

Classificazione

La posizione giugulare delle pinne ventrali si considera quando queste si dipartono anteriormente alla linea verticale passante per l'inserzione delle pinne pettorali. Tuttavia, non sempre è facile individuarle, in quanto possono essere piccole o esili o confuse con strutture impari situate nell'area mandibolare che, da un punto di vista anatomico, sono da considerare barbighi. Pertanto, per collocare correttamente questo gruppo di Teleostei è fondamentale osservare attentamente la superficie anteriore del margine ventrale del corpo, spazio giugulare compresa. Successivamente, si procede alla verifica della simmetria del corpo, distinguendo Teleostei giugulari simmetrici, cioè con simmetria normale, dai giugulari asimmetrici. In questi ultimi, a seguito dell'adattamento alla vita bentonica, il corpo si presenta appiattito e appoggiato su un fianco.

Proprio considerando la differente simmetria del corpo si compie la prima e basilare suddivisione dei Teleostei giugulari in:

- **asimmetrici**
- **simmetrici**

TELEOSTEI GIUGULARI ASIMMETRICI

La conformazione appiattita dei giugulari asimmetrici scaturisce dalla compressione del corpo in senso laterale, indotta dall'adattamento a vivere su un fianco sul fondo marino.

Questo fenomeno di adattamento evolutivo si verifica nelle prime fasi di sviluppo dell'avannotto e implica la migrazione di un occhio verso il lato opposto; di

conseguenza entrambi gli occhi si posizionano su quel fianco.

Conseguentemente a questa evoluzione morfologica, entrambe gli occhi si possono localizzare o sul lato destro oppure su quello sinistro, in questo modo distinguiamo:

- **asimmetrici destri (occhi a destra)**
- **asimmetrici sinistri (occhi a sinistra)**

Poiché il lato che rimane a contatto con il fondo è privo di occhi, è identificato lato cieco, mentre quello opposto è denominato lato oculare o occhiuto.

Il lato oculare può essere il destro o il sinistro, di conseguenza, distingueremo famiglie con gli occhi a destra da quelle con occhi a sinistra.

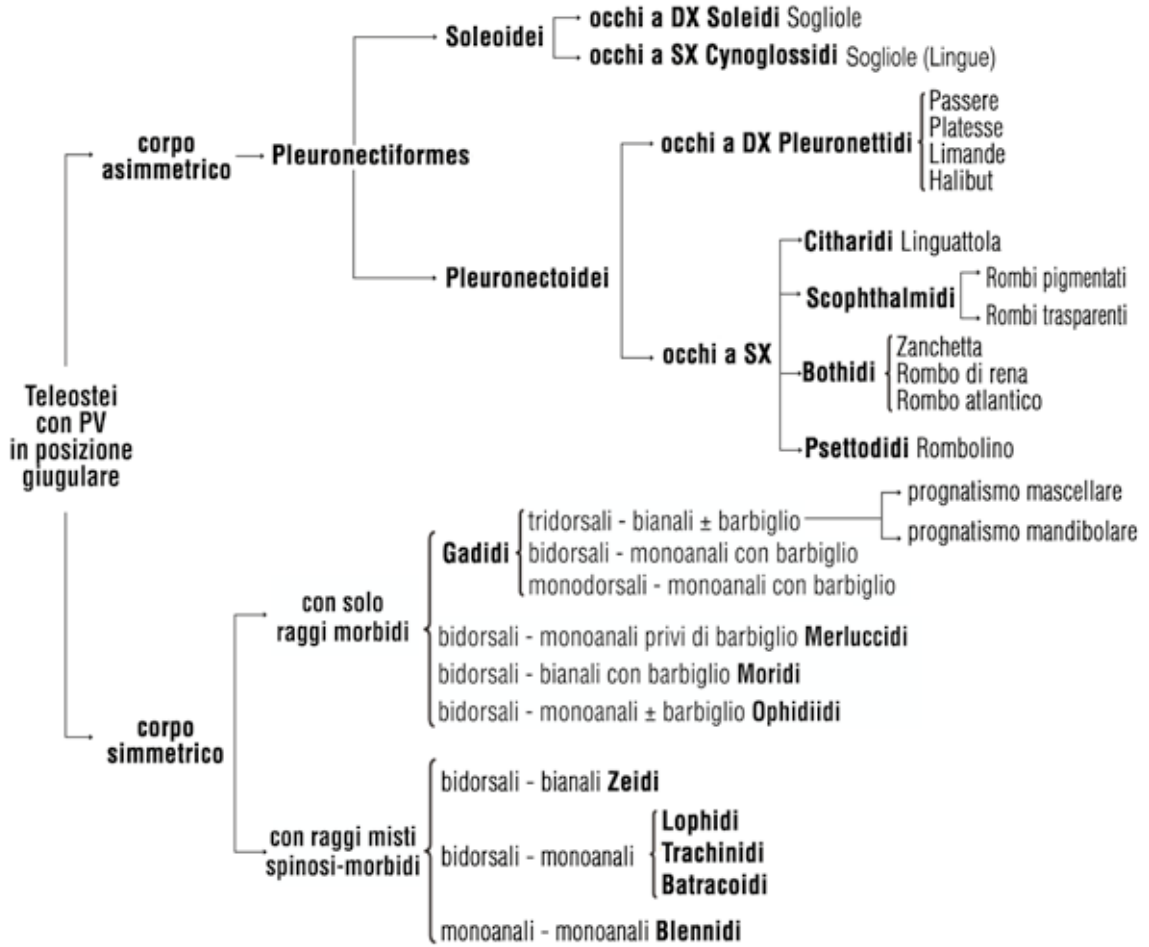
TELEOSTEI GIUGULARI SIMMETRICI

Nei giugulari simmetrici, il corpo ha una forma affusolata, ma non sempre normolinea, potendosi presentare diversamente sviluppata in altezza (compressioni dorso-ventrali) o in larghezza (compressioni latero-laterali nel secondo).

Una prima suddivisione dei giugulari simmetrici si applica considerando la consistenza dei raggi, distinguendo le famiglie solo con raggi morbidi da quelle con raggi misti: spinosi-morbidi.

Nella pratica, è utile suddividerli in base al numero delle pinne dorsali e anali memorizzando le seguenti alternative:

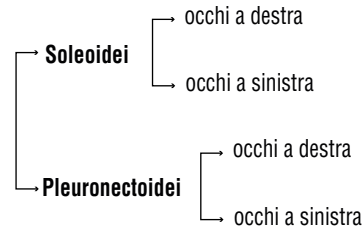
- **tridorsali sono sempre bianali**
- **bidorsali possono essere bianali o monoanali**
- **monodorsali sono sempre monoanali**



PV GIUGULARI asimmetrici

PV
GIUGULARI
ASIMMETRICI

Ord.
Pleuronectiformes



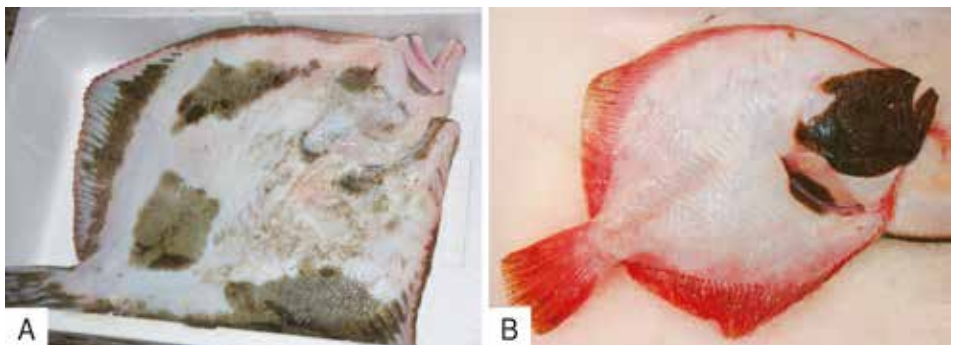
Tutti i pesci con PV in posizione giugulare asimmetrici sono raggruppati nell'ordine dei Pleuronectiformes (pesci che nuotano su un fianco), abitualmente chiamati anche pesci piatti per la comune caratteristica di possedere un corpo appiattito per compressione latero-laterale. Questa particolare conformazione appiattita e asimmetrica ha sempre destato un certo interesse nell'uomo fin dai tempi antichi, viene attribuita ad Aristotele la paternità della definizione di pesci piatti. Scritti risalenti al medioevo testimoniano come era usuale distinguere i pesci "a sagoma piatta" da quelli "a sagoma tonda". È necessario precisare che la schiusa dell'uovo fecondato avviene in ambiente pelagico e l'avannotto che ne deriva è perfettamente simmetrico, pertanto la metamorfosi asimmetrica è successiva e avviene per adeguamento alla vita bentonica.

Il cambiamento evolutivo consiste nell'adattarsi a vivere su un fianco e conseguentemente un occhio deve migrare sul lato opposto a quello rivolto verso il fondo, mentre i visceri non subiscono alcun cambiamento. Ne consegue che potremo distinguere un lato cieco, non pigmentato, che appoggia sul fondo e uno oculare pigmentato, dove vengono a posizionarsi entrambi gli occhi.

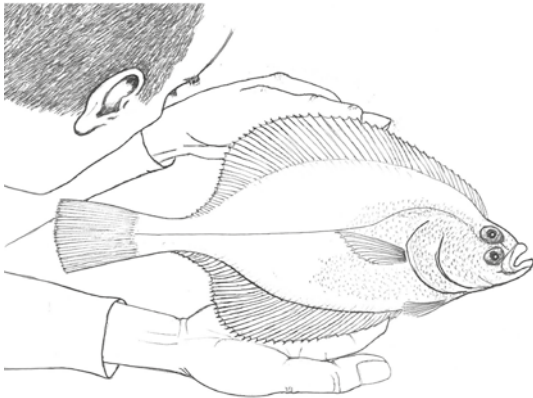
È importante sottolineare la differente concentrazione cromatica nelle due facce, in quanto per esigenze mimetiche il lato occhiuto è sempre intensamente pigmentato o comunque tende a riprodurre il colore del fondo, mentre quello cieco di norma si presenta bianco. La colorazione dei pesci piatti di solito è scura come lo sono generalmente i fondi marini, quindi bruno-grigiastra-olivastra, ma anche più chiara nei fondali sabbiosi. In questo scenario di mimetismo, rientrano anche le specie cosiddette "trasparenti" che, grazie alla pelle diafana e al bassissimo spessore del corpo, consentono di trasparire il colore del fondo.

Come fenomeno naturale, raramente, si riscontra un'ambicolorazione, di solito con pigmentazione parziale del lato cieco, ma anche totale, che può interessare entrambe i lati. Invece, nei Pleuronectiformes allevati in acquacoltura, ad esempio il Rombo chiodato (*Psetta maxima*) e la Sogliola atlantica (*Solea senegalensis*), attualmente è abbastanza frequente riscontrare aree di pigmentazione anche sul lato cieco, più o meno intense ed estese. Questa anomalia cromatica, associata ad altri caratteri morfologici, consente di individuare la loro origine allevata.

▲
A. Rombo chiodato, discromia parziale lato cieco, allevato.
B. Rombo chiodato discromia parziale naturale lato cieco, pescato.



Come già evidenziato, la migrazione degli occhi può avvenire sia sul fianco destro sia su quello sinistro, per questo motivo parleremo di famiglie con occhi a destra e famiglie con occhi a sinistra. È pur sempre possibile una minima percentuale di inversione somatica, considerata fisiologica. Mentre fanno eccezione alla regola le Passere, dove l'inversione del lato oculare raggiunge una percentuale rilevante 25-30%. Ancora più alta è quella nel Rombolino, 35-40%. Per stabilire se il lato dove si trovano gli occhi è il destro o il sinistro si usano diversi metodi. Uno di questi prevede di prendere con le mani il soggetto da esaminare e porlo nella posizione originale di simmetria con la cavità addominale posta ventralmente, la testa rivolta in avanti e la pinna codale verso l'osservatore. In questo modo, la posizione degli occhi del pesce coincide con la destra e la sinistra dell'osservatore. Altro metodo, consiste nel posizionare il soggetto su di un piano appoggiandolo sul lato cieco e con la cavità addominale rivolta ventralmente.



Il rilevamento del lato oculare è determinato dalla posizione della testa del pesce, se la testa si trova a destra, si definisce con occhi a destra, se la testa è a sinistra il lato oculare è il sinistro.

Per stabilire il lato dove si trovano gli occhi, è fondamentale che il soggetto da esaminare sia disposto con la cavità addominale rivolta ventralmente.

A scopo didattico, si usa comunemente distinguere le famiglie in base alla posizione degli occhi, un approccio che agevola la memorizzazione grazie alla seguente schematizzazione.

- **Occhi a destra:** Soleidi, Pleuronectidi e Synapturidi. In pratica: Sogliole, Passere, Platessa e Limande

- **Occhi a sinistra:** Scoftalmidi, Botidi, Citaridi, Cynoglossidi e Psettodidi. In pratica, Rombi, Rombolino, Zanchetta, Lingue e Linguattola

Tuttavia, ai fini di un'analisi sistematica mirata all'individuazione delle frodi, risulta più funzionale impiegare un'impostazione di tipo morfologico per facilitare l'identificazione di quelle specie pregiate più soggette alla sostituzione fraudolenta, in quanto più rinomate, come le Sogliole o i Rombi pigmentati.

A questo fine, l'impostazione morfologica rimane la più efficace, poiché aiuta il differenziamento delle specie, anche nel caso di prodotti lavorati e sezionati in parti anatomiche (filetti o tranci).

