Questo problema è noto come “pesca fantasma”. È un fenomeno letale nel Mediterraneo ed è particolarmente difficile da monitorare. Per questo motivo, scarseggiano i dati relativi all’impatto effettivo sulle specie di squali e razze.⁵¹



RIDURRE LA PRESSIONE: MITIGAZIONE DELLA CATTURA ACCIDENTALE

A causa del crescente sviluppo e inquinamento delle acque del Mediterraneo, del continuo sovrasfruttamento degli stock ittici, dello sconvolgimento delle reti alimentari e degli effetti

prodotti dai cambiamenti climatici, le specie in pericolo sono costrette a lottare sempre più duramente per la sopravvivenza: per quanto riguarda squali e razze, le cifre dell'IUCN mostrano un peggioramento che parla da sé.

Nelle difficili condizioni in cui versano gli oceani è fondamentale mantenere popolazioni resilienti. Nel caso di squali e razze, la maniera più efficace di proteggerli in Mediterraneo è ridurre radicalmente l'enorme numero di uccisioni dovute alle catture accidentali.

La necessità di intervenire sulle catture accidentali è stata riconosciuta da oltre un decennio,⁵² ma, sfortunatamente, si tratta di un problema per cui non esiste un'unica, semplice soluzione. La mortalità dovuta alla cattura accidentale è influenzata da diversi fattori, quali le strategie di pesca, le specie, le tipologie di attrezzi, le condizioni di impiego di quest'ultimi e la manipolazione a bordo.

Dato il volume di squali e razze vittime delle catture accidentali che finisce per essere sbarcato e venduto, è importante tenere conto delle prospettive economiche dei comandanti dei pescherecci: la loro cooperazione è parte essenziale di qualsiasi strategia di mitigazione. Secondo alcuni, la presenza di osservatori a bordo e il monitoraggio elettronico potrebbero incentivare il rispetto delle regole e il corretto trattamento degli animali, nonché consentire l'identificazione specie-specifica e migliorare la raccolta dei dati, supportando la gestione della pesca.⁵³

STRATEGIE DI PESCA SOSTENIBILI

AREE DA EVITARE

Alcune aree del Mediterraneo costituiscono territori o rotte particolarmente importanti per gli squali. Un metodo ovvio per ridurre le catture accidentali è evitare queste aree, ma la gestione dello spazio marittimo è gravemente pregiudicata dalla relativa mancanza di dati. Migliorare la raccolta di quest'ultimi consentirà di effettuare una mappatura del Mar Mediterraneo più accurata.

Per i pescherecci può essere difficile evitare le aree in cui si concentrano gli squali se queste si sovrappongono ad aree di aggregazione di specie bersaglio come i tonni o i pesci spada.⁵⁴ Tuttavia, esistono segnalazioni aneddotiche di pescatori che descrivono rare ma elevate concentrazioni di squali in determinate zone, il che fa pensare ad aree di accoppiamento, riproduzione e di crescita dei giovanili.⁵⁵ Informazioni scientifiche più approfondite su queste aree e fenomeni potrebbero aiutare i pescatori ad evitare le catture accidentali di squali.

PROTEZIONE DEGLI HABITAT ESSENZIALI

Occorre identificare con urgenza gli habitat essenziali per squali e razze nel Mediterraneo, come le aree di riproduzione, di accoppiamento, di aggregazione e di foraggiamento, al fine di consentire l'adozione di misure volte alla loro protezione.

Il golfo di Gabès,⁵⁶ il canale di Sicilia,⁵⁷ il golfo del Leone,⁵⁸ l'Adriatico,⁵⁹ alcune parti del Mar Egeo e l'area compresa tra il golfo di Cadice e il mare di Alborán figurano tra le aree importanti conosciute.

In quanto area di crescita di giovanili per gli squali grigi (*Carcharhinus plumbeus*), la baia di Boncuk è una delle Zone di Restrizione della Pesca (Fisheries Restricted Areas, FRA) situate nell'AMP di Gokova, in Turchia.^{60,61} Qui, gli squali grigi sono presenti tutto l'anno. Gli squali grigi si aggregano anche a Hadera, in Israele, apparentemente attratti dal deflusso di acque calde provenienti dalle centrali elettriche situate sulla costa.⁶²

TEMPO E PROFONDITÀ: FATTORI DA TENERE IN CONSIDERAZIONE

Indipendentemente dagli attrezzi da pesca impiegati, il tempo e la profondità in cui viene praticata l'attività di pesca sono fattori da tenere in considerazione per evitare le catture accidentali di squali (e sono spesso specie-specifici). Ad esempio, le verdesche (*Prionace glauca*) vivono tra la zona epipelagica e quella mesopelagica (0-1000 m di profondità), mentre gli squali volpe (*Alopias* spp.) restano in profondità durante il giorno e di notte si spostano in prossimità della superficie per cacciare.⁶³

Uno studio condotto nel Pacifico ha dimostrato che quando l'attività di pesca avviene durante il giorno in acque profonde le catture accidentali di squali e tartarughe sono ridotte, pur aumentando la mortalità di quest'ultime durante il recupero degli attrezzi. I tentativi di mitigazione mirati alle diverse specie possono imporre dei compromessi: la pesca in una stagione diversa potrebbe eliminare quasi del tutto le catture accidentali di una determinata specie di squalo, ma incrementare drasticamente quelle di un'altra.⁶⁴ Analogamente, l'adeguamento di esche o ami volto a mitigare le catture accidentali di una specie potrebbe ridurre anche le catture delle specie bersaglio o provocare l'aumento delle catture di altre specie in pericolo.⁶⁵ In linea generale, gli ami dalla forma a C innescati con il pesce catturano più squali, mentre gli ami dalla forma a J innescati con i calamari catturano più tartarughe.⁶⁶

Ovviamente, il tempo di immersione degli attrezzi è un fattore importante nel determinare le condizioni di un animale vittima di cattura accidentale e influenza le probabilità di sopravvivenza dopo il rilascio.⁶⁷

MODIFICHE AGLI ATTREZZI

PALANGARI

Per quanto riguarda i palangari, i tentativi di ridurre le catture accidentali di squali hanno prodotto risultati non sempre efficaci, data la complessità dei fattori coinvolti.

La forma degli ami è una questione controversa. Si dice che gli ami circolari permettano di ridurre le catture accidentali, ma una meta-analisi di diversi studi non ha riscontrato differenze significative nei tassi di cattura degli squali (tuttavia, tali ami sembrano ridurre la mortalità degli individui catturati).⁶⁸ D'altro canto, studi condotti nel Pacifico, fanno pensare che la dimensione dell'amo sia ancora più importante della forma.⁶⁹



Analogamente, la scelta della lenza del palangaro (in metallo o in nylon) non è una questione semplice. È stato dimostrato che lenze in metallo catturano un maggior numero di squali, ma se si presume che gli strappi delle lenze di nylon siano dovuti a morsi di squali, le differenze in termini di livelli di cattura scompaiono (inoltre, se gli squali che strappano le lenze in nylon sono stati allamati alle viscere, i tassi di mortalità potrebbero essere più elevati di quelli stimati).⁷⁰

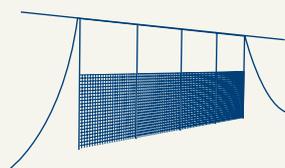
Per ridurre le catture accidentali nelle operazioni con il palangaro è fondamentale definire una strategia di pesca adeguata al tipo di attività e alla zona,⁷¹ tenendo conto di tutte le variabili: queste valutazioni specifiche sono necessarie per determinare e gestire i relativi rischi.⁷²



RETI A STRASCICO

Le reti a strascico sono la seconda causa di catture accidentali di squali nel Mediterraneo (e in molte aree di pesca, la maggior parte degli squali viene scartata).⁷³ Considerata l'elevata mortalità degli scarti di questo tipo di pesca, la miglior soluzione sarebbe innanzitutto impedire agli squali di finire nelle reti. Tuttavia, i cosiddetti dispositivi di riduzione delle catture accidentali (bycatch reduction devices, BRD) sono ancora in fase sperimentale⁷⁴ e gli studi sulla loro efficacia sono inconcludenti.

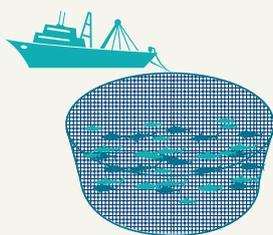
L'impiego di catene di fondo nelle reti a strascico incrementa le catture di squali e razze, mentre la durata del traino e il tempo passato dagli animali catturati sul ponte dell'imbarcazione influenzano la mortalità a bordo.



