

## GLI EXOCETIDI DEL GOLFO DI GENOVA

per Gianna ARBOCCO

La famiglia *Exocoetidae* è rappresentata nel golfo di Genova da un limitato numero di specie le quali sono rare o per lo meno di non frequente cattura. Di questi pesci trattarono diversi studiosi dell'ittiofauna ligure, senza peraltro farne oggetto di particolari ricerche. VIVIANI (1806), SASSI (1846), CANESTRINI (1861), VINCIGUERRA (1883), CARUS (1893), li ascrissero tutti all'unico e comprensivo genere *Exocoetus*, attualmente smembrato. Mentre SASSI non includeva nel suo elenco che una sola specie (*Exocoetus exiliens* L.), TORTONESE e TROTTI (1949) ne annoverarono quattro e cioè: *Exocoetus volitans* L., *Exocoetus obtusirostris* GTHR., *Cypselurus heterurus* (RAF.), *Cypselurus (Danichthys) rondeletii* (C.V.). Tra gli Exocetidi noti nel Mediterraneo, appaiono dunque assenti: *Parexocoetus mento* (VAL.) ; *Cypselurus exiliens* (L.) e *Cypselurus unicolor* (VAL.).

Lo studio da me effettuato si fonda sul materiale esistente nel museo di Genova e su quello appositamente ottenuto. Risulta confermata la presenza nel golfo di Genova di tre specie: *Exocoetus volitans* L., *Cypselurus heterurus* (RAF.) ; *Cypselurus (Danichthys) rondeletii* (C.V.). Per quanto riguarda *Exocoetus obtusirostris* GTHR., le nostre cognizioni restano invece limitate a quanto scrisse TORTONESE (1937), il quale segnalò un individuo di Genova. Per quanto riguarda la letteratura relativa alle varie specie, rinvio all'opera di BRUUN (1935) per le citazioni di carattere più generale e a quella di TORTONESE-TROTTI (1949) per ciò che concerne il Mar ligure.

### *Exocætus volitans* LINNÉ

Sin. *Exocoetus evolans* L.

*Materiale esaminato* : due es. del golfo di Genova.

#### MISURE (mm)

Lunghezza precodale . . . . .	160	150	Distanza interorbitale . . . . .	15	14
Altezza massima . . . . .	26	25	Lunghezza PP. . . . .	115	110
Lunghezza capo . . . . .	40	36	Lunghezza VV. . . . .	19	17
Diametro occhio . . . . .	11	10	Lunghezza D. . . . .	35	35
Distanza preorbitale . . . . .	9	8	Lunghezza A. . . . .	30	30

Corpo fusiforme, poco compresso. Altezza massima contenuta 6 volte circa nella lunghezza precodale, nella quale il capo sta 3-4 volte. Nel capo il muso é contenuto 4 volte circa e il diametro dell'occhio 3,6 volte. Bocca piccola ; mandibola leggermente prominente ; denti piccolissimi. D. bassa, nascente nell'ultimo terzo della lunghezza precodale ; raggi 14. A. opposta alla D. ma un po' più breve, nascente a livello del terzo raggio di questa ; raggi 13. C. con lobo ventrale lungo quanto il capo e lobo dorsale più breve. PP. molto lunghe, raggiungenti la base della C. ; raggi 15, il primo semplice, gli altri bifidi. VV. piccole, corte, inserite un po' avanti alla metà del corpo ; raggi 6, tutti bifidi. Squame in linea trasversale 7-8 ; in linea longitudinale 40-42. Branchiospine 37. E' superflua ogni indicazione relativa al colore, trattandosi di vecchi esemplari in alcool.

*Distribuzione.* L'*Exocoetus volitans* deve considerarsi molto raro nel golfo di Genova, anzi accidentale. Le condizioni ambientali e in particolare la temperatura media annua superficiale di 12°-13°, non sono evidentemente favorevoli a questa tipica specie oceanica.

*Exocoetus obtusirostris* GUNTHER

Di questa specie, distinta da BERUUN (1925) dalla *E. volitans* in base al numero minore delle branchiospine (24 anziché 29) e delle squame in serie trasversale (6 anziché 7), TORTONESE (1937) citò un esemplare del golfo di Genova lungo cm 13, esistente al museo di Torino. E' questo l'unico reperto, non confermato da ulteriori ritrovamenti.

*Cypselurus heterurus* (RAFINESQUE)

*Materiale esaminato* : un es. del golfo Tigullio ; un es. di Camogli ; tre es. del golfo di Genova ; due es. in stadio larvale di Alassio e di Genova.