Ord. PLEURONECTIFORMES

Prima di descrivere specificatamente le famiglie appartenenti all'Ord. dei Pleuronectiformi, è necessario fissare quali sono i caratteri anatomici comuni a tutte le specie, a prescindere dalla posizione degli occhi o dalla forma del corpo:

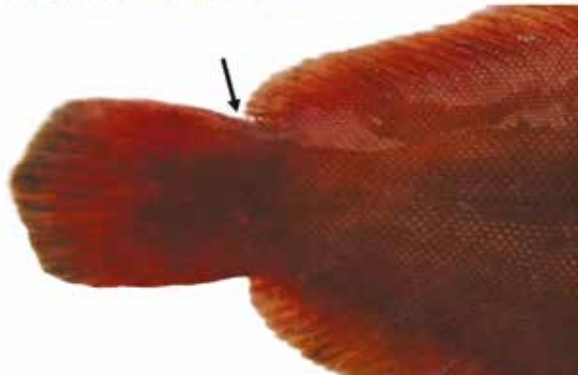
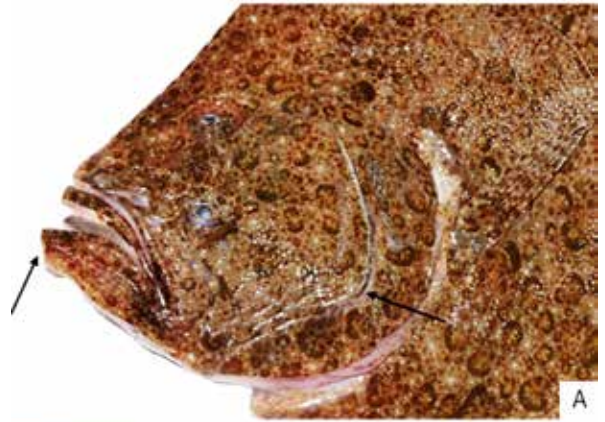
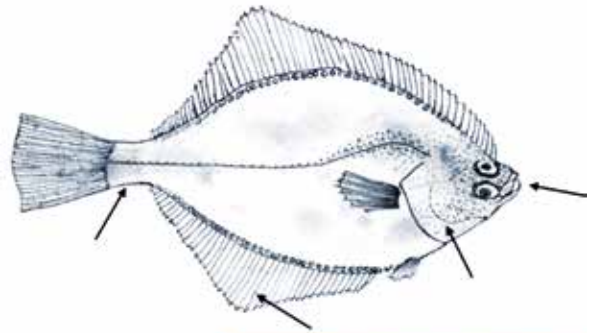
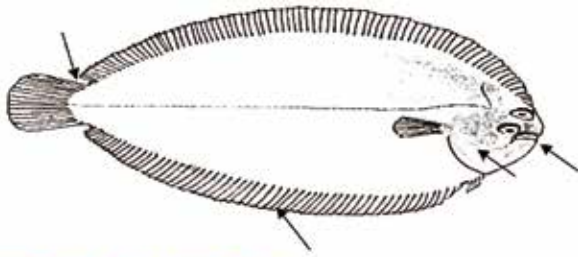
- **pinne monodorsali e monoanali estese lungo tutto il margine dorsale e ventrale del corpo**
- **raggi cartilaginei (fanno eccezione i Psettodi (Rombolino) dove i primi 7-9 raggi della pinna dorsale e il primo della pinna anale sono ossei)**
- **pinna codale è sempre monolobata**
- **pinne pari sempre presenti (ad eccezione dei Cynoglossidi (Lingue) prive di pinne pettorali)**

Inquadramento morfologico dei Pleuronectiformes

Al fine di rilevare le possibili frodi di sostituzione di specie riscontrabili nei pesci piatti, è utile associare all'inquadramento basato sulla posizione degli occhi (che comunque conviene memorizzare) un'impostazione di tipo morfologico riferita alla conformazione corporea delle specie, accorpando le famiglie che hanno strutture in comune, a prescindere dalla posizione degli occhi.

Effettivamente, nell'Ord. dei Pleuronectiformi si possono distinguere, da un punto di vista morfologico (morfotipo), due linee di conformazione differenti, indipendenti dalla posizione degli occhi e che si configurano

PV giugulari asimmetrici



▲ Soleoidei: particolare della bocca sub-terminale e del preopercolo assente peduncolo codale ridotto.

▲ Pleuronectoidei: A. Bocca terminale e preopercolo. B. Peduncolo codale ben sviluppato.

fondamentalmente in una connotazione sistematica a **2 sottordini**:

- **Soleoidei**
- **Pleuronectoidei**

Si deve precisare che gli Psettodi, per la peculiarità di alcuni caratteri, si possono considerare un sottordine distinto. Tuttavia, avendo in comune la stessa struttura morfologica dei Pleuronectoidei, ai fini sistematici si preferisce farli rientrare nello stesso sottordine. I caratteri differenziativi sono:

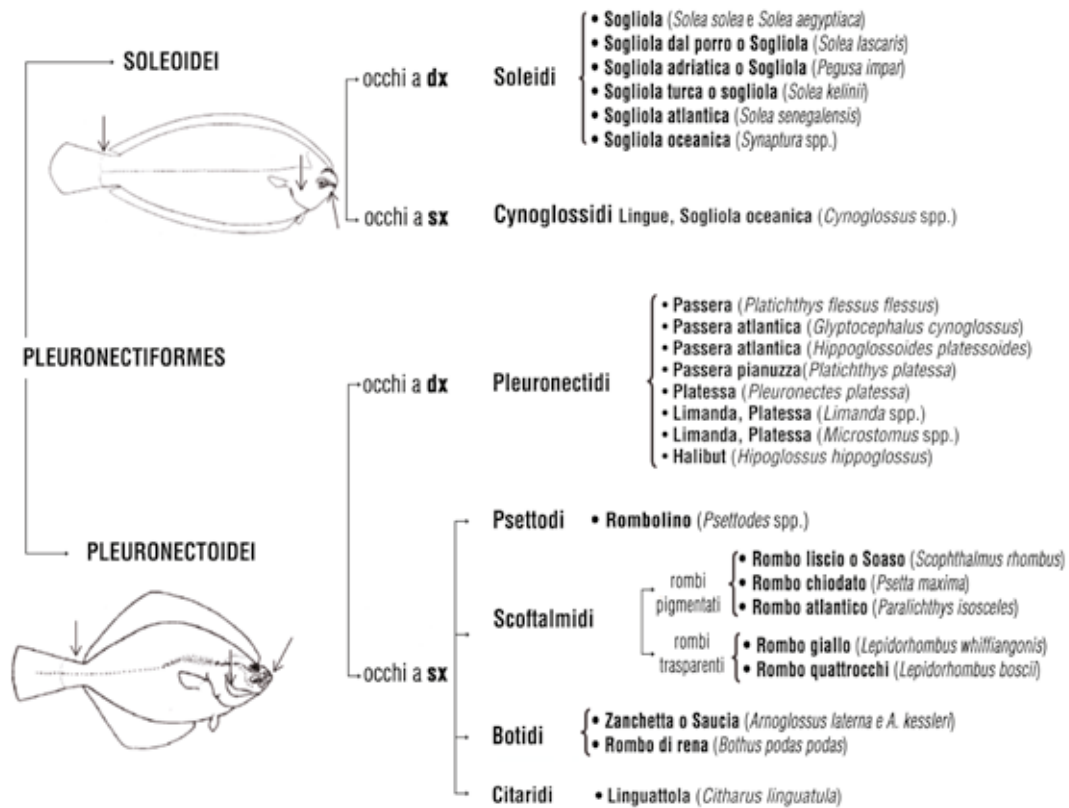
- **i primi 7-9 raggi della pinna dorsale e il primo**

della pinna anale sono ossei, quindi spiniformi

- **l'occhio rimane a cavallo sul bordo dorsale del lato oculare (la migrazione non è perfezionata)**
- **l'inversione somatica è molto frequente fino a raggiungere la percentuale del 35-40%**

Le strutture anatomiche esterne finalizzate a distinguere i **2 sottordini** sono:

- **bocca**
- **preopercolo**
- **peduncolo codale**
- **pinne dorsale e anale**



SOLEOIDEI

Riassumiamo i caratteri distintivi dei Soleoidei:

- bocca sub-terminale di poco ventrale all'apice dell'elissoide
- cresta preopercolare assente in quanto non rilevabile sull'opercolo
- peduncolo codale ridotto (nei *Synapturidi* e negli *Cynoglossidi* è addirittura assente)
- assenza di processi spiniformi (costole)
- altezza uniforme dei raggi delle pinne dorsale e anale, imprimono la forma ellissoidale
- non si riscontrano specie trasparenti

Si deve sottolineare come la conformazione ellissoidale dei Soleoidei non scaturisce solo dalla forma ovaliforme del corpo, ma anche l'altezza delle pinne dorsale e anale contribuisce in quanto i loro raggi si mantengono sostanzialmente uniformi per tutta l'estensione delle ripetitive pinne.

Nel sottordine dei Soleoidei sono comprese le seguenti 2 famiglie:

- occhi a destra: Soleidi
- occhi a sinistra: Cynoglossidi

PLEURONECTOIDEI

I caratteri distintivi dei Pleuronectoidei sono:

- bocca terminale all'apice dell'elissoide
- cresta preopercolare ben rilevabile sull'opercolo
- peduncolo codale ben sviluppato
- presenza di processi spiniformi (costole)
- differente altezza dei raggi delle pinne dorsale e anale corti sulle due estremità dell'elissoide, craniale e caudale, aumentano gradualmente andando verso il centro dove raggiungono la massima altezza
- presenza di specie trasparenti

Pur avendo una forma del corpo ellissoidale, i Pleuronectoidei di fatto si presentano romboidali.

Questa singolare conformazione è impressa dalla forma triangolare delle pinne dorsale e anale, conseguente alla differente altezza dei raggi, alti nel centro e bassi alle estremità craniale e caudale. Nel sottordine dei Pleuronectoidei troviamo **5 famiglie**:

- **occhi a destra:** Pleuronectidi
- **occhi a sinistra:** Scoftalmidi, Citaridi, Botidi e Psettodidi

L'impostazione morfologica ha lo scopo di facilitare l'individuazione dei caratteri anatomici che contraddistinguono le specie più importanti da un punto di vista economico-commerciale, come la Sogliola nei Soleoidei e il Rombo chiodato tra i Pleuronectoidei, che essendo pregiate sono le più esposte alle frodi di sostituzione con specie simili.

Già con l'individuazione dei 2 sottordini all'interno dei Pleuronectiformi, si effettua un primo livello di differenziazione, ovvero una "scrematura" delle possibili frodi sostituzione nei confronti delle suddette specie. Nei Soleoidei, che condividono gli stessi caratteri anatomici, oltre ai Soleidi (famiglia della

Sogliola, occhi a DX), vi sono i Cynoglossidi (famiglia delle Lingue, occhi a SX). Analogamente distinguendo i Pleuronectoidei, individuiamo le famiglie degli Scoftalmidi (Rombo chiodato), Citaridi, Botidi, Psettodidi (occhi a SX) e Pleuronectidi (occhi a DX). Successivamente, all'interno della famiglia dei Soleidi è fondamentale identificare la specie principe, la Sogliola (*Solea solea*), così come negli Scoftalmidi, il Rombo chiodato (*Psetta maxima*).

Riassunto, dopo aver individuato il sottordine di appartenenza dell'esemplare da identificare, ovvero se si tratta di un Soleoideo o un Pleuronectoide (tenendo presente che solo in quest'ultimo sono presenti specie trasparenti), si procede all'individuazione della famiglia, considerando la posizione degli occhi, distinguendo tra quelle con occhi a destra e quelle con occhi a sinistra.

Tra le famiglie, saranno prese in considerazione le specie di rilevanza economica che si possono riscontrare lungo la filiera alimentare, mentre saranno tralasciate o trattate in modo marginale quelle con ridotte dimensioni o che, a causa dei limitati quantitativi pescati, non riscuotono interesse commerciale.

SOLEOIDEI

I Soleoidei sono caratterizzati da una bocca sub-terminale, preopercolo assente, peduncolo codale ridotto, raggi delle pinne dorsale e anale uniformi e assenza di costole. Non comprende specie trasparenti.