TRAMAGLI E RETI A IMBROCCO

Il numero di catture accidentali di squali con tramagli e reti a imbocco è considerevole e la mortalità è tipicamente molto elevata.⁷⁵ Nel Mediterraneo, questi attrezzi rappresentano una minaccia soprattutto per gli squali elefante (*Cetorhinus maximus*).⁷⁶ Sono inoltre state registrate catture accidentali di esemplari giovanili di squali bianchi (*Carcharodon carcharias*).⁷⁷ Come parte di un recente progetto, è stato testato un tramaglio dotato di sensori in grado di rilevare le specie indesiderate e avvisare i pescatori emettendo un suono di allarme,⁷⁸ ma i risultati di queste prove non sono ancora stati pubblicati.

Si potrebbero sperimentare molte altre misure di mitigazione delle catture accidentali con reti da posta, ma nessuna è ancora stata testata nelle zone di pesca commerciali. Alcuni esempi includono l'introduzione di limiti temporali e di restrizioni sulle dimensioni delle maglie e la lunghezza delle reti, la limitazione dei tempi di immersione, la modifica dei rapporti di armamento (rapporto tra la lunghezza della lima e la lunghezza della rete), così come dello spessore e del colore dei materiali delle pezze.⁷⁹



RETI A CIRCUZIONE

Le reti a circuizione sono responsabili del 70% delle catture accidentali di grandi squali bianchi (*Carcharodon carcharias*) nel Mar Ionio, e catturano anche squali mako (*Isurus oxyrinchus*), squali elefante (*Cetorhinus maximus*), squali volpe (*Alopias vulpinus*) e pastinache.⁸⁰ Esistono segnalazioni relative a elevati livelli di mortalità accessoria (>90%) nelle aree dove non sono applicate procedure o metodologie di manipolazione.⁸¹ Tuttavia, poco si sa dei tentativi di mitigare le catture accidentali di squali e razze dovute all'impiego di reti a circuizione nel Mediterraneo.⁸²

A livello internazionale, è stato pubblicato un manuale per comandanti di pescherecci che include una serie di linee guida su come mitigare le catture accidentali di squali quando si impiegano questi attrezzi.⁸³ Tuttavia, date le differenze tra le tecniche di pesca e le specie vittime di tali catture, è necessario un adattamento che consenta di applicare queste linee guida nella regione mediterranea.

PESCA RICREATIVA

Oltre alle flotte commerciali, anche i pescatori ricreativi giocano un proprio ruolo. È quindi importante che le autorità comprendano il loro comportamento. In termini tecnici, il corretto utilizzo degli strumenti di slamatura e di ami con forma a C permette di evitare l'allamatura nelle viscere e ridurre la mortalità post-rilascio. Tuttavia, i pescatori ricreativi possono anche calarsi nei panni di "citizen scientists" e contribuire alla conservazione e alla gestione dell'ambiente, aiutando a raccogliere dati sulle specie di squali e razze che catturano.⁸⁴ Nella regione sono state pubblicate diverse guide per facilitare l'identificazione dei pesci catturati, alcune delle quali evidenziano le specie protette.⁸⁵

SCARTI: MORTALITÀ E SOPRAVVIVENZA POST-RILASCIO

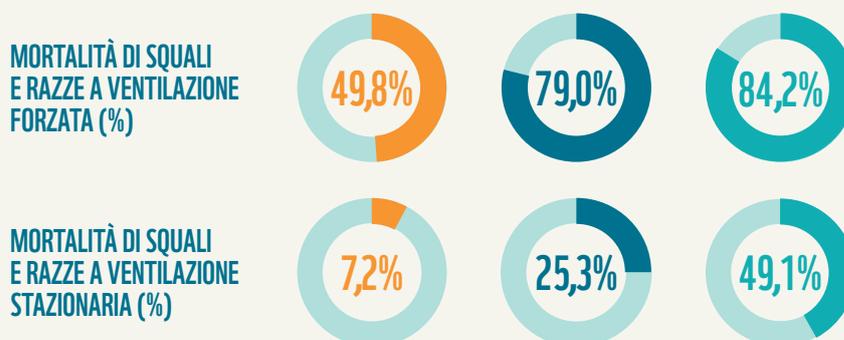
Per avere un quadro completo dell'impatto che gli scarti delle catture accidentali di squali e razze producono sugli stock e la biodiversità, occorre comprendere quali siano le loro probabilità di sopravvivenza post-rilascio. Sfortunatamente, l'attuale carenza di ricerche in questo ambito è stata messa in luce da una recente rassegna della letteratura,⁸⁶ contenente un solo studio effettuato nel Mediterraneo.⁸⁷

Tuttavia, altri studi hanno fornito spunti utili per la riduzione della mortalità post-rilascio. Il punto di allamatura gioca un'importanza determinante: tra le verdesche (*Prionace glauca*) esaminate in uno studio, la stragrande maggioranza di quelle che hanno ingoiato un amo sono rimaste ferite o sono morte, mentre quasi tutte quelle allamate alla bocca sono risultate sane e nessuna di loro è morta dopo il rilascio.⁸⁸

FATTORI SPECIE-SPECIFICI

Tra le specie esistono chiare differenze in termine di "robustezza" ed alcune mostrano una vulnerabilità intrinseca allo stress da cattura.⁸⁹ Anche la dimensione e il sesso sono fattori rilevanti: gli esemplari più piccoli e i maschi sono meno resistenti allo stress e denotano un'elevata mortalità post-rilascio.⁹⁰ Uno studio indica che per le verdesche (*Prionace glauca*), una specie comunemente vittima delle catture accidentali nel Mediterraneo, la dimensione risulta essere il fattore più importante nel determinare la mortalità degli animali catturati al recupero degli attrezzi.⁹¹

Inoltre, le modalità di respirazione delle specie possono fare una grande differenza sui livelli di mortalità degli scarti. Le specie a ventilazione forzata (che devono mantenere un movimento in avanti con la bocca aperta per ventilare le branchie) se la cavano molto peggio delle specie a ventilazione stazionaria, come dimostra uno studio sulla mortalità degli scarti (sia immediata che post-rilascio) condotto per diversi tipi di attrezzi.⁹²



Legenda

■ palangari
 ■ reti a imbrogco
 ■ reti a strascico

MANIPOLAZIONE

Una volta che un animale è stato issato a bordo, la corretta manipolazione è un fattore molto importante nel determinare le sue probabilità di sopravvivenza post-rilascio.⁹³ È fondamentale che i pescatori siano al corrente dei regolamenti che impongono di rilasciare illese alcune specie mediterranee e delle linee guida per la mitigazione delle catture accidentali e la manipolazione degli squali (pubblicate sia per l'applicazione a livello internazionale,⁹⁴ che per il Mediterraneo).⁹⁵

FATTORI CHE CONTRIBUISCONO A RIDURRE LA MORTALITÀ POST-RILASCIO

- Riduzione dei tempi di immersione/strascico
- Riduzione del tempo a bordo (reti a strascico)
- Corretta manipolazione da parte dell'equipaggio
- Adeguamento degli attrezzi:
 - Palangari: adeguamento del tipo di ami per ridurre la probabilità di allamature alle viscere (occorre valutare il rischio di incremento delle catture accidentali di squali)
 - Reti a strascico: eliminazione delle catene di fondo, utilizzo di dispositivi di riduzione del bycatch (necessità di ulteriori studi)
 - Reti a strascico/a imbrocco: adeguamento della dimensione delle maglie o modifiche del materiale per prevenire traumi da intrappolamento
- Adeguamento della profondità dell'operazione di pesca in base alle specie
- Palangari: valutazione del rischio di cattura accidentale in base al tempo e all'area di pesca per informare la strategia di pesca



© Brian J. Skerry / National Geographic Stock / WWF

WWW.BYCATCH.ORG

Recentemente, è stata lanciata una piattaforma online con l'obiettivo di ridurre le catture accidentali della fauna selvatica, inclusi gli squali. Sebbene raccolga un gran numero di informazioni e sia utile per molti stakeholder, il contenuto del sito illustra la scarsità degli studi sulle catture accidentali di squali e razze nel Mediterraneo ed evidenzia la necessità di effettuare ulteriori ricerche.⁹⁶



MERCATI

CATTURE DICHIARATE DI SQUALI E RAZZE

Nel periodo 2000-2008, le catture di squali e razze nel Mediterraneo si sono mantenute relativamente stabili, con un volume compreso tra le 8000 e le 12.000 tonnellate. Hanno quindi raggiunto un picco di circa 20000 tonnellate tra il 2009 e il 2010 per poi diminuire lentamente, calando a 14000 tonnellate nel 2015.

