

Dott. Enrico Tortonese

Assistente

REVISIONE DEGLI SQUALI DEL MUSEO CIVICO DI MILANO

Lo studio degli Squali dimostra che questi organismi, abbondanti nelle regioni calde, vanno diminuendo come numero di specie e di individui man mano che ci si avvicina a quelle polari, dove nondimeno si riscontrano alcune forme caratteristiche. Ne consegue che nella nostra fauna essi non hanno l'importanza che assumono nei mari tropicali, benchè siano rappresentate quasi tutte le famiglie, con 31 specie, in cui ciascun carattere morfologico (forma del corpo, numero delle fessure branchiali, membrana nittitante, denti, vertebre, pinne, ecc.) varia sensibilmente. Nondimeno, i diversi Squali non sono sempre volgarmente distinti, poichè i grossi *Carcharias*, *Isurus*, *Carcharodon*, ecc. vengono detti genericamente Pesci cani, mentre ricevono nomi particolari alcune forme di più facile riconoscimento (Pesce volpe, pesce martello, pesce angelo, ecc.) o quelle litorali che di solito compaiono sui mercati (Gattucci, palombi, spinaroli).

La distribuzione geografica delle singole specie è assai varia ed altrettanto può dirsi riguardo alla loro abbondanza nel Mediterraneo: non è inesatto affermare che quelle relativamente comuni costituiscono a mala pena la metà del numero totale, mentre la cattura delle rimanenti è tutt'altro che frequente, o per una loro effettiva scarsità, o perchè vivono di regola in acque più o meno profonde. Parecchi Squali furono con discreta esattezza descritti dai naturalisti pre-linneani (Rondelet, Salviani, Gesner), quantunque solo molto più tardi ne siano state ben definite le caratteristiche. Con l'ampliarsi delle ricerche, la nomenclatura andò facendosi sempre più confusa e in più di un caso venne usata per lungo tempo una terminologia in pieno disaccordo con le regole di nomenclatura zoologica e atta a generare nuovi errori.

Anche gli Squali più noti furono indicati in modo vario e, quel che è peggio, il medesimo nome generico passò non di rado da una specie ad altra completamente diversa e posta in una differente famiglia: basti ricordare *Galeus*, *Galeorhinus*, *Carcharias*. Gli AA. italiani si sono di regola attenuti alla classificazione e nomenclatura di Günther (1870), Döderlein e Moreau (1881), che sono in ultima analisi quelle delle classiche opere di Müller ed Henle e di Bonaparte (1841). Ora, non solo il significato di molti nomi generici è completamente mutato in seguito ad esatta applicazione della legge di priorità, ma anche l'ordinamento delle famiglie si trova impostato su ben più solide basi anatomiche.

Mentre della moderna sistematica dei Selaci avrò occasione di trattare, con alcune osservazioni critiche, illustrando in un futuro scritto il ricco materiale ittologico raccolto durante il celebre viaggio di circumnavigazione del globo della R. N. « Magenta », la revisione degli Squali del Museo Civico di Milano mi offre modo di compiere quella delle specie italiane, che già da tempo avevo intenzione di presentare. Ad essa sono stato indotto sia da quanto ho esposto circa l'opportunità di un aggiornamento, sia dal fatto che gli AA. stranieri, fra i cui scritti non mancano discordanze, trascurarono talvolta i dati forniti da studiosi italiani intorno alle specie della nostra fauna. D'altra parte, poichè una sola di queste (*Sphyrna tudes*) manca nel materiale qui considerato, ho avuto modo di esaminare anche quelle più rare. La collezione del R. Museo Zoologico di Torino mi ha consentito alcuni utili confronti, mentre in ampi e moderni mezzi bibliografici, oggi più che mai indispensabili in simili studi, ho trovato valido fondamento e guida sicura.

Le 49 specie enumerate nel presente lavoro sono rappresentate da esemplari in alcool o a secco: la preparazione di questi ultimi, buona in alcuni casi, è in altri molto deficiente. Una delle difficoltà che si incontrano nelle ricerche sugli Squali sta precisamente nella scarsa attendibilità dei dati tratti da vecchi e mal montati esemplari, in cui forma e proporzioni del corpo sono ben lontane da quelle naturali dell'animale: è probabile che a ciò si debbano molte confusioni commesse dagli ittologi, con non lievi errori nell'interpretare i caratteri delle specie. La conservazione in alcool, a meno che si oppongano le troppo grandi dimensioni o sia possibile una fedele riproduzione del vero, non sarà mai abbastanza raccomandata. Non è da credersi che, come in altri gruppi zoologici, le grosse specie abbiano ormai perduto ogni par-

ticolare interesse e che a quelle minori lo studioso debba preferibilmente rivolgere la sua attenzione: nei Selaci, al contrario, sono parecchie le forme di mole rilevante incompletamente conosciute, sia per la scarsa disponibilità di materiale, sia perchè ben di rado si ha occasione di esaminare individui freschi, anzichè quelli disseccati dei Musei, dove uno Smeriglio ed una Verdesca possono presentarsi con quasi uguale aspetto!

La ricca collezione ittologica del Museo di Milano si deve in buona parte all'opera appassionata del dott. Cristoforo Bellotti, che per lunghi anni, nella seconda metà dello scorso secolo, raccolse Pesci italiani ed esotici, compilandone un accurato schedario in cui inserì numerose osservazioni. Egli pubblicò diversi lavori ittologici, in alcuni dei quali (1878-90) si tratta anche di Selaci annoverati nel presente scritto, ma a parte le sue note su qualche individuo, il materiale da me esaminato è tutto inedito, se si eccettua un Selache ricordato da Parona (1909). Esso è etichettato con le vecchie denominazioni di Günther, che ho modificato secondo le opere degli AA. più recenti (Garman, Regan, Fowler, ecc.); per alcuni esemplari ho constatato trattarsi di specie diverse da quelle a cui erano stati riferiti. A parte le rettifiche di nomenclatura e la correzione di certe determinazioni, nonchè una sommaria rassegna delle specie italiane, riescono interessanti la identificazione di un *Carcharias* giapponese di Döderlein, le notizie sui *Mustelus* del Brasile, uno dei quali viene qui ridescritto e raffigurato, e varie considerazioni su forme diverse. È possibile il riconoscimento di ogni specie nostrale, di cui sono indicate le dimensioni e l'habitat; i nomi italiani sono in qualche caso nuovi e desunti da quelli latini oppure volgari.

Devo ringraziare il dott. Bruno Parisi, direttore del Museo, che mi ha permesso lo studio di questo pregevole materiale, e la prof. Luisa Gianferrari, che me l'ha gentilmente facilitato.

Fam. Chlamydoselachidae

Chlamydoselachus anguineus Garm.

Garman, Bull. Essex Inst. 1884, p. 47 — Jordan e Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus. 26, 1903, p. 596 — Garman, Plagiost. 1913, p. 14 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 24, f. 2.

(N. 4008) 1 ♂ (m. 1,31). Sagami Sea (Giappone). Cap. A. Owston, 2-IV-1906.

Fam. **Heptranchiidae**

Hexanchus griseus (Bonn.) — Notidano grigio, pesce manzo.

Bonnaterre, Tabl. Ichth. 1788, p. 9 (*Squalus g.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 76 — Garman, Plagiost. 1913, p. 16 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 26.

(N. 2025) 1 ♀ (m. 1,18). Genova, C. Bellotti, 1853.

(N. 2166) 1 ♂ (m. 1,38). Nizza, id. 1888.

Questo Squalo, caratteristico per le 6 fessure branchiali, può raggiungere 5 m. di lunghezza, ma non sembra pericoloso per l'uomo. Ha una vasta distribuzione geografica (Mediterraneo, Atlantico, Sud Africa, Giappone, Canada, California, Cile) e non è raro nei nostri mari.

Heptranchias perlo (Bonn.) — Notidano cinereo.

Bonnaterre, Tabl. Ichth. 1788, p. 10 (*Squalus p.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 79 (*Heptanchus cinereus*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 21, tav. 56, 58 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 27, f. 3.

(N. 38-1779) 2 ♀. Napoli, C. Bellotti, 1865-69.

(N. 2028) 2 ♀. Genova, id., 1857.

Il giovane individuo N. 1799 (m. 0,35) fu illustrato da Bellotti (1878) come var. *pristiurus* per le serie dei piccoli aculei che si trovano sul margine superiore della coda. Tale nome non merita peraltro di essere conservato, poichè Bellotti stesso pose in relazione all'età, considerandolo transitorio, il predetto carattere, che si riscontra pure nei giovani delle specie congeneri. Nel Notidano cinereo le fessure branchiali sono 7 per parte e le dimensioni massime minori che nel precedente (m. 3); anch'esso è ritenuto innocuo e si pesca abbastanza spesso nel Mediterraneo. Come *H. griseus*, è più raro nell'Adriatico. Oltre che nell'Atlantico nord-orientale lo si trova in Giappone, se veramente gli è identico *H. deani* Jord. Starks (1901); fu segnalato in Australia, ma Whitley (1931) ritenne trattarsi di specie diversa che denominò *H. dakini*. Non è escluso che a quest'ultima spettino anche gli *Heptranchias* giapponesi e che *H. perlo* sia di conseguenza esclusivamente atlantico-mediterraneo.

Heptanchias (Notorynchus) indicus (L. Ag.).

L. Agassiz, Rech. Poiss. Foss. 1835, tav. E f. 1 (*Notidanus i.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 18 (*Notorynchus platycephalus*).

(N. 2137) 1 ♀ (m. 2,75). Indie orientali.

Le condizioni di questo esemplare, preparato a secco, non ne permettono certo un'esatta identificazione, soprattutto perchè la bocca completamente chiusa non lascia esaminare i caratteri dentari, di fondamentale importanza per distinguere gli Squali del subgen. *Notorynchus*. A questo esso spetta sicuramente, per il muso largo ed arrotondato ed il colore bruno con tracce di poche e grandi macchie più scure sui fianchi, nonchè per la provenienza, che lo fa pure ritenere *N. indicus*; si noti però come molto materiale che in anni lontani giunse ai nostri Musei con la vaga indicazione « Indie orientali », provenisse in realtà dall'India, Malesia, Australia o perfino dalle isole del Pacifico, cosicchè anche un *N. cepedianus* (Pér.), specie propria dei mari australi, potrebbe oggi risultare delle « Indie orientali ». Il giapponese *H. indicus* di Schlegel (1850) è probabilmente l'*H. perlo* (= *H. deani*), benchè Garman lo registri nella bibliografia relativa alla specie di Agassiz; Jordan e Fowler (1903) non annoverano alcun *Notorynchus* fra i Selaci del Giappone. Garman, riconosciuto il *N. indicus* nello *Squalus platycephalus* descritto da Tenore ⁽¹⁾, adottò quest'ultimo nome specifico. Doderlein si era molti anni prima (1881) occupato dell'*Heptanchus platycephalus*, riferendo le notizie date da Costa ⁽²⁾ e concludendo trattarsi di specie dubbia, fondata su errori di osservazione o su anomalie di un *Hexanchus griseus*. Io sono della medesima opinione, non soltanto perchè dal 1810 non venne più trovato nel Mediterraneo alcun selacio simile a quello allora pescato nel golfo di Salerno ed illustrato da Tenore, ma soprattutto perchè nè la descrizione di questo A. (che asserì la mancanza di pinna anale!), nè la successiva di Costa permettono di accertare l'identità con la specie di Agassiz. Ne deriva che il nome *indicus* non deve essere abbandonato e che per ora non possiamo includere nella nostra ittiofauna altri Notidani all'infuori di *H. griseus* ed *H. perlo*.

