

33. ICTIOFAUNA BENTÒNICA I LITORAL DE LES ILLES MEDES

Carles Bori*

Resum

En un primer estudi, hom ha trobat que la ictiofauna bentònica i litoral de les illes Medes és constituïda per un total de 103 espècies. Hom discuteix la distribució d'aquestes en les principals comunitats bentòniques, així com altres dades d'interès ecològic. Els substrats durs de les illes són més rics en espècies de peixos que els tous.

Summary

Benthic and littoral ichthyofauna of Medes Islands (Catalonia).

In a first and tentative survey, the fish fauna of Medes Islands is found to be composed by a total of 103 benthic and littoral species. The distribution of these in the main benthic communities is discussed, with some other data of ecological interest. The hard bottoms of the islands are richer in fish species than the soft ones.

Introducció

Malgrat les relativament nombroses notes i articles en què es tracten aspectes molt concrets de la fauna ictiològica de Catalunya, és evident que els buits bibliogràfics són notables i que les nostres espècies de peixos són encara mal conegudes. I això no es deu tant a una manca de tradició com a un abandonament actual de l'estudi dels vertebrats marins de les nostres aigües.

Efectivament, i per no citar sinó les més importants, obres com les de STEINDACHNER (1866), DE BUEN (1926, 1935), LOZANO REY (1947, 1952, 1960, etc.), referides a tot el context peninsular, no han tin-

* Departament d'Ecologia. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.

gut la continuació que calia esperar ni la corresponent contrapartida en treballs al Principat. Només GIBERT (1913), fa setanta anys, és autor d'un treball molt valuós, però ja totalment caducat.

Entre la bibliografia recent, cal esmentar, en allò que es refereix a les nostres costes, LLORIS (1977), que estudia la distribució dels peixos pelàgics i bentònics de la plataforma continental catalana; DEMESTRE *et al.* (1977), sobre els peixos del delta de l'Ebre; CASTANY *et al.* (1980), sobre els peixos de Tossa de Mar, i NADAL (1981), que tracta d'un considerable nombre d'espècies marines i continentals de les nostres aigües.

El propòsit del present article és únicament el d'intentar omplir, dins el possible, una de les múltiples llacunes existents en la ictiologia marina ibèrica: el coneixement de les espècies de peixos d'un sector del litoral català, concretament el de les illes Medes. Cal dir d'antuvi que no es tracta d'un estudi exhaustiu, per tal com això hagués requerit una metodologia més complexa i un estudi més aprofundit que no el que hom ha pogut dur a terme.

Per a confeccionar aquest treball hem tingut en compte tres tipus de mostratges diferents: algunes espècies han estat capturades i determinades al laboratori; altres procedeixen de les pesques fetes a les illes Medes per pescadors de l'Estartit, i han pogut ésser determinades amb igual cura. Finalment, part del material ha estat determinat *de visu* durant immersions amb escafandre autònom; per evitar al màxim possibles errors d'identificació, vam refusar qualsevol observació dubtosa, considerant únicament aquelles espècies els caràcters específics de les quals fossin perfectament observables; bé que això limità en part l'espectre sistemàtic, podem donar garanties de la fiabilitat de les determinacions.

D'altra banda, hom dugué a terme nombrosos inventaris, tant qualitatius com quantitius, de les espècies observades sobre els diferents substrats i en cadascun dels diferents ambients de les illes, per tal d'obtenir una primera idea de llur distribució i abundància relativa en cadascun d'aquests. El resultat n'és la llista sistemàtica i la taula de distribucions adjuntes (vegeu més endavant).

Paper ecològic

Els peixos exploten una gran varietat dels recursos que ofereix el medi marí, degut a la gran diversitat d'hàbits alimentaris i de comportament que presenten; en part, l'alimentació és a la base de llur distribució en els diferents ambients marins, i el comportament en general també és determinat pels hàbits bentònics, demersals o pelàgics (ROS, 1967). Com a caràcters més significatius dels peixos ens limitarem aquí als relacionats amb

l'alimentació i la reproducció, adreçant el lector a obres generals (com les de LAGLER *et al.*, 1963, i MARSHALL, 1975) per a una visió més completa.