Figura 4: Catture di squali nel Mediterraneo dichiarate alla FAO tra il 2000 e il 2015 (in tonnellate)



Per quanto riguarda le nazioni responsabili delle catture, due sono caratterizzate da un marcato distacco dalle altre: la Libia (4260 tonnellate) e la Tunisia (4161 tonnellate) dichiarano circa il triplo delle catture rispetto all'Italia (1347 tonnellate) e all'Egitto (1141 tonnellate), i successivi Paesi nella lista.

Figura 5: Catture dichiarate di condroitti per nazione nel 2015 (in tonnellate) (FAO)

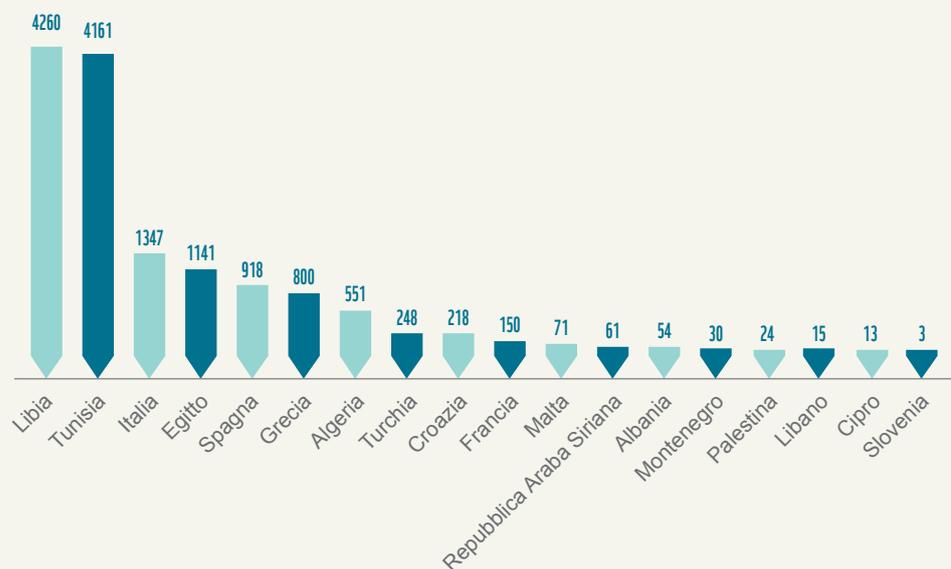
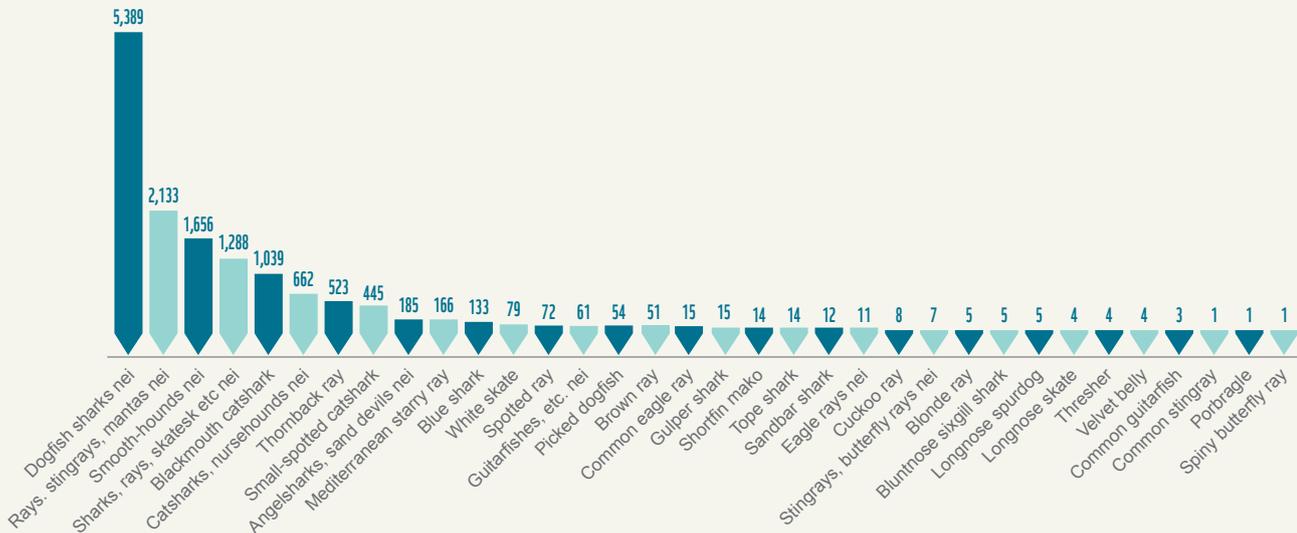


Figura 6: Catture dichiarate per specie/categoria nel 2015 (in tonnellate) (FAO)



Le catture sono state riportate sotto 34 possibili categorie FAO di pesci cartilaginei. Nove di queste corrispondono a gruppi di specie piuttosto ampi, come la categoria “Sharks, rays, skates, etc. nei” (“Squali, razze, ecc. n.d.a.”). Tali categorie aggregate rappresentano oltre l’80% delle catture totali: ciò dimostra come vi sia bisogno di acquisire ancora molte informazioni sulle singole specie al fine di garantire un’adeguata gestione della pesca.

Per di più, mentre alcuni paesi (ad es. la Spagna) dichiarano le catture sotto più categorie differenti, altri (ad es. l’Egitto) dichiarano semplicemente un’unica categoria “squali e razze”. Questo significa che, nel complesso, i dati relativi alle catture delle diverse specie sono di scarsa qualità e restituiscono un quadro falsato per quanto riguarda gli elasmobranchi: difatti, il 97% degli squali e delle razze catturati nella regione non vengono dichiarati in base alla specie, compromettendo sostanzialmente gli sforzi di gestione.

Questi dati dimostrano inoltre che le specie vietate (ai sensi della raccomandazione vincolante GFCM/42/2018/2) vengono regolarmente catturate. Tra di esse vi sono la razza bianca, la canesca, lo squalo mako, il pesce violino e altri rinobatidi, la mobula, l’altavela, lo smeriglio e le varie specie di squadri.

COMMERCIO DI SQUALI E RAZZE

La FAO raccoglie i dati relativi alle importazioni ed esportazioni di prodotti derivati da squali e razze nel bacino del Mediterraneo, ma, sotto molti aspetti, scarseggiano i dettagli. Innanzitutto, non si hanno informazioni sull'origine dei prodotti, che potrebbero provenire da qualunque parte del mondo in cui sia presente la flotta di una data nazione. Il database contiene inoltre un'unica categoria di specie (lo smeriglio, una specie protetta) e due categorie di specie aggregate ("dogfish (*Squalidae*)" ["spinaroli"] e "catsharks, nursehounds" ["gattucci e gattopardi"]). Le due categorie rimanenti, "sharks nei" ("squali n.d.a.") e "rays and skates" ("razze n.d.a."), sono molto ampie.

Per quanto riguarda i prodotti, o non esistono categorie al di fuori di quelle accennate sopra, o gli stessi vengono classificati come filetti o pinne. Le pinne di squalo non sono mai identificate in base alla specie, il che non aiuta a gestire i controlli, né a far rispettare la legge. Tra tutti, il dato che cattura maggiormente l'attenzione è la predominanza della Spagna, che importa ed esporta molti più prodotti derivati da squali e razze di qualsiasi altra nazione del Mediterraneo. A livello globale, solo la Corea ne importa di più (principalmente razze). L'Italia è il terzo importatore al mondo.

Figura 7: Importazioni di prodotti derivati dai condroitti per nazione nel 2013 (in tonnellate)

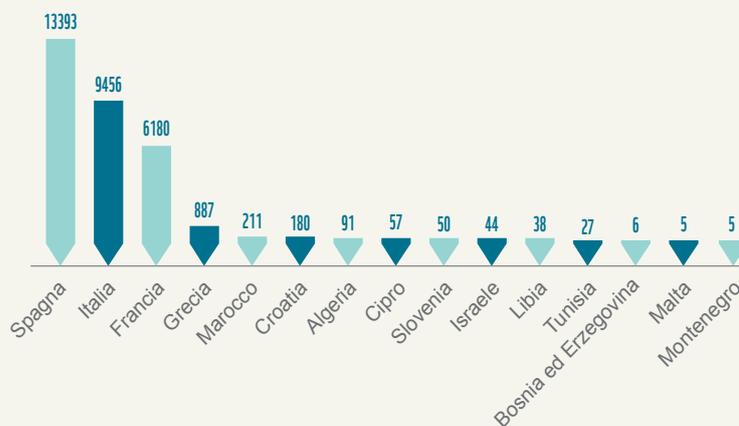
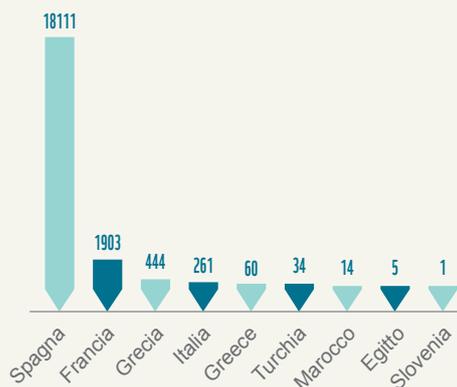


Figura 8: Esportazioni di prodotti derivati dai condroitti per nazione nel 2013 (in tonnellate)





© Pamela Mason

FRODE ALIMENTARE

La carenza di un sistema di dichiarazione e classificazione armonizzato, standardizzato, dettagliato e affidabile dei prodotti derivati da squali e razze (al momento della cattura o della vendita) rende di fatto impossibili la tracciabilità e, di conseguenza, la gestione degli stock. Questa situazione ostacola gli sforzi volti a scoprire le catture illegali non dichiarate non regolamentate INN, facilitando i casi di frode alimentare e rendendoli più difficili da individuare.