⁽¹⁾ Mem. Accad. Pontan. Napoli, I, 1810, p. 241 264, tav. IV.

⁽²⁾ Fauna nap. Pesci. 1857, p. 12, tav. XIV f. 1-6.

Fam. Carchariidae

Carcharias taurus Raf. — Squalo toro.

Rafinesque, Caratteri, etc. 1810, p. 10 — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 58 (*Odontaspis t.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 25, tav. 6, 41, 51 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 29, f. 4.

(N. 2163) 1 ♀ (m. 1,15). Palermo, C. Bellotti, 1883.

I denti sono una trentina nella prima serie sia inferiore come superiore, ed hanno le due punte laterali assai poco sviluppate.

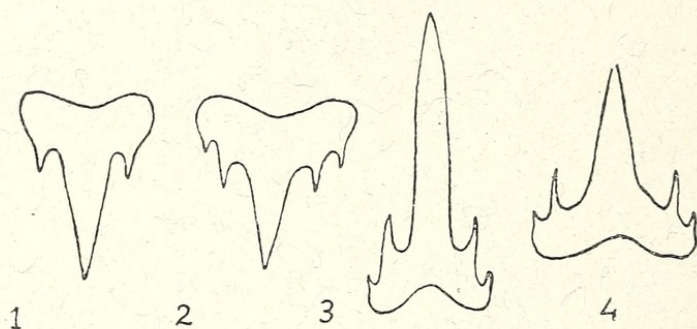


Fig. 1 — *Carcharias ferox* (Risso). Nizza. 1: dente superiore anteriore. 2: id. laterale. 3: inferiore anteriore. 4: id. laterale.

Carcharias ferox (Risso) — Squalo feroce (Fig. 1).

Risso, Ichth. Nice, 1810, p. 38 (*Squalus f.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 56 (*Odontaspis f.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 27.

(N. 2138) 1 ♂ (m. 2). Nizza, C. Bellotti, 1877.

(N. 2592) 1 es. Palermo, id., 1883.

Le punte laterali dei denti, di regola piccole e aguzze, variano di numero e di dimensioni. Del secondo esemplare, che era lungo m. 1,43 e pesante Kg. 15, si conservano in alcool il capo e la pelle.

I *Carcharias*, riconoscibili per la seconda pinna dorsale relativamente grande, i denti a più punte (3 in *C. taurus*, 5 o più in *C. ferox*), l'occhio privo di membrana nittitante, gli spiracoli presenti, sono grossi (m. 3-3,50) e pericolosi Squali, che si pescano assai di rado nei nostri mari; in Sicilia, secondo Doderlein, *C. taurus* compare soprattutto in inverno e in primavera, *C. ferox*

in estate. La seconda specie non abita che l'Atlantico, mentre la prima fu osservata anche nell'Africa meridionale, Malesia ed Australia.

Fam. Mitsukurinidae

Mitsukurina Owstoni Jord.

Jordan, Proc. Cal. Acad. Sci. (3), 1, 1898, p. 200, tav. 11-12 — Jordan e Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus. 26, 1903, p. 621, tav. 26-27 — Garman, Plagiost. 1913, p. 28, tav. 40, 51, 56 (*Scapanorhynchus O.*).

(N. 4007) 1 ♀. Kozu (Sagami Sea, Giappone). Cap. A. Owston, 31-III-1906.

Nobre (1935) descrisse e raffigurò *Odontaspis nasutus* Brag. quale specie ben distinta da *M. Owstoni*, confutando l'opinione di Osorio (1911), che la ritenne identica a questa. Osservo anzitutto che in ogni caso si tratta di forme congeneri, cioè il *nasutus* non è un *Odontaspis* (*Carcharias*), non presentando nè l'aspetto esterno, nè i caratteri dentari di questo genere. Le differenze illustrate da Nobre (posizione della prima pinna dorsale rispetto alle pinne pari, dimensioni relative della coda e forma del muso) non sono persuasive, soprattutto perchè desunte soltanto da disegni tratti da individui mal montati. Ciò è ben dimostrato dallo squalo del Museo di Milano, la cui determinazione non lascia alcun dubbio, tanto più che si tratta di materiale topotipico. Esso misura m. 2,19, di cui 61 cm. spettano alla coda, e in seguito alla preparazione ha assunto un aspetto assai diverso da quello raffigurato dai citati AA.: il corpo è più allungato e la mascella non sporge per nulla al disotto del rostro, precisamente come si dovrebbe riscontrare in *O. nasutus*. Quest'ultimo è pertanto sinonimo di *M. Owstoni*, interessante Selacio la cui distribuzione geografica ricorda quella del *Chlamydoselachus anguineus*; scoperto in Giappone, esso fu infatti ritrovato nell'Atlantico orientale durante le crociere del re del Portogallo Carlo di Braganza.

Fam. Isuridae

Isurus (Lamna) nasus (Bonn.) — Smeriglio.

Bonnaterre, Tabl. Ichth. 1788, p. 10, tav. LXXXV f. 350 (*Squalus n.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 60 (*Lamna cornubica*) — Ariola, Atti Soc. Lig. XXIV, 1913, p. 3, f. 1 (*id.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 34 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 32, f. 5.

(N. 2147-2507) 2 ♀. Nizza, C. Bellotti, 1880-82.

Nell'esemplare più giovane (m. 0,80 circa) molti denti hanno le punte laterali, che distinguono il subgen. *Lamna*, appena discernibili. Il muso è ricco di grossi pori.

Isurus oxyrinchus Raf. — Ossirina (Fig. 2).

Rafinesque, Caratteri, etc. 1810, p. 12, tav. XIII f. 1 — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 65 (*Oxyrhina Spallanzani*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 37 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 33.

(N. 2005) 1 ♀. Macarska (Dalmazia), C. Bellotti, 1853.

(N. 2120) 1 ♀. Nizza, id. 1875.

(N. 2179) 1 ♂. Coste occid. del Sahara, E. Stassano, 1892.

In quest'ultimo esemplare — lungo m. 0,91 e, come gli altri, a secco — è ben evidente la linea laterale, il cui decorso risulta

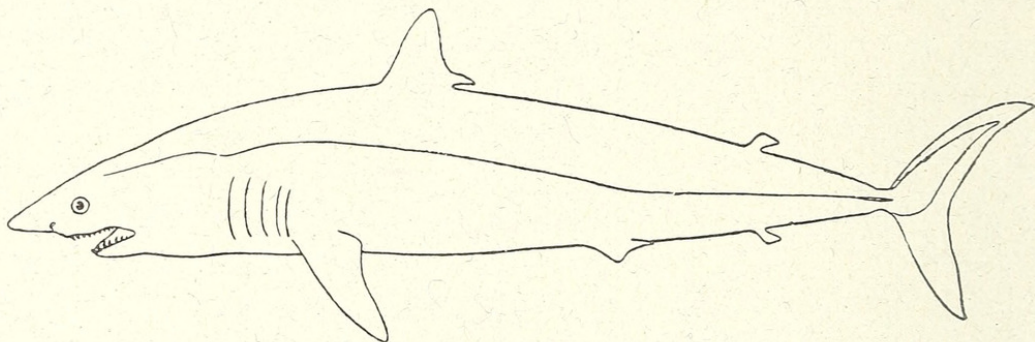


Fig. 2 -- *Isurus oxyrinchus* Raf. Coste occidentali del Sahara.

dall'unita figura; non si scorgono i rami cefalici, che dovrebbero avere disposizioni non dissimili da quanto osservò Ariola nella specie precedente e che riuscirebbero perciò interessanti da confrontare. Anche nell'Ossirina la linea laterale forma un'insenatura, con concavità rivolta in alto, al disopra delle fessure branchiali. Borri (1934) annoverò quale sinonimo *Isuropsis dekayi* Gill, che corrisponde invece all'*Isurus tigris* (Atw.) proprio dei mari americani, dalle Antille a New York.

I denti a margine liscio, con una sola (Ossirina) o tre (Smeriglio) punte, il peduncolo codale depresso e carenato lateralmente, il lobo codale inferiore molto sviluppato rispetto al superiore (dove il nome generico) servono a identificare questi Selaci che giungono a 5-6 m. di lunghezza (Smeriglio) e la cui voracità li

rende molto pericolosi. Nel Mediterraneo si considerano generalmente rari, soprattutto *I. nasus*, benchè Moreau dica essere questa specie frequente a Nizza e la sua congenere a Cette. *I. nasus* abita l'Atlantico, il Pacifico boreale ed i mari australiani; *I. oxyrinchus* è invece limitato all'Atlantico, ma fu pure segnalato nel Mar Rosso (v. oltre).

Isurus cepedii (Less.).

Lesson, Voy. Coquille, II, 1830, p. 93 (*Squalus c.*) — Jordan e Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus. 26, 1903, p. 623 (*Isuropsis glaucus*) — Jordan ed Evermann, Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII, 1905, p. 43, f. 5 (*id.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 38 (*Isurus glaucus*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 34.

(N. 2116) 1 ♂ (m. 0,90). Yokoama, sig. Robecchi, 1871.

Questa specie, che sostituisce la precedente negli oceani Indiano e Pacifico, fu con essa confusa da Day (1878), che incluse fra i Pesci dell'India la *Lamna spallanzani* (= *I. oxyrinchus*). Col medesimo nome Klunzinger (1871) aveva già descritto uno Squalo presente, benchè raro, nel Mar Rosso. *I. cepedii* ed *I. oxyrinchus* differiscono per la posizione della prima pinna dorsale, come ben si rileva sia dalla figura di Müller ed Henle della prima specie, sia da quella, pur molto grossolana, che Rafinesque presentò della seconda. In quest'ultima tale pinna si origina pressochè sulla verticale condotta dall'ascella delle pettorali ed infatti Klunzinger scrive: « Die 1 Rückenflosse beginnt ein wenig vor dem hinteren Unterwinkel der Brustflosse »; in *I. cepedii* essa si trova invece più indietro, originandosi all'incirca in corrispondenza dell'apice delle pettorali. Nel suo prospetto degli *Isurus* (1913, p. 34) Garman considera anche la posizione della seconda dorsale, dicendola « near in front of the anal » in *I. glaucus* (= *cepedii*): in realtà, questa pinna e l'anale possono dirsi opposte in ambedue i casi. Dal punto di vista zoogeografico appare certo più probabile che l'*Isurus* del Mar Rosso sia quello stesso dell'oceano Indiano, cioè *I. cepedii* — a cui potrebbe aggiungersi *I. güntheri* descritto da Murray (1884) su tipo di Karachi (India) — mentre i dati di Klunzinger si riferiscono alla specie mediterranea. Può darsi che quest'ultimo non abbia compiuto osservazioni esatte, o che abbia steso la sua descrizione basandosi su quelle di *I. oxyrinchus*. Comunque, a quale o quali specie appartengano gli *Isurus* del mar Rosso resta ancora da stabilire.

Carcharodon carcharias (L.) — Pesce cane.