En els peixos hi ha espècies planctòfagues, fitòfagues, detritívores, omnívores i carnívores, depredadores sobretot d'altres peixos; a la Mediterrània són escassíssimes les espècies que s'alimenten d'animals amb estructures calcàries (coralls, briozous, etc.). L'abundància relativa de les espècies que tenen un determinat tipus d'alimentació és proporcional a llur situació en les piràmides tròfiques: les espècies planctòfagues o fitòfagues són, doncs, més nombroses que no les carnívores.

Aquestes categories alimentàries no estan, però, ben definides, i hi ha variacions estacionals o d'altre tipus àdhuc a dins d'una mateixa espècie (HELA i LAEVASTU, 1970; ODUM, 1970).

Les modificacions que comporten els diferents tipus d'alimentació són notables, i afecten no sols la morfologia del cos, sinó també la fisiologia i el comportament. Els peixos planctòfags, per exemple, presenten una estructura bucal en forma d'embut que augmenta el volum d'aigua que circula per l'obertura bucal. L'aigua (i l'aliment en suspensió) és filtrada per branquispines o sistemes similars, situades en la part interna dels arcs branquials.

La forma d'aquests peixos sol ésser esvelta, d'acord amb la locomoció hidrodinàmica que exigeix llur tipus d'alimentació. Llur vida transcorre en aigües intermèdies, i són més pelàgics que no bentònics. Intervenien en el transport vertical de l'energia: capten matèria orgànica del plàncton i l'aporten directament al fons, per sedimentació, o bé a través de llurs depredadors. Dues espècies planctòfagues típiques a les aigües de les illes Medes són els xanguets (*Atherina boyeri* i *A. hepsetus*).

Els peixos fitòfags es nodreixen principalment d'algues superiors (alguns semblen lligats tròficament a les fanerògames marines, o bé als seus epífits), la qual cosa els obliga a portar una vida associada bàsicament als fons il·luminats. Sembla, però, que l'especificitat en l'alimentació no n'és pas la norma, i que moltes espècies són, en realitat, omnívores. La plasticitat que presenta la dentició és notable, i l'aparell digestiu és més llarg, adaptat a la digestió més lenta del material vegetal. Dues espècies típicament herbívores a les illes Medes són la salpa (*Boops boops*) i la morruda (*Diplodus puntazzo*). Com que consumeixen directament la producció primària bentònica, els fitòfags ciclen de manera més ràpida la matèria orgànica; hom creu que una de les raons de l'elevada producció piscícola dels tròpics es deu a la gran abundància de peixos fitòfags (HICKLING, 1961).

Moltes espècies són en realitat omnívores, que s'alimenten indistintament d'animals i de vegetals; aquesta dualitat es reflecteix en moltes de les característiques morfològiques, com la dentició. En les aigües de les illes Medes són omnívors l'orada (*Sparus aurata*), el sard (*Diplodus sargus*), etc., que mengen algues, mol·luscs, crustacis i altres invertebrats.

Algunes espècies, sedimentívores, s'alimenten especialment de matèria orgànica en descomposició que s'acumula en el fons (i dels bacteris, protozous, algues i petits invertebrats associats a la pel·lícula de sediment, com s'ha comprovat en la llíssera galta-roja, *Liza aurata*). Adaptacions típiques dels peixos sedimentívors són la presència d'òrgans excavadors, gustatius, de pedrers adaptats a desfer el material ingerit (en les llísseres, per exemple), etc. Els peixos sedimentívors són molt importants en el bentos, car empren l'energia associada al sediment d'una manera ja degradada i no utilitzable per altres tipus de consumidors. A més de les espècies citades, el moll de roca (*Mullus surmuletus*) és una típica espècie sedimentívora de les Medes.