Nei Soleoidei, si distinguono sostanzialmente **2 famiglie**, differenziabili attraverso la constatazione del lato oculare, ovvero sul lato dove si posizionano entrambi gli occhi e dalla presenza o assenza delle pinne pettorali (PP):

- **occhi a destra, PP presenti Fam. Soleidae (Sogliole)**
- **occhi a sinistra, PP assenti Fam. Cynoglossidae (Lingue)**

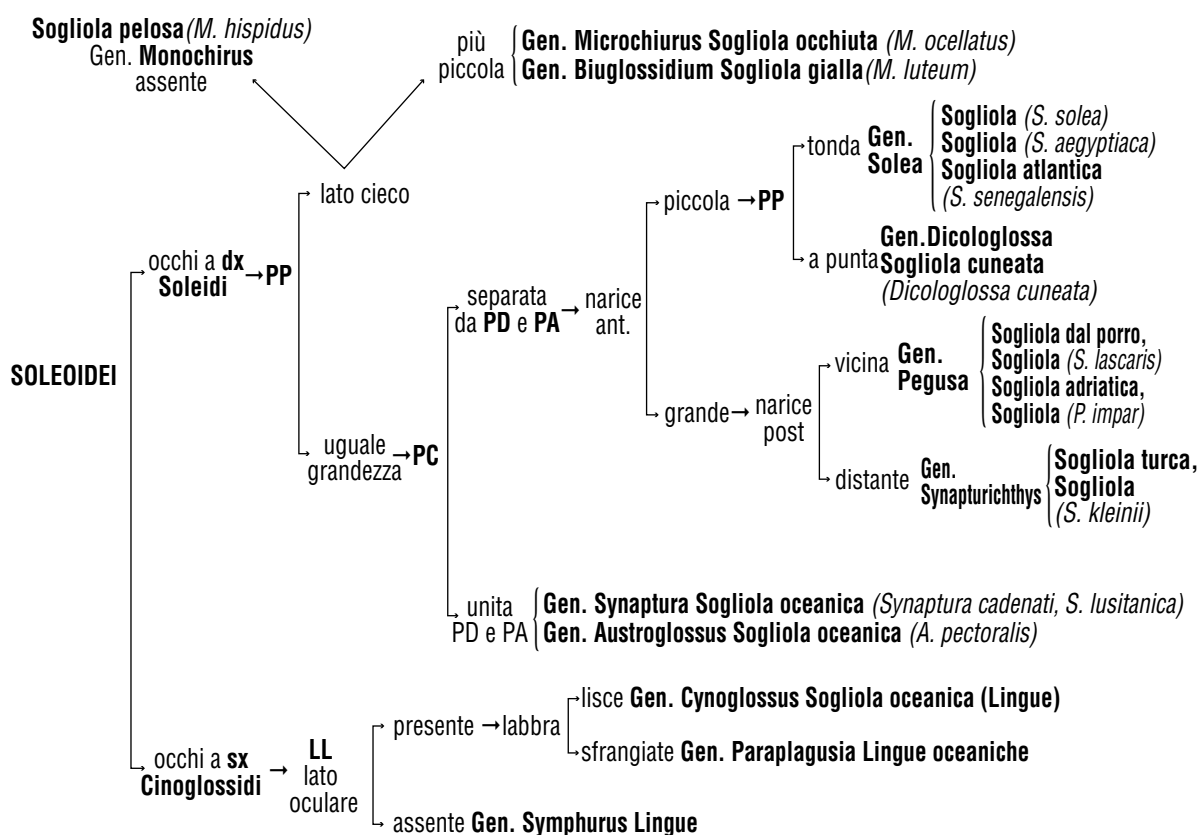
SOLEOIDEI CON OCCHI A DESTRA

PINNE PETTORALI PRESENTI

Fam. SOLEIDAE

La forma ovoidale allungata del corpo dei Soleidi è peculiare e ben evidente. A questa morfologia ovoidale, come già evidenziato, contribuiscono notevolmente i raggi delle pinne dorsale e anale che, oltre a essere esclusivamente cartilaginei, conservano costantemente la stessa lunghezza per tutta l'estensione delle pinne. La linea laterale è sempre presente su entrambi i lati.

Nei Soleidi il fenomeno di inversione oculare, ovvero il riscontro degli occhi sul lato sinistro, si rileva raramente.



Oltre al Gen. Solea, che è il più rilevante tra i Soleidi, prenderemo in esame i generi dotati di rilevanza economica e commerciale:

- **Gen. Solea**
- **Gen. Dicologlossa**
- **Gen. Pegusa**
- **Gen. Synapturichthys**
- **Gen. Synaptura**

Analizziamo brevemente i caratteri distintivi di questi generi. In tutti, le pinne pettorali presentano identica grandezza su entrambi i lati. Nei primi quattro generi, la pinna codale e le estremità posteriori delle pinne dorsale e anale sono vicine, ma non collegate tra loro. Al contrario, nel Gen. Synaptura queste 3 pinne impari sono unite da una membrana. Nel Gen. Solea, sul lato cieco, la narice anteriore è molto piccola; la linea laterale sul lato oculare anteriormente compie una curva in direzione della testa e il margine posteriore (distale) della pinna pettorale è arrotondato. Il Gen. Dicologlossa si distingue invece per un corpo allungato, più ristretto nella parte caudale, e per l'andamento della linea laterale: questa si conserva diritta lungo la mezzaria del corpo ma, a livello della regione frontale (cranialmente), compie una doppia curva a "S". Il Gen. Synaptura è caratterizzato dall'unione delle pinne impari: la pinna codale è unita alla pinna dorsale e all'anale da una membrana, rendendo indistinguibile un vero peduncolo codale.

Si accennerà, infine, alle specie appartenenti ai Generi Microchirus, Buglossidium e Monochirus che, per le limitate dimensioni, sono considerate "sogliole minori" e risultano irrilevanti nel contesto commerciale; esse sono comunque differenziabili rispetto al primo gruppo osservando la pinna pettorale del lato cieco, che appare più piccola o addirittura assente.

Ai fini differenziativi delle diverse specie di Sogliola, è fondamentale disporre di esemplari interi, ovvero provvisti di pelle e della pinna pettorale del lato oculare.

➤ PERCORSO IDENTIFICATIVO

Dopo aver accertato la presenza delle pinne pettorali

di uguale grandezza su entrambi i lati, si valuta se la pinna codale sia "separata" o "unita" ovvero, se le estremità posteriori delle pinne, dorsale e anale, sono vicine ma non collegate da una membrana, oppure sono unite con quest'ultima, in tal caso possiamo distinguere i Generi Synaptura e Austroglossus, quest'ultimo si differenzia dal primo per la pinna pettorale del lato oculare molto lunga. Se invece la pinna codale è separata dalle altre pinne impari, si procede verificando la dimensione della narice anteriore del lato cieco. Nel caso sia piccola, si considera il margine posteriore (distale) delle pinne pettorali: se arrotondato abbiamo il Gen. Solea, se appuntito il Gen. Dicologlossa.

Al contrario, qualora la suddetta narice risulti più grande, se ne valutano la forma e la vicinanza alla narice posteriore: se è grande, a forma di "rosetta" e molto vicina alla narice posteriore, si tratta del Gen. Pegusa; se invece di media grandezza ma con bordi lisci e la posteriore è piuttosto distante, il genere identificato è Synapturichthys.

PINNE PETTORALI DI UGUALE GRANDEZZA

PINNA CODALE SEPARATA

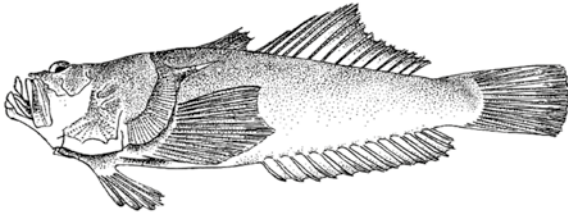
Come precedentemente descritto, constatata l'identica grandezza delle 2 pinne pettorali con la pinna codale separata, si valutano le dimensioni della narice anteriore del lato cieco: se piccola, abbiamo il Gen. Solea e il Gen. Dicologlossa; se grande "a rosetta", il Gen. Pegusa; se media e liscia, il Gen. Synapturichthys.

Narice anteriore piccola (lato cieco)

A prima vista i generi, Solea e Dicologlossa, avendo ambedue una livrea uniformemente bruno grigiastro, appaiono molto simili, anche se nel secondo la conformazione del corpo posteriormente risulta più ristretta, per distinguerli ci si basa sulla distinta forma del margine posteriore delle pinne pettorali e sulla direzione che prende l'estremità craniale della linea laterale.

- **Gen. Solea** PP con bordo arrotondato, LL con estremità curva
- **Gen. Dicologlossa** PP con bordo appuntito, LL con estremità a "S"

❖ **Lucerna atlantica (*Uranoscopus albesca*)**

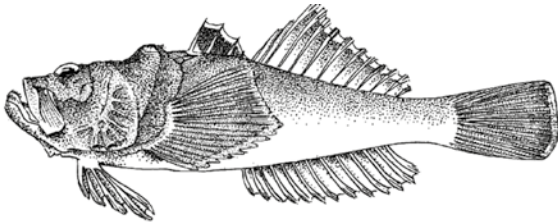


La colorazione bruno-verdastra, scura sul dorso a livello della linea mediana diventa bianca. Il lembo fibroso estroflessibile è di colore biancastro.

Dimensioni: può raggiungere 35 cm di lunghezza.

Distribuzione: si pesca nell'Atlantico centro-orientale dal Gabon all'Angola. Sui nostri mercati arriva raramente per lo scarso interesse commerciale essendo mediamente di piccole dimensioni.

❖ **Lucerna atlantica (*Uranoscopus cadenati*)**



La colorazione bruno-verdastra, scura sul dorso a livello della linea mediana diventa bianca. Macchiette bianche, disordinatamente diffuse sul dorso. Alla base dei primi raggi della prima pinna dorsale che è nera, è presente una macchia bianca. Lembo fibroso estroflessibile grigiastro.

Dimensioni: può raggiungere 50 cm di lunghezza.

Distribuzione: oceano Atlantico centro-orientale, dal Senegal all'Angola. Sui nostri mercati arriva raramente fresca o congelata, intera, ma anche decapitata. Scarso è l'interesse commerciale, nonostante le dimensioni ragguardevoli.

Gen. Kathetostom

Viene compreso nella Fam. Uranoscopidae anche il genere Kathetostom, nonostante l'anomalia di possedere una sola pinna dorsale.

❖ **Lucerna australe (*Kathetostoma giganteum*)**

Colore bruno verdastro, con macchiette disseminate sulla parte dorso laterale di colore verde-giallastro.

Dimensioni: può raggiungere 90 cm di lunghezza.

Distribuzione: oceano Pacifico orientale, nelle acque meridionali della Nuova Zelanda. Anche se le dimensioni lo rendono interessante da un punto di vista commerciale, sui nostri mercati arriva raramente come prodotto congelato decapitato, in tranci o filetti.

Fam. BATRACHOIDIDAE

La forma conica del corpo dei Batracoidi richiama quella degli Uranoscopidi (Pesce prete), avendo un capo largo e depresso con occhi dorsali, mentre posteriormente restringendosi contemporaneamente si comprime in senso laterale.

Gen. Batrachus

❖ **Batracoide (*Batrachus didactylus*)**

La prima pinna dorsale è sostenuta da 3 raggi ossei spinosi uniti da una membrana scura, mentre la seconda è più estesa con 19-21 raggi molli. Sull'opercolo sono presenti 3 piccole spine.

Colore variegato e maculato, con macchie brune e castano chiare. Il ventre è bianco.

Scarso è l'interesse commerciale anche perché è rara nel Mediterraneo. Più diffusa e apprezzata l'origine atlantica, soprattutto quella centro-occidentale, dove gli esemplari raggiungono dimensioni maggiori e può arrivare sui mercati europei come prodotto congelato decapitato. Questa tipologia a "coda" può rappresentare un'opportunità di frode di sostituzione con le code di Rospo (Lophiidi).

Di norma, nelle tipologie di prodotto congelato ai fini conservativi, per evitare la disidratazione, si mantiene la pelle e questo consente un sicuro differenziamento grazie ai peduncoli (lembi e appendici) cutanei presenti unicamente nei Lophidi lungo la mediana del corpo. Nel caso di "code" spellate si devono contare i raggi cartilaginei della seconda pinna dorsale che nei Lophidi arrivano a un massimo di 12, mentre nei Batracoidi se ne contano 19-21. Se sono state tagliate le pinne il numero dei raggi è sempre possibile rilevarlo in quanto la loro radice permane accessibile. All'esame della colonna vertebrale si può osservare la consistenza delle vertebre, essendo quella del Batracoide ossea mentre nelle Rane pescatrici è praticamente cartilaginea. La differenziazione con le code di Uranoscopidi (Pesce prete o Lucerna) è accertabile contando le radici

PV giugulari simmetrici, raggi misti



▲ Batracoides (*Batrachus didactylus*): particolare della testa e della I PD (in alto). Superficie dorsale e ventrale (sotto)

dei raggi cartilaginei della seconda pinna dorsale che in questi ultimi sono 13-14 mentre nel Batracoides sono 19-21. La differenziazione con le code di Tetraodontidi è possibile grazie al numero dei raggi dell'unica pinna dorsale, essendo in questi al massimo 15 mentre nella II PD del Batracoides se ne contano 19-21.

Dimensioni: può raggiungere 45 cm, comunemente 25 cm.

Distribuzione: bacino occidentale del Mar Mediterraneo e oceano Atlantico centro-orientale, dal Golfo di Bisaglia, coste iberiche e Madeira compresa al Ghana.

Fam. CALLIONYMIDAE

Sono pesci bentonici che vivono su fondali fangosi o sabbiosi, infossandosi, in acque tropicali e temperate di tutti gli oceani e mari. A causa delle sporadiche catture e soprattutto per le dimensioni limitate il loro interesse commerciale è praticamente nullo, si possono rinvenire occasionalmente nelle cassette di pesce misto della pesca nazionale. La conformazione del corpo è affusolata e depresso nella parte anteriore con testa larga e appiattita, occhi ovalizzati situati dorsalmente, bocca terminale con prognatismo mascellare. Il carattere pa-

tognomonico si rileva sul preopercolo dove si può trovare un tripode osseo costituito da tre spine fuse alla base. Apertura branchiale ristretta e dorsale. Pelle priva di squame. La linea laterale è rettilinea esile e poco evidente. Prima pinna dorsale alta e di breve estensione composta di sottili raggi spinosi, più lunghi nei maschi, seconda dorsale con raggi morbidi, alta e molto estesa, come la pinna anale che gli è simmetrica ma leggermente più bassa e breve. Sempre di raggi morbidi sono sostenute le pettorali ampie con margine arrotondato e le ventrali ben sviluppate ma con il primo raggio rigido. Numerosi sono i generi variamente diffusi in tutti i mari, essendo presente nelle acque europee (FAO 27 e 37) consideriamo il **Gen. Callionymus**.