MISURE (mm)	GOLFO TIGULLIO	CAMOGLI	GOLFO DI GENOVA		
Lunghezza precodale .....	310	290	315	296	335
Altezza massima .....	40	38	45	40	46
Lunghezza capo .....	65	65	65	61	71
Diametro occhio .....	18	19	20	19	20
Distanza preorbitale .....	21	20	21	20	23
Distanza interorbitale .....	30	30	30	27	32
Lunghezza PP. ....	200	195	220	210	230
Lunghezza VV. ....	95	98	100	98	110
Lunghezza D. ....	54	55	55	50	57
Lunghezza A. ....	36	30	30	30	35

Corpo fusiforme, poco compresso. Altezza massima contenuta 7-7,5 volte nella lunghezza precodale, nella quale il capo sta 4-5 volte ; nel capo il muso sta 3-3,5 volte e il diametro dell'occhio 3,2-3,5 volte. Bocca piccola ; denti piccolissimi D. breve, situata all'origine dell'ultimo terzo della lunghezza precodale ; raggi 14, in parte bifidi ; il secondo e il terzo sono i più lunghi. A. molto più breve della D., iniziandosi a livello del settimo o ottavo raggio di questa ; raggi 8-10 bifidi. C. con lobo dorsale lungo i 2/3 di quello ventrale. PP. lunghe, non raggiungenti la base della C. ; raggi 16, il primo semplice, gli altri bifidi ; il terzo è il più lungo, gli altri vanno degradando. VV. inserite un po' indietro alla metà del corpo e raggiungenti l'estremo delle PP. ; raggi 6, tutti bifidi ; il più lungo è il terzo. Squame in linea trasversale 9-10 ; longitudinale 52-54. Colore : dorso con una fascia centrale longitudinale grigio ardesia, fiancheggiata, da ambo i lati, da una striscia di un brillante blu zaffiro. Parte superiore dei fianchi grigio azzurro ; parte inferiore dei fianchi e ventre bianco argenteo. PP. marrone rossiccio che si fa sensibilmente più scuro all'estremità dei raggi, in modo da determinare una fascia nerastra nella parte posteriore delle pinne. Una fascia biancastra, parallela alla precedente, attraversa le pinne a metà circa della loro lunghezza. D., VV., e C. grigiastre. I due individui in fase larvale, lunghi mm 12 e 30, corrispondono a quanto descrisse D'ANCONA (1931).

*Distribuzione.* Mediterraneo e Atlantico. Nel Mar ligure pur non essendo molto frequente, non può considerarsi raro.

Degno di nota è il fatto che, su cinque esemplari da me esaminati, tre presentino dimensioni superiori alla massima riscontrata da BRUUN (1935) negli individui atlantici (308 mm di lunghezza). Essi misurano infatti rispettivamente mm 310, 315 e 335.

*Cypselurus (Danichthys) rondeletii* (Cuv. Val.)

*Materiale esaminato* : sei es. del golfo di Genova.

MISURE (mm)

Lunghezza precodale .....	210	180	180	190	176	174
Altezza massima .....	25	22	22	25	25	25
Lunghezza capo .....	43	38	37	39	35	35
Diametro occhio .....	13	12	11	12	11	10
Distanza preorbitale .....	11	10	10	10	10	9
Distanza interorbitale .....	20	20	19	18	15	16
Lunghezza PP. ....	146	132	126	148	135	125
Lunghezza VV. ....	52	47	50	60	50	51
Lunghezza D. ....	30	25	27	30	27	24
Lunghezza A. ....	26	24	23	26	25	22

Corpo fusiforme poco compresso. Altezza massima contenuta 6-8 volte nella lunghezza precodale, nella quale il capo sta 4,5-5 volte. Nel capo il muso sta 3,5-4 volte e il diametro dell'occhio 3-3,5 volte. Bocca piccola, denti piccolissimi. D. bassa e breve, situata nell'ultimo terzo della lunghezza precodale ; raggi 10-12, bifidi. A. simile ed opposta alla D., iniziatesi a livello del secondo raggio di questa ; raggi 10-12, ramificati. C. con lobo dorsale lungo quanto il capo e di un quarto più corto di quello ventrale. PP. lunghe, raggiungenti a volte la base della C. ; raggi 16-18, i primi due indivisi, gli altri bifidi ; il quarto e il quinto sono i più lunghi, i rimanenti vanno degradando. VV. inserite un po' dietro la metà del corpo ; non raggiungenti l'estremità delle PP. ; raggi 6, bifidi, il più lungo è il terzo. Squame in linea trasversale 5-6 ongitudinale 48-52. Colore : dorso con una fascia centrale longitudinale grigio ardesia, fiancheggiata, ai lati, da una brillante linea azzurro cupo. Fianchi e ventre di un brillante bianco argenteo. PP. grigio ardesia con riflessi bluastrì e margine posteriore orlato di bianco. VV. grigiastre con margini bianchi. D. e C. grigiastre. A. biancastra.

