

## PESCI

### ***Squatina squatina* (Linnaeus, 1758)**

*regno animalia*

*fam. Squatinidae*



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

Nel genere *Squatina* sono elencate circa una dozzina di specie che abitano i mari di tutto il mondo. Di queste solo tre sono presenti nel Mar Mediterraneo. In questo mare, oltre a quella descritta, si trovano infatti esemplari di squadro pelle rossa (*Squatina oculata*) e di squadrolino (*Squatina aculeata*).

I pesci di questo gruppo sono piuttosto diversi dagli squali, ma vengono comunque chiamati anche squali angelo per via della forma appiattita e quasi alata degli esemplari, che consente loro di muoversi, come riuscissero a volare, sopra i fondali marini che abitano.

Linneo classificò questa specie come *Squalus squatina* ed in seguito fu André Duméril, nel 1806, a definire il nome del genere che vale ancora adesso per tutti gli squali angelo.

In uno studio recente (2010), Stelbrink et al. hanno chiarito che gli squali angelo di questa specie sono simili filogeneticamente a quelli della specie *Squatina aculeata*, chiamati volgarmente squadrolino. Gli esemplari della specie descritta vengono chiamati volgarmente "squadro" e mostrano un corpo robusto, schiacciato dorso ventralmente anche se non in modo eccessivo.

Il corpo di questi pesci è piuttosto largo nella parte anteriore, mentre appare sempre più ristretto in quella posteriore, sino ad arrivare alla parte caudale che appare fortemente assottigliata.

La testa è grande, con muso breve e bocca terminale. Esistono lembi cutanei (pieghe dermiche) sul lato del capo a forma di lobo triangolare.

Sul margine anteriore del capo si trovano le narici, che mostrano valve frangiate. I barbigli che si trovano in corrispondenza delle valve nasali coniche non sono frangiati e quello posteriore sporge appena dal lobo mediano, lobo che è relativamente frangiato.

Gli occhi appaiono piuttosto ridotti e posizionati sulla parte dorsale del capo stesso. Dietro agli occhi, alla distanza di circa una volta e mezza il diametro dell'occhio, si osservano gli spiracoli che sono aperti a formare una semiluna relativamente grande.

La bocca di questi squali è piuttosto grande e mostra alcuni denti sulle mascelle. I denti sono circa una ventina (18-22) in ogni mascella. In questa specie non si osservano grosse differenze tra i denti delle diverse zone della bocca e comunque i denti sono simili almeno per ciò che riguarda l'aspetto, anche se le dimensioni possono variare leggermente. In generale i denti mostrano una base larga, dal centro della quale parte una cuspid acuminata e con bordi lisci e non seghettati. Si tratta di denti piccoli ma taglienti.

Questo pesce mostra cinque fessure branchiali, che sono disposte nella parte ventrale e appena laterale dell'animale. Le fessure branchiali si trovano, lungo l'asse maggiore del tronco dell'animale, anteriormente al punto di inserzione anteriore delle pinne pettorali.

In posizione arretrata, praticamente sulla parte caudale, vi sono le due pinne dorsali, con raggi sottili e senza spine. La seconda dorsale è più piccola della prima, ma la differenza non è marcata, ed è lunga circa il 10-20% in meno, ma con larghezza simile. La pinna anale manca in questi pesci. La pinna caudale mostra due lobi simili, con il lobo inferiore leggermente più sviluppato. Il lobo superiore non mostra lobo terminale.

Le pinne pettorali sono molto ampie e quadrangolari. Sono espanse anche anteriormente, ma non sono fuse al corpo e nascondono in questo modo le fessure branchiali, che sono comunque pressoché ventrali, raggiungendo circa la parte centrale del capo. Anteriormente quindi queste pinne hanno un'area libera e non fusa al tronco, che "costeggia" lateralmente al capo. Nella loro parte posteriore si vanno invece a sovrapporre alle pinne pelviche, anch'esse piuttosto sviluppate e con forma sub-triangolare. Le pettorali e le pelviche mostrano anche le punte posteriori arrotondate. Lungo l'asse maggiore del pesce, le pinne pelviche si estendono dal centro del corpo sino in corrispondenza del margine anteriore della prima pinna dorsale, che si trova comunque molto arretrata.