La resta de peixos són depredadors actius que s'alimenten d'altres peixos o bé d'invertebrats de grandària equivalent. Els que mengen altres peixos en aigües intermèdies són, com hem dit, menys nombrosos que no els representants d'altres nivells tròfics; la dentició és la pròpia d'un depredador, els sentits estan ben desenvolupats i la forma del cos és la d'animals adaptats a una natació ràpida. En són exemples palesos a les Medes: la sèrvia (*Seriola dumerili*), l'agulla (*Belone belone*) i el llobarro (*Dicentrarchus labrax*).

Moltes espècies, típicament bentòniques, cacen a l'aguait, amagant-se entre les roques i les algues; l'emascament és una característica que gairebé totes comparteixen, i la forma del cos, així com les actituds, són les pròpies de l'escòrpora (*Scorpaena porcus*), el rap (*Lophius piscatorius*), etc. La diversitat de mètodes de captura i l'especificitat de l'alimentació palesen en aquestes espècies depredadores una acumulació d'informació pròpia dels nivells més alts de l'escala tròfica.

Algunes de les anomenades relacions tròfiques col·laterals presenten en la fauna ictiològica de les illes Medes suficients exemples com per a citar-los, malgrat que sigui breument. El tord (*Symphodus melanocercus*) s'alimenta dels paràsits cutanis, bucals i branquials de nombroses espècies de làbrids, espàrids i serrànids, i actua doncs com un veritable netejador, amb totes les prerrogatives i característiques socials i de comportament associades a l'anomenada simbiosi de neteja (LIMBAUGH, 1961).

El congre (*Conger conger*) és comensal de diferents espècies de crustacis que en freqüenten els caus i s'aprofiten de les restes de les preses del peix. Així mateix, diferents espècies petites de làbrids s'aprofiten de les restes d'algues i petits invertebrats que cauen de la boca del llavió (*Symphodus tinca*) quan aquest els arrenca del fons.

El paper del pamfont (*Carapus acus*) no és gaire clar, bé que podria ésser considerat paràsit, per tal com s'alimenta de les gònades de les holotúries dins les quals viu (*Holothuria forskali*).

Quant a la reproducció, els peixos es reproduïxen sexualment, i

ambdós sexes es poden presentar separats o bé junts; l'hermafroditisme és un fenomen corrent en els peixos bentònics litorals. La donzella (*Coris julis*), per exemple, presenta proterogínia. La fecundació, externa generalment, és interna en les poques espècies ovovivíparas i vivíparas.

Les característiques associades als dos tipus d'estratègies reproductores (r , K) són prou conegudes per a citar-les aquí; assenyalem, només, que la protecció de la posta en les espècies més sol·lícites amb llur descendència comporta sovint la confecció de nius i la protecció de la posta (gòbids, blènnids, làbrids).

Els peixos de les illes Medes

Seguint la pauta de mostratges indicada anteriorment, hom ha pogut confeccionar una primera llista de peixos, essencialment bentònics i litorals, de les illes Medes; comprèn 103 espècies, dos terços de les quals pertanyen a l'ordre Perciformes. Sens dubte, una prospecció més exhaustiva i continuada haurà d'ampliar en el futur aquesta llista, que hom reproduïx tot seguit. En la Sistemàtica hom segueix CLOFNAM (1979).