Poiché squali e razze sono solitamente commercializzati senza la pelle oppure in tranci o filetti, per i consumatori è più difficile rendersi conto di cosa stanno acquistando (v. figura sopra). Secondo uno studio eclatante, 32 degli 80 campioni prelevati da venditori al dettaglio e grossisti di diverse tipologie rivelano che la verdesca (*Prionace glauca*) e lo squalo mako (*Isurus oxyrinchus*) vengono commercializzati come pesce spada (*Xiphias gladius*).⁹⁷ Stando alla Guardia costiera italiana, lo squalo venduto come pesce spada rappresenta una delle tre frodi alimentari più comuni in Italia.⁹⁹

Attraverso le analisi del DNA, si è inoltre scoperto che alcune specie di squali vengono etichettate come specie diverse: il 56% dei campioni esaminati in un mercato greco è risultato classificato in modo incorretto, incluse alcune specie in pericolo e protette vendute (illegalmente) ai consumatori.¹⁰⁰ In un altro caso, l'80% dei campioni di specie di palombo esaminati in Italia riportava un'etichettatura errata.¹⁰¹

La frode alimentare non è solamente un problema per la conservazione delle specie: comporta dei rischi anche dal punto di vista dell'igiene alimentare e della salute dei consumatori. Questi ultimi potrebbero inconsapevolmente nutrirsi di carne non sicura: in alcune specie di squali (ad es. la verdesca e lo squalo mako), i livelli di mercurio rilevati sono fino a quattro volte più alti del massimo legalmente consentito.¹⁰² Quando una frode alimentare viene smascherata, i prodotti vengono rimossi dal mercato. Tuttavia, i controlli sono condotti sulla base di campionature casuali e non esiste un regime di testing standardizzato.

I consumatori hanno come minimo diritto a un'etichettatura del pescato che includa il nome della specie, il tipo di attrezzo e la zona di cattura (fatta eccezione per i prodotti altamente processati).¹⁰³ Inoltre, i derivati degli squali sono utilizzati in un'ampia gamma di prodotti, dai cosmetici agli integratori, il che significa che l'incertezza sulla loro tipologia e origine non è nell'interesse di nessuno. Nell'UE sono in vigore normative volte a garantire che i consumatori vengano informati sulle specie, gli attrezzi impiegati e la provenienza del pescato, ma il loro rispetto è lacunoso. È stato inoltre predisposto un sistema finalizzato a supportare e informare i produttori, i commercianti e i fornitori.¹⁰⁴



REGIMI DI GESTIONE E CONSERVAZIONE

A livello internazionale, regionale e nazionale, sono stati posti in atto svariati strumenti e iniziative, vincolanti e non, per la gestione e la conservazione degli squali e delle specie affini.

LIVELLO INTERNAZIONALE

IPOA SHARKS

Il Codice di condotta per la pesca responsabile FAO è un codice di condotta volontario che stabilisce i principi e le norme di comportamento internazionali per una pesca responsabile.¹⁰⁵ Al suo interno si inquadra il Piano d'Azione Internazionale per gli Squali (International Plan of Action for Sharks, IPOA Sharks), uno strumento finalizzato alla conservazione e alla gestione degli stock di queste specie. Il piano incoraggia le nazioni a sviluppare piani d'azione nazionali (PAN) volti a garantire la sostenibilità per tutte le specie di condroitti e tutti i tipi di cattura (diretta, accidentale, commerciale, sportiva, ecc.).

I 10 OBIETTIVI PER I PAN STABILITI DALL'IPOA SHARKS:

- 1 Garantire la sostenibilità delle catture di squali, sia per la pesca diretta che indiretta.
- 2 Valutare quali siano le minacce per le popolazioni di squali, individuare e proteggere gli habitat essenziali e implementare strategie di pesca coerenti con i principi della sostenibilità biologica e dello sfruttamento economico razionale a lungo termine.
- 3 Identificare e dedicare particolare attenzione agli stock di squali, in particolare a quelli vulnerabili o minacciati.
- 4 Sviluppare quadri gestionali che permettano di avviare e coordinare una consultazione efficace che coinvolga tutti gli stakeholder in iniziative di ricerca, gestione e formazione a livello nazionale e internazionale.
- 5 Ridurre al minimo le catture accidentali di squali non utilizzate.
- 6 Contribuire alla protezione della biodiversità e della struttura e funzione dell'ecosistema.
- 7 Ridurre al minimo gli sprechi e gli scarti derivati dalle catture di squali, in conformità all'articolo VII.2.2(g) del codice (ad es. imponendo che gli squali siano sbarcati con le pinne naturalmente attaccate al corpo).
- 8 Incoraggiare un utilizzo completo degli squali morti.
- 9 Migliorare la raccolta di dati specie-specifici relativi a catture e sbarchi e il monitoraggio delle catture di squali.
- 10 Facilitare l'identificazione e la segnalazione di dati biologici e commerciali specie-specifici.

EUPOA SHARKS

Nel 2009, la Commissione europea ha adottato un proprio Piano d'azione comunitario per la conservazione e la gestione degli squali (EU Action Plan for the Conservation and Management of Sharks, EUOPA Shark)¹⁰⁶ applicabile a tutte le flotte comunitarie, indipendentemente dalla zona di attività. Nonostante l'adozione del piano sia volontaria, gli stati membri sono incoraggiati ad implementarlo.

L'EUOPA Sharks propone azioni concrete per perseguire tre obiettivi:

- 1 Migliorare la conoscenza sulla pesca degli squali, sulle specie di squali e sul loro ruolo nell'ecosistema.
- 2 Garantire la sostenibilità delle attività di pesca dirette agli squali e la corretta regolamentazione delle catture accidentali degli stessi.
- 3 Incoraggiare un approccio coerente alle politiche che interessano gli squali in tutta l'UE.

UE

Un certo numero di regolamenti comunitari interessano gli squali e le razze del Mediterraneo, tra cui il regolamento annuale sulle possibilità di pesca (REGOLAMENTO (UE) 2019/124 DEL CONSIGLIO) e il Regolamento relativo alle misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel Mar Mediterraneo (REGOLAMENTO (CE) N. 1967/2006 DEL CONSIGLIO). Quest'ultimo proibisce la cattura con reti da fondo delle seguenti specie di squalo: squalo capopiatto (*Hexanchus griseus*), squalo elefante (*Cetorhinus maximus*) e tutti gli alopidi, i carcarinidi, gli sfinnidi, gli isuridi e i lamnidi. Tuttavia, consente le catture accidentali di non oltre tre esemplari delle suddette specie.

CITES

La Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e fauna minacciate di estinzione (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES) è un trattato globale volto a garantire che il commercio internazionale di piante e animali non minacci la loro sopravvivenza in natura. Attualmente, è stata sottoscritta da 183 parti, tra cui tutti gli stati costieri del Mediterraneo.

La CITES regola il commercio mediante un sistema di autorizzazioni e certificati che ne garantiscono la legalità, la sostenibilità e la tracciabilità. Nella maggior parte dei casi, il rilascio di un'autorizzazione è subordinato al rispetto di questi requisiti.

Le specie protette ai sensi della CITES sono elencate nelle appendici del documento. L'Appendice 1 include le specie minacciate di estinzione, mentre l'Appendice 2 interessa le specie che, pur non essendo minacciate, potrebbero diventare tali in assenza di controlli commerciali.

CMS

La Convenzione sulle specie migratorie (Convention on Migratory Species, CMS) è una convenzione quadro che comprende numerosi accordi regionali o globali (vincolanti) e memorandum d'intesa (non vincolanti) finalizzati alla conservazione e gestione delle specie che attraversano i confini nazionali o vivono in aree che non rientrano nelle giurisdizioni nazionali.