I dentelli dermici ricoprono l'animale sia dorsalmente che ventralmente. La copertura da parte dei dentelli dermici, seppure solo di una parte del ventre, definisce un carattere tipico della specie. I singoli dentelli sono arrotondati, piccoli e relativamente stretti. Quelli dorsali mostrano un'evidente cuspid posteriore ben sviluppata, mentre quelli ventrali sono più piccoli e con perimetro a forma di goccia.

La colorazione di questo pesce sembra variare con l'età. La tonalità di fondo della livrea dorsale è bruno, bruno verdastra, talvolta grigiasta, o bruno rossastra. Completano la livrea numerosi puntini o macchie più scure e altre macchie minuscole chiare. Sul dorso non sono invece presenti ocelli colorati.

Negli esemplari giovani, la colorazione è più vivace. Si osservano macchie scure e linee soffuse biancastre, o comunque più chiare del colore della livrea, che formano un reticolato lasso. Le linee sono longitudinali lungo il centro del corpo e trasversali o oblique lungo le pinne. Sulle pinne pettorali si osserva spesso, in questo caso, anche una linea scura trasversale al centro.

La colorazione con il reticolo sembra consentire allo squadro di mimetizzarsi sui fondi sabbiosi e somiglia ai giochi di luce solare che colpiscono gli oggetti qualche metro sotto la superficie del mare.

La livrea ventrale è biancastra o bianco sporco.

Piccole spine si trovano, talvolta ma non sempre, sulla parte dorsale, in corrispondenza della linea mediana e tra le pinne dorsali e la caudale. Altre piccole spine possono trovarsi sopra gli occhi ed in corrispondenza del muso.

Lo squadro è una specie che, ad un occhio inesperto, potrebbe vagamente somigliare ad una razza o ad una torpedine. Le sue dimensioni però sono generalmente rilevanti e gli esemplari più grandi raggiungono quasi i due metri e mezzo di lunghezza. Gli esemplari più comuni di buone dimensioni non superano generalmente i due metri di lunghezza (180 centimetri). Il peso degli esemplari più grandi può raggiungere gli 80 chilogrammi. Ancora oggi non si conosce invece molto sulla longevità o meno di questi pesci.

Lo squadro abita generalmente acque basse costiere e si può trovare anche in prossimità di estuari. I fondali nei quali risulta segnalato si trovano soprattutto sulle piattaforme continentali atlantiche di Europa e Africa Nordoccidentale e su quelle presenti nel Mediterraneo.

Sembra però che questi pesci non amino vivere su fondali troppo profondi. Le profondità entro le quali si possono trovare sono comprese tra i 5 ed i 150 metri, con le profondità minori dove è maggiore la possibilità di trovarli.

Lo squadro predilige acque temperate e si sposta in prossimità dei fondali. È una specie che si trova quindi in ambienti bentonici o anche in zone demersali. Predilige fondali sabbiosi o fangosi. Mostra prevalentemente abitudini notturne, mentre durante il giorno si riposa semiaffondato nei fondali nei quali vive, lasciando spuntare dal substrato solo gli occhi sporgenti e gli spiracoli. Durante la notte può spostarsi e nuotare appena sopra il fondo a rilevante velocità, talvolta alla ricerca di prede.

Ai limiti settentrionali del loro areale, quando, in inverno, le acque marine assumono temperature troppo basse, gli squadri compiono migrazioni verso sud alla ricerca di acque temperate. Effettuano il percorso inverso durante la stagione estiva, quando vanno alla ricerca di acque più fresche.

Talvolta questi squali formano aggregazioni di numerosi esemplari. Ciò accade ad esempio a Gran Canaria dove, durante un periodo estivo, sono stati contati oltre un centinaio di squadri raggruppati su di un fondale.

La lunghezza di questi pesci cartilaginei a maturità sessuale raggiunta è inferiore negli esemplari di sesso maschile, che raggiungono la maturità a lunghezze comprese tra gli 80 ed i 130-133 centimetri.

Le femmine mature sono generalmente più lunghe e raggiungono la maturità a lunghezze comprese tra i 130 ed i 170 centimetri scarsi. Non esistono dati relativi all'età che gli esemplari hanno a maturità raggiunta.