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 235 (*Squalus c.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 66 (*C. Rondeletii*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 32, tav. 5 f. 5-9 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 31.

(N. 2142) 1 ♂ (m. 4,46). Portofino (Genova), sig. Galletto, 1876.

Questo Squalo, che si dice superi 10 m. di lunghezza, è con il seguente il più grande del Mediterraneo, ma a differenza di esso è aggressivo e pericoloso. Si distingue dagli *Isurus* per i grandi denti triangolari coi margini seghettati. È cosmopolita nei mari tropicali e raramente si cattura presso le nostre coste.

Fam. **Cetorhinidae***Cetorhinus maximus* (Gunn.) — Selache.

Gunner, Trond. sels. selskr. 3, 1765, p. 33, tav. 2 (*Squalus m.*) — Pavesi, Ann. Mus. Genova, VI, 1874, p. 36 (*Selache maxima*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 70 (*id.*) — Ariola, Atti Soc. Lig. XXIV, 1913, p. 14, f. 3 (*Selachus m.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 39.

(N. 4002) 1 ♀ (m. 3,35). Vado ligure (Savona), B. Borgioli, 14-VI-1904.
(N. 4014) 1 ♂. Pescheria di Genova, L. Gambaro, 6-VI-1912.

Il primo individuo venne già ricordato da Parona nel suo noto scritto intorno alla *Selache* nei mari italiani ⁽¹⁾, il secondo, a quanto risulta dallo schedario del Museo, pesava, fresco, 100 Kg. Secondo i dati raccolti da Ariola (loc. cit.) nel 1912 fu pescato un solo esemplare, in agosto, a S. Margherita Ligure. Questo gigantesco ed inoffensivo Selacio (lungo fino a 13 m.), che per le dimensioni trova un rivale solo nel *Rhincodon typus* (« Whale-shark ») dei mari tropicali, è la maggiore specie mediterranea, che un tempo fu ritenuta rarissima nei mari italiani, mentre, oltre alle precedenti catture segnalate da Pavesi, Parona, Mazzarelli, Vinciguerra, ecc., se ne ebbero parecchie anche di recente nel mar Ligure, nel Tirreno e nell'Adriatico. Per la distribuzione geografica, esso si stacca notevolmente dagli altri Squali della nostra fauna, in quanto è caratteristico delle regioni temperate e fredde.

⁽¹⁾ Riv. Mensile di Pesca. Napoli. Vol. IX, 1909, p. 64.

Non è raro nel mare Artico, presso la Scandinavia e l'Islanda, mentre scarseggia nel golfo di Guascogna e più a sud; in America discende fino alla Virginia. Ricompare nel Pacifico settentrionale (Giappone, California) ed in Australia e Nuova Zelanda. Il *Cetorhinus*, già posto fra gli Isuridi, con cui ha fra l'altro in comune le carene codali, merita di esserne separato per le sue molteplici particolarità (denti minuti e conici, fessure branchiali molto ampie, archi branchiali con lunghe appendici, ecc.).

Fam. Alopiidae

Alopias vulpinus (Bonn.) — Pesce volpe, codalunga.

Bonnaterre, Tabl. Ichth. 1788, p. 9, tav. LXXXV f. 389 (*Squalus v.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 52* (*A. vulpes*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 30, tav. 7, 42 (*Vulpecula marina*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 43.

(N. 1250) 1 ♀. Adriatico, Museo di Trieste, 1869.

(N. 2026, 2821) 2 ♀. Nizza, C. Bellotti, 1855-87.

Tutti questi esemplari sono giovani, il maggiore non misurando che m. 1,45 di lunghezza totale, di cui 74 cm. spettano alla coda. Il grande sviluppo di questa basta a far riconoscere questo singolare Selacio, che si prende con relativa frequenza nel Mediterraneo e venne di regola considerato cosmopolita; alcune specie congeneri furono recentemente descritte su tipi dell'oceano Pacifico. Benchè di grandi dimensioni (4 m. e oltre), il Pesce volpe non è pericoloso.

Fam. Orectolobidae

Orectolobus maculatus (Bonn.).

Bonnaterre, Tabl. Ichth. 1788, p. 8 (*Squalus m.*) — Günther, Cat. Fishes, VIII, 1870, p. 514 (*Crossorhinus barbatus*) — Regan, Proc. Zool. Soc. London, 1908, p. 355 — Garman, Plagiost. 1913, p. 52.

(N. 2160) 1 ♀ (m. 1,70). Baia di Sidney (Australia), sig. Pisoni, 1883.

Chiloscyllium griseum M. Henle.

Müller e Henle, Plagiost. 1841, p. 19 — Regan, Proc. Zool. Soc. London, 1908, p. 360, tav. 11 f. 1, 13 f. 3 — Garman, Plagiost. 1913, p. 64.

(N. 1640) 1 ♂ (m. 0,51). Is. Molucche, Museo di Trieste, 1869.

Questo piccolo squalo era stato determinato *Ch. indicum* (Gm.) var. *obscura*, certo in base all'opera di Günther (1870), in cui (p. 411) sotto il nome *Ch. indicum* sono confuse ben tre specie (*indicum*, *griseum* e *plagiosum*) che Borri (1934) considerò ancora sinonime: il *Ch. indicum* del Museo di Pisa da lui esaminato potrebbe essere, a giudicare dal colore, un *Ch. plagiosum* M. Henle. Io attribuisco al *griseum* l'esemplare del Museo di Milano perchè l'altezza dell'anale eguaglia quella della pinna subcaudale e la carena dorsale è unica e mediana. Quest'ultima, abbastanza marcata, comincia un po' dietro gli occhi e termina a breve distanza dalla pinna dorsale, per riprendere dopo questa ed arrestarsi poco prima della seconda; sulla coda è appena accennata. Pterigopodi molto grandi: misurano 7 cm., di cui 4 per la parte libera. Colore (in alcool) bruno chiaro uniforme. Benchè i *Chiloscyllium*, come lo *Stegostoma tigrinum*, depongano uova, illustrate da Smedley ⁽¹⁾, hanno per il complesso dei loro caratteri morfologici più naturale posizione fra gli Orectolobidi che fra gli Sciliorinidi, a cui qualche ittologo li ascrisse in ragione della loro oviparità (Herre, 1925).

Fam. Scyliorhinidae

Scyliorhinus canicula (L.) — Gattuccio.

(Fig. 3, 1-2)

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 234 (*Squalus c.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 24 (*Scyllium c.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 73 (*Catulus c.*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 38, f. 6.

(N. 224) 1 es. Nizza, C. Bellotti, 1855.

(N. 342-854) 2 es. ♂ e ♀. Mediterraneo.

(N. 3962) 1 ♀. Coste occid. del Sahara, E. Stassano, 1892.

Sebbene molto limitata, questa serie dimostra bene quella spiccata variabilità di colorazione che, come affermò Delphy (1920), non permette di distinguere in base alle macchie, come molto spesso si fece, i due Gattucci dei nostri mari: tanto *S. canicula* quanto *S. stellaris* possono avere macchie brune grandi o piccole,

⁽¹⁾ Bull. Raffles Mus. Singapore, 5, 1931, p. 63-66.

più o meno fitte, accompagnate o no da altre biancastre. Nell'individuo di Nizza esse sono di varia grandezza e tonalità, piuttosto ampie, unite a chiazze bianche nelle parti superiori del corpo; quelli N. 342 e 854 le hanno più piccole e numerose e vi sono frammisti punti bianchi. Molto più grandi e scure sono poi nel Gattuccio atlantico, che era stato infatti denominato *S. stellaris*, ma che ritengo un *canicula* per le valvole nasali ben confluenti sul labbro superiore e per la forma delle pinne ventrali. A proposito di queste ultime, farò notare come Delphy non ne abbia chiaramente indicata la differenza nelle due specie, poichè dice

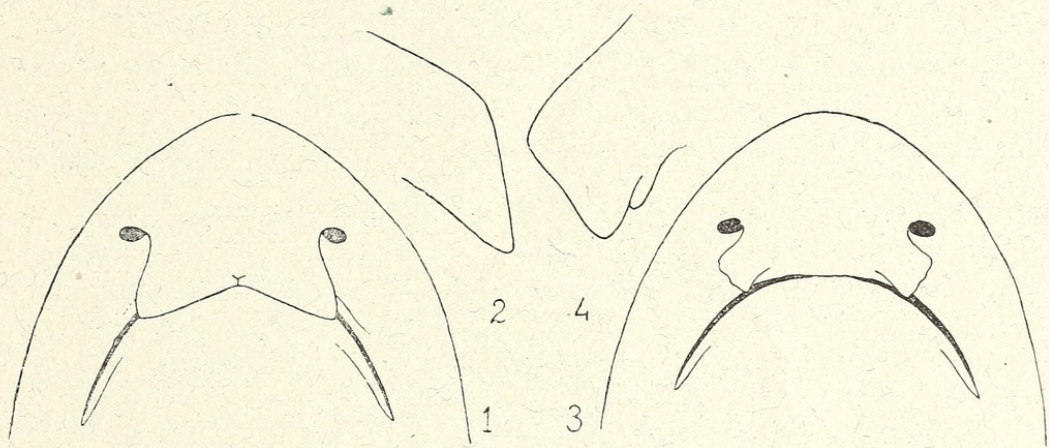


Fig. 3 — Schema della parte inferiore del capo e delle pinne ventrali di *Scyliorhinus canicula* (1-2) (Coste occidentali del Sahara) e di *S. stellaris* (3-4) (Genova).

l'angolo esterno essere in *S. canicula* « nettement plus grand » e « voisin d'un droit », in *S. stellaris* « nettement obtus »: le sue stesse figure lo contraddicono, perchè l'angolo in questione è in realtà più grande, cioè ottuso, nella prima specie e più piccolo, cioè pressochè retto, nella seconda, con la conseguenza che in quella il contorno delle ventrali si approssima al triangolo, in questa al quadrilatero. La posizione relativa delle altre pinne non sembra avere come carattere specifico l'importanza attribuitale dagli AA. americani. Fowler (loc. cit.), attenendosi ai dati di Garman, dice essere in *S. canicula* più avanzata la prima dorsale (inserita sull'estremo posteriore della base delle ventrali) e più arretrata la seconda, che solo in piccola parte sovrasta l'anale; nella sua figura si scorge però tale pinna per metà sovrapposta all'anale, come dovrebbe verificarsi in *S. stellaris*, in cui invece

quest' ultima è nettamente anteriore, cosicchè i disegni contraddicono il testo. Come i Palombi (*Mustelus*), i Gattucci contano nel Mediterraneo due ben diverse specie, note da lungo tempo, ma spesso confuse ad onta della loro larga diffusione e frequenza. Mentre però dei due Palombi si fissarono presto gli elementi distintivi e ne rimase variabile ed incerta la nomenclatura, che ho perciò voluto ultimamente definire ⁽¹⁾, i due Gattucci furono di regola indicati come *Scyliorhinus* o *Scyllium canicula* e *stellaris*, ma senza che ne fossero esattamente apprezzati i caratteri morfologici che li separano. Prescindendo da quello fondamentale delle valvole nasali, confluenti nel primo e ben distanziate nel secondo, troviamo in *S. canicula* le ventrali con angolo esterno ottuso e margini interni concrescenti nei maschi, dimensioni massime minori (m. 1) e generalmente la seconda dorsale situata più indietro rispetto all'anale, il capo più breve in proporzione al corpo (circa $\frac{1}{6}$ anzichè $\frac{1}{5}$ di esso), che è più slanciato, le macchie brune più piccole e fitte.