Le parti sono chiamate a promuovere la cooperazione, a sostenere la ricerca sulle specie migratorie e a intervenire immediatamente per proteggere quelle minacciate. Tutti gli Stati mediterranei, ad eccezione della Turchia, fanno parte della CMS. Dal 1999, ventinove specie di squali e razze sono state incluse nelle Appendici della convenzione. Per quanto riguarda le specie menzionate nell'Appendice I, le parti devono cercare di conservare e, se possibile, ripristinare gli habitat importanti, ridurre al minimo gli ostacoli sulle rotte migratorie, controllare le specie esotiche e proibire la cattura degli animali elencati. L'Appendice II richiede che le parti concludano accordi globali o regionali relativi a determinate specie.

Nel 2010, come parte della CMS, è stato redatto un memorandum d'intesa sulla conservazione degli squali migratori, valido per tutte le specie elencate nell'Appendice I e II. Al dicembre 2016, il memorandum contava 41 firmatari, tra cui l'UE, l'Egitto, la Libia e la Siria. Nel 2012, i firmatari hanno adottato un piano di conservazione¹⁰⁷ con l'obiettivo di migliorare la ricerca per acquisire maggiori conoscenze in merito alle popolazioni migratorie di squali e razze, garantire la sostenibilità della pesca diretta e indiretta, proteggere gli habitat critici e i corridoi migratori, incrementare la partecipazione pubblica e rafforzare la cooperazione a tutti i livelli. Un recente rapporto evidenzia come molte delle specie elencate nell'Appendice I non siano tutelate a livello nazionale e come, nel complesso, i paesi in via di sviluppo manchino delle capacità necessarie a raggiungere gli obiettivi previsti dalla convenzione.

CBD

La Convenzione sulla diversità biologica (Convention on Biological Diversity, CBD) promuove la conservazione e un utilizzo sostenibile della biodiversità, insieme alla giusta ripartizione dei vantaggi derivanti dalle risorse genetiche.¹⁰⁸ Tutti gli Stati mediterranei menzionati in questa rassegna ne fanno parte. Nel quadro della CBD, sono state adottate diverse raccomandazioni relative alla gestione degli squali e delle specie affini nel Mediterraneo, con particolare riferimento alle specie pelagiche.¹⁰⁹

LIVELLO REGIONALE

CONVENZIONE DI BARCELLONA

La Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e della regione costiera del Mediterraneo (Convenzione di Barcellona) intende combattere l'inquinamento, proteggere l'ambiente marino e contribuire allo sviluppo sostenibile. Ne fanno parte ventuno nazioni mediterranee e l'UE.

Uno dei protocolli della convenzione riguarda gli squali e le specie affini e impone il massimo livello di protezione possibile per le specie elencate nell'Appendice II, unitamente alla regolamentazione dello sfruttamento per le specie nell'Appendice III.

GFCM

La Commissione generale per la pesca nel Mediterraneo (General Fisheries Commission for the Mediterranean, GFCM) è Organizzazione Regionale della Pesca (ORGP) istituita dalla FAO con l'obiettivo di garantire la conservazione e lo sfruttamento sostenibile delle risorse marine e dell'acquacoltura nel Mediterraneo e nel Mar Nero.¹¹⁰ Attualmente è sottoscritta da 24 parti (23 Stati membri e l'UE) e tre parti cooperanti non contraenti (Bosnia ed Erzegovina, Georgia e Ucraina).

La GFCM può emanare raccomandazioni vincolanti per gli Stati membri ed è attiva su molti fronti differenti. Le misure inerenti agli squali e alle specie affini includono quanto segue:¹¹¹

- La politica della commissione prevede l'obbligo di sbarcare gli squali con le pinne attaccate al corpo, al fine di prevenire la pratica del finning.
- Le specie di squali elencate nell'Appendice II del protocollo della Convenzione di Barcellona (v. sopra) non possono essere trattenute a bordo, trasbordate, sbarcate, trasferite, stoccate, vendute, messe in esposizione o in vendita.¹¹²
- I membri devono garantire un elevato grado di protezione dalle attività di pesca per le specie elencate in tale Appendice II, che devono essere rilasciate illese nei limiti del possibile.
- Le canesche (*Galeorhinus galeus*) catturate con reti da posta a imbocco, palangari e tonnare devono essere prontamente rilasciate illese, nei limiti del possibile.
- Al fine di migliorare la protezione degli squali costieri, la pesca a strascico è proibita entro le tre miglia nautiche dalla costa o all'interno dell'isobata di 50 metri, quando questa profondità sia raggiunta a una minore distanza dal litorale.
- Al fine di migliorare la protezione delle specie demersali vulnerabili, sono previsti dei requisiti per gli attrezzi utilizzati nelle pertinenti attività di pesca e lo strascico è vietato alle profondità superiori ai 1000 metri.
- I quantitativi e le specie degli squali altamente migratori catturati devono essere registrati nel giornale di bordo.

- Sono vietate la decapitazione e la spellatura degli squali, a bordo e prima dello sbarco. Gli squali decapitati e spellati non possono essere commercializzati nei mercati di prima vendita dopo lo sbarco.

La GFCM ha inoltre stabilito sette Zone di restrizione della pesca (FRA) volte a proteggere gli habitat importanti.¹¹³

Tuttavia, permangono gravi motivi di preoccupazione riguardo all'implementazione e al rispetto delle misure della commissione: i report nazionali vengono inviati in ritardo e sono inaccurati o lacunosi, mentre l'adozione di normative nazionali che implementino le decisioni della GFCM risulta tardiva. Inoltre, non sono state fornite le informazioni specifiche richieste relative alle misure di gestione della pesca per la conservazione di squali e razze.

ICCAT

L'UE, il Marocco, la Libia, la Tunisia, l'Algeria, la Turchia, la Siria, l'Egitto e l'Albania sono membri della Commissione internazionale per la conservazione dei tonnidi dell'Atlantico (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, ICCAT). Tra le altre attività, un pannello dell'ICCAT si occupa della gestione e conservazione degli squali e delle specie affini vittime di catture accidentali nelle zone di pesca dei tonni.

Le misure ICCAT inerenti agli squali e alle specie affini includono quanto segue:¹¹⁴

- I membri hanno l'obbligo di dare piena attuazione all'IPOA Sharks.
- Gli stessi devono dichiarare le catture di squali (in conformità ai requisiti per la segnalazione dei dati imposti dall'ICCAT), lo sforzo di pesca per tipo di attrezzo, gli sbarchi e i dati relativi al commercio dei prodotti derivati dagli squali.
- Il finning degli squali è proibito e regolamentato imponendo il rispetto di un rapporto peso pinne/ peso corporeo pari al 5% per gli squali spinnati a bordo. I pescatori dei paesi membri sono inoltre obbligati a utilizzare interamente gli squali catturati.
- Viene incoraggiato il rilascio degli squali vivi (in particolar modo degli esemplari giovanili) nelle attività di pesca non dirette a queste specie.
- Sono vietati la cattura e il commercio di squali volpe occhione (*Alopias superciliosus*), squali longimani (*Carcharhinus longimanus*), squali martello appartenenti alla famiglia degli sferinidi (ad eccezione dello *Sphyrna tiburo*) e squali seta (*Carcharhinus falciformis*). Lo scarto o il rilascio di squali longimani, squali martello e squali seta (vivi o morti) deve essere dichiarato.
- L'ICCAT ha condotto una valutazione degli stock di smerigli (*Lamna nasus*), squali mako (*Isurus oxyrinchus*) e verdesche (*Prionace glauca*).
- Gli smerigli catturati nelle zone di pesca ICCAT e issati a bordo ancora vivi devono essere prontamente rilasciati illesi, nei limiti del possibile.
- L'ICCAT promuove la ricerca con l'obiettivo di migliorare la selettività degli attrezzi da pesca e identificare le aree di accoppiamento, riproduzione e nursery degli squali (in particolare degli squali mako).
- L'ICCAT ha inoltre prodotto diverse guide per l'identificazione degli squali.

L'emendamento alla convenzione concordato quest'anno dai membri dell'ICCAT rappresenta un cambiamento importante per la gestione degli elasmobranchi nel Mediterraneo e nell'Atlantico. L'ambito della convenzione non sarà più limitato

ai tonnidi e alle specie affini, ma includerà gli elasmobranchi oceanici, pelagici e altamente migratori. La commissione sarà quindi responsabile di svolgere studi e ricerche inerenti a tali specie e di gestire i relativi stock nel rispetto dei principi della convenzione.