Lo squadro è una specie vivipara aplacentale, o meglio ovovivipara. Le uova prodotte dalle femmine sono grandi si schiudono nel ventre materno. I piccoli in questa prima fase si nutrono delle sostanze contenute nel sacco vitellino, anch'esso piuttosto grande.

Nella fisiologia femminile si osservano due ovaie funzionali. È l'ovaio destro a contenere un maggior numero di ovociti e conseguentemente è la parte destra dell'utero a contenere il maggior numero di embrioni. Questa caratteristica asimmetria sembra tipica dello squadro e non delle altre specie di squali angelo. Gli ovuli hanno dimensioni importanti, con diametro di circa 8 centimetri, e non sono raccolti in capsule come avviene in molte specie di squali.

Negli squali angelo sembra inoltre che la formazione del tuorlo nel sacco vitellino abbia inizio in ritardo, ossia a circa metà gravidanza, mentre negli squali la formazione del tuorlo inizia nei primi momenti della gravidanza.

Nello squadro la durata della gestazione è inferiore all'anno e va da 8 a 10 mesi. Le nascite si registrano ad inizio estate (luglio) al limite settentrionale dell'areale (acque a nord del Regno Unito), mentre nel Mar Mediterraneo le nascite si osservano nel periodo invernale, ossia tra dicembre e gennaio (febbraio). In questo caso l'ovulazione sembra essere tipicamente primaverile. La durata del ciclo riproduttivo è stimata intorno ai due anni e prevede quindi per le femmine un periodo di riposo tra un parto e l'altro.

Le cucciolate sono composte da un numero di piccoli compreso tra 7 e 25. La misura dei piccoli alla nascita è stimata tra i 25 ed i 30 centimetri. Sulla base di indicazioni datate sembrava che la grandezza dei piccoli alla nascita non fosse in relazione alle dimensioni materne, ma da ricerche più recenti sembrerebbe invece verificarsi il contrario, con le dimensioni materne capaci di influenzare le dimensioni dei piccoli.

In questa specie la lunghezza di una generazione è stata stimata essere di circa 11 anni.

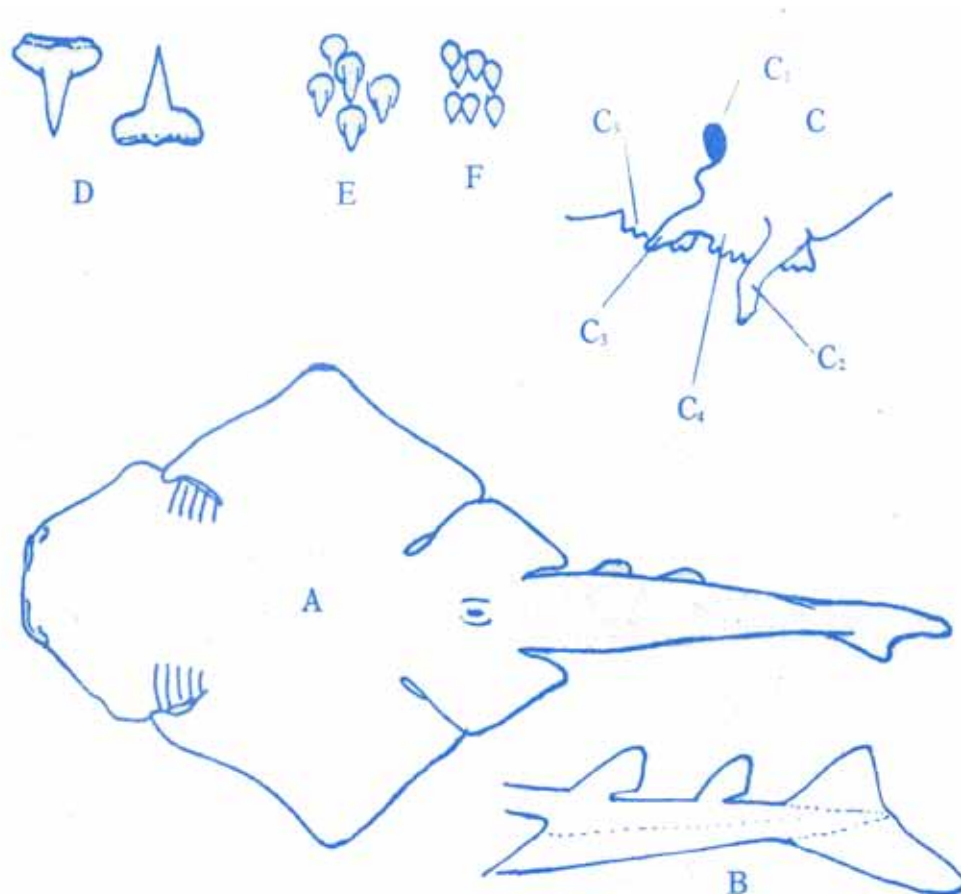
Si tratta di uno squalo che utilizza la mimetizzazione sia per sfuggire ai predatori, sia per catturare le sue prede. Oltre che sfruttare la sua colorazione mimetica, sui fondali sabbiosi o fangosi sui quali vive, questo pesce vi si seppellisce in modo da passare inosservato, pur rimanendo in grado di osservare l'ambiente che lo circonda.