Scyliorhinus stellaris (L.) — Gattuccio stellato.

(Fig. 3, 3-4)

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 235 (*Squalus s.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 3, 1881, p. 22 (*Scyllium s.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 75 (*Catulus s.*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 39, f. 7.

(N. 722) 2 ♂. Genova, sig. Trotti, 1855.

I Gattucci o Gattopardi di mare sono i ben noti rappresentanti nostrali di una famiglia assai diffusa in ogni mare e di cui fanno parte piccoli Squali ovipari, con coda suborizzontale, pinne dorsali situate sulla metà posteriore del corpo, canali naso-labiali assenti o rudimentali. Le due specie di cui ho enunciato più sopra gli elementi distintivi, sono entrambe comuni nel Mediterraneo e nell'Atlantico nord-orientale, dalla Scandinavia alle Canarie.

Atelomycterus marmoratus (Benn.).

Bennett, Mem. Raffles, 1830, p. 693 (*Scyllium m.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 100 — Herre, Phil. Journ. Sci. 26, 1, 1925, p. 123.

(N. 654) 1 ♀. Macassar (is. Celebes), Frank, 1853.

⁽¹⁾ Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino. Vol. XLVI, 1937-38, n. 74, p. 79.

Galeus melastomus Raf. — Boccanera.

Rafinesque, Caratteri, etc. 1810, p. 13 — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 28 (*Pristiurus melanostomus*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 92 (*P. melastomus*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 40, f. 8.

(N. 3347) 2 es. ♂ e ♀. Nizza, C. Bellotti, 1889.

(N. 3506) 1 ♂. Trondhjemfiord (Norvegia), dott. Collett, 1890.

Questo piccolo Squalo (m. 0,50-0,90), abbastanza comune, si distingue dai Gattucci, di cui ha pressochè la stessa distribuzione geografica, per il muso più lungo, le pieghe labiali superiori ed inferiori, il margine codale superiore munito di robusti dentelli. Tra i nomi generici più noti nella terminologia degli Squali, *Charcharias* e *Galeus* sono certo quelli che più spesso ebbero un'errata applicazione per il vario significato ad essi attribuito. Essendomi già altre volte ⁽¹⁾ occupato del primo, mi soffermerò ora sul secondo, tanto più che entrano in discussione specie mediterranee ben conosciute e citate di frequente.

Rondelet (1554) usa il nome *Galeus* per alcuni Squali (*G. glaucus*, *canis*, *laevis*, ecc.) di generi diversi; Linneo (1758), forse tenendo presente il *Canis galeus* di Salviani (1554), descrive come *Squalus galeus* l'attuale *Galeorhinus galeus* e Valmont de Bomare (1765) annovera un *Galeus glaucus*, ragione per cui Garman applica tale nome alla Verdesca. Ma se, come vuole Fowler, i termini di Valmont sono inammissibili nella nomenclatura, Rafinesque (1810) è il primo a definire un gen. *Galeus*, in cui include *G. melastomus* e *G. uyato*; quest'ultima specie è un *Centrophorus*, mentre la precedente è da considerarsi quale tipo del genere di cui diviene sinonimo *Pristiurus* Bonaparte (1841). In gran parte dei classici scritti ittologici dello scorso secolo figura invece come *Galeus canis* un ben diverso animale, cioè il linneano *S. galeus*, che Blainville (1816) aveva compreso nel suo gen. *Galeorhinus*, di cui per designazione di Jordan e Gilbert (1882) costituisce il tipo; perciò *Eugaleus* Gill (1864) è sinonimo di *Galeorhinus*.

⁽¹⁾ Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, XLIV, 1934, p. 157; XLV, 1935-36, p. 9.

Fam. Carcharhinidae

Scoliodon terrae-novae (Rich.).

Richardson, Fauna Bor. Amer. III, 1836, p. 298 (*Squalus t.*) — Jordan ed Evermann, U. S. Nat. Mus. Bull. 47, 1896, p. 13 — Garman, Plagiost. 1913, p. 115, tav. 2 f. 1-4 — Miranda Ribeiro, Fauna Bras. Peixes, 1923, p. 12, tav. IV — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 45.

(N. 1798) 1 ♂ (m. 0,53). Rio de Janeiro, A. Agassiz, 1876.

La presente specie e lo *S. lalandii* M. Henle sono ben distinte, mentre Borri (1934) le considerò sinonime: nella prima, diffusa dal Labrador al Brasile, il muso non è appuntito e, a partire dalle narici, è più breve della distanza che separa gli angoli esterni di queste; nella seconda, propria delle coste orientali del Sud America, si riscontrano i caratteri inversi.

Carcharhinus lamia (Risso) — Lamia.

Risso, Hist. Nat. Europe MÉR. 1826, p. 119 (*Carcharias l.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 40 (*id.*) — Ariola, Atti Soc. Lig. XXIV, 1913, p. 12, f. 2 (*id.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 140 (*Carcharhinus commersonii*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 53 (*Eulamia c.*).

(N. 2144) 1 ♀ (m. 1,47). Nizza, C. Bellotti, 1879.

(N. 3066) 1 ♀ (m. 0,90 circa). Napoli, *id.*, 1891.

Poichè Blainville (1816) non diede del *C. commersonii* altro che il nome, e solo nel 1828 (Faune Franc. Poiss. p. 90) ne parlò più diffusamente, credo meglio conservare per questa specie la tradizionale denominazione di Risso, che parecchi recenti AA. abbandonarono. Non è facile ravvisare negli esemplari a secco le differenze rispetto alla specie seguente, differenze che vertono essenzialmente sulla forma del muso e sulla posizione delle pinne. Garman ritenne identici al *commersonii* (= *lamia*) i *C. nesiotes* ed *insularum* delle isole Hawai descritti da Snyder ⁽¹⁾, ma si deve avvertire che in ciascuno di questi sono diverse la lunghezza del muso e la forma e proporzioni delle pinne: nel primo la se-

(¹) Bull. U. S. Fish. Comm. XXII, 1902 (1904), p. 514, tav. I.

conda dorsale è minore dell'anale e nel secondo la eguaglia, mentre in *C. lamia* dovrebbe esserne maggiore ed avere origine un po' anteriormente ad essa. Ammettendo l'identità di tali forme, non è più possibile valersi delle predette pinne come di caratteri specifici e questo Squalo risulta distinto da *C. plumbeus* per la prima dorsale più arretrata (ha inizio un po' dietro la base delle pettorali, anzichè sul suo terzo posteriore, conformemente a quanto Bellotti lasciò manoscritto), le pettorali lunghe circa il doppio della larghezza, invece di $1 \frac{1}{3}$, il muso più breve, i denti superiori senza incisura esterna. Nel N. 2144 la seconda dorsale e l'anale sono opposte e pressochè uguali. Gli ittiologi americani riunirono alla presente specie anche *Carcharias lamiella* Jord. Gilb. ed *Eulamia platyrhynchus* Gilb., entrambi della California, il che ne dimostra la presenza nel Pacifico orientale.

Carcharhinus plumbeus (Nardo) — Squalo plumbeo.

Nardo, Prodr. Ichth. Ven. 1827, p. 9 (*Squalus p.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 44 (*Carcharias Milberti*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 133 (*Carcharinus M.*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 51, f. 12 (*Eulamia p.*).

(N. 1170) 1 ♀ (m. 1,85). Trieste, Museo di Trieste, 1869.

(N. 2117) 1 ♂. id. C. Bellotti, 1871.

Lamia e *Squalo plumbeo* fanno parte di un genere ricco di specie diffuse in tutti i mari tropicali; entrambi abitano il Mediterraneo, dove non sono peraltro molto frequenti, e l'Atlantico, ricomparendo a quanto sembra presso le coste americane occidentali o anche alle Hawaii (*Lamia*). Il primo giunge a 5 m. di lunghezza, il secondo si dice possa arrivare a 7-8 m.; sia l'uno che l'altro riescono assai pericolosi. Ho sopra accennato ai loro caratteri differenziali. È interessante ricordare che *C. plumbeus* è, come l'esotico *C. gangeticus*, fra i pochi Selaci che entrano nelle acque dolci se, come ritiene Garman, ne è sinonimo il *C. nicaraguensis* (Gill e Br.) del lago Nicaragua, che Jordan ed Evermann (1896) dicono « abundant, confined so far as known to fresh waters, the only strictly fresh water shark recorded », distinguendolo da *C. Milberti* (= *plumbeus*) per il muso più breve. Secondo Regan ⁽¹⁾ il *C. nicaraguensis* raggiunge 2100 mm. di

(¹) Biol. Centr. Amer. Pisces. 1906-08, p. 183.

lunghezza e non appare identico con alcuna specie marina d'America, mentre Meek e Hildebrand (1923) lo annoverano quale sinonimo di *C. Milberti*.

Carcharhinus melanopterus (Quoy Gaim.).

Quoy e Gaimard, Voy. Uranie, 1824, p. 194, tav. 43 f. 1-2 (*Carcharias m.*) — Jordan e Evermann, Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII, 1903 (1905) p. 30, tav. I (*id.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 134 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 52 (*Eulamia m.*).

(N. 586) 1 ♀. Isole Molucche, Frank, 1853.

Prionace glaucus (L.) — Verdesca.

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 235 (*Squalus g.*) — Döderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 42 (*Carcharias g.*) — Jordan e Evermann, U. S. Nat. Mus. Bull. 47, 1896, p. 33, tav. 4, f. 16 — Garman, Plagiost. 1913, p. 145, tav. 3 f. 1-3 (*Galeus g.*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 54, f. 13 (*Glyphis g.*).

(N. 368) 1 ♀. Nizza, Verany, 1856.

(N. 2006) 1 ♀ (m. 1,55). Sebenico, C. Bellotti, 1853.

(N. 2009) 1 ♀ (m. 1,37). Trieste, Museo di Trieste, 1869.

(N. 2614) 1 juv. Tokyo, Schneider, 1884.

(N. 4211) 2 es. ♂ e ♀. Napoli, prof. Dohrn, 1884.

Questi due ultimi esemplari, lunghi circa m. 0,40, in alcool ed in perfette condizioni, hanno nerastri l'apice delle pettorali, dell'anale e del lobo codale inferiore, così da ricordare certi *Carcharhinus*; in quello di Nizza invece la prima dorsale ed i lobi codali sono orlati di bianco. L'individuo più interessante è quello di Tokyo, etichettato *Carcharias cyaneus*: con questo nome Döderlein ⁽¹⁾ descrisse uno Squalo del Giappone, che io considero identico a *P. glaucus*. È strano come gli Squali giapponesi illustrati dal predetto A. non siano neppure citati nè da Jordan e Fowler (1903), nè da Garman (1913), che pure presentarono esaurienti sinonimie. Altri due *C. cyaneus* di Tokyo si

⁽¹⁾ Steindachner F. und Döderlein L. Beiträge zur Kenntniss der Fische Japans. Denk. Akad. Wien. Vol. XLVII, XLVIII, XLIX, XXXV, 1882-1886. Non ho potuto esaminare quest'opera, che fu pubblicata in quattro parti ed è una delle più importanti sui Pesci giapponesi.

trovano nel Museo di Pisa, ma Borri (1934) si limitò a indicarne le dimensioni (m. 0,42 e 0,51), senza svolgere indagini su questa presunta specie.