Gen. Callionymus

❖ Dragoncello (*Callionymus* spp.)

Le singole specie di questo genere, pur presentando le caratteristiche tipiche della famiglia, si distinguono tra loro principalmente per il numero e la conformazione delle spine presenti sul preopercolo. In questo genere, molto accentuato, risulta il dimorfismo sessuale, che si

▲
Dragoncello
(*Callionymus belenus*):
3 spine opercolari



manifesta nella variegata colorazione della livrea e nella forma delle pinne.

Dimensioni: lunghezza variabile a seconda della specie al massimo 30 cm.

Distribuzione: oceano Atlantico centro-orientale; nel Mar Mediterraneo e nel Mar Nero si possono individuare una decina di specie.

Di queste, *Callionymus lira* raggiunge le maggiori dimensioni: il maschio può arrivare a 30 cm di lunghezza. Presente nell'oceano Atlantico, dalla Norvegia alle isole Canarie, e nel Mar Mediterraneo occidentale e nel Mar Nero. Raro nel Mar Adriatico.

Callionymus maculatus può raggiungere massimo 12 cm. Presente nell'oceano Atlantico, dalla Norvegia alle isole Canarie, diffuso in tutto il Mar Mediterraneo e nel Mar Nero.

BIDORSALI-MONOANALI CON TESTA NORMOLINEA

Fam. NOTOTHENIIDAE

Si tratta di pesci presenti unicamente nell'emisfero meridionale, negli areali antartici e in particolare prolungati sulle coste meridionali del Sud-America. Molti conducono vita bentonica altri pelagica. I Nototheniidi sono attualmente poco conosciuti sui nostri mercati, nonostante comprendano specie di grandi dimensioni organoletticamente valide, attualmente ancora poco sfruttati dalla pesca intensiva. Corpo affusolato e allungato con scarsa compressione laterale o completamente cilindrico, la testa ben sviluppata può presentarsi leggermente depressa o compressa con bocca terminale in genere prognata nella mandibola. Assenza di barbigli, di spine sull'opercolo o preopercolo. Si possono rilevare più linee laterali. In genere le pinne ventrali ben sviluppate possono contemplare il primo raggio rigido, mentre le pettorali sempre ampie hanno solo raggi morbidi. La prima pinna dorsale, alta e breve, è sostenuta da raggi spinosi, in genere robusti, la seconda dorsale che si estende per tutto il corpo fino al peduncolo codale, comprende unicamente raggi morbidi. Così anche la pinna anale simmetrica alla seconda dorsale. Pinna codale omocerca. Assente la vescica natatoria.

❖ Robalo (*Eliginops maclovinus*)



Conformazione affusolata del corpo leggermente compressa a sezione sub-circolare, testa piuttosto piccola rispetto al corpo con leggera compressione laterale, bocca terminale piccola come gli occhi. Un solo paio di narici situate sul muso. Una sola linea laterale con andamento rettilineo. Prima pinna dorsale con raggi spinosi breve e alta. La seconda dorsale molto estesa parte alta e degrada fino al peduncolo codale, gli è simmetrica la pinna anale come forma ma più corta. Pinne ventrali brevi con il primo raggio rigido seguito da 5 raggi morbidi. Pinne pettorali ben sviluppate con margine obliquo a punta dorsale. La pinna codale omocerca con margine leggermente concavo.

Colore grigio argentato scuro sul dorso, più chiaro sui fianchi, biancastro ventralmente, pinne scure tranne la pinna anale che è bianca e le ventrali grigie.

Dimensioni: massimo 90 cm, comunemente 40-60 cm.

Distribuzione: lungo le coste del Sud America (Cile e Argentina), oceano Atlantico sud-occidentale e oceano Pacifico sud-orientale.

❖ Moro oceanico (*Dissostichus eliginoides*)



Corpo affusolato leggermente compresso a sezione sub-circolare, grande testa leggermente depressa e appuntita, con ampia bocca terminale e prognatismo mandibolare. Grossi denti caniniformi disposti su due file nella mascella e su una nella mandibola. Occhi grandi. Una sola narice per lato. Sono ben marcate due linee laterali rettilinee e nere, la più dorsale è completa e si estende dall'opercolo alla pinna codale, poco sotto la seconda gli è parallela nella metà posteriore. 13-17 branchiospine sul primo arco. Prima pinna dorsale a forma triangolare con raggi spinosi, breve e alta. Segue la seconda con raggi morbidi uniformemente alta fino al peduncolo codale, gli è simmetrica la pinna anale come forma ma più corta.

PV giugulari simmetrici, raggi misti

Pinne pettorali ben sviluppate con margine arrotondato. Pinne ventrali più corte con il primo raggio rigido seguito da 5 raggi morbidi. Pinna codale omocerca con margine rettilineo. Colore uniformemente grigio brunastro su tutto il corpo con tutte le pinne nere.

Dimensioni: può raggiungere i 200 cm, comunemente 80-120 cm di lunghezza.

Distribuzione: oceano Antartico, lungo le coste del Sud America (Cile e Argentina), oceano Atlantico sud-occidentale, oceano Pacifico sud-orientale, ma anche occidentale (isole Macquarie), e oceano Indiano meridionale (isole sub-antartiche).

❖ **Moro oceanico (*Patagonotothen ramsayi*)**

Il Moro oceanico presenta una conformazione marcatamente affusolata e a sezione sub-circolare. Testa conica con muso corto e arrotondato, gli occhi sono grandi e sporgenti, la bocca piuttosto piccola con prognatismo mandibolare. La linea laterale è sottile, chiara e parallela al margine dorsale, all'estremità caudale, in prossimità del peduncolo codale viene affiancata da un'unica e breve linea che raggiunge la base della pinna codale. Prima pinna dorsale breve e alta con raggi spinosi. Sostenuta unicamente da raggi morbidi la seconda dorsale è più bassa e si estende per tutta la lunghezza del corpo con altezza uniforme. La pinna anale gli è simile come forma ma molto più breve. Pinne ventrali corte con il primo raggio rigido seguito da 5 raggi morbidi. Pinne pettorali ben sviluppate con margine arrotondato. La pinna codale omocerca con margine leggermente convesso. La colorazione uniformemente brunastra con ventre chiaro è percorsa da 4 bande verticali larghe di colore più scuro. Le pinne ventrali e quella anale sono chiare.

Dimensioni: massimo 45 cm, comunemente 25-35 cm.

Distribuzione: oceano Atlantico sud-occidentale, lungo le coste della Patagonia.

BIDORSALI-MONOANALI CON TESTA COMPRESSA

Fam. TRACHINIDAE

I Trachinidi sono pesci bentonici con un corpo allungato e compresso in senso laterale con sezione ovale stretta. Nella testa, che è compressa in senso laterale, è possibile notare una bocca grande e obliqua che dall'apice del muso scende in senso caudo-ventrale. Anche gli occhi sono particolari essendo grandi, sporgenti e posizionati nell'angolo dorso craniale della testa. Ad eccezione di *Trachinus vipera*, nelle altre specie, anteriormente a ciascuna orbita, sono presenti alcune spine di cui una più grande. Un grosso aculeo velenoso è ben evidente sul bordo posteriore dell'opercolo. La prima pinna dorsale è breve e nera, mentre la seconda di colore chiaro è molto lunga, quasi come tutto il corpo e la pinna anale gli è simmetrica. Nella prima pinna si contano 5-7 robusti raggi ossei velenosi, in particolare il secondo è canalizzato come un ago con alla base una ghiandola velenifera. Le pinne pettorali sono basse e larghe e la codale è monolobata a margine leggermente concavo. Nell'Atlantico si pescano esemplari di buone dimensioni, ma raramente vengono importate anche perché da noi le Tracine sono poco considerate, proprio per le piccole dimensioni ottenute dalla pesca nazionale e di norma entrano nei misti destinati a fare zuppe.

Gen. *Trachinus*

❖ **Tracina (*Trachinus draco*)**

Sulla superficie della pelle è presente un leggero rilievo, una rigatura obliqua in senso dorso-caudo-ventrale.

La colorazione bruno verde-giallastra è più scura sul dorso e chiara sui fianchi, dove sono presenti macchie azzurre e brune. La linea laterale è brunastra e ben evidente. Anteriormente a ciascuna orbita, sono presenti due spine.

▲
Tracina (*Trachinus radiatus*): particolare dell'aculeo velenoso, anteriormente a ciascuna orbita sono presenti alcune spine.





▲
Tracina
(*Trachinus draco*).



▲
Tracina
(*Trachinus radiatus*):
particolare dell'aculeo
velenoso.

Dimensioni: può raggiungere 45 cm di lunghezza.

Distribuzione: Mar Mediterraneo e oceano Atlantico nord e centro-orientale. Sui nostri mercati è presente quella di pesca nazionale o comunque Mediterranea di scarso valore commerciale, piccole dimensioni, finisce nei misti zuppa.

❖ **Tracina (*Trachinus radiatus*)**

La superficie della pelle presenta in rilievo, una leggera rigatura obliqua in senso dorso-caudo-ventrale. La colorazione di fondo è giallo-verdastra chiaro sul dorso, mentre sui fianchi e ventralmente diventa bianca. Su questa base sono distribuite delle macchie brune puntiformi che, soprattutto sul dorso, formano dei disegni circolari che imprimono un aspetto maculato. La linea laterale è esile poco visibile. Anteriormente a ciascuna orbita sono presenti 2 o 3 spine. Caudalmente a ciascuno occhio si possono osservare alcune caratteristiche linee in rilievo, che dall'angolo posteriore dell'occhio si aprono a raggiera.

Dimensioni: può raggiungere 40 cm di lunghezza.

Distribuzione: Mar Mediterraneo e oceano Atlantico centro-orientale.

Sui nostri mercati, la specie di pesca nazionale o comunque mediterranea ha uno scarso valore commerciale. Essendo di piccole dimensioni, finisce solitamente nei misti per zuppa.

❖ **Tracina (*Trachinus araneus*)**

Sulla superficie della pelle è presente, in leggero rilievo, una rigatura obliqua in senso dorso-caudo-ventrale e una fine punteggiatura di colore bruno, più fitta sul dorso e diradata sul ventre. La colorazione di fondo è bruno verdastra più chiara sui fianchi, bianca sul ventre. Sui fianchi poco sotto alla linea laterale è presente una fila orizzontale di macchie nere di aspetto quadrangolare, 5-6 mm di lato, disposte a intervalli regolari una dall'altra. La linea laterale è sottile. Anteriormente a ciascuna orbita sono presenti 2 spine.

Dimensioni: può raggiungere 45 cm di lunghezza.

Distribuzione: si pesca nel Mediterraneo e nell'Atlantico centro-orientale. Sui nostri mercati è presente quella di pesca nazionale o comunque Mediterranea, considerata di scarso il valore commerciale per le piccole dimensioni, per questo motivo finisce nei misti zuppa.



▲
Tracina (*Trachinus araneus*).

PV giugulari simmetrici, raggi misti

❖ **Tracina (*Trachinus vipera*)**



La colorazione è giallo chiaro sul dorso, bianca sui fianchi e sul ventre. Sul dorso e sui fianchi sono distese quattro bande orizzontali segmentate di colore bruno giallastro che spiccano sul fondo chiaro.

La linea laterale è esile scarsamente visibile. Il profilo della testa è liscio, non essendo presente alcuna spina anteriormente alle orbite oculari.

Dimensioni: non supera i 15 cm di lunghezza.

Distribuzione: si pesca nel Mediterraneo e nell'Atlantico nord e centro-orientale. Di piccole dimensioni anche quella Atlantica, scarso il valore commerciale finisce nei misti zuppa.

La Fam. Zeidae è caratterizzata da un grande sviluppo della testa e da una forma del corpo particolarmente alta e compressa in senso latero-laterale tanto da imprimere alle specie un aspetto inconfondibile.

La pelle è priva di squame tuttavia, nei Generi *Zenopsis* e *Zeus* lungo il margine dorsale e ventrale si riscontra una fila di spesse placche ossee sporgenti che possono essere lisce o armate di una spina. I raggi della prima pinna dorsale e di quella anale sono ossei e il numero è variabile a seconda del genere. La seconda pinna dorsale e quella anale, costituite esclusivamente da raggi cartilaginei, sono tra loro simmetriche per forma e dimensioni.

Tra i numerosi generi appartenenti alla Fam. Zeidae consideriamo il Gen. *Zeus* e il Gen. *Zenopsis*, essendo frequenti sui nostri mercati. Più rari, i Generi *Cyttus* e *Cyttopsis*, oggetto di importazione. La suddivisione dei suddetti generi si basa sulla presenza o assenza delle placche ossee alla base delle pinne dorsali e anali, sul numero dei raggi ossei della prima pinna anale e sulla lunghezza delle pinne ventrali.