Sembra inoltre che questi pesci, una volta individuata un'area "pescosa", possano permanere in quella zona per un periodo di alcuni giorni.

In questo modo lo squadro riesce, sfruttando la tecnica dell'agguato, a catturare diverse prede, rappresentate prevalentemente da pesci ossei bentonici o demersali. Gli organismi predati sono spesso pesci piatti e, in minor parte, altri pesci cartilaginei come razze, ma anche invertebrati come crostacei e molluschi.

Tra i pesci piatti, diventano sue prede soprattutto le sogliole (*Solea solea*), la passera macchiata atlantica (*Citharus linguatula*) ed i rombi del genere *Bothus*.

Tra i pesci bentonici o demersali lo squadro preda naselli (*Merluccius merluccius*), sparidi, come pagelli fragolini (*Pagellus erythrinus*) ed esemplari di altre specie che si muovono sul fondale, e pesci grugnitori del genere *Pomadasys*.



A) lato ventrale di un esemplare di squadro; B) parte terminale del corpo di uno squadro, dove si vede la posizione delle pinne ed in particolare la forma di quella caudale; C) disegno della narice destra del pesce (C1 - narice; C2 - barbiglio anteriore; C3 - barbiglio posteriore; C4 - valva anteriore; C5 - valva posteriore); D) aspetto dei denti presenti in entrambe le mascelle dell'animale; E) dentelli dermici dorsali; F) dentelli dermici ventrali.

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

Tra i molluschi può nutrirsi di Seppie (*Sepia officinalis*), Calamari (*Loligo vulgaris*) e di altri piccoli cefalopodi del genere Sepiola.

Tra i crostacei preda soprattutto granchi che vivono sui fondi sabbiosi o anche rocciosi, o su fondi profondi costituiti da diversi substrati. Tra questi troviamo il granchio facchino (*Dromia personata*), che vive in fondi rocciosi, *Dorippe lanata*, *Gerione trispinosus* e *Goneplax rhomboides*, che vivono su fondi sabbiosi, *Liocarcinus corrugatus*, tipico di fondi detritici, e *Atelecyclus Rotundatus*, che vive su fondi sabbiosi e ghiaiosi. Alcune segnalazioni indicano che negli stomaci di questi pesci sono stati trovati anche resti di fanerogame marine e di uccelli marini (cormorani).

Ovviamente gli squadri possono finire preda di pesci più grandi e possono mostrare parassiti. Tra questi alcune tenie (cestodi) come *Grillotia smarigora*, *Grillotia angeli*, e *Christianella minuta*, il trematode *Pseudocotyle squatinae*, il platelminta della classe monogenea *Leptocotyle minore*, oltre ad alcuni piccoli crostacei isopodi come *Aega rosacea*.

Generalmente questi pesci non sono mordaci e non attaccano l'uomo quando lo incontrano nel loro ambiente naturale. Lo fanno solo quando si trovano alle strette e quando vengono catturati, in questo caso reagiscono mordendo i malcapitati con morsi dolorosi, provocati dai denti piccoli ma affilati.

Spesso però gli esemplari pescati non superano il metro e mezzo di lunghezza e sono quindi relativamente piccoli e poco pericolosi.

I sub che hanno incontrato lo squadro in acqua raccontano che il pesce tende a fuggire. Solo in un caso un sub ha raccontato di un esemplare che si è rivolto verso di lui con la bocca aperta.