CONVENZIONE DI BERNA

La Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Convenzione di Berna)¹⁵ è una convenzione regionale, nonché l'unica nel suo genere a essere vincolante. Essa è stata sottoscritta da 50 stati e dall'UE. La Convenzione di Berna si concentra sulla conservazione delle specie in pericolo, di quelle vulnerabili e dei loro habitat. La seconda appendice della convenzione include lo squalo elefante (*Cetorhinus maximus*), il grande squalo bianco (*Carcharodon carcharias*) e la mobula (*Mobula mobular*) tra le specie animali altamente protette.

CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

A livello teorico, gli squali e le razze nel Mediterraneo sono tutelati da un ampio quadro normativo. In pratica, tuttavia, queste specie sono più a rischio che mai. Se non si interviene con urgenza per assicurare la sostenibilità a lungo termine di queste popolazioni, vi è il rischio di assistere a nuovi collassi degli stock ed estinzioni locali. Le implicazioni per l'ecosistema marino di tutto il Mediterraneo sono estremamente preoccupanti.

È inoltre necessario approfondire la conoscenza del commercio dei derivati degli squali e dei loro mercati nel Mediterraneo. L'approccio alle catture accidentali sta cambiando e nuovi mercati per la carne di squalo stanno emergendo in zone dove la stessa veniva solitamente scartata (esponendo le popolazioni ad una pressione ancora maggiore). Le frodi alimentari sono un fenomeno diffuso e gli squali vengono spesso commercializzati come specie diverse e più costose.

Resta moltissimo lavoro da fare per garantire che le vigenti normative a tutela di squali e razze siano correttamente applicate, colmare le numerose lacune conoscitive in materia e includere efficacemente queste specie nei piani pluriennali di gestione della pesca, in qualità di specie bersaglio o catture accidentali.

Una conoscenza approfondita è necessaria per una gestione sana: è necessario imparare di più, in particolare in merito all'impatto della pesca e alla sua distribuzione geografica. È inoltre necessario porre in atto dei piani di raccolta dei dati, i quali dovranno essere resi il più possibile accessibili al pubblico (soprattutto se la raccolta è finanziata con fondi pubblici).

Le attività di pesca di squali e razze soffrono di una gestione estremamente carente. Sebbene non esista un'unica soluzione per questo gruppo di specie vario e complesso che spazia tra paesi e culture diversi, è evidente che una corretta applicazione delle normative esistenti costituirebbe un buon punto di partenza su tutti i fronti. Al di là di questo, sono necessarie analisi molto più approfondite per migliorare la gestione del numero elevato di specie soggette a pressione di pesca.

Le lacune nella gestione di squali e razze riflettono la situazione più generale del Mediterraneo, che, dal punto di vista della pesca, è considerato il mare più sovrasfruttato al mondo. Occorre attuare un miglioramento a tutto campo dei regimi di gestione della pesca, al fine di salvaguardare quelle popolazioni di specie fondamentali soggette a un rapido declino: il recente aumento delle specie di squali di piccola taglia in alcuni mercati nazionali è indicativo della disperata situazione in cui versano gli altri stock, in quanto correlato alla scomparsa delle specie bersaglio originarie.

Gli squali e le razze rivestono un ruolo importante per la sicurezza alimentare di alcune aree: per questo motivo, una migliore gestione della pesca è di cruciale importanza anche per assicurare fonti di proteine alternative e diminuire la pressione su altre specie in pericolo.

Anche i consumatori e i mercati hanno un ruolo in questa partita. La mancanza di trasparenza, di tracciabilità e di una corretta etichettatura lascia campo libero alle

frodi alimentari, che comportano implicazioni preoccupanti sia per la salute pubblica, sia per la conservazione. L'impatto di questa incertezza si ripercuote sui mercati globali, ben oltre il Mediterraneo.

Poiché la maggior parte (83%) della pesca in Mediterraneo è costituita dalla piccola pesca, occorre individuare soluzioni innovative, pratiche e a basso costo. Il miglioramento della raccolta dei dati, la selettività degli attrezzi e la sostenibilità complessiva della pesca sono fattori essenziali e devono essere sviluppati collaborando con gli stakeholder diretti, in modo da arrivare a soluzioni realmente applicabili e facili da mettere in pratica.

Un futuro sano per le specie di squali e razze nel Mediterraneo è possibile solo se tutti gli stakeholder (le nazioni, i pescatori, i commercianti, gli scienziati, le comunità, la società civile) si uniscono e cooperano per raggiungere questo obiettivo. È ora di mettersi al lavoro insieme. Tutti in coperta!

RACCOMANDAZIONE 1: MIGLIORARE LA RACCOLTA DEI DATI, IL MONITORAGGIO E I CONTROLLI

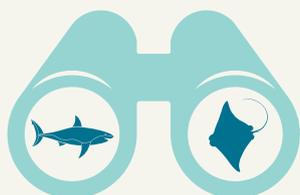


- Promuovere lo sviluppo di strumenti di raccolta dei dati specie-specifici, progettati e creati insieme agli utenti finali per assicurarne la sostenibilità a lungo termine.
- Sperimentare approcci di raccolta dati innovativi ed efficienti in termini di risorse, in particolare per la piccola pesca.
- Rafforzare la cooperazione tra le autorità e gli stakeholder a livello nazionale e su scala di bacino per garantire che i divieti di pesca non provochino una carenza di dati relativi alla biodiversità.
- Incoraggiare l'acquisizione delle conoscenze tradizionali dei pescatori ai fini di colmare le lacune di dati e supportare analisi storiche sulla presenza e sulle catture di squali e razze.
- Promuovere programmi di sensibilizzazione e formazione per le autorità di gestione nazionali e per il settore della pesca, dando priorità ai paesi del Mediterraneo meridionale.
- Supportare le attività di segnalazione dei dati di GFCM/ICCAT.
- Individuare le migliori prassi e promuoverne la diffusione (ad es. i regolamenti UE in materia di etichettatura potrebbero funzionare anche nel Mediterraneo meridionale).
- Migliorare l'elaborazione e/o l'implementazione dei regolamenti in materia di etichettatura¹¹⁶ inerenti alle specie di squali e razze.
- Analizzare il commercio e la catena di approvvigionamento dei prodotti derivati da squali e razze, con particolare attenzione a Spagna e Italia, per comprendere meglio i mercati internazionali e domestici dei prodotti derivati dagli elasmobranchi e le implicazioni che comportano per la conservazione di queste specie.
- Incentivare i test del DNA lungo tutte le catene di approvvigionamento per reprimere le frodi alimentari e combattere la commercializzazione di specie vietate.
- Promuovere un maggiore rispetto dei regolamenti UE e CITES sul commercio nel Mediterraneo meridionale e nei paesi terzi.
- Avviare una cooperazione tra stakeholder a tutti i livelli (autorità di gestione nazionali, autorità CITES nazionali, ORGP, pescatori, organizzazioni intergovernative, ecc.) per migliorare la conoscenza, la condivisione dei dati, il monitoraggio e l'applicazione delle norme.
- Far sì che il Marocco e altri paesi rispettino il divieto di utilizzo delle reti derivanti emanato dall'ICCAT.



RACCOMANDAZIONE 2: MITIGARE E GESTIRE LE CATTURE ACCIDENTALI

- Includere la gestione degli scarti e delle catture accidentali di squali e razze nei piani di pesca pluriennali dell'UE.
- Valutare l'implementazione e l'applicazione delle misure di protezione di GFCM e ICCAT da parte degli stati membri.
- Promuovere le raccomandazioni della GFCM inerenti alla gestione degli scarti e delle catture accidentali per le attività di pesca più importanti.
- Formare i pescatori con programmi nazionali e regionali per una migliore gestione delle catture accidentali, includendo misure tecniche, raccolta e segnalazione dei dati.
- Rafforzare la cooperazione tra le autorità e gli stakeholder per garantire che i divieti portino a una migliore gestione della pesca, riducendo la mortalità delle specie minacciate.
- Valutare i punti di vista di pescatori professionisti e ricreativi per comprendere il loro comportamento e garantire la loro partecipazione alle iniziative di riduzione delle catture accidentali e di raccolta dei dati.
- Incrementare le ricerche sullo stato di salute delle specie scartate e migliorare i protocolli di valutazione.
- Considerare lo sviluppo di progetti di ricerca multi-stakeholder per testare modifiche sperimentali nelle attività di pesca con palangaro e con reti a strascico per ridurre le catture accidentali di squali pelagici (ad es. sistemi di esclusione), zamente i pro e i contro.