GIUGULARI SIMMETRICI CON RAGGI MISTI, BIDORSALI-BIANALI

Fam. ZEIDAE

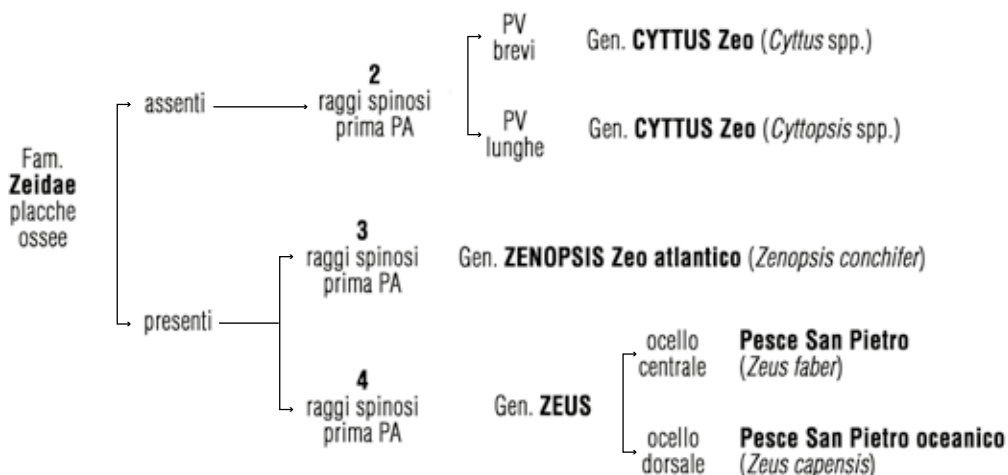
Le specie appartenenti a questa famiglia di giugulari simmetrici raggi misti sono considerate bidorsali e bianali, anche se non in tutti i generi le 2 pinne dorsali e le 2 anali sono perfettamente separate tra loro, risultando contigue.

ZEIDI CON PLACCHE OSSEE CON 4 RAGGI SPINOSI NELLA PRIMA PINNA ANALE

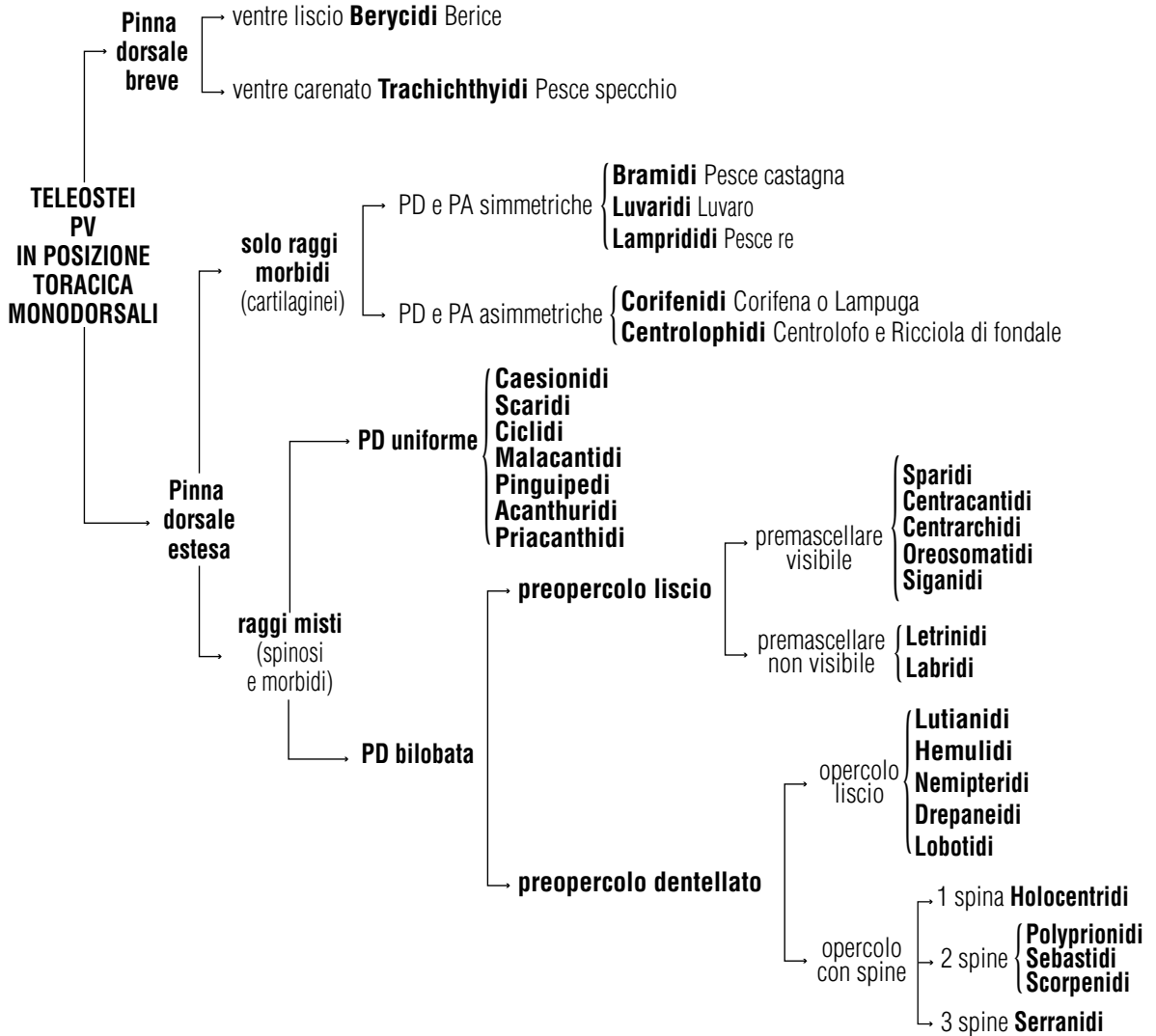
Gen. Zeus

❖ **Pesce San Pietro (*Zeus faber*)**

La forma del corpo di questo pesce è molto particolare perché decisamente alta in senso verticale e compressa in senso latero-laterale. Molto sviluppata è la testa con



PV TORACICHE, monodorsale breve



All'interno di questo gruppo, consideriamo l'Ord. Beryciformes, con la Fam. Berycidae e la Fam. Trachichthyidae, le uniche a possedere un significativo interesse commerciale.

La struttura del corpo, alta e compressa, è caratterizzata da occhi di grandi dimensioni con pupilla ampia, che occupano gran parte della testa e da una pinna codale bilobata più o meno forcuta che, nel Gen. *Beryx*, è più spostata dorsalmente, rispetto alla linea longitudinale mediana corporea.

La distinzione tra le 2 famiglie è semplice grazie a sostanziali differenze strutturali della pinna dorsale, della testa e del margine ventrale. Inoltre, in ogni famiglia la lunghezza tra la pinna anale e quella dorsale è differente. Nei Berycidae, la pinna dorsale è triangolare ed è meno estesa della pinna anale, al contrario, nei Trachichthyidi la pinna dorsale è biloba ed è più estesa di quella anale.

- **Fam. Berycidae:** ventre liscio e pinna dorsale (triangolare) minore della pinna anale
- **Fam. Trachichthyidae:** ventre carenato e pinna dorsale (bilobata) più estesa della pinna anale

BERYCIFORMES CON VENTRE LISCIO, PD TRIANGOLARE MINORE DELLA PA

Fam. BERYCIDAE

Il rapporto di estensione tra la pinna anale e quella dorsale è rilevabile dal conteggio dei raggi avendo:

- **PA 3-4 raggi spinosi e 25-30 raggi morbidi**
- **PD 6-7 raggi spinosi e 16-20 raggi molli**

Le squame ctenoidi, caratterizzati da rilievi longitudinali sulla parte libera, conferiscono un aspetto ruvido

a tutta la superficie del corpo, mentre il margine ventrale è liscio per l'assenza di scudetti ossei.

Nei Berycidi, si distinguono **2 generi** con una distribuzione geografica differente: il Gen. *Beryx* è presente sia nell'oceano Atlantico sia nell'oceano Pacifico, mentre il Gen. *Centroberyx* è esclusivo dell'oceano Pacifico.

Si differenziano per le spine sul bordo dell'opercolo, assenti nel primo, presenti in numero di 2 nel secondo.

- **Gen. *Beryx*:** opercolo liscio
- **Gen. *Centroberyx*:** opercolo con 2 spine

Gen. *Beryx*

I BERICI sono facilmente identificabili per la forma del corpo, la grandezza dell'occhio, la vivacità dei colori e la tipologia delle squame. Il corpo, compresso in senso laterale, si distingue per la parte ventrale molto sviluppata, gli occhi grandi e la pinna codale forcuta. I BERICI sono diffusi in tutti gli oceani. La provenienza atlantica è la più comune, in pratica sono il genere più facilmente reperibile sui mercati europei, ma anche su quello nazionale, soprattutto come prodotto congelato o occasionalmente fresco tramite via aerea, specialmente dai Paesi centro-atlantici della costa africana.

❖ *Berice (Beryx splendens)*

La caratteristica più evidente di *Beryx splendens* è la sua intensa e brillante colorazione rossa. Anche l'iride oculare è fortemente rosso.

Dimensioni: massimo 70 cm di lunghezza.

Distribuzione: ampia diffusione, oceano Atlantico orientale dal Golfo di Biscaglia al Sud-Africa, Atlantico occidentale dal Golfo del Maine al Brasile meridionale. Diffuso nell'oceano Indo-Pacifico; non è presente nel Mar Mediterraneo.



▲ *Berice (Beryx splendens)*: occhio particolarmente grande.

PV toraciche, monodorsale breve

❖ **Berice (*Beryx decadactylus*)**



Nell'insieme, la colorazione di *Beryx decadactylus* è meno brillante rispetto a *B. splendens*, più rosa-arancio con riflessi argentei sui fianchi, l'iride dell'occhio è rosa chiaro.

Dimensioni: massimo 90 cm di lunghezza.

Distribuzione: come *B. splendens* è praticamente cosmopolita. La presenza atlantica è distinta nell'oceano Atlantico orientale, dall'Islanda e Norvegia fino al Sud-Africa e nell'Atlantico occidentale dal Golfo del Maine al Brasile meridionale. Diffuso in tutto l'oceano Indo-Pacifico. Viene pescato anche nel bacino occidentale del Mediterraneo.

Gen. Centroberyx

❖ **Berice del Pacifico (*Centroberyx affinis*)**

Oltre alle due spine sul bordo dell'opercolo, questo Berice si differenzia dai precedenti per il corpo più ovoidale e corto, gli occhi leggermente più piccoli e il prognatismo mandibolare meno pronunciato.

Il colore della livrea ha una tonalità rosa-aranciato.

Dimensioni: raggiunge 60 cm di lunghezza.

Distribuzione: area australiana dell'oceano Pacifico occidentale.



▲ Berice del Pacifico (*Centroberyx affinis*): due spine sul bordo dell'opercolo.

BERYCIFORMES CON VENTRE CARENATO, PD BILOBA PIÙ ESTESA DI QUELLA ANALE

Fam. TRACHICHTHYIDAE

I Trachichthyidi condividono con i Berycydi la forma del corpo, le dimensioni degli occhi e della bocca e la pinna codale forcuta.

I caratteri differenziativi più evidenti si riscontrano a livello della pinna dorsale biloba, più estesa di quella anale. La testa è dotata di numerose creste e spine e dal cosiddetto "profilo trasparente" del muso e della fronte, dovuto alla presenza di leggere concamerazioni mucipare.

Da notare, la presenza di una spina opercolare nella parte superiore dell'opercolo e di una spina preopercolare in prossimità dell'angolo inferiore del preopercolo. Sono presenti grandi squame ctenoidi, con leggeri rilievi longitudinali. Il ventre è carenato da robusti scudetti ossei.

Si distinguono **2 generi**: il Gen. *Hoplostethus*, con profilo della testa convesso e 5-6 raggi spinosi nella pinna dorsale, diffuso nell'area Atlantica e Mediterranea, e il Gen. *Gephyroberyx*, con profilo della testa concavo e 7-8 raggi spinosi nella pinna dorsale, presente unicamente nell'oceano Atlantico centro e sud-orientale.

- **Gen. *Hoplostethus***: PD con 5-6 raggi spinosi
- **Gen. *Gephyroberyx***: PD con 7-8 raggi spinosi

Gen. Hoplostethus

Il Gen. *Hoplostethus*, oltre a possedere 5-6 raggi spinosi nella pinna dorsale, è caratterizzato da un profi-



lo della testa convesso e la spina opercolare, essendo di piccole dimensioni, non supera il bordo posteriore dell'opercolo.

Gli occhi sono di grandezza moderata. Nella pinna dorsale si rilevano 5-6 raggi spinosi e in quella anale 9-10 raggi molli.

❖ Pesce specchio (*Hoplostethus atlanticus*)

Corpo molto alto e compresso in senso laterale. Pinna dorsale con 5 raggi spinosi e 13 molli. Pinna anale con 3 raggi spinosi e 9 molli. La spina preopercolare, che si diparte dall'angolo inferiore del preopercolo, è particolarmente lunga e acuminata.

Colore della livrea rosato, con aree grigie argentate, le pinne sono più aranciate.

Dimensioni: oltre 60 cm di lunghezza. Specie di buon interesse commerciale, che raggiunge dimensioni ragguardevoli.

Distribuzione: oceano Atlantico nord e centro-orientale e occidentale. Non è diffuso sui nostri mercati, ma riscuote un buon interesse nell'area europea.

❖ Pesce specchio (*Hoplostethus cadenati*)



Corpo molto alto e compresso in senso laterale. Pinna dorsale con 5 raggi spinosi e 13 molli. Pinna anale

con 3 raggi spinosi e 9 molli. Spina preopercolare non pronunciata.

Colore della livrea uniformemente grigio nerastro.

Dimensioni: massimo 30 cm di lunghezza. Specie che, non raggiungendo dimensioni interessanti, è di scarso interesse commerciale.

Distribuzione: oceano Atlantico nord e centro-orientale e occidentale.

❖ Pesce specchio (*Hoplostethus mediterraneus*)

Pinna dorsale con 6 raggi spinosi e 13 molli e pinna anale con 3 raggi spinosi e 10 molli.

Si tratta di una specie che si trova occasionalmente sul mercato italiano.

Si distingue facilmente dalla precedente per la forma più corta, per il colore sempre marcatamente argentato e per la spina presente sull'angolo del preopercolo più corta e larga.

Caratteristico è il rilievo del margine orbitale, lungo la sua circonferenza si dipartono dei raggi, in particolare, 3 o 4, del tratto posteriore, sono notevolmente lunghi e alcuni confluiscono nel margine del preopercolo.

Specie molto peculiare, ma la sua rilevanza commerciale sui nostri mercati è limitata, sia per le modeste dimensioni sia per i scarsi quantitativi pescati nei nostri mari.

Dimensioni: massimo 40 cm di lunghezza.

Distribuzione: oltre al Mar Mediterraneo, si pesca nell'oceano Atlantico centro-settentrionale sia orientale sia occidentale.



▲ Pesce specchio (*Hoplostethus atlanticus*): particolare della spina.

PV toraciche, monodorsale breve



▲ Pesce specchio (*Hoplostethus mediterraneus*): concamerazioni mucipare e spina preopercolare.

Gen. *Gephyroberyx*

Il Gen. *Gephyroberyx* è caratterizzato da un profilo della testa concavo, la spina opercolare è ben sviluppata e si estende oltre il bordo posteriore dell'opercolo.

A differenza del genere precedente, gli occhi non sono particolarmente grandi.

Sono 7-8 i raggi spinosi nella pinna dorsale e 11 raggi molli in quella anale.



❖ *Pesce specchio (Gephyroberyx darvini)*

Corpo molto alto e compresso in senso laterale. Spina opercolare molto lunga con l'estremità acuminata, che sborda il margine caudale dell'opercolo.

Colore della livrea rosato, con aree grigie argentate, le pinne sono più aranciate.

Specie che raggiunge dimensioni ragguardevoli non conosciuto sui nostri mercati.

Dimensioni: massimo 60 cm di lunghezza.

Distribuzione: oceano Atlantico orientale, dalle isole britanniche al Sud Africa.

PV TORACICHE, monodorsale estesa

I Teleostei toracici con pinna dorsale estesa lungo la gran parte del margine dorsale del corpo costituiscono un raggruppamento molto ampio che comprende numerose famiglie, generi e specie. Il loro inquadramento considera, come criterio differenziativo principale, la consistenza dei raggi di questa pinna.

Sappiamo, infatti, che la struttura dei raggi può variare a seconda della loro mineralizzazione, configurandosi come prevalentemente cartilaginea oppure decisamente ossea e spiniforme. Nella pinna dorsale unica è più frequente riscontrare una situazione mista, con una parte anteriore spiniforme e una posteriore morbida.

Pertanto, nell'osservazione preliminare di un esemplare toracico monodorsale con pinna dorsale estesa, attraverso la constatazione della consistenza dei raggi della pinna dorsale, possiamo distinguere:

- **raggi morbidi quando sono cartilaginei**
- **raggi misti, distinguendo raggi spinosi (ossei) anteriormente e morbidi posteriormente**

Il gruppo con **raggi morbidi** si suddivide ulteriormente sulla base della simmetria della pinna dorsale con la pinna anale, distinguendo:

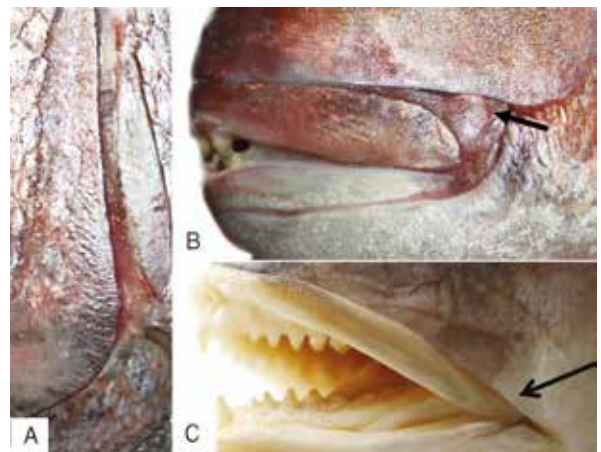
- **Famiglie con simmetria PD-PA**
 - Fam. **Bramidae**
 - Fam. **Luvaridae**
 - Fam. **Lamprididae**
- **Famiglie con asimmetria PD-PA**
 - Fam. **Corifenidae**
 - Fam. **Centrolophidae**

Il gruppo con **raggi misti** si differenzia a seconda della conformazione della pinna dorsale impressa dalla lunghezza (o altezza) dei raggi presenti nella porzione anteriore (spinosi) da quelli nella porzione posteriore (morbidi), distinguendo una forma uniforme, se i rag-

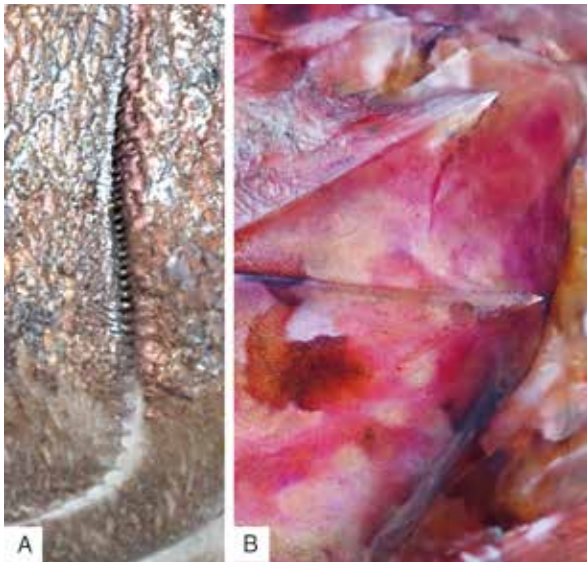
gi sono di uguale lunghezza, bilobata se sono differenzialmente lunghi:

- **Pinna dorsale uniforme:**
 - Fam. **Malacanthidae**
 - Fam. **Pinguipedidae**
 - Fam. **Scaridae**
 - Fam. **Cichlidae**
 - Fam. **Caesionidae**
 - Fam. **Acanthuridae**
 - Fam. **Priacanthidae**
- **Pinna dorsale biloba**

Come anticipato, questo raggruppamento - il più numeroso - viene suddiviso in base a specifiche diversità anatomiche. L'analisi sistematica parte dalla struttura del preopercolo, che può presentarsi liscio o dentellato. Successivamente, i pesci con preopercolo liscio si distinguono ulteriormente in base alla visibilità dell'osso premascellare e alla conformazione degli angoli della bocca, mentre quelli con preopercolo dentellato sono classificati in base alla presenza o assenza di spine sull'opercolo.



▲ A. Preopercolo liscio. B. Osso premascellare visibile. C. Osso premascellare non visibile.



▲ A. Preopercolo dentellato. B. Spine sull'opercolo.

- **Con preopercolo liscio:**
Premascellare visibile
 - Fam. Sparidae
 - Fam. Centracantidae

- Fam. Centrarchidae
- Fam. Siganidae
- Fam. Oreosomatidae

Premascellare non visibile

- Fam. Labridae
- Fam. Letrinidae

- **Con preopercolo dentellato:**
Opercolo liscio (senza spine)

- Fam. Lutianidae
- Fam. Nemipteridae
- Fam. Drepaneidae
- Fam. Haemulidae
- Fam. Lobotidae

Opercolo con spine

- Fam. Holocentridae
- Fam. Polyprionidae
- Fam. Scorpaenidae
- Fam. Sebastidi
- Fam. Serranidae

PV TORACICHE, monodorsale estesa e uniforme, raggi morbidi

I toracici con la pinna dorsale estesa, costituita unicamente o prevalentemente da raggi morbidi, si distinguono sulla base della simmetria o asimmetria con la pinna anale.

TORACICI MONODORSALI, PD ESTESA CON RAGGI MORBIDI, PD E PA SIMMETRICHE

- **Fam. Bramidae**
- **Fam. Lamprididae**
- **Fam. Luvaridae**

Fam. BRAMIDAE

I pesci appartenenti alla Fam. Bramidae vivono in profondità e sono facilmente identificabili per la forma del corpo, molto alta e compressa lateralmente, e per le pinne dorsale e anale pressoché simmetriche, che presentano la stessa forma sciancrata e quasi la stessa estensione. I primi raggi di queste pinne sono piuttosto rigidi e all'inizio partono alti a formare un lobo appuntito, per poi abbassarsi subito dopo, mantenendosi costantemente bassi fino al peduncolo codale. La pinna dorsale ha inizio leggermente dietro alla nuca, l'anale dietro l'ano.

La testa, con l'osso frontale alto, assume un profilo molto convesso e bombato. La bocca è grande e obliqua, con prognatismo mandibolare. Le pinne pettorali, con base larga, sono anch'esse molto lunghe, quella codale è biloba, marcatamente forcuta o a semiluna. Le squame cicloidi, non sempre presenti sul muso, sono molto aderenti e si estendono sulla base di tutte le pinne. Essendo di forma romboidale, sono evidenti sulla gran parte del corpo, anche perché irrobustite da una carena mediana all'estremità posteriore, percepibile al tatto.

La **Fam. Bramidae** comprende **7 generi** e **22 specie**, qui consideriamo i **2 generi** più importanti da un punto di vista commerciale: **Gen. Brama** e **Gen. Ta-**

ractichthys, differenziabili per la diversa estensione dello spazio giugulare: chiuso nel primo (i margini inferiori della mandibola si toccano), aperto nel secondo.

- **Gen. Brama:** spazio giugulare chiuso
- **Gen. Taractichthys:** spazio giugulare aperto

Gen. Brama

❖ Pesce castagna (*Brama brama*)

Raggiunge dimensioni ragguardevoli e di buon interesse commerciale, anche se poco conosciuto dal grande pubblico. La sua forma, alta, corta e appiattita in senso latero-laterale, può ricordare quella di una castagna. È facilmente identificabile grazie alla simmetria quasi completa tra la forma e la grandezza delle pinne dorsale e anale, alla pinna codale forcuta con l'angolo interno molto acuto, al profilo della testa convesso molto alto, bombato e ai suoi occhi grandi. Presenta inoltre 15-18 branchiospine sul primo arco branchiale. L'intero corpo è rivestito da robuste squame cicloidi romboidali di media grandezza, con una colorazione uniformemente grigio argentata, con tonalità nerastre o anche brune. Cavità orale nera.

Dimensioni: raggiunge 70 cm di lunghezza.

Distribuzione: è una specie cosmopolita, diffusa nelle acque temperate e tropicali di tutti gli oceani, presente nel Mediterraneo, ad eccezione del Mar Adriatico.

Il Pesce castagna è un ospite secondario del cestode *Gymnoryncus gigas*, parassita non zoonosico, riscontrabile nella muscolatura post-addominale. Rientrando nella fattispecie di parassita visibile, si applicano i provvedimenti disposti dal regolamento di esecuzione 2019/627.



▲ Il cestode *Gymnoryncus gigas* rilevabile nella muscolatura post-addominale del Pesce castagna (*Brama brama*).

PV toraciche, monodorsale estesa e uniforme, raggi morbidi



▲ Pesce castagna (*Brama brama*): particolare del muso, della pinna pettorale e della tramatura delle squame.

❖ Pesce castagna australe (*Brama australis*)



È necessario considerare anche *Brama australis*, proveniente dall'oceano Pacifico centro-meridionale-orientale, che si distingue per avere il profilo della testa meno bombato, le pinne pettorali più lunghe e appuntite e quella codale biloba, ma il margine a semiluna con l'angolo interno ben aperto e arrotondato.

Dimensioni: massimo 50 cm di lunghezza.

Distribuzione: oceano Pacifico meridionale, dalla Nuova Zelanda al Cile.

❖ Pesce castagna del Pacifico (*Brama japonica*)

Strutturalmente simile a *Brama australis*, *Brama japonica* presenta 17-20 branchiospine sul primo arco branchiale. Colore grigio scuro sul dorso, con riflessi argentei e violacei, argentato sui fianchi e sul ventre.

Dimensioni: massimo 60 cm di lunghezza.

Distribuzione: oceano Pacifico centro-settentrionale orientale, dal Mare di Bering al Perù, comprendendo Filippine e Taiwan.

Gen. *Taractichthys*

Il Gen. *Taractichthys* è diffuso nelle acque temperate e tropicali degli oceani Atlantico e Indo-Pacifico, *Taractichthys longipinnis* è la specie più frequente sui mercati europei, anche se pescato in modeste quantità spesso insieme a *Brama brama*.

❖ Pesce castagna (*Taractichthys longipinnis*)



Si differenzia per il profilo della testa meno bombato, la pinna pettorale più appuntita e lunga e quella codale con l'angolo interno molto aperto e arrotondato. Le pinne dorsale e anale presentano il lobo iniziale molto sviluppato, tanto da imprimere loro aspetto falciforme. Un altro carattere peculiare è rappresentato dal pedun-

PV toraciche, monodorsale estesa e uniforme, raggi morbidi

colo codale, dove è rilevabile una leggera incisura precodale sia dorsalmente sia ventralmente. Sono presenti 8-12 branchiospine sul primo arco branchiale.

Colore grigio-argentato, bruno-nerastro sul dorso, leggermente più chiaro sul ventre. Cavità orale chiara.

Dimensioni: massimo 100 cm di lunghezza.

Distribuzione: acque temperate e tropicali degli oceani Atlantico e Indo-Pacifico, non entra nel Mar Mediterraneo. Può vivere sia in branchi che solitario.

➤ Specie simili



A causa della sua forma alta e angolata, il Pesce castagna può essere confuso con il Fieto (*Stromateus fiatola*), il quale tuttavia è facilmente differenziabile per essere apode e con le pinne pettorali molto corte. La sua colorazione è decisamente chiara e variamente punteggiata. Le sue dimensioni sono più contenute e si trova raramente in commercio, essendo oggetto di pesca occasionale.

Fam. LUVARIDAE

Questa famiglia, caratterizzata da una conformazione originale del corpo, è costituita da generi e specie monotipici. Cosmopolita in acque tropicali e temperate di tutti i mari, ma rara e poco numerosa.

Gen. Luvarus

Genere monotipico

❖ Luvaro imperiale (*Luvarus imperialis*)

Pesce di grandi dimensioni, caratterizzato da una robusta corporatura oblunga, alta e compressa, contraddistinta anteriormente da un profilo ripido della fronte e una bocca terminale molto piccola e priva di denti, posta piuttosto in basso. Posteriormente alla bocca, si trovano gli occhi, sovrastati dorsalmente da una carena longitudinale che, partendo dal margine del muso, percorre orizzontalmente la guancia fino al bordo superiore dell'opercolo, allineandosi con l'inserzione delle pinne pettorali. Le pinne dorsale e anale si dipartono simmetriche dalla metà posteriore del corpo, entrambe sostenute da raggi corti e robusti di natura cartilaginea. Le pinne pettorali sono ben sviluppate, mentre le ventrali negli adulti sono molto piccole. Grande e biloba a



▲
Luvaro imperiale (*Luvarus Imperialis*)
A. Particolare della testa.
B. Particolare della pinna codale con peduncolo carenato.
C. Sezione trasversale a livello addominale dove è visibile il muscolo di Vogt.

PV toraciche, monodorsale estesa e uniforme, raggi morbidi

marginie semilunato la codale, sorretta da un peduncolo stretto e carenato su entrambi i lati; alla base della pinna codale su ciascun lato si notano altre due piccole carene. La linea laterale non è evidente.

Pesce mesopelagico, di rara diffusione, conduce vita per lo più solitaria o in piccoli branchi. Nonostante sia conosciuto e apprezzato per le carni particolarmente bianche, il Luvaro imperiale è raro sui nostri mercati a causa delle catture limitate e occasionali. Non è una specie soggetta a misure di protezione.

La colorazione del dorso è azzurro metallico, i fianchi rosati, il ventre bianco argenteo con riflessi rosati. Pinne pettorali anale e codale rossastre, la dorsale è rosa arancio anteriormente e grigia posteriormente.

Dimensioni: può raggiungere 190 cm, comunemente 80-120 cm di lunghezza.

Distribuzione: cosmopolita in acque tropicali e temperate di oceani e mari. Raro nel Mar Mediterraneo, nel mar Adriatico compreso.

Fam. LAMPRIDIDAE

Famiglia monogenere e monospecie, caratterizzata da una conformazione circolare e compressa del corpo, presente in esigui quantitativi nelle acque tropicali e temperate di tutti gli oceani e mari.

Gen. Lampris

Genere monotipico

❖ Pesce re (*Lampris guttatus*)

Corpo a forma discoide, alto e compresso, con bocca terminale priva di denti, piccola e protrattile, situata sulla linea mediana. Sulla stessa linea, poco dietro alla

commensura labiale, sono situati gli occhi anch'essi piccoli rispetto al corpo. Entrambe sostenute da raggi morbidi, le pinne dorsale e anale non sono perfettamente simmetriche per forma ed estensione. La dorsale, molto estesa inizia anteriormente con un lobo lungo e falciforme, l'anale invece, meno estesa, si mantiene uniformemente bassa. Particolarmente sviluppate sono le pinne pettorali e ventrali: le prime, situate sulla linea mediana del corpo, hanno un'inserzione orizzontale e si dirigono dorsalmente, le seconde, spostate leggermente indietro alla linea delle prime, sono molto lunghe e falciformi, risultando simmetriche al lobo della pinna dorsale. Pinna codale biloba con lobi appuntiti. Peduncolo codale stretto con incisive precodali, privo di carene laterali. Sottile ma ben evidente, la linea laterale parte alta e incurvata sopra all'inserzione delle pinne pettorali per poi portarsi sulla linea mediana.

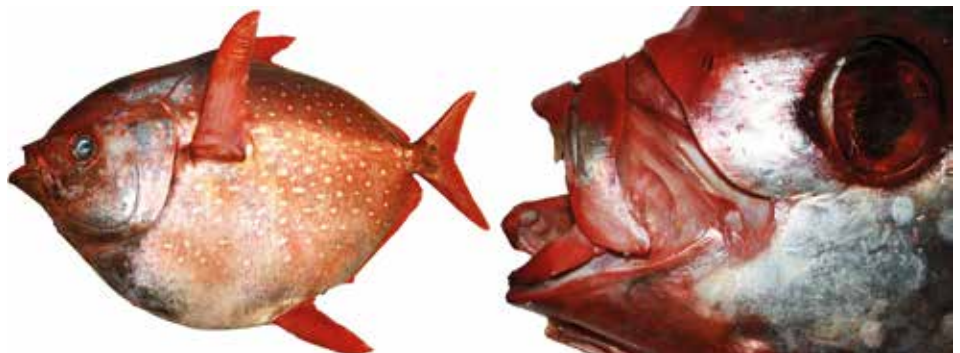
Il colore risente delle dimensioni e del sesso: azzurro tendente al verde sul dorso, aranciato sui fianchi con riflessi azzurro rosati, argenteo sul ventre. Tutte le pinne sono uniformemente di colore rosso-arancio. Su tutto il corpo sono irregolarmente disseminate macchiette biancastre a forma sub-circolare.

Pesce mesopelagico di rara diffusione, conduce vita per lo più solitaria o in piccoli branchi. Le carni, di colore rosa-arancio e particolarmente grasse, vengono apprezzate da molti. È raro sui nostri mercati a causa delle limitate e occasionali catture. Non è una specie soggetta a misure di protezione.

Dimensioni: massimo 185 cm, comunemente 80-120 cm.

Distribuzione: cosmopolita in acque tropicali e temperate di oceani e mari. Presente nel Mar Mediterraneo occidentale anche se raro.

▲
Pesce re
(*Lampris guttatus*),
particolare della
bocca protrattile.



PV toraciche, monodorsale estesa e uniforme, raggi morbidi

TORACICI MONODORSALI, PD ESTESA, CON RAGGI MORBIDI, PD E PA ASIMMETRICHE

Con queste caratteristiche si individuano **2 famiglie** tra loro distinte per il differente inizio della pinna dorsale, partendo alta a livello della nuca nei Coryfenidi, bassa e in linea con le pinne pettorali nei Centrolophidi.

- **Fam. Coryphaenidae:** PD inizia alta, dietro alla testa
- **Fam. Centrolophidae:** PD inizia bassa, in linea alla PP

PD INIZIA ALTA, DIETRO ALLA TESTA

Fam. CORYPHAENIDAE

I Corifenidi sono facilmente riconoscibili per la forma molto allungata e appuntita del corpo, definibile anche come forma a cuneo, dove la testa rappresenta la base, mentre il resto del cuneo è costituito dal corpo molto allungato e compresso in senso laterale. La testa è caratterizzata da un osso frontale alto, che nei maschi diventa progressivamente più ripido con l'invecchiamento. Gli occhi sono posizionati molto in basso, vicino alla commensura labiale. Un tratto distintivo è la pinna dorsale, molto estesa, e costituita esclusivamente da raggi morbidi, che inizia alta a livello della nuca e si sviluppa per tutta la lunghezza del corpo, abbassandosi gradatamente. Un'altra peculiarità è la pinna codale marcatamente forcuta.

La famiglia comprende unicamente il Gen. Coryphaena e 2 specie molto simili tra loro, presenti in tutti i mari tropicali e subtropicali compreso il Mediterraneo.

In merito ai Coryfenidi, si rende necessaria una precisazione di carattere sanitario: questa famiglia rientra tra quelle considerate a "rischio istamina" dal regolamento (CE) n. 2073/05, a causa dell'elevato contenuto di istidina, l'aminoacido che ne è precursore, nelle catene proteiche muscolari.

La distinzione tra le 2 specie si basa sul numero dei raggi della pinna dorsale: 58-66 in *Coryphaena hippurus*, 52-59 in *Coryphaena equiselis*, nonché sulla conforma-

zione che assume la placca di dentini localizzata sulla superficie della lingua, ovoidale nella prima, trapezoidale nella seconda. In quest'ultima specie si riscontra anche una colorazione brunastra della carne.

- ***Coryphaena hippurus*:** PD con 58-66 raggi, placca linguale ovoidale
- ***Coryphaena equiselis*:** PD con 52-59 raggi, placca linguale trapezoidale

Nessuna delle due specie è soggetta a taglie minime di cattura. Nelle acque dell'UE è vietata la cattura dei Corifenidi con reti di posta derivanti.

Gen. Coryphaena

❖ Corifena, Lampuga (*Coryphaena hippurus*)

I raggi della pinna dorsale vanno da 58 a 66. Sulla superficie della lingua è localizzata una piccola placca di dentini di forma ovoidale. Sul dorso la livrea presenta una colorazione blu con sfumature verdi, intercalata da una fila di macchie scure disseminate a intervalli regolari a ridosso della pinna dorsale. Sui fianchi, la colorazione schiarisce per diventare giallina sul ventre. Alcune macchiette scure e altre chiare sono disseminate lungo i fianchi, senza un ordine preciso. Pinna codale grigio argentata bordata di nero. La colorazione si modifica dopo la cattura e tende a uniformarsi in un grigio argentato.

Dimensioni: può raggiungere i 200 cm di lunghezza.

Distribuzione: è diffuso nelle aree tropicali e subtropicali di tutti i mari, nell'oceano Atlantico orientale centro-settentrionale; si pesca normalmente anche nel Mediterraneo.

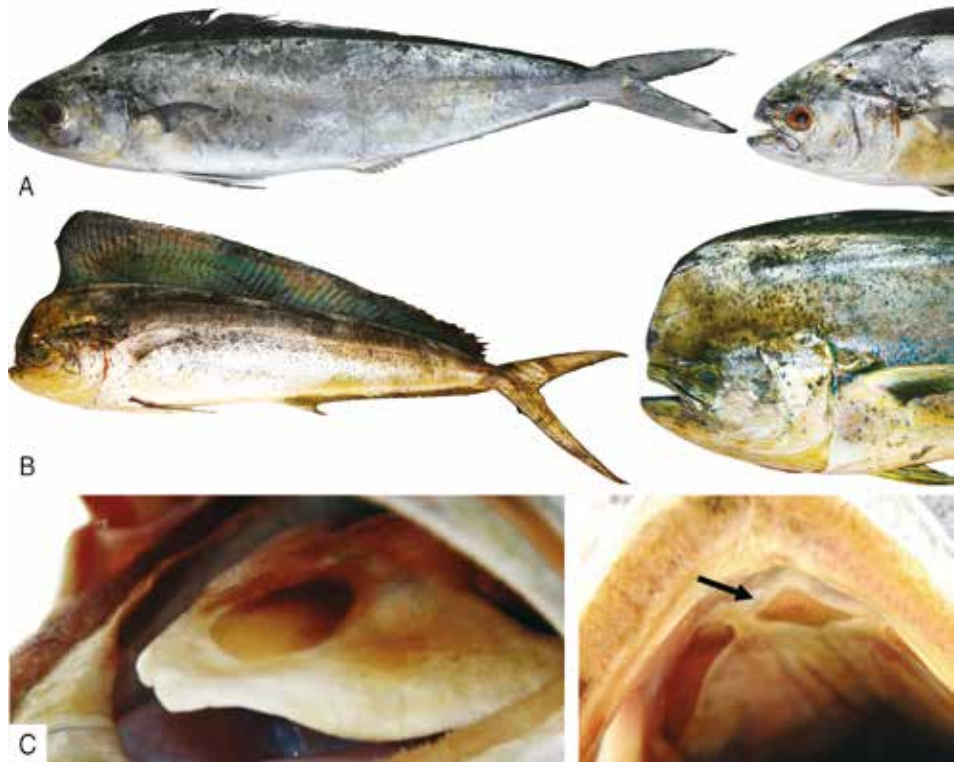
❖ Corifena, Lampuga (*Coryphaena equiselis*)



I raggi della pinna dorsale vanno da 52 a 59. La placca di piccoli denti sulla superficie della lingua è grande e a forma trapezoidale.

La colorazione si presenta uniformemente argentea, con leggere bande verticali più scure. La pinna coda-

PV toraciche, monodorsale estesa e uniforme, raggi morbidi



▲ Corifena, Lampuga (*Coryphaena hippurus*):
 A. Esemplare femmina, profilo della fronte.
 B. Esemplare maschio, profilo della fronte.
 C. Placca linguale ovale, denti del vomere di *Coryphaena hippurus*.

le è bordata di bianco. Conserva la sua colorazione anche dopo essere stato pescato.

Dimensioni: non supera i 100 cm di lunghezza.

Distribuzione: diffuso nelle aree tropicali e subtropicali di tutti i mari; si pesca in particolare nell’oceano Atlantico orientale-centro-meridionale e in tutto l’oceano Indo-Pacifico, raro nel Mediterraneo.



Placca linguale trapezoidale e denti del vomere di *Coryphaena equiselis*.

PD INIZIA BASSA, IN LINEA ALLE PINNE PETTORALI

Fam. CENTROLOPHIDAE

Le specie appartenenti alla Fam. Centrolophidae sono di recente introduzione sui mercati europei, frutto di una tecnologia di pesca in grado di raggiungere note-

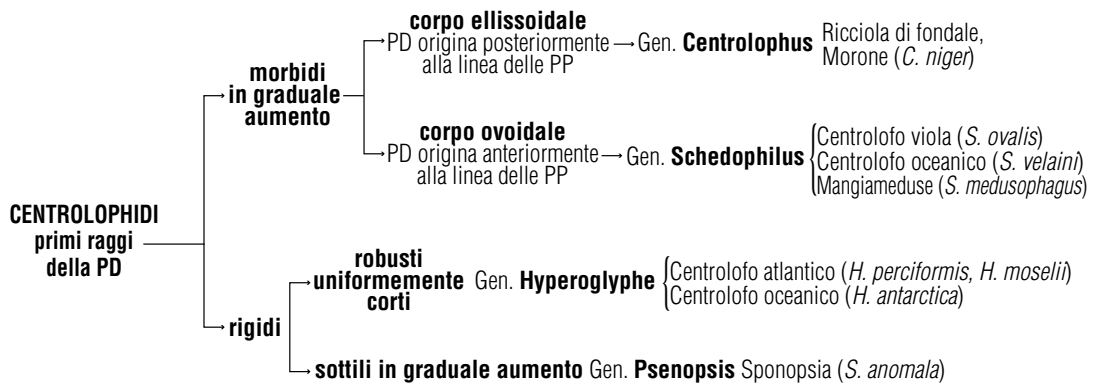
voli profondità, un tempo venivano catturate occasionalmente.

Sono pesci che raggiungono medie e grandi dimensioni, caratterizzate da una colorazione poco gradevole, essendo alquanto scura, ma interessanti da un punto di vista organolettico visto che incontrano sempre più estimatori.

La conformazione del corpo può variare in altezza e in lunghezza, potendosi presentare, a seconda dei generi, affusolata e allungata oppure alta e tozza. La testa, priva di squame, ma con piccoli pori, presenta un muso smussato, occhi e bocca grandi. Entrambe le mascelle sono dotate di una sola fila di piccoli denti conici, mentre sono assenti su palato e vomere.

La parete dell’opercolo è molto sottile con il margine variamente denticolato, in superficie presenta due esili spine appiattite, scarsamente visibili.

Il margine del preopercolo è solitamente dentellato, nelle forme giovanili si osservano alcune spine, che rimangono permanenti solo negli adulti dei Genn. Schedophilus e Hyperogliphe.



Le pinne ventrali sono unite alla parete addominale da una sottile membrana e ripiegate in una scanalatura larga e poco profonda.

La famiglia comprende **4 generi** distinguibili per la lunghezza e la consistenza dei primi raggi della pinna dorsale (fanno eccezione i Genn. Hyperoglyphe e Psenopsis dove i primi raggi sono rigidi/spinosi), oltre che per la conformazione del corpo e per le caratteristiche del preopercolo.

- Attraverso la consistenza e la lunghezza dei primi raggi della pinna dorsale consideriamo i seguenti generi:
- **Gen. Centrolophus e Gen. Schedophilus:** primi 3-8 raggi morbidi in graduale aumento
 - **Gen. Hyperoglyphe:** primi 5-8 raggi rigidi uniformemente corti
 - **Gen. Psenopsis:** primi 5-7 raggi rigidi in graduale aumento

PRIMI RAGGI DELLA PD MORBIDI, IN GRADUALE AUMENTO

A questo raggruppamento si applica un'ulteriore distinzione a seconda della:

- **conformazione del corpo**
- **origine della PD rispetto alla linea delle PP**
- **presenza di rilievi sul preopercolo**

Il Gen. Centrolophus presenta una conformazione allungata del corpo, una pinna dorsale che origina posteriormente alla linea che passa per l'inserzione delle pinne pettorali e leggeri denticoli sul preopercolo.

Il Gen. Schedophilus è caratterizzato da una conformazione alta (tozza) del corpo; l'origine della pinna dorsale è anteriore alla linea che passa per l'inserzione delle pinne pettorali e sul preopercolo sono presenti rilievi in superficie e spinule sul margine.

Le specie di entrambi i generi non sono protette da taglie minime di cattura.

Corpo ellissoidale allungato, la PD origina posteriormente alla linea delle PP, margine del preopercolo con leggeri denticoli

Gen. Centrolophus

Genere monotipico

❖ Ricciola di fondale, Morone (*Centrolophus niger*)

Corpo affusolato allungato, moderatamente compresso, i primi 4-5 raggi della pinna dorsale sono praticamente morbidi. Occhio grande, cerchiato da un anello



▲ Ricciola di fondale (*Centrolophus niger*).

PV toraciche, monodorsale estesa e uniforme, raggi morbidi

segmentato. Leggero prognatismo mascellare. Squame cicloidi, molto piccole e caduche, si estendono anche sulle basi delle pinne impari. Margine del preopercolo leggermente dentellato.

Colore bruno-violaceo-nerastro sul dorso, leggermente più chiaro sui fianchi e ventralmente, pinne scure bordate da margine chiaro.

Dimensioni: raggiunge 140 cm di lunghezza.

Distribuzione: oceano Atlantico orientale (dalla Penisola Scandinava al Sud Africa) e occidentale (dalla Nuova Scozia al Massachusetts), oceano Pacifico meridionale, (Australia e Nuova Zelanda), Mar Mediterraneo (bacino occidentale) e Mar Adriatico compreso.

Corpo tozzo, la PD origina anteriormente alla linea delle PP, preopercolo con raggiature in superficie e spinule sul margine

Gen. *Schedophilus*

Il Gen. *Schedophilus* si differenzia dal precedente, principalmente, per la maggiore altezza del corpo che imprime una conformazione ovale. Occorre tuttavia rilevare che esistono notevoli differenze tra gli esemplari giovani e quelli adulti dove, in questi ultimi, il corpo è proporzionalmente più slanciato e le pinne pettorali più lunghe e appuntite.

❖ **Centrolofo viola (*Schedophilus ovalis*)**

Corpo alto e ovale, i primi 6-8 raggi della pinna dorsale sono maggiormente rigidi. Occhi grandi. Prognatismo mandibolare. Squame cicloidi relativamente piccole e caduche. Colore bruno-verdastro sul dorso, con riflessi argentati, grigio-argenteo sui fianchi, più chiaro ventralmente. Tutte le pinne sono scure. Negli esemplari freschi, si intravedono sui fianchi delle linee oblique chiare,



▲ Centrolofo viola (*Schedophilus ovalis*): raggiatura del preopercolo



Centrolofo viola (*Schedophilus ovalis*), in alto, Ricciola di fondale (*Centrolophus niger*), in basso.

che ricordano un disegno scheletrico. Negli esemplari giovani, si rilevano sulla pelle delle linee che riproducono il disegno dei miosetti della sottostante muscolatura.

Dimensioni: raggiunge 90 cm di lunghezza.

Distribuzione: oceano Atlantico orientale (dal Golfo di Biscaglia alla costa nord e centro africana, segnalato anche in Sud Africa), oceano Pacifico meridionale (Australia e Nuova Zelanda), nel bacino occidentale del Mar Mediterraneo.

❖ **Centrolofo oceanico (*Schedophilus velaini*)**



Corpo ovale, i primi 6-8 raggi della pinna dorsale sono rigidi. Occhi grandi. Prognatismo mandibolare. Squame cicloidi, relativamente piccole e caduche. Colore grigio-brunastro sul dorso, grigio-argenteo sui fianchi, più chiaro ventralmente. Le pinne sono scure.

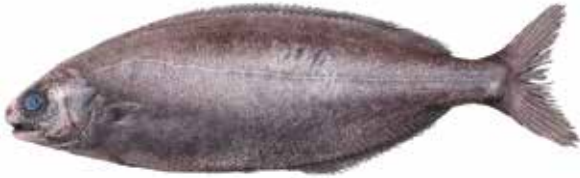
Dimensioni: raggiunge 100 cm di lunghezza.



PV toraciche, monodorsale estesa e uniforme, raggi morbidi

Distribuzione: oceano Atlantico orientale (centro e Sud Africa) e oceano Pacifico meridionale (costa Cilena, Australia e Nuova Zelanda).

❖ Mangiameduse (*Schedophilus medusophagus*)



Conformazione ovoidale alta e notevolmente compressa con testa piuttosto piccola e muso arrotondato, occhi non particolarmente grandi, il margine del preopercolo presenta numerose spine (8-12), pinna codale forcuta. Colore uniformemente bruno grigiastro ad eccezione della testa più chiara. Nella forma giovanile su dorso e fianchi grigio chiaro violacei sono presenti file longitudinali di macchie allungate scure, ventre bianco.

Dimensioni: massimo 50 cm, comunemente 30-40 cm.

Distribuzione: specie rara e occasionale nel bacino occidentale del mar Mediterraneo. Oceano Atlantico orientale dalla Norvegia alle Azzorre, Atlantico Boreale, Atlantico occidentale dalla Groenlandia alla Carolina del Nord. Viene segnalata la presenza anche in acque australiane.

Le carni di questa specie si presentano flaccide e a parere di alcuni autori sono gastro-tossiche a causa, presumibilmente, della dieta a base di meduse.



Mangiameduse (*Schedophilus medusophagus*) esemplare giovane.

PRIMI RAGGI DELLA PD RIGIDI E UNIFORMEMENTE CORTI

In questo raggruppamento è incluso il Gen. *Hyperoglyphe*.

Gen. *Hyperoglyphe*

I primi raggi della pinna dorsale possono variare da 5

a 9, sono spiniformi robusti e uniformemente corti, mentre i raggi morbidi vanno da 19 a 25. Margine del preopercolo con piccole spine, all'angolo della bocca è ben visibile l'osso premaxillare, pinna codale biloba forcuta. Di questo genere descriviamo tre specie:

❖ Centrolofo oceanico (*Hyperoglyphe antarctica*)



Caratterizzato dalla conformazione robusta del corpo rispetto a un muso breve, arrotondato con occhi particolarmente grandi.

Colore grigio-blu scuro del dorso, schiarito sui fianchi e sul ventre; pinne scure. Negli adulti è rilevabile una lucentezza bronzea lungo i fianchi.

Dimensioni: massimo 140 cm, comunemente 60 cm.

Distribuzione: oceano Atlantico meridionale, Argentina e Sud Africa e Indo-Pacifico meridionale, a sud dell'Australia e Nuova Zelanda.

❖ Centrolofo atlantico (*Hyperoglyphe perciformis*)



Conformazione simile alla precedente specie, gli occhi molto grandi.

Colore bruno-grigiastro del dorso e fianchi, chiaro sul ventre.

Dimensioni: massimo 90 cm, comunemente 40 cm.

Distribuzione: oceano Atlantico nord-occidentale dalla Florida alla Nuova Scozia e parte orientale del Golfo del Mexico, segnalato anche sul lato orientale tra l'Irlanda e il Portogallo.

❖ Centrolofo atlantico (*Hyperoglyphe moselii*)

Corpo tozzo, la pinna dorsale inizia con 8 raggi corti spi-

PV toraciche, monodorsale estesa e uniforme, raggi morbidi



niformi, in linea o leggermente posteriormente alla linea che passa per l'inserzione delle pinne pettorali, che sono arrotondate negli esemplari giovani e più lunghe e appuntite negli adulti. Squame di medie dimensioni e caduche. La parte antero superiore della testa, priva di squame, presenta numerosi pori. Sul margine del preopercolo sono presenti numerose piccole spine, anche nei soggetti adulti. Colore uniformemente bruno scuro, quasi nero.

Dimensioni: 70 cm di lunghezza.

Distribuzione: oceano Atlantico centro-meridionale-orientale, dal Ghana all'Africa del sud.

PRIMI RAGGI DELLA PD RIGIDI IN GRADUALE AUMENTO

Gen. *Psenopsis*

Primi raggi della pinna dorsale variano da 5 a 7, sono spiniformi e sottili, gli ultimi 2 o 3 gradualmente allungati verso quelli morbidi che vanno da 25 a 40. Margine del preopercolo finemente dentellato, scarsamente visibile l'osso premascellare all'angolo della bocca, pinna codale biloba forcuta.

❖ *Sponopsia (Psenopsis anomala)*

Pesce di limitate dimensioni particolarmente conosciuto in Giappone, caratterizzato da una conformazione alta e compressa del corpo con muso breve, occhio grande e bocca relativamente piccola.

Colore grigio chiaro del dorso e fianchi, bianco il ventre, poco sopra al margine superiore dell'opercolo è visibile una macchia circolare nera.



Dimensioni: massimo 30 cm.

Distribuzione: Mare del Giappone, Mar Giallo e Mar Cinese orientale.

➤ Specie simili



Ricciola di fondale, Morone (*Centrolophus niger*).

La conformazione affusolata e, soprattutto, la colorazione brunastra della Ricciola di fondale, Morone (*Centrolophus niger*) può essere motivo di confusione con la Tirsite, Ruvetto (*Lepidocybium favobrunneum*).

La differenziazione tra le due specie riveste una notevole importanza, non solo economicamente, poiché la commercializzazione della Tirsite è soggetta a specifiche modalità stabilite dal regolamento (CE) n. 853/04 a causa dei possibili effetti dissenterici. Nonostante l'apparente somiglianza, i caratteri differenziali tra le due specie sono molto evidenti, essendo la Tirsite un toracico bidorsale pinnulifero tricarenato.

Pertanto, la presenza di 2 pinne dorsali anziché 1, una linea laterale sinuosa invece che dritta e 4-6 pinnule su ciascun lato del peduncolo codale (che presenta 3 carene anziché essere liscio) permettono di distinguere correttamente.

▲
Tirsite o Ruvetto (*Lepidocybium favobrunneum*) particolare del peduncolo codale tricarenato.