Antiche narrazioni di episodi avvenuti intorno a fine '800 descrivono un episodio che ha visto come protagonista uno squadro, capace di dilaniare la gamba di un pescatore che si era avvicinato troppo al pesce preso nella rete. La descrizione dell'episodio sembrerebbe però esagerata e fa sembrare questo pesce più aggressivo e pericoloso di quanto in effetti sia.

Gli squadri, dal punto di vista alimentare, sembrano apprezzati da moltissimo tempo dalle popolazioni che abitano le coste mediterranee e sicuramente già dai greci antichi che consideravano la carne discreta e facilmente digeribile.

Plinio il Vecchio consiglia la pelle, opportunamente trattata come abrasiva ed utilizzata, per lisciare e lucidare legno e avorio.

Oggi sui mercati la carne dello squadro viene commercializzata fresca, essiccata o salata e spesso volutamente confusa e venduta come rana pescatrice. Questa confusione, più o meno voluta, porta alcuni pescivendoli a commerciare i tranci di squadro con il nome improprio di "coda di rospo", nome utilizzato in maniera corretta per i tranci di rana pescatrice. Dallo squadro si può ricavare anche olio di fegato e le parti scartate possono essere utilizzate, insieme a quelle di altri squali, per produrre farina di pesce. In alcune aree, questo pesce non viene commercializzato e, se catturato accidentalmente, viene scartato dai pescatori.

L'areale di questa specie di squalo angelo comprende il Mediterraneo e le coste atlantiche orientali. Lungo queste ultime, lo squadro si ritrova nel mare intorno alla parte meridionale della Penisola Scandinava (soprattutto Norvegia e Svezia Meridionali), all'Olanda, all'Irlanda, alle Isole Shetland, e lungo le coste occidentali, settentrionali e meridionali del Regno Unito.

Lo squadro è segnalato ininterrottamente anche lungo la costa europea, dall'Olanda a Gibilterra, e lungo la costa africana del Marocco e del Sahara Occidentale, comprese le Isole Canarie.

Nel Mediterraneo lo squadro era segnalato lungo tutte le coste, ad eccezione di quelle sudorientali del medio Oriente, di parte di quelle egiziane orientali e di parte di quelle turche meridionali. Questa specie non pare segnalata intorno a Cipro, a Creta, alla Sardegna e a parte della Sicilia, anche se ciò può tradire più una rarità del pesce che una vera assenza. Questo pesce è segnalato anche lungo le coste del Mar Nero.

Sembra ormai estinto da gran parte del Mare del Nord e anche da ampie zone costiere del Mediterraneo Settentrionale. La specie sembra mancare anche dal Mare Adriatico, dal Golfo di Biscaglia, dal Canale della Manica e dal Mare d'Irlanda. Oltre alle zone citate, nelle quali questo pesce sembra ormai estinto, risulta raro o molto raro in tutto il suo areale residuo. Fanno eccezione solo le acque intorno alle Isole Canarie, dove questa specie sembra essere ancora abbondante.

L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) nel 2000 ha valutato la specie come "vulnerabile" e, alla luce di nuove osservazioni, nel 2006, ha ulteriormente definito lo stato della specie come in pericolo critico di estinzione, di fatto ritenendo più grave la situazione dello squadro.

I dati relativi al 1800 e ai primi del 1900 indicano un'abbondanza di questi pesci, sia in Mediterraneo e Mar Nero che lungo le coste atlantiche, soprattutto lungo quelle britanniche e iberiche.

La pesca, aumentata a partire dal 1950-1960, ha avuto sulla specie un impatto tremendo, soprattutto la pesca a strascico o quella effettuata con palamiti o tramagli calati sul fondo marino. Questa pesca ha inciso in maniera determinante sullo squadro, che è stato catturato prevalentemente come cattura accidentale perché non ricercato direttamente dai pescatori. Si è comunque già detto che questo pesce, quando pescato, veniva comunque commercializzato in molte zone. Si può infatti considerare la specie come una di quelle che non riveste mai un interesse commerciale tale da giustificare e rendere convenienti azioni dirette di pesca verso di essa.

In realtà, in passato, questo pesce veniva pescato direttamente, anche se solo in alcune zone mediterranee, attraverso l'uso di reti particolari, chiamate "squanere", un appellativo che ricorda proprio i nomi delle categorie sistematiche (genere e specie) alle quali appartengono questi pesci.