RACCOMANDAZIONE 3: PROTEGGERE GLI HABITAT ESSENZIALI E LE SPECIE

- Promuovere una corretta valutazione degli stock e l'introduzione di limiti di cattura per le specie minacciate.
- Sviluppare insieme a diversi partner programmi di ricerca volti ad acquisire maggiori conoscenze in merito agli habitat critici di squali e razze nel Mediterraneo.
- Promuovere la ricerca sull'introduzione di divieti spazio-temporali nelle zone di pesca identificate come habitat essenziali e sollecitare azioni urgenti da parte delle autorità di gestione nazionali e regionali.
- Mappare e valutare eventuali piattaforme di collaborazione esistenti. Migliorare i meccanismi di coordinamento per velocizzare la raccolta dei dati, la ricerca e la conservazione. Ove necessario, avviare collaborazioni che includano la totalità degli stakeholder, dai pescatori alle ONG.
- Promuovere l'inclusione nella Convenzione di Barcellona delle specie classificate come In Pericolo Critico e In Pericolo. Aggiornare il livello di rischio delle specie e porre in atto misure di salvaguardia adeguate facendo riferimento alle liste di GFCM e CITES.

APPENDICE

Stato e protezione delle specie in relazione agli strumenti e alle misure (vincolanti e non) per gli elasmobranchi nel Mar Mediterraneo.

SQUALI E RAZZE DEL MEDITERRANEO		STRUMENTI E MISURE VINCOLANTI E NON RELATIVI AGLI ELASMOBRANCHI NEL MAR MEDITERRANEO							
NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	IUCN 2016	UNCLOS ¹	CITES ²	CMS ³	CMS Sharks MoU ⁴	BAR. CONV ⁵	GFCCM	IOCAT
<i>Carcharias taurus</i>	Sand Tiger Shark	CR					Annex II	Protetto	
<i>Carcharodon carcharias</i>	Great White Shark	CR	Annex I	Appendix II	Appendix I & II	Annex I	Annex II	Protetto	
<i>Centrophorus granulosus</i>	Gulper Shark	CR					Annex III		
<i>Dipturus cf. batis</i>	Blue Ray	CR					Annex II	Protetto	
<i>Gymnura altavela</i>	Spiny Butterfly Ray	CR					Annex II	Protetto	
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Shortfin Mako	CR	Annex I		Appendix II	Annex I	Annex II	Protetto	
<i>Lamna nasus</i>	Porbeagle	CR	Annex I	Appendix II	Appendix II	Annex I	Annex II	Protetto	Da rilasciare se vivo
<i>Leucoraja circularis</i>	Sandy Ray	CR					Annex II	Protetto	
<i>Leucoraja fullonica</i>	Shagreen Ray	CR							
<i>Leucoraja melitensis</i>	Maltese Ray	CR					Annex II	Protetto	
<i>Odontaspis ferox</i>	Smalltooth Sand Tiger	CR					Annex II	Protetto	
<i>Oxynotus centrina</i>	Angular Rough Shark	CR					Annex II	Protetto	
<i>Prionace glauca</i>	Blue Shark	CR	Annex I		Appendix II		Annex III		
<i>Pristis pectinata</i>	Smalltooth Sawfish	CR		Appendix I	Appendix I & II	Annex I	Annex II	Protetto	
<i>Pristis pristis</i>	Large-tooth Sawfish	CR			Appendix I & II	Annex I	Annex II	Protetto	
<i>Aetomylaeus bovinus</i>	Bull Ray	CR							

<i>Sphyrna zygaena</i>	Smooth Hammerhead	CR	Annex I	Appendix II		Annex I	Annex II	Protetto	Protetto
<i>Squatina aculeata</i>	Sawback Angelshark	CR					Annex II	Protetto	
<i>Squatina oculata</i>	Smoothback Angel Shark	CR					Annex II	Protetto	
<i>Squatina squatina</i>	Angelshark	CR			Appendix I & II	Annex I	Annex II	Protetto	
<i>Alopias superciliosus</i>	Bigeye Thresher	EN	Annex I	Appendix II	Appendix II	Annex I		Protetto	Protetto
<i>Alopias vulpinus</i>	Thresher	EN	Annex I	Appendix II	Appendix II	Annex I	Annex III		
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Sandbar Shark	EN	Annex I				Annex III		
<i>Cetorhinus maximus</i>	Basking Shark	EN	Annex I	Appendix II	Appendix I & II	Annex I	Annex II	Protetto	
<i>Echinorhinus brucus</i>	Bramble Shark	EN							
<i>Glaucostegus cemiculus</i>	Blackchin Guitarfish	EN					Annex II	Protetto	
<i>Mobula mobular</i>	Devil Ray	EN		Appendix II	Appendix I & II	Annex I	Annex II	Protetto	
<i>Raja radula</i>	Rough Ray	EN							
<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	Common Guitarfish	EN			Appendix I & II (+)	Annex I	Annex II	Protetto	
<i>Rostroraja alba</i>	White Skate	EN					Annex II	Protetto	
<i>Squalus acanthias</i>	Piked Dogfish	EN			Appendix II	Annex I	Annex III		
<i>Dalatias licha</i>	Kitefin Shark	VU							
<i>Bathytoshia centroura</i>	Roughtail Stingray	VU							
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Common Stingray	VU							
<i>Galeorhinus galeus</i>	Tope Shark	VU					Annex II	Protetto	
<i>Mustelus asterias</i>	Starry Smooth-hound	VU					Annex III		
<i>Mustelus mustelus</i>	Common Smooth-hound	VU					Annex III		
<i>Mustelus punctulatus</i>	Blackspotted Smooth-hound	VU					Annex III		
<i>Myliobatis aquila</i>	Common Eagle Ray	VU							
<i>Chimaera monstrosa</i>	Rabbit Fish	NT							

SEZIONE 7

SQUALI E RAZZE DEL MEDITERRANEO		STRUMENTI E MISURE VINCOLANTI E NON RELATIVI AGLI ELASMOBRANCHI NEL MAR MEDITERRANEO							
NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	IUCN 2016	UNCLOS ¹	CITES ²	CMS ³	CMS Sharks MoU ⁴	BAR. CONV ⁵	GFCM	ICCAT
<i>Galeus atlanticus</i>	Atlantic Sawtail Catshark	NT							
<i>Leucoraja naevus</i>	Cuckoo Ray	NT							
<i>Raja clavata</i>	Thornback Ray	NT							
<i>Raja asterias</i>	Mediterranean Starry Ray	NT							
<i>Raja brachyura</i>	Blonde Ray	NT							
<i>Raja undulata</i>	Undulate Ray	NT							
<i>Scyliorhinus stellaris</i>	Nursehound	NT							
<i>Centroscymnus coelolepis</i>	Portuguese Dogfish	LC							
<i>Etmopterus spinax</i>	Velvet Belly Lanternshark	LC							
<i>Galeus melastomus</i>	Blackmouth Catshark	LC							
<i>Hexanchus griseus</i>	Bluntnose Sixgill Shark	LC	Annex I						
<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	Pelagic Stingray	LC							
<i>Raja miraletus</i>	Brown Ray	LC							
<i>Raja montagui</i>	Spotted Ray	LC							
<i>Raja polystigma</i>	Speckled Ray	LC							
<i>Scyliorhinus canicula</i>	Small Spotted Catshark	LC							
<i>Tetronarce nobiliana</i>	Electric Ray	LC							
<i>Torpedo marmorata</i>	Marbled Electric Ray	LC							
<i>Torpedo torpedo</i>	Common Torpedo	LC							
<i>Carcharhinus altimus</i>	Bignose Shark	DD	Annex I						
<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Cooper Shark	DD	Annex I						
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Blacktip Shark	DD	Annex I						

<i>Carcharhinus obscurus</i>	Dusky Shark	DD	Annex I		Appendix II	Annex I			
<i>Dasyatis marmorata</i>	Marbled Stingray	DD							
<i>Heptantrias perlo</i>	Sharpnose Sevengill Shark	DD							
<i>Hexanchus nakamurai</i>	Bigeyed Sixgill Shark	DD							
<i>Isurus paucus</i>	Longfin Mako	DD			Appendix II	Annex I			
<i>Rhinoptera marginata</i>	Lusitanian Cownose Ray	DD							
<i>Somniosus rostratus</i>	Little Sleeper Shark	DD							
<i>Squalus blainville</i>	Longnose Spurdog	DD							
<i>Squalus megalops</i>	Shortnose Spurdog	DD							
<i>Taeniurops grabatus</i>	Round Stingray	DD							
<i>Carcharhinus brevipinna*</i>	Spinner Shark	NA	Annex I						
<i>Himantura uarnak*</i>	Honeycomb Stingray	NA							
<i>Sphyrna mokarran*</i>	Great Hammerhead	NA	Annex I	Appendix II	Appendix II	Annex I	Annex II	Protetto	Protetto
<i>Sphyrna lewini*</i>	Scalloped Hammerhead	NA	Annex I	Appendix II	Appendix II	Annex I	Annex II	Protetto	Protetto