Lo squalo in questione è un embrione a completo sviluppo, con un piccolo residuo del cordone ombelicale. Le sue dimensioni sono le seguenti:

Lunghezza totale		mm. 434
Altezza massima del corpo		» 40
Dall'apice del muso alla bocca		» 42
» » » » 1 ^a dorsale.		» 161
» » » » alle pettorali.		» 105
Larghezza della bocca		» 24
Lunghezza della coda		» 120
» delle pettorali		» 63
Altezza della 1 ^a dorsale		» 23
Diametro orizzontale dell'occhio		» 14

Corpo molto slanciato, con muso lungo ed acuto. Denti triangolari, a margini lisci, i superiori più obliqui. Narici equidistanti dalla bocca e dall'apice del muso. Ultima fessura branchiale situata sopra le pettorali, che sono lunghe e falcate. Prima dorsale piuttosto piccola, più vicina alle ventrali che alle pettorali. Anale più grande della seconda dorsale e opposta ad essa. Colore bleu scuro sulle parti superiori, bianco su quelle inferiori. *P. glaucus* è annoverato fra gli Squali giapponesi da Jordan e Fowler (1903), che non fanno parola di *C. cyaneus*: considerando questo sinonimo del primo, devo però rilevare come non sia esclusa la possibilità che sotto il nome *P. glaucus* si siano fino ad oggi confuse più specie ⁽¹⁾ e che perciò i *Prionace* atlantico-mediterranei differiscano da quelli del Giappone, a proposito dei quali Jordan e Hubbs (1925) scrivevano: « The species needs comparison with the European form »; qualora si dimostri trattarsi di specie diversa, la si dovrà designare *P. cyaneus*.

La Verdesca può superare 3 m. di lunghezza ed è un pericoloso animale, diffuso in tutti i mari temperati e tropicali ed abbastanza frequente nel Mediterraneo. Come nei *Carcharhinus*

(1) Phillips descrisse di recente il *Prionace mackiei* della Nuova Zelanda (New Zeal. Journ. Sci. Techn. 16, 1935, p. 238, f. 2).

esiste la membrana nittitante, manca lo spiracolo e i denti sono compressi, triangolari e seghettati, ma la prima dorsale è più vicina alle ventrali che alle pettorali ed il corpo è più slanciato, con muso più acuto ed un caratteristico colore azzurro verdastro.

Galeorhinus galeus (L.) — Galeo.

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 234 (*Squalus g.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 36 (*Galeus canis*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 153 (*Eugaleus g.*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 57, f. 14.

(N. 1436) 1 ♀. Trieste, C. Bellotti, 1869.

(N. 2121) 1 ♂. Napoli, id. 1865.

(N. 2332) 1 ♂. Nizza, id. 1855.

Questa specie mediterraneo-atlantica, di modeste dimensioni (m. 1-1,50) ed inoffensiva, è comune nei nostri mari. A differenza dei precedenti Carcarinidi esistono piccoli spiracoli. Ho accennato più sopra a quanto ne concerne il nome generico.

Fam. **Sphyrnidae**

Sphyrna blochii (Cuv.).

Cuvier, Règne Anim. 2, 1817, p. 127 (*Zygaena b.*) — Fowler, Proc. Acad. Sci. Nat. Philad. LX, 1908, p. 66 — Garman, Plagiost. 1913, p. 156 (*Cestracion b.*).

(N. 1423) 1 ♀ (m. 0.50 circa). Borneo, Frank, 1860.

Sphyrna zygaena (L.) — Pesce martello.

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 234 (*Squalus z.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 46 (*Zygaena malleus*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 157, tav. 1 f. 1-3 (*Cestracion z.*) — Miranda Ribeiro, Fauna Bras. Peixes, 1923, p. 14 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 65, f. 17.

(N. 37) 1 ♀. Adriatico, prof. Jan, 1853.

(N. 1800) 1 ♀. Rio de Janeiro, A. Agassiz, 1876.

(N. 2123) 1 ♂. Napoli. C. Bellotti, 1869.

(N. 2200) 1 ♀ (m. 1,88). Mediterraneo, id.

Nei Pesci martello la forma del corpo è simile a quella dei Carcarinidi, ma la peculiare foggia del capo permette un'immediata distinzione. Questi voraci e pericolosi Squali sono diffusi in

ogni oceano, ma rari nel Mediterraneo. Oltre *S. zygaena* (m. 4 e oltre) fa parte della nostra fauna anche la *S. tudes* (Val.) — descritta su tipo di Nizza e segnalata la prima volta nell'Adriatico da Perugia (1881) — con il capo largo solo due volte circa la sua lunghezza ed i canali nasali brevi o assenti. Con l'una o con l'altra di queste due specie fu confusa la *S. lewini* (Griff.) di cui Whitley (1934) precisò le caratteristiche.

Sphyrna tiburo (L.).

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 234 (*Squalus t.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 160, tav. 1 f. 4-5 (*Cestracion t.*) — Miranda Ribeiro, Fauna Bras. Peixes, 1923, p. 13.

(N. 1796) 1 ♀. Rio de Janeiro, A. Agassiz, 1876.

Fam. **Mustelidae**

Mustelus mustelus (L.) — Palombo comune.

Linnaeus, Syst. Nat. 10, 1758, p. 235 (*Squalus m.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 30 (*M. plebejus*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 170 (*Galeorhinus m.*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 61.

(N. 72) 1 ♀. Trieste, C. Bellotti, 1855.

(N. 2167 68, 3336) 3 ♀. Nizza, id. 1888-89.

(N. 2174) 1 ♀. Cattolica (Adriatico), id. 1890.

(N. 2181) 1 ♀. Coste occid. del Sahara, E. Stassano, 1892.

Nell'individuo di Trieste le macchie bianche sono allineate su ciascun fianco in una serie longitudinale; poichè simili macchie sono un normale carattere della specie, non vedo alcuna ragione perchè gli esemplari che ne sono forniti debbano essere distinti in una var. *albomaculata*, come talvolta fu fatto (*Squalus albomaculatus*, Plücar, 1846).

Mustelus canis (Mitch.) — Palombo nocciolo.

Mitchill, Trans. Lit. Phil. Soc. I, 1815, p. 486 (*Squalus c.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 34 (*M. equestris*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 176, tav. 4 e 60 (*Galeorhinus laevis*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 61, f. 16.

(N. 529) 1 ♀. Barcellona, C. Bellotti, 1857.

(N. 78-83) 2 es. ♂ e ♀. Mediterraneo.

(N. 1797) 1 ♂. Brasile, A. Agassiz, 1876.

(N. 2926) 4 es. ♂ e ♀. Nizza, C. Bellotti, 1888.

La citata descrizione di Garman è fondata su materiale di Nizza avuto dal Bellotti, benchè la figura sia di un esemplare di New York. Il N. 529 venne registrato come « var. *maculis nigris* », ma il suo colore è ora bruno uniforme come negli altri individui. Fra questi, il N. 1797 (lungo m. 0,75) era stato determinato per *M. vulgaris*, ma non appartiene evidentemente a tale specie, cioè al *M. mustelus*, perchè la prima pinna dorsale si origina assai dietro l'ascella delle pettorali, poco lungi dal loro margine posteriore. D'altra parte il Palombo comune non fu mai riscontrato presso le coste atlantiche occidentali, avendo un habitat più limitato, mentre il *M. canis* è noto tanto nell'America del nord quanto in quella del sud: da New York proviene il tipo, a Cuba fu segnalato da Poey (1868), in Brasile da Miranda Ribeiro (1907-1923), nell'Uruguay da Berg (1895). Però gli ittologi americani, pur avendo trattato in ogni caso di questa specie e non della precedente, incorsero in parecchie confusioni. Così, è in buona parte erronea la sinonimia del *M. canis* data da Jordan ed Evermann (1896), poichè *Squalus hinnulus* Blainville, *Mustelus stellatus* Risso, *M. plebejus* Bonaparte e *M. vulgaris* Günther corrispondono tutti al *M. mustelus* (L.); anche nelle indicazioni bibliografiche di Berg (1895), alcune relative a *M. canis* sono frammiste a molte altre concernenti il Palombo comune. Quest'ultimo A. riunì poi in una stessa famiglia *Galeus canis* (Mitch.) e *Galeorhinus galeus* (L.), ma se non venisse trattato anche questo secondo Squalo, il nome del primo potrebbe condurre a facili equivoci, poichè da diversi AA., fra cui Günther, Doderlein e Moreau esso fu usato precisamente per il *G. galeus*!

I Palombi, più o meno comuni nelle acque mediterranee e di lunghezza non superiore a 2 m., sono affini ai Carcarinidi, ma hanno piccoli denti disposti a guisa di mosaico e con parecchie serie funzionanti. Nel Palombo comune (Mediterraneo, Atlantico orientale, Sud Africa, Natal) i denti sono lisci, la prima dorsale si origina quasi in corrispondenza dell'ascella delle pettorali e il colore è di regola grigio con macchie bianche; nel Palombo nocciolo (Mediterraneo, Atlantico, coste del Sud Africa fino al Natal) i denti recano delle piccole sporgenze, la prima dorsale è più arretrata e il colore è grigio, con o senza macchiette nere. Klunzinger (1871) segnalò entrambe le specie nel mar Rosso.

Mustelus fasciatus (Garm.). (Fig. 4).

Garman, Plagiost. 1913, p. 172 (*Galeorhinus f.*).

(N. 3269) 1 ♂. Rio Grande do Sul (Brasile), Schneider, 1886.

È questo uno dei più interessanti squali della collezione studiata, poichè permette di riprendere in esame e di raffigurare una specie di cui, per quanto mi è noto, solo Garman diede notizia, descrivendola come nuova in base a tipi della predetta località. L'esemplare che ad essa riferisco, in alcool e ben conservato, era stato identificato per *M. vulgaris* e benchè in qualche particolare si scosti dai dati di Garman, sembra confermare per

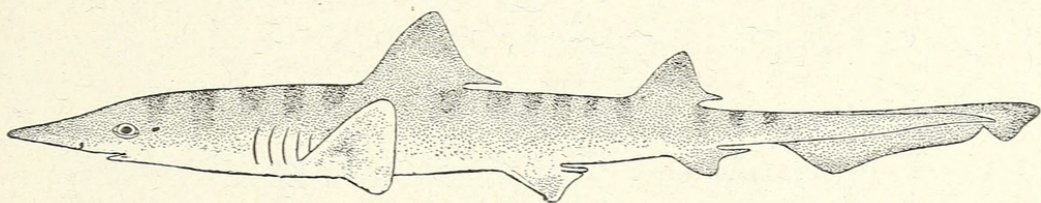


Fig. 4 — *Mustelus fasciatus* (Garm.) Rio Grande do Sul (Brasile).