Lo sforzo di pesca da traino ha agito sulla piattaforma e parzialmente sulla scarpata continentale e l'aumento di esso ha corrispondentemente provocato il declino delle popolazioni di questi pesci.

Oltre ad aver prelevato dal mare esemplari di squadro, la pesca, soprattutto quella a strascico, ha prodotto gravi danni agli habitat dove vive questa specie, provocati principalmente dai divergenti che hanno arato per anni i fondi marini. La pesca infatti non ha solo sterminato gli squadri esistenti sui fondali, ma ha soprattutto distrutto i fondali stessi, riducendo spazi vitali e sottraendo fonti di cibo a questi pesci cartilaginei.

In effetti lo squadro è particolarmente preso di mira dalla pesca a strascico, perché rimane molto tempo immobile sui fondali marini sabbiosi e fangosi, dove è maggiore lo sforzo di pesca dello strascico.

Ad influire sullo stato delle popolazioni dello squadro si deve aggiungere il limitato o basso tasso riproduttivo, che limita la ripresa della specie. Sembra inoltre esistere una bassa capacità di incroci tra popolazioni diverse e ciò limita fortemente la ricolonizzazione di aree dove lo squadro è limitato o scomparso, anche in presenza di popolazioni stabili nelle vicinanze.

Le popolazioni presenti lungo le coste africane comprese nell'areale della specie, in particolar modo quelle viventi alle Isole Canarie, sembrano essere le uniche in grado di riprodursi e dare continuità alla specie stessa. Lo stato attuale sembra però sembra minacciato dalle attività di pesca e dagli interessi dei pescatori presenti in questa zona. Per la salvaguardia di questi pesci andrebbe valutato e monitorato con attenzione lo stato delle popolazioni stesse prima che sia troppo tardi.

Lo squadro appare localmente protetto nella Riserva Marina delle isole Baleari, dove ne è vietata la pesca e, dal 2008, attraverso il "Wildlife and Countryside Act", la specie è protetta anche nel Regno Unito, soprattutto in Inghilterra e Galles.

Il Belgio e lo stesso Regno Unito hanno provato, senza riuscirci, a far inserire la specie nella lista prioritaria delle specie minacciate di estinzione della Convenzione per la Protezione dell'Ambiente Marino dell'Atlantico Nordorientale (OSPAR). Sembra che nel 2008 la specie sia stata però elencata nella lista.

L'inserimento della specie nel primo atto citato, ha avuto come conseguenza la sua tutela entro 6 miglia nautiche dalla costa di Inghilterra e Galles. In questa fascia di mare non è consentito uccidere o danneggiare lo squadro.

Ad inizio 2009, la gravità della status di questi pesci ha spinto il Consiglio Europeo a proteggere lo squadro e le altre specie simili nelle acque della Comunità Europea. La misura, attuata nel 2010, protegge la specie da pesca diretta e obbliga i pescatori, durante le attività di pesca soprattutto a strascico, a rilasciare questi pesci quando pescati accidentalmente.

Gli squadri, essendo sprovvisti di vescica natatoria, possono avere maggiori possibilità di sopravvivenza dopo il rilascio in mare. Il tasso di sopravvivenza dopo gli eventuali rilasci è però sconosciuto perché non si dispone di dati sull'effettiva capacità di questi pesci di resistere ai traumi della cattura.

Le misure protettive attuate alle Isole Baleari hanno di fatto reso queste isole le uniche, insieme alle Canarie, dove si possono osservare questi pesci dal vivo in mare e ciò ha favorito l'aumento del turismo subacqueo. Alle Canarie però lo sforzo di pesca è ancora rilevante ed è relativamente rilevante anche alle Baleari per cui la tutela di questi pesci non è assoluta nelle acque intorno a queste isole. Secondo alcuni anche il turismo subacqueo può avere influenze negative sullo stato di questi pesci, ma gli effetti di quest'attività sullo squadro sono ancora tutti da verificare.