Super-Classe GNATHOSTOMATA

Classe SELACHII

Sub-Classe EUSELACHII

Ordre PLEUROTREMATA

Sub-Ordre GALEOIDEI

Família Scyliorhinidae

* *Scyliorhinus canicula* (L., 1758)

Fam. Carcarinidae

* *Mustelus asterias* Cloquet, 1821

Ordre HYPOTREMATA

Sub-Ordre TORPEDINOIDEI

Família Torpedinidae

* *Torpedo marmorata* Risso, 1810

Sub-Ordre RAJOIDEI

Família Rajidae

* *Raja (Raja) clavata* L., 1758

Sub-Ordre MYLIOBATOIDEI

Família Dasyatidae

* *Dasyatis pastinaca* (L., 1758)

Classe OSTEICHTHYES

Ordre APODES

Família Muraenidae

- * *Muraena helena* L., 1758
- Família Congridae
- * *Conger conger* ([Artedi, 1738] L., 1758)
- Ordre SYNENTOGNATHI
- Sub-Ordre SCOMBERESCOIDEI
- Família Belonidae
- * *Belone belone gracilis* Lowe, 1839
- Ordre SOLENICHTHYES
- Sub-Ordre SYNGNATHOIDEI
- Família Syngnathidae
- * *Syngnathus acus* L., 1758
- * *Syngnathus typhle* L., 1758
- * *Nerophis maculatus* Rafinesque, 1810
- * *Hippocampus hippocampus* (L., 1758)
- * *Hippocampus ramulosus* Leach, 1814
- Ordre ANACANTHINI
- Família Gadidae
- * *Gaidropsarus vulgaris* (Cloquet, 1824)
- * *Phycis phycis* (L., 1766)
- Ordre PERCOMORPHI
- Sub-Ordre PERCOIDEI
- Família Serranidae
- * *Serranus cabrilla* (L., 1758)
- * *Serranus scriba* (L., 1758)
- * *Anthias anthias* (L., 1758)
- * *Dicentrarchus labrax* (L., 1758)
- * *Epinephelus guaza* (L., 1758)
- Família Apogonidae
- * *Apogon imberbis* (L., 1758)
- Família Pomatomidae
- * *Pomatomus saltator* (L., 1766)
- Família Carangidae
- * *Seriola dumerili* (Risso, 1810)
- * *Trachurus trachurus* (L., 1758)
- Família Scianidae
- * *Sciaena umbra* L., 1758
- Família Mullidae
- * *Mullus surmuletus* L., 1758
- Família Sparidae
- * *Sparus aurata* L., 1758
- * *Boops boops* (L., 1758)
- * *Diplodus annularis* (L., 1758)

- * *Diplodus sargus* (L., 1758)
 - * *Diplodus vulgaris* (E. Geoffroy saint-Hilaire, 1817)
 - * *Oblada melanura* (L., 1758)
 - * *Pagellus acarne* (Risso, 1826)
 - * *Pagellus bogaraveo* (Brünnich, 1768)
 - * *Pagellus erythrinus* (L. 1758)
 - * *Puntazzo puntazzo* (Gmelin, 1789)
 - * *Sarpa salpa* (L., 1758)
 - * *SpondylIOSoma cantharus* (L. 1758)
- Família Centracanthidae
- * *Spicara maena maena* (L., 1758)
 - * *Spicara smaris* (L., 1758)
- Família Pomacentridae
- * *Chromis chromis* (L., 1758)
- Família Labridae
- * *Labrus bimaculatus* L., 1758
 - * *Labrus viridis* L., 1758
 - * *Labrus merula* L., 1758
 - * *Coris julis* (L., 1758)
 - * *Ctenolabrus rupestris* (L., 1758)
 - * *Symphodus (Crenilabrus) cinereus* (Bonna terre, 1788)
 - * *Symphodus (Crenilabrus) doderleini* Jordan, 1891
 - * *Symphodus (Crenilabrus) mediterraneus* (L., 1758)
 - * *Symphodus (Crenilabrus) melanocercus* (Risso, 1810)
 - * *Symphodus (Crenilabrus) melops* (L., 1758)
 - * *Symphodus (Crenilabrus) ocellatus* (Forsk., 1775)
 - * *Symphodus (Crenilabrus) roissali* (Risso, 1810)
 - * *Symphodus (Symphodus) rostratus* (Bloch, 1797)
 - * *Symphodus (Crenilabrus) tinca* (L., 1758)
- Família Trachinidae
- * *Trachinus araneus* Cuvier in Cuv. et Val., 1829
 - * *Trachinus draco* L., 1758
 - * *Trachinus vipera* Cuvier in Cuv. et Val., 1829
- Família Uranoscopidae
- * *Uranoscopus scaber* L., 1758
- Sub-Ordre GOBIOIDEI
- Família Gobiidae
- * *Gobius bucchichi* Steindachner, 1870
 - * *Gobius cobitis* Pallas, 1758
 - * *Gobius niger* L., 1758
 - * *Thorogobius ephippiatus* (Lowe, 1839)