M. fasciatus il valore di specie distinta, cosa finora non precisata per la mancanza di adeguati confronti. Eccone le misure :

Lunghezza totale		mm. 470
Altezza massima del corpo		» 45
Dall'apice del muso alla bocca		» 39
» » » » alle narici		» 30
» » » » alla 1 ^a fessura bran-		
chiale		» 96
Dall'apice del muso alle pettorali		» 113
» » » » alla 1 ^a dorsale		» 150
Larghezza della bocca		» 35
Lunghezza della coda		» 105
» delle pettorali		» 68
Altezza della 1 ^a dorsale		» 40
Intervallo fra le dorsali		» 90
» » » pettorali e ventrali		» 90

Corpo slanciato, con capo depresso, muso lungo ed acuto, con apice arrotondato in senso orizzontale. Narici più vicine alla bocca

che all'estremità del muso, situate pressochè a due terzi della distanza fra questa ed il labbro superiore. Diametro orizzontale dell'occhio compreso circa 4 volte nel muso. Bocca fortemente arcuata, larga più del doppio della sua lunghezza. Pieghe labiali inferiori e superiori quasi uguali, a mala pena raggiungenti la metà delle mascelle. Denti lisci. La penultima fessura branchiale corrisponde all'origine della pettorale, l'ultima è sopra questa. La prima dorsale ha inizio leggermente dietro la verticale condotta dall'ascella delle pettorali, è alta circa due terzi della sua base e termina indietro con una punta acuta, mentre l'angolo superiore è arrotondato; la seconda dorsale, simile per forma ma con l'orlo posteriore più concavo, è assai più piccola e ne dista di uno spazio uguale a quello che separa le pettorali dalle ventrali e a una volta e mezza la base della prima dorsale. Pettorali piuttosto brevi, con angoli rotondeggianti ed orlo posteriore diritto. Ventrali opposte all'intervallo fra le dorsali e più vicine alla prima che alla seconda. Anale con margine concavo, più piccola della seconda dorsale e originantesi sotto la metà della base di questa: è lunga quasi come la sua distanza dalla codale ed il suo apice posteriore giunge più indietro di quello della seconda dorsale. La coda è poco meno di un quarto della lunghezza totale ed ha il lobo inferiore appena distinto. Colore biancastro sul ventre, grigio bruno sul dorso, con evidenti tracce di fasce trasversali più scure, pressochè larghe come gli intervalli: se ne contano una dozzina, fra cui cinque, più marcate, precedenti la prima dorsale.

Questa specie è molto affine al *M. mustelus* e sembra anzi rappresentarlo sull'opposto lato dell'Atlantico, benchè manchino notizie sulla sua diffusione e frequenza. Garman la distinse per il colore e perchè la piega labiale superiore sarebbe più breve, anzichè più lunga, dell'inferiore; a proposito del primo carattere egli stesso rilevò, tuttavia, che nei maggiori esemplari le fasce scure diventano più indefinite e confluenti, scomparendo forse con l'età. Riguardo al secondo, io non ho riscontrato nello sviluppo delle pieghe labiali superiori ed inferiori differenze apprezzabili; comunque, nel nostro Palombo comune le superiori sono più lunghe. In quest'ultimo poi le pettorali hanno il margine posteriore leggermente concavo e l'angolo esterno quasi appuntito, la base della prima dorsale equivale soltanto a metà della distanza fra le dorsali, che sono meno disuguali in dimensioni, la base dell'anale misura tre quarti della sua distanza dalla codale. Per

precisare meglio le affinità del *M. fasciatus* occorrerebbe conoscere le modalità di sviluppo poichè, com'è noto, in alcuni di questi Squali (es. *M. canis*) si stabiliscono tra l'embrione e le pareti dell'ovidotto delle connessioni (placenta) che mancano in altri (es. *M. mustelus*). L'ittiofauna brasiliana conta dunque due *Mustelus*: *M. canis*, probabilmente molto più comune, dei cui caratteri ho detto più sopra, e *M. fasciatus*, noto finora solo a Rio Grande.

Fam. **Heterodontidae**

Heterodontus japonicus (Dum.).

Duméril, Elasmobr. 1865, p. 426 (*Cestracion philippi* var. *japonicus*) — Jordan e Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus. 26, 1903, p. 599 — Garman, Plagiost. 1913, p. 184 (*Centracion j.*).

(N. 2115-3398) 2 es. ♂ e ♀. Yokoama, sig. Robecchi, 1871.

Questo Selacio fu spesso confuso con l'australiano *H. portus-jacksoni* (Mey.) [= *H. philippi* (Schn.)]; è certamente un *H. japonicus* il « *Cestracion philippi* » del Giappone posseduto dal Museo di Pisa (Borri, 1934).

Heterodontus francisci (Gir.).

Girard, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1854, p. 196 (*Cestracion f.*) — Jordan ed Evermann, U. S. Nat. Mus. Bull. 47, 1896, p. 20, tav. III f. 9 (*Gyropleurodus f.*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 186, tav. 45-46 (*Centracion f.*).

(N. 1795) 1 ♂. S. Diego (California), A. Agassiz, 1876.

Fam. **Squalidae**

Oxynotus centrina (L.) — Pesce porco.

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 233 (*Squalus c.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 98 (*Centrina Salviani*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 190 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 68, f. 18.

(N. 45) 1 ♀. Genova-Nervi, sig. Melzi, 1868.

(N. 2088-2122) 2 es. ♂ e ♀. Genova, C. Bellotti, 1875.

Come tutti gli Squali seguenti che abitano i nostri mari, è innocuo per l'uomo e di non grandi dimensioni (m. 1); nell'Atlantico è diffuso dal mare del Nord alle Canarie e nel Mediter-

ranee non è raro. Ha il corpo piuttosto tozzo, a sezione subtriangolare, con due pieghe laterali e longitudinali della pelle, che è coperta di grossolano zigrino; le spine delle pinne dorsali, caratteristiche di tutti gli Squalidi, sono prive di scanalatura.

Squalus acanthias L. — Spinarolo imperiale.

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 233 — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 86 (*Acanthias vulgaris*) — Jordan e Evermann, U. S. Nat. Mus. Bull. 47, 1896, p. 54, tav. VII f. 24 — Garman, Plagiost. 1913, p. 192, tav. 14, 43, 59 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 49, f. 19-20.

(N. 1190) 1 es. Mediterraneo.

(N. 1799) 1 ♀. Massachusset (Stati Uniti), A. Agassiz, 1876.

(N. 2007) 1 ♀. Nizza, C. Bellotti, 1855.

(N. 4208) 1 es. Napoli, Staz. Zool., 1884.

(N. 4230) 1 ♂. Is. Gran Canaria, E. Stassano, 1892.

Le macchie chiare sono pochissime nel grosso *Squalus* americano (m. 0,90), che ha la spina della prima dorsale molto breve, e mancano del tutto in quello delle Canarie.

Squalus fernandinus Mol. — Spinarolo.

Molina, Saggio Storia Nat. Chili, 1782, p. 229 — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 90 (*Acanthias Blainvillii*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 195 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 71.

(N. 10) 1 ♀. Mediterraneo.

(N. 3335) 1 ♀. Nizza, C. Bellotti, 1889.

(N. 3964) 1 ♂. Is. Gran Canaria, E. Stassano, 1892.

Quest'ultimo esemplare presenta un colore bruno eccezionalmente scuro. Erroneamente Borri (1934) annoverò *S. fernandinus* tra i sinonimi di *Acanthias vulgaris*. Anche in questi piccoli Squali (m. 0,60-0,80) dal corpo slanciato e fusiforme, non vi sono scanalature sugli aculei. Lo Spinarolo imperiale è esclusivamente mediterraneo-atlantico, mentre quello comune, che ha la prima spina dorsale pressochè sulla verticale che passa per l'ascella delle pettorali e la seconda alta quanto la corrispondente pinna o anche più, esiste pure nel Pacifico sud-orientale. Entrambe sono comuni presso le nostre coste, soprattutto il primo.

Squalus mitsukurii Jord. Fowl.

(Fig. 5)

Jordan e Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus. 26, 1903, p. 629 (non la fig. 3)

— Jordan e Hubbs, Mem. Carnegie Mus. X, 1925, p. 105.

(N. 2900). 1 ♂. Shangai. Loh-Tcheng, 1906 (Espos. Milano).

Questo selacio era determinato *Acanthias vulgaris*, probabilmente perchè con tale ben nota specie atlantica Schlegel ⁽¹⁾ ne identificò una dell'Estremo Oriente, che ne è ben diversa e molto più affine al *fernandinus*. L'individuo che ho in esame, lungo

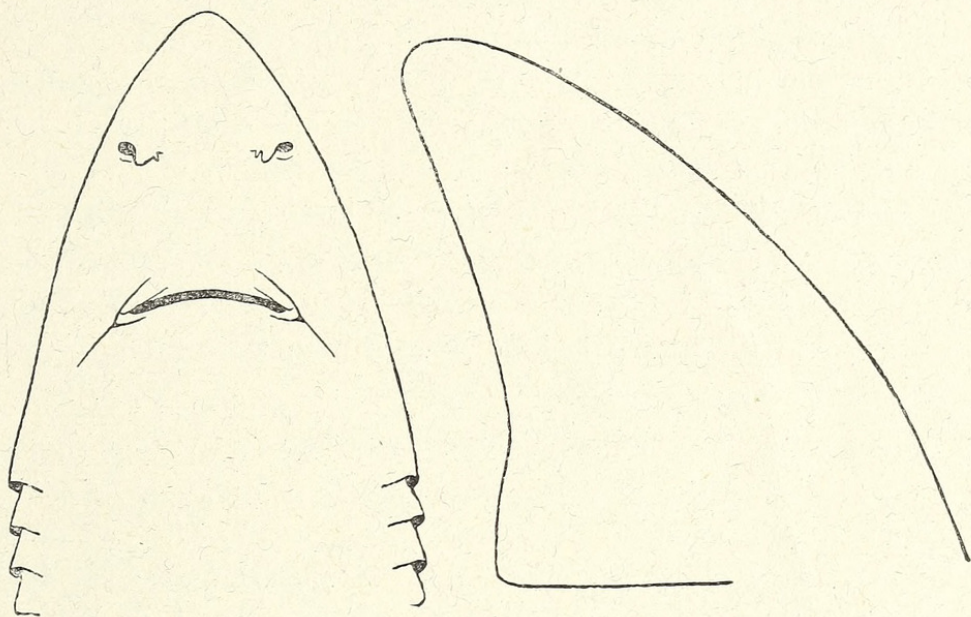


Fig. 5 — *Squalus mitsukurii* Jord. Fowl. (Shangai). Capo visto di sotto, e pinna pettorale.

m. 0,60, è di colore bruno chiaro, senza macchie. Muso assai acuto; narici all'incirca equidistanti dal suo apice e dalla bocca, che ha pieghe labiali ben marcate. Pettorali con il margine posteriore abbastanza concavo; ripiegate sul fianco, giungono col loro apice all'estremità della base della prima dorsale. Spina della seconda dorsale lunga ed arcuata, un po' più breve dell'altezza massima della pinna. Jordan e Hubbs (loc. cit.) compirono degli *Squalus* giapponesi una fondamentale revisione, con completa

(¹) Fauna Japonica. Pisces. 1850, p. 304, tav. 135.

bibliografia di tutte e tre le specie ammesse (*S. suckleyi*, *mitsukurii* e *brevirostris*) e con considerazioni alle quali rinvio, limitandomi a ricordare qui che lo *S. mitsukurii* fu spesso confuso con i congeneri e che la fig. 3, unita alla citata descrizione di Jordan e Fowler, rappresenta in realtà lo *S. suckleyi* (Gir.).