Lo squadro è inserito nelle liste ASPIM (allegato II), ma la gravità della situazione di questo pesce ha spinto la Commissione Generale della Pesca per il Mediterraneo (CGPM) a definire per la specie e per le altre specie simili una raccomandazione secondo la quale gli squadri non possono essere tratti a bordo, trasbordati, sbarcati, trasferiti, immagazzinati, venduti, esposti o messi in vendita, e, in caso di cattura accidentale, devono essere liberati incolumi e vivi, per quanto possibile. Anche le leggi relative al divieto di asportazione delle pinne agli squali valgono per questa specie e per le altre simili, che non dovrebbero, però, essere prese di mira da questo tipo di attività.

Per lo squadro, i dati relativi alle catture accidentali della pesca in Mediterraneo possono essere poco precisi o inesatti perché i pescatori non fanno distinzione tra questa e le altre specie di squali angelo. Per quel che riguarda il Nord Europa, invece, i dati sono molto attendibili perché lo squadro è l'unico squalo angelo presente nelle acque oceaniche ed è quindi inconfondibile.

Dati ormai d'epoca indicano che in una tonnara posizionata nelle acque di Baratti (Toscana - Alto Tirreno) gli esemplari di squali angelo catturati furono 134 in 8 anni, dal 1898 al 1905. In poco tempo però nella stessa tonnara si registrava un calo drastico, con soli 15 esemplari catturati in 9 anni, dal 1914 al 1922, dopo un periodo intermedio, 1906-1913, nel quale si erano registrate 95 catture. Il calo per la zona in questione è stato coincidente con l'inizio dell'attività di pesca a strascico. Attualmente la specie sembra ormai scomparsa in questa zona.

Dati più recenti indicano che nel 1980, in alcune aree mediterranee lungo le coste di Francia, Albania, Turchia, Tunisia e Malta, questi pesci erano ancora relativamente abbondanti e ne erano state pescate circa 17 tonnellate, scese a poco più di una tonnellata nel 1990.

Un dato relativo al periodo 1974-1989 indica che negli anni segnalati i pescherecci francesi hanno sbarcato in media 20 tonnellate annue di squadri, pescati accidentalmente durante le attività di pesca a strascico.



Dai dati della FAO risulta che in tempi più recenti (1999) la catture mediterranee di pesci angelo sono state pari a 25 tonnellate, concentrate praticamente nella sola Tunisia.

Un monitoraggio (MEDITS) effettuato lungo la costa mediterranea settentrionale, dal Marocco Occidentale al Mar Egeo, tra il 1995 ed il 1999, ha evidenziato, su quasi 9.000 pesche effettuate tra 10 e 800 metri di profondità, con reti da traino, l'estrema rarità di questi pesci, catturati solo due volte, tra 50 e 100 metri di profondità, e come singoli esemplari.

Più o meno nello stesso periodo, 1985-1999, un monitoraggio effettuato da ricercatori italiani (Gruppo di valutazione delle risorse demersali), sempre su circa 10.000 pesche di reti a strascico, ha anche in questo caso e evidenziato l'estrema rarità di questi pesci, catturati, come esemplari, solo 38 volte.

Gli studi MEDITS sembrano indicare che questo pesce potrebbe essersi ormai estinto nel Mare Adriatico. L'ultimo esemplare catturato in questo mare è stato registrato nell'anno 1958. Sembrerebbe che il problema dell'estinzione di questo pesce sia ancora più grave e riguardi ormai quasi tutta la costa settentrionale del Mar Mediterraneo.

Un tempo questi pesci erano abbondanti in molte zone mediterranee. Ad esempio nell'Arcipelago Toscano, dove oggi la specie viene considerata ormai scomparsa. Nella zona i monitoraggi della pesca a strascico, dal 1970, non hanno fatto registrare nemmeno una cattura di esemplari di questa specie.

Intorno agli anni '90 del secolo scorso, nel Canale di Sicilia sono stati registrati cali rilevanti nelle catture di questi pesci. Il dato è stato estrapolato monitorando gli squadri sbarcati nei porti maltesi. Nel mare antistante la Catalogna la specie si sarebbe invece estinta già intorno al 1960.

Se questo pesce rappresenta ormai un lontano ricordo in gran parte del Mediterraneo, sembra particolarmente preoccupante anche la situazione nelle ultime "aree rifugio" della specie.

In pratica, alle Baleari, le catture di questi pesci erano frequenti sino al 1970, ma si erano già ridotte intorno al 1980. In questa zona gli squadri venivano catturati da tramagli, da reti da imbrocco, da trappole per aragoste, da palamiti da fondale e da reti a strascico.