Sub-Ordre BLENNIOIDEI

Família Blenniidae

- * *Blennius canevae* Vinciguerra, 1880
- * *Blennius cristatus* L., 1758
- * *Blennius gattorugine* Brünnich, 1768
- * *Blennius pavo* Risso, 1810
- * *Blennius rouxi* Cocco, 1833
- * *Blennius sanguinolentus* Pallas, 1811
- * *Blennius sphinx* Valenciennes, 1836
- * *Blennius tentacularis* Brünnich, 1768
- * *Blennius trigloides* Valenciennes, 1836
- * *Coryphoblennius galerita* (L., 1758)

Família Clinidae

- * *Clinitrachus argentatus* (Risso, 1810)

Família Tripterygiidae

- * *Tripterygion tripteronotus* (Risso, 1810)
- * *Tripterygion xanthosoma* Zander et Heymer, 1971

Sub-Ordre OPHIDIOIDEI

Família Carapidae

- * *Carapus acus* (Brünnich, 1768)

Sub-Ordre MUGILOIDEI

Família Mugilidae

- * *Mugil cephalus cephalus* L., 1758
- * *Liza (Liza) ramada* (Risso, 1826)
- * *Liza (Liza) aurata* (Risso, 1810)
- * *Chelon labrosus* (Risso, 1826)
- * *Oedalechilus labeo* (Cuvier, 1829)

Ordre ATHERINIFORMES

Família Atherinidae

- * *Atherina hepsetus* L., 1758
- * *Atherina (Hepsetia) boyeri* Risso, 1810

Ordre SCORPAENIFORMES

Sub-Ordre SCORPAENOIDEI

Família Scorpaenidae

- * *Scorpaena porcus* L., 1758
- * *Scorpaena notata* Rafinesque, 1810
- * *Scorpaena scrofa* L., 1758
- * *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* (Delaroche, 1809)

Família Triglidae

- * *Trigla lucerna* L., 1758
- * *Aspitrigla obscura* (L., 1764)
- * *Eutrigla gurnardus* (L., 1758)

* *Trigloporus lastoviyza* (Brünnich, 1768)

Ordre HETEROSOMATA

Sub-Ordre PLEURONECTOIDEI

Família Scophthalmidae

* *Scophthalmus rhombus* (L., 1758)

* *Psetta maxima* (L., 1758)

Família Bothidae

* *Bothus podas podas* (Delaroche, 1809)

* *Arnoglossus laterna* (Walbaum, 1792)

* *Arnoglossus thori* Kyle, 1913

Família Soleidae

* *Solea vulgaris vulgaris* Quensel, 1806

Ordre XENOPTERYGII

Família Gobiesocidae

* *Lepadogaster lepadogaster lepadogaster* (Bonnaterre, 1788)

* *Lepadogaster candollei* Risso, 1810

* *Diplecogaster bimaculata bimaculata* (Bonnaterre, 1788)

Ordre PEDICULATI

Sub-Ordre LOPHIOIDEI

Família Lophiidae

* *Lophius piscatorius* L., 1758

Distribució de la fauna ictiològica de les illes Medes

Les variades possibilitats alimentàries dels peixos, així com llur mida i mobilitat