Legenda

Vincolante
 Non vincolante
 Specie endemica del Mediterraneo
 Specie probabilmente endemica

* Those species are vagrant or probably vagrant, or Lessepsian immigrants from the Red Sea and not included in IUCN assessment

1 Annex I: requires cooperation for the management of of straddling stocks and highly migratory species in the EEZs and the high seas

2 App I: includes species threatened with extinction and provides the greatest level of protection, including restrictions on commercial trade; App II: includes species that, although currently not threatened with extinction, may become so without trade controls. It also includes species that resemble other listed species and need to be regulated in order to effectively control the trade in those other listed species

3 App I: Range States Parties should endeavour to conserve and, where feasible and appropriate, restore important habitats of those species, minimize obstacles on migratory routes, control the introduction of exotic species and prohibit the catching of listed animals; App II: CMS acts as a framework convention – it does not provide any specific protection to them, but requires that Parties conclude global or regional agreements on specified species

4 Annex I: CMS MoU signatories adopted a conservation plan. Updated to COP12 new listings.

5 Annex II: List of endangered and threatened species; Annex III: List of species whose exploitation is regulated

(+) *Rhinobatos rhinobatos* is listed in CMS as Appendix I (Mediterranean population) and Appendix II (Global population)

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Mojetta et al 2018
2. Cavanagh et al., 2007
3. Dulvy et al., 2016
4. Cavanagh et al., 2007; Dulvy et al., 2016
5. FAO 2018
6. Cailliet et al, 2005; Camhi et al., 1998; Cavanagh et al., 2006
7. Simpfendorfer CA, Dulvy NK. 2017. Bright spots of sustainable shark fishing. *Current Biology* 27 (3), R97 - R98 <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2016.12.017>
8. Dulvy et al., 2016
9. FAO, 2016
10. Tsagarakis et al., 2014
11. Carbonell et al., 2003a
12. Damalas & Vassilopoulou, 2011
13. Bradai et al., 2012
14. Sacchi 2007
15. Baino et al., 2001; Massuti & Moranta, 2003
16. Yemiskan et al., 2014
17. Damalas & Vassilopoulou, 2011
18. Bradai et al., 2012
19. FAO, 2016
20. Megalofonou et al., 2005b
21. Megalofonou et al ., 2005a, b Same as 20; FAO, 2016
22. EJ, 2007; Bradai et al., 2012; Tudela, 2004; Tudela, 2005; Baluch et al., 2014
23. EJ, 2007
24. Akyol et al 2012
25. Bradai et al., 2012
26. Morey et al., 2006
27. Stergiou et al., 2002
28. Mancusi et al., 2005
29. Abudaya et al., 2017
30. Boldrocchi et al., 2017
31. Cavanagh et al., 2007
32. Dulvy et al., 2016
33. EU, 2004
34. Cavanagh et al., 2007
35. Font & Lloret, 2014
36. Font & Lloret, 2014
37. Gaudin & De Young, 2007
38. Randone et al., 2017. Reviving the Economy of the Mediterranean Sea: Actions for a Sustainable Future. WWF Mediterranean Marine Initiative, Rome, Italy.
39. Cuttelod et al., 2009
40. Walker et al., 2005
41. Abdulla, 2004
42. Pusceddu et al., 2014; Puig et al., 2012
43. Walker et al., 2005
44. Palomares & Pauly, 2011
45. Camhi et al., 1998
46. Camhi et al., 1998
47. Storelli & Marcotrigiano, 2001
48. Storelli et al., 2005
49. Bernardini et al., 2018
50. Colmenero et al., 2017
51. UNEP/MAP. 2015
52. Ferretti & Myers, 2006
53. Kleitou et al., 2017
54. Lauria et al., 2015
55. Clarke et al., 2014
56. Saidi 2008, Enajjar 2009, Enajjar et al. 2015
57. Colloca et al. 2015
58. Poisson et al 2018
59. UNEP-MAP-RAC/SPA, 2014
60. Bilecenoğlu, 2008
61. Ardar et al 2016
62. Barash et al 2018
63. Clarke et al. 2014
64. Gilman, Chaloupka, Merrifield et al., 2016
65. Gilman, Chaloupka, Swimmer et al., 2016
66. Fowler, 2016
67. Fowler, 2016
68. Godin, Carlson & Burgener, 2012
69. Piovano & Gilman, 2017
70. Afonso et al., 2012
71. Fowler, 2016

72. Gilman, Chaloupka, Swimmer et al., 2016
73. Damilas & Vassilopoulou, 2016
74. Brčić et al., 2015
75. Ellis, McCully Phillips & Poisson, 2016
76. Mancusi et al., 2005
77. <https://vimeo.com/46296179>
78. www.sharklife.it/il-progetto
79. Ellis, McCully Phillips & Poisson, 2016
80. Bradai, Saidi & Enajjar, 2012
81. Ellis, McCully Phillips & Poisson, 2016
82. FAO, 2016
83. ISSF, 2014
84. Gallagher et al., 2017
85. www.rac-spa.org/sites/default/files/doc_fish/gl_shark_ray_en.pdf; www.boatfishing.gr/karxaries-stin-ellada-pos-na-tous-xechorisetel/; www.fao.org/3/a-i1336e.pdf, 2009 & www.fao.org/3/a-i6911e.pdf, 2017
86. Ellis, McCully Phillips & Poisson, 2016
87. Megalofonou, 2005
88. Campana, Joyce & Manning, 2009
89. A Gallagher et al., 2014
90. Coelho et al., 2012
91. Diaz and Serafy, 2005
92. Dapp et al., 2016
93. Campana, Joyce & Manning, 2009; Clarke et al., 2014; Hutchinson, 2016; Rodríguez-Cabello & Sánchez, 2017
94. e.g. www.issfguidebooks.org/downloadable-guides/; Poisson et al., 2012; Poisson et al., 2014
95. www.rac-spa.org/sites/default/files/doc_fish/gl_shark_ray_en.pdf
96. www.bycatch.org/
97. Cashion et al. 2019
98. De Pinto et al., 2015
99. Italian coastguard representative, personal communication
100. Pazartzi et al., 2019
101. Barbuto et al., 2010
102. https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/?event=notificationDetail&NOTIF_REFERENCE=2019.0068
103. https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/eu-new-fish-and-aquaculture-consumer-labels-pocket-guide_en.pdf
104. <https://mare.istc.cnr.it/fisheriesv2/home?lang=en>
105. www.fao.org/docrep/005/v9878e/v9878e00.htm
106. https://ec.europa.eu/fisheries/marine_species/wild_species/sharks/sharks_action_plan_en
107. www.cms.int/sharks/sites/default/files/document/CMS_Sharks_MOS2_Outcome_2_3.pdf
108. www.cbd.int/
109. DECISION ADOPTED BY THE CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY XII/22. Marine and coastal biodiversity: ecologically or biologically significant marine areas (EBSAs); SBSTTA 13 Recommendation XIII/3. Options for preventing and mitigating the impacts of some activities to selected seabed habitats, and scientific and ecological criteria for marine areas in need of protection and biogeographic classification systems
110. www.fao.org/gfcm/background/about/en/
111. List of relevant GFCM Resolutions and Recommendations: GFCM/2005/3, GFCM 34/2010/4, , GFCM/2005/1, GFCM/31/2007/1, GFCM/31/2007/3, GFCM/33/2009/1, GFCM/33/2009/2, GFCM/35/2011/1 and GFCM/36/2012/3
112. Adopted by EU via REGULATION (EU) 2015/2102
113. www.fao.org/gfcm/data/map-fisheries-restricted-areas/en/
114. List of relevant ICCAT Resolutions and Recommendations: Res. 03-10, Rec. 04-10, Rec. 07-06, Rec. 09-07, Rec. 10-07, Rec. 10-08, Rec. 11-8, Rec. 11-15, Rec. 12-05, Rec. 14-06 and Rec. 15-06
115. www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104
116. https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/eu-new-fish-and-aquaculture-consumer-labels-pocket-guide_en.pdf

SQUALI NEL MEDITERRANEO: LE CIFRE

COMMERCIO GLOBALE DI CARNE DI SQUALO

80%

Degli stock ittici valutati nel Mediterraneo, circa l'80% è minacciato dalla pesca eccessiva.

La Spagna è il primo importatore ed esportatore di prodotti derivati degli squali al mondo.



>50%

Oltre il 50% degli squali e delle razze nel Mediterraneo è a rischio di estinzione.

80+

Esistono oltre 80 specie di squali e razze nel Mediterraneo.



Perché siamo qui.

Per fermare il degrado del pianeta e costruire un futuro in cui l'uomo possa vivere in armonia con la natura.

Vieni a trovarci sul sito wwf.it