Centrophorus granulosus (Schn.) — Spinarolo zigrinato.

Schneider, Syst. Ichth. Bloch, 1801, p. 135 (*Squalus g.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 95 — Garman, Plagiost. 1913, p. 201 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 73.

(N. 2016-17). 2 ♂. Nizza, C. Bellotti, 1855.

(N. 2118). 1 ♂. Genova. id. 1875.

Il piccolo lobo sporgente che Borri (1934) osservò e raffigurò nella pinna subcaudale può essere più o meno accentuato.

Centrophorus uyato (Raf.) — Spinarolo boccanera.

Rafinesque, Caratteri, etc. 1810, p. 13 (*Galeus u.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 92 (*Acanthias uyatus*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 197 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 72, f. 21.

(N. 201). 1 ♂. Nizza, C. Bellotti, 1855.

Dimostrata la pertinenza di questa specie al gen. *Centrophorus*, il gen. *Entoxychirus* Gill (1862) è divenuto sinonimo di quest'ultimo anzichè di *Acanthias* (= *Squalus*). Fra gli Squalidi nostrali, i *Centrophorus* si riconoscono per le spine dorsali scanalate e i denti con una sola cuspidè, a margine seghettato nella prima specie, che secondo Doderlein raggiungerebbe m. 1,50, liscio nella seconda; entrambe abitano il Mediterraneo e l'Atlantico orientale e non sono rare nei mari italiani, ad eccezione dell'Adriatico, dove non sono menzionate nè da Perugia, nè da Ninni.

Deania eglantina Jord. Sn.

Jordan e Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus. 25, 1902, p. 80, f. 2 — Jordan e Fowler, ibid. 26, 1903, p. 632, f. 4 — Garman, Plagiost. 1913, p. 221 (*Acanthidium e.*).

(N. 3777). 1 ♂. Sagami Sea (Giappone). Cap. A. Owston, IV-1906.

Acanthidium calceus Lowe dell'Atlantico orientale è da Fowler (1936) riferito al medesimo genere, nella cui area di distribuzione non si comprende perchè tale A. includa anche il Mediterraneo.

Etmopterus spinax (L.) — Moretto.

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 133 (*Squalus s.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 96 (*Spinax niger*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 223 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 80, f. 27.

(N. 174, 733, 2822). 3 es. ♂ e ♀. Nizza, C. Bellotti, 1855-87. (S. 1801) (N. 3467). 1 ♂. Trondhjemfiord (Norvegia), dott. Collett, 1890.

Quest'ultimo non differisce per nulla dagli individui mediterranei, uno dei quali è lungo m. 0,42. Dalla Scandinavia al Capo Verde, nonchè nel Sud Africa, fu riscontrato questo Squalo — il più piccolo fra quelli mediterranei (m. 0,30-0,50) — che differisce dai *Centrophorus* per avere i denti superiori pluricuspidati.

Etmopterus lucifer Jord. Sn.

Jordan e Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus. 25, 1902, p. 79 — Jordan e Fowler, ibid. 26, 1903, p. 634, f. 5 — Garman, Plagiost. 1913, p. 226.

(N. 3779). 1 ♀. Yokoama. Cap. A. Owston, IV-1906.

Fam. **Scymnorhinidae**

Scymnorhinus licha (Bonn.) — Leccia.

Bonnaterre, Tabl. Ichth. 1788, p. 12 (*Squalus l.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 100 (*Scymnus lichia*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 236 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 86, f. 31 (*Dalatias l.*).

(N. 2029). 1 ♂ (m. 0,90). Nizza, C. Bellotti, 1855.

Convengo con Garman nel ritenere inammissibile per questo Squalo l'uso del nome generico *Dalatias* Rafinesque (1810). Jordan e Hubbs (1925) lo adottarono per i *Centrophorus*, in quanto Swainson ne ritenne per tipo il *D. nocturnus* = *Squalus granulosus* Schn. Ora, la diagnosi del gen. *Dalatias* è eccessivamente vaga (« Nessuno spiraglio, due ale dorsali, senza ala anale, cinque aperture branchiali da ogni lato, coda disuguale obliqua ») e tanto la breve descrizione come la rozza figura di *D. sparophagus*, che fu considerato sinonimo di *S. licha*, potrebbero riferirsi anche al *Somniosus rostratus*; quanto alla seconda specie annoverata da Rafinesque, cioè *D. nocturnus*, è difficile dire se

si tratti di un *Centrophorus* o di uno *Squalus* e la citata assimilazione fatta da Swainson mi sembra perciò dubbia. Non resta quindi che escludere *Dalatias* dalla nomenclatura ittiologica.

Gli Scimnorinidi mancano di pinna anale e di spine alle pinne dorsali. Fra le due specie mediterranee (Leccia e Leccia rostrata) la presente è facile a riconoscersi per il colore bruno-nero, i denti superiori obliqui e lisci, gli inferiori eretti, triangolari e dentellati; giunge alla lunghezza di 1 m. e vive nel Mediterraneo, nell'Atlantico orientale e nel Pacifico occidentale.

Somniosus brevipinna Les.

Lesueur, Journ. Acad. Sci. Philad. 1, 1818, p. 222 — Garman, Plagiost. 1913, p. 240, tav. 15 f. 1-3.

(N. 4004). 1 ♀ (m. 2,25). Kotzu (Giappone). Cap. A. Owston, 1905.

Questo interessante squalo è etichettato *S. microcephalus* (Schn.), ma lo credo invece un *S. brevipinna* perchè corrisponde bene alla descrizione e figura che di tale specie diede Garman, in base a un individuo giapponese (Sagami Sea) ottenuto da Owston. Infatti la prima pinna dorsale è inserita assai indietro, più vicino alle ventrali che alle pettorali, la coda è grande e col lobo inferiore poco distinto, la distanza tra lo spiracolo e l'occhio notevolmente superiore al diametro di quest'ultimo. Jordan e Fowler (1903), che considerarono sinonime le due predette specie, accennarono ad un unico *S. microcephalus* pescato nelle acque giapponesi, osservando che un confronto con materiale dell'Atlantico avrebbe potuto dimostrare trattarsi di specie diverse; dalla loro descrizione non si può precisare di quale delle due forme distinte da Garman si tratti, ma è probabile che l'individuo segnalato dai predetti AA. fosse un *S. brevipinna*. Le notizie sistematiche e zoogeografiche intorno a questi Squali sono ancora molto incomplete. Mi sembra si debbano realmente distinguere almeno tre specie: *S. brevipinna* è comune al Pacifico boreale e all'Atlantico (Loc. tipica: Massachusset), mentre l'affine *S. microcephalus* (« Greenland-shark ») pare confinato alle regioni più nordiche di questo secondo oceano e *S. rostratus* al Mediterraneo ed alla zona atlantica più prossima a Gibilterra (Portogallo).

Somniosus rostratus (Risso) — Leccia rostrata.

Risso, Hist. Nat. Eur. mér. 3, 1826, p. 138, tav. 3 f. 7 (*Scymnus r.*) — Canestrini, Mem. Acc. Sci. Torino, XXI, 1865, p. 264, tav. II f. 2-4 (*Laemargus r.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 102 (*id.*) — Nobre, Fauna Mar. Port. Vert. 1935, p. 461.

(N. 2028, 2795). 3 es. ♂ e ♀. Nizza, C. Bellotti, 1856-86.

Rispetto alla specie precedente, di cui questa è molto più piccola (il N. 2028 misura m. 0,90), la prima pinna dorsale è situata assai più innanzi e i denti hanno una diversa forma: quelli inferiori sono proporzionalmente più larghi ed i superiori più stretti, risultando nell'insieme molto simili ai denti del *S. microcephalus*. Questo Selacio è considerato fra quelli mediterranei più rari: Nizza, Genova e Palermo sono le sole località di cui si conoscono esemplari. Si tengano però presenti, in questo come in molti casi analoghi, le giuste considerazioni di recente esposte da D'Ancona ⁽¹⁾ circa la presunta rarità di certi animali che possono essere localizzati in aree ristrette, senza però che le loro frequenza scenda ivi al disotto di un minimo compatibile con la conservazione della specie.

Fam. **Echinorhinidae**

Echinorhinus brucus (Bonn.) — Squalo spinoso, ronco.

Bonnaterre, Tabl. Ichth. 1788. p. 11 (*Squalus b.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1181, p. 104 (*E. spinosus*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 243 — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 88, f. 32.

(N. 2008). 1 ♀ (m. 2, 96). Nizza, C. Bellotti, 1856.

È questo uno degli Squali più caratteristici, affine ai precedenti, ma con molte placche spinose più o meno grandi sparse sul tegumento e i denti compressi e con varie punte. Può raggiungere 2 m. di lunghezza e si trova, oltre che nel Mediterraneo, dove assai raramente se ne pesca qualche individuo, nell'Atlantico e nel Pacifico (Giappone, Australia e Nuova Zelanda).

⁽¹⁾ Pesci e pesca nell'arcipelago toscano. Comm. int. expl. sci. Médit. 1937.

Fam. **Pristiophoridae***Pristiophorus japonicus* Gthr.

Günther, Cat. Fishes, VIII, 1870, p. 432 — Jordan e Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus. 26, 1903, p. 639 — Garman, Plagiost. 1913, p. 246, tav. 52, 56, 58, 64.

(N. 3784). 1 ♂. Shan-tung. (Cina). Loh-Tcheng, 1906 (Espos. Milano).

(N. 3003). 1 ♀. Sagami Sea (Giappone). Cap. A. Owston, 1905.

Fam. **Squatinidae**

Squatina squatina (L.) — Squadrolino pelle nera, pesce angelo.

Linneo, Syst. Nat. 10, 1758, p. 133 (*Squalus s.*) — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 112 (*S. angelus*) — Garman, Plagiost. 1913, p. 251 (*Rhina s.*) — Fowler, Fish. West Africa, 1936, p. 91, f. 33.

(N. 83). 1 es. Trieste, C. Bellotti, 1853.

È ben nota la fisionomia di questi Selaci, nettamente diversa da quella di tutti gli altri Squali: corpo depresso, testa larga con bocca anteriore, pettorali molto ampie, dorsali situate posteriormente e prive di spine, anale assente. Gli AA. che in passato li collocarono fra gli Ipotremi si basarono su semplici rassomiglianze dell'aspetto esteriore; anche se, per quanto concerne la anatomia, esistono analogie con le Razze per la struttura degli pterigopodi e con i Rinobatidi per quella della colonna vertebrale, dei cinti e delle pinne, la naturale posizione delle Squatine è fra i Pleurotremi (Squali), come dimostrano la conformazione del cranio e dello scheletro branchiale.

Gli ittiologi, in generale, non ammisero che una sola specie mediterranea di *Squatina*; secondo me sono invece distinguibili due forme (specie o sottospecie) di cui sono più oltre enunciati i caratteri.

Squatina aculeata Cuv. — Squadrolino pelle rossa.

Cuvier, Règne Anim. II, 1829, p. 394 — Doderlein, Man. itt. Medit. 2, 1881, p. 116 (*S. oculata*).