Lo stato critico della specie in questa zona si evince da alcuni dati raccolti tra il 1996 ed il 2001, quando diversi ricercatori hanno monitorato circa 130 cale, effettuate durante pesca a strascico su fondali situati tra 50 e quasi 2.000 metri di profondità. In nessuna pescata sono stati catturati esemplari di squadro e nemmeno delle altre specie simili mediterranee.

Altre zone dove lo squadro può essere ancora presente sono le coste africane del Mediterraneo, soprattutto quelle tunisine (segnalato come raro nel Golfo di Gabès). In Tunisia, sino al 2000, erano segnalate catture di "squali angelo" per quantità di svariate tonnellate (10-40).

Sino a qualche tempo fa le catture di questi pesci erano segnalate anche da pescatori di Malta, Francia, Turchia e Albania. Nell'Atlantico europeo la situazione è ancora più grave, con assenza di registrazioni relative a sbarchi di questi pesci nel periodo intercorso tra il 1998 e i primi anni del 2000. Addirittura lungo le coste e sopra la piattaforma continentale irlandese, da una stima sembra siano rimasti una decina di questi pesci. La specie sarebbe quindi da considerare estinta in questa zona qualora la situazione fosse effettivamente confermata.

Questo pesce era al contrario molto comune in passato, precisamente sino ai primi del '900, in acque oceaniche, soprattutto nel tratto che bagna le coste spagnole e quelle inglesi meridionali. La stessa situazione di abbondanza si rilevava anche nel Mare del Nord e in Cornovaglia. Anche in queste zone, la pesca professionale ha quasi distrutto le popolazioni di squadro.

Nel 1900 sulla specie ha influito anche la pesca ricreativa, effettuata soprattutto lungo le coste irlandesi.

Lungo le coste atlantiche sono esistiti grossi problemi di monitoraggio della specie, perché questo pesce veniva conteggiato come "coda di rospo", unendolo alle catture di "rana pescatrice". Gli sbarchi di squadri sono stati quindi valutati erroneamente. Le registrazioni delle quantità di questi pesci, pescati e sbarcati, ammontavano a 16-20 tonnellate nel 1980 e sono calate a 1-2 tonnellate nel 1990. Oggi la diminuzione delle catture è generalizzata e anche qui i pesci sono praticamente scomparsi.

Sembra effettivamente fondamentale, per quel che riguarda le popolazioni selvatiche di squadro, un esame accurato della loro abbondanza, per comprendere quante ne rimangono e di quanti esemplari sono composte, soprattutto nelle zone dove il pesce è ancora segnalato con continuità. Ovviamente andrebbero attivate di pari passo misure di tutela importanti, proprio in questi luoghi che rappresentano gli ultimi "serbatoi" di esemplari di questa specie.

Interessante, ma non essenziale, è l'avviamento dell'attività di riproduzione in cattività della specie che sembra aver avuto un discreto successo.

Lo squadro può effettivamente confondersi con lo squadro pelle rossa e con lo squadrolino, le due specie simili che si possono trovare nel Mediterraneo.

Lo squadro pelle rossa (*Squatina oculata*), che può essere anche grigiastro, possiede grandi spine posizionate sul muso e sopra gli occhi, ma non sulla parte centrale del dorso. Mostra anche barbigli nasali appena biforcati e frange anteriori dei lembi nasali ridotte. La prima pinna dorsale si trova lungo l'asse del corpo dell'animale, più indietro rispetto a quella delle altre specie e precisamente, lungo l'asse maggiore del corpo del pesce, oltre la parte terminale (punte) delle pinne pelviche. Pinne pelviche che terminano appuntite posteriormente e non arrotondate come nello squadro. La livrea di questa specie è anche ornata da macchie bianche e da grosse macchie circolari nere.

Lo squadrolino (*Squatina aculeata*) mostra invece grosse spine (aculei) dorsali a base larga stellare, che si estendono da dietro il capo sino alla prima pinna dorsale. Alcuni aculei, disposti irregolarmente, si trovano anche davanti alla seconda pinna dorsale. Questo pesce mostra anche altre spine in diverse parti del corpo. Gli esemplari non mostrano inoltre ocelli sulla livrea.