*Distribuzione.* Atlantico e Mediterraneo.

Gli individui mediterranei non superano di solito 190 mm di lunghezza e rappresentano forse una razza distinta da quella atlantica per la minore statura. Nel Mar ligure questa specie è abbastanza frequente in primavera ed estate.

Delle tre specie di pesci volanti che risultano presenti nel golfo di Genova, una (*Exocoetus volitans*) deve considerarsi accidentale. I reperti relativi sono infatti molto rari ed alcuni di essi, citati dai vecchi autori devono, con turra probabilità, essere attribuiti a *Cypselurus rondeletii*. Riteniamo che *Exocoetus volitans*, vincolato ad acque la cui temperatura media annua non sia inferiore ai 21°, solo casualmente risalga dal Mediterraneo meridionale alle fredde acque del Mar ligure. In questo, gli Exocetidi sono quindi essenzialmente rappresentati dal gen. *Cypselurus* con le due specie *heterurus* e *rondeletii*. In Atlantico (BRUUN 1935) la prima di esse dimostra un certo adattamento alle basse temperature, mentre la seconda è più stenoterma non ritrovandosi fuori della fascia compresa tra le due isoterme medie annue di 18°. È interessante notare che nel Mar ligure, il quale dovrebbe costituire un ambiente assai più favorevole a *C. heterurus* che non a *C. rondeletii*, entrambe le specie compaiono con uguale frequenza. Gli individui non sono tuttavia numerosi e possono osservarsi soprattutto in primavera ed estate, cioè quando le condizioni termiche sono più favorevoli. Durante il periodo riproduttivo (giugno-luglio) questi pesci, normalmente pelagici, si spostano nelle acque littorali dove più facilmente possono trovare oggetti e corpi galleggianti per deporvi le uova ; è allora possibile vedere, anche vicino alle coste, Cypseluri isolati o in piccoli stuoli. Rari individui vengono pescati e portati sui mercati. Nei mesi autunnali e soprattutto invernali, i pesci volanti sembrano invece assenti.

E' pertanto da supporre che durante tali stagioni essi si spostino verso zone più meridionali e più calde. Con ogni probabilità simili movimenti a ritmo stagionale, presentano variazioni secondo gli anni, cosicché gli Exocetidi non intervengono con frequenza costante a popolare le acque liguri

*Museo di Storia naturale. Genova.*

#### BIBLIOGRAFIA

- BRUUN (A.), 1935. — Flying-fishes (Exocoetidae) of the Atlantic. — *Dana Report*, **6**, p. 1-108, pl. I-VII.
- CANESTRINI (G.), 1861. — Catalogo dei Pesci del golfo di Genova. — *Arch. Zool. Anat. Fisiol., Genova*, **1**.
- CARUS (J.), 1893. — Prodrromus Faunae Mediterraneae. — Stuttgart, **2**, p. 558-560.
- D'ANCONA (U.), 1931. — Uova, larve e stadi giovanili di Teleostei. (Synentognathi). — *Fauna e Flora del Golfo di Napoli*. (Monogr.), **38**, p. 164-170, tav. X-XI.
- SASSI (A.), 1846. — Descrizione di Genova e del Genovesato-Pesci. — *Genova*, **1**, p. 135-136.
- SPINOLA (M.), 1807. — Lettre sur quelques poissons peu connus du golfe de Gênes adressée à M. FAUJAS de SAINT FOND. — *Ann. Mus. Hist. nat. Paris*, **10**, p. 366-380. Contient: VIVIANI (M.). — Nomenclature des poissons de la rivière de Gênes et de la Spezia.
- TORTONESE (E.), 1937. — Sugli Exocetidi viventi nel Mediterraneo. — *Boll. zool. Napoli*, **8** (5-6), p. 229-241.
- (E.), 1958. — Elenco dei Leptocardi, Ciclostomi, Pesci cartilaginei ed ossei del mare Mediterraneo. — *Atti Soc. Ital. Sci. nat. e Mus. Civ. St. nat. Milano*, **97** (4), p. 321.
- TORTONESE (E.) e TROTTI (L.), 1949. — Catalogo dei Pesci del mar Ligure. — *Atti. Accad. Lig. Sci. Lett.*, **6** (1), p. 49-50.
- VINCIGUERRA (D.), 1883. — Risultati ittiologici delle crociere del Violante. — *Ann. Mus. Civ. St. nat. Genova*, **18**, p. 110-118.