(N. 2698). 1 ♀ (m. 0,35 circa). Palermo, C. Bellotti, 1882.

Occhi grandi, con diametro eguale a circa $\frac{1}{4}$ dello spazio interorbitale e superiore a quello degli spiracoli. Numerose mac-

chiette ocellate sul dorso e alcune grandi chiazze brune ai lati della coda. Il primo a distinguere questa *Squatina* dalla precedente fu Duméril (1804), il quale ne lasciò manoscritto al Museo di Parigi il nome, che fu poi adottato da Cuvier e di cui sono sinonimi *S. oculata* Bonaparte (1841) e *S. fimbriata* M. Henle (1841). Molti AA. successivi, come ho detto, le negarono poi il valore non soltanto di specie (Moreau), ma anche quello di varietà (Günther, Garman), mentre, uniformandomi all'opinione di Doderlein, Vinciguerra e Ninni, io preferii già altra volta ⁽¹⁾ separarla specificamente da *S. squatina*. Il materiale che in seguito ho potuto esaminare non mi consente ancora una definitiva conclusione, ma mi ha persuaso che le due Squatine indicate nei nostri mari devono ritenersi forme distinte, che ulteriori ricerche potranno dimostrare far parte di una medesima specie. L'esemplare di Palermo del Museo di Milano era stato determinato *Rhina squatina* (= *S. squatina*), ma presenta i caratteri della *S. aculeata*. Oltre che per la ben diversa colorazione di cui ho già dato notizia, quest'ultima è riconoscibile per gli occhi più grandi, maggiori degli spiracoli, ed i cirri nasali più grossi e ravvicinati; contrariamente a quanto si potrebbe desumere dal nome, la pelle è più liscia, essendo lo zigrino più minuto. Doderlein asserì poi che in essa le valvole nasali sono frangiate, a differenza di quelle di *S. squatina*, ma Moreau ritiene che a tale riguardo non si possa praticamente stabilire separazione alcuna. Le dimensioni (m. 1-1,50, eccezionalmente 2) non sembrano differire nelle due forme, ma a tale proposito non si hanno ancora dati precisi. Per quanto concerne la distribuzione geografica, *S. aculeata* non fu segnalata finora che nel Mediterraneo (Genova, Lazio, Napoli, Cagliari, Adriatico, Spagna) — dove gli Squadrolini sono frequenti — nel golfo di Cadice (De Buen, 1935) e in Angola (Norman) ⁽²⁾, mentre la sua congenere abita l'Atlantico orientale ed occidentale e forse alcune regioni del Pacifico settentrionale.

Riassunto

L'A. illustra gli Squali esistenti nella collezione ittiologica del Museo di Milano, dopo averne rivedute ed aggiornate le de-

⁽¹⁾ Boll. pesca, piscic. idrobiol. XI, 2, 1935.

⁽²⁾ « Discovery » Report. 1935, XII, p. 8 (*S. oculata* Bp.).

terminazioni. Le 49 specie esaminate danno luogo a varii rilievi. Si dimostra l'identità di *Carcharias cyaneus* Död. del Giappone con *Prionace glaucus*. Del *Mustelus fasciatus* (Garm.) del Brasile è presentata la figura, con una nuova descrizione e cenni sulle sue affinità. Per tutte le specie di Squali finora segnalate nei mari italiani sono indicati i caratteri distintivi, le dimensioni e l'habitat.

OPERE CONSULTATE

- ARIOLA V.: Cattura di Squali nel golfo di Genova. *Atti Soc. Lig. Sci. Nat. Geogr.* Vol. XXIV, n. 1, 1913, p. 1-19.
- BARNARD K. H.: Monograph of the Marine Fishes of South Africa. *Ann. South Afr. Mus.* Vol. XXI, 1925-27.
- BELLOTTI C.: Note ittologiche. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.* Vol. XX, 1878, p. 53-60; vol. XXXI, 1890, p. 213-29.
- Note ittologiche. Osservazioni fatte sulla collezione ittologica del civico Museo di Storia Naturale in Milano. *Ibid.* Vol. XXII, 1879, p. 33-38.
- BONAPARTE C. L.: Catalogo metodico dei Pesci Europei. *Napoli*, 1846.
- BORRI C.: Catalogo delle collezioni di Vertebrati del R. Museo Zoologico di Pisa. II. Squali. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat.* Vol. XLIV, 1934.
- CANESTRINI G.: Sopra alcuni Pesci poco noti o nuovi del Mediterraneo. *Mem. R. Accad. Sci. Torino. Ser. II, T. XXI*, 1865, p. 359-67, tav. I-II.
- CARUS J. V.: Prodrum faunae mediterraneae. Vol. II. *Stuttgart*, 1893.
- DE BUEN F.: Ictiologia española. III. Caracteres generales, nombres vulgares y distribución de los Seláceos. *Bol. Ocean. y Pesca. Madrid*, XVI, 1931, n. 172, p. 34-58.
- Ictiologia española. IV. Seláceos. *Ibid.* n. 173, p. 66-73.
- Fauna ictiológica. *Inst. Esp. Notas y Res. Madrid. Ser. II*, n. 88, 1935.
- DELPHY J.: La « Grande » et la « Petite » Roussette. *Ann. Sci. Nat.* (X). Vol. III, 1920, p. 273-88.
- DODERLEIN P.: Manuale ittologico del Mediterraneo. *Palermo*, 1879-91.
- DUMÉRIL A. H.: Monographie de la tribu des Scylliens ou Roussettes (Poissons plagiostomes) comprenant deux espèces nouvelles. *Rev. Mag. Zool.* (2) Vol. V, 1853, p. 8-25, 73-87, 119-130.
- FOWLER H. W.: Notes on Sharks. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.* Vol. LX, 1908-09, p. 52-70.
- The Marine Fishes of West Africa. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New York.* Vol. LXX, 1936.

- GARMAN S.: The Plagiostomia. *Mem. Mus. Comp. Zool. Cambridge Mass.* Vol. XXXVI, 1913.
- GILL T. N.: Notes on *Orectolobus* or *Crossorhinus*, a genus of sharks. *Proc. U. S. Nat. Mus.* Vol. XVIII, 1895 (1896), p. 211-212.
- Notes on the nomenclature of *Scymnus* or *Scymnorhinus*, a genus of sharks. *Ibid.* p. 191-193.
- GRIFFINI A.: Ittiologia italiana. *Milano*, 1903.
- GOODE G. B. and BEAN T. H.: Oceanic ichthyology. *U. S. Nat. Mus. Spec. Bull.* 1895.
- GÜNTHER A.: Catalogue of the Fishes in the British Museum. Vol. VIII. *London*, 1870.
- HERRE A. W.: Notes on Philippine sharks. I-II. *Philipp. Journ. Sci. Manila*. Vol. 23, 1923, p. 67-73; 26, 1925, p. 113-27.
- JORDAN D. S. and EVERMANN B. W.: The Fishes of North and Middle America. *U. S. Nat. Mus. Bull.* 47, 1896-98.
- The aquatic resources of the Hawaiian Islands. Pt. I. The shore Fishes. *Bull. U. S. Fish. Comm.* Vol. XXIII, 1903 (1905).
- JORDAN D. S. and FOWLER H. W.: A Review of the Elasmobranchiate Fishes of Japan. *Proc. U. S. Nat. Mus.* Vol. XXVI, 1903, p. 593-674.
- JORDAN D. S. and HUBBS C. L.: Record of Fishes obtained by David Starr Jordan in Japan, 1922. *Mem. Carnegie Mus.* Vol. X, n. 2, 1925.
- JORDAN D. S. and SNYDER J. O.: Descriptions of two new species of Squaloid Sharks from Japan. *Proc. U. S. Nat. Mus.* Vol. XXV, 1902, p. 79-81.
- MC CULLOCH A. R.: A Check-list of the Fishes recorded from Australia. *Austral. Mus. Mem.* V. *Sydney*, 1929.
- MAC DONALD J. D. and BARRON C.: Notes on *Heptanchus indicus*, chiefly as regard Sexual Characters. *Proc. Zool. Soc. London*, 1868, p. 371-73.
- MEEK S. E. and HILDEBRAND S. F.: The Marine Fishes of Panama. *Field Mus. Nat. Hist.* Vol. XV, publ. n. 215, 226, 249. *Chicago*, 1923-28.
- MIRANDA-RIBEIRO A. (de). Peixes. Fauna brasiliense. Vol. II, 1ª parte, fasc. 1. *Rio de Janeiro*, 1923.
- MOREAU E.: Histoire naturelle des Poissons de la France. *Paris*, 1881-91.
- NINNI E.: Catalogo dei Pesci del mare Adriatico. *Venezia*, 1912.
- NOBRE A.: Fauna marinha de Portugal. Vertebrados. *Pôrto*, 1935.
- PAVESI P.: Contribuzione alla storia naturale del gen. *Selache*. *Ann. Mus. Civ. Genova*. Vol. VI, 1874, p. 572, tav. I-III.
- Seconda contribuzione alla morfologia e sistematica dei Selachi. *Ibid.* Vol. XII, 1878, p. 348-418, tav. III.
- PERUGIA A.: Elenco dei Pesci dell'Adriatico. *Milano*, 1881.

- RAFINESQUE C. S.: Indice d'ittologia siciliana. *Palermo*, 1810.
- Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia, ecc. *Palermo*, 1810.
- REGAN C. T.: Note on *Hexanchus griseus*. *Ann. Mag. Nat. Hist. Ser.* 7. Vol. XVI, 1905, p. 571-72.
- A Classification of the Selachian Fishes. *Proc. Zool. Soc. London*, 1906, p. 722-58.
- A revision of the Sharks of the family Orectolobidae. *Ibid.* 1908, p. 137-64. tav. XI-XIII.
- RISSE A.: Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale. Vol. III. *Paris*, 1826.
- TORTONESE E.: Elenco dei Pesci italiani con annotazioni sistematiche. *Boll. pesca, piscic. idrobiol. Roma*. Anno XI, 2, 1935.
- VINCIGUERRA D.: Risultati ittologici delle crociere del « Violante ». *Ann. Mus. Civ. Genova*. Vol. XVIII, 1883, p. 465-590, tav. I-III.
- Appunti intorno alle collezioni ittologiche, ecc. *Lo Spallanzani. Roma*. Anno XXVIII, 1890.
- Catalogo dei Pesci delle isole Canarie. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.* Vol. XXXIV, 1893, p. 295-334.
- WHITLEY G. P.: Studies in ichthyology. N. 3. *Rec. Austral. Mus. Sydney*. Vol. XVII, 1929, p. 101-143, tav. XXX-XXXIX; n. 5, *ibid.* vol. XVIII, 1931, p. 138-160, tav. XX-XXI.
- Notes on some Australian sharks. *Mem. Queensland Mus.* Vol. X, pt. IV, 1934, p. 180-200, tav. XXVII-XXIX.



Tortonese, Enrico. 1938. "Rivisione degli Squali del Museo Civico di Milano." *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano* 77, 283–318.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/265303>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/325549>

Holding Institution

Natural History Museum Library, London

Sponsored by

Natural History Museum Library, London

Copyright & Reuse

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Società Italiana di Scienze Naturali (SISN)

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Rights: <http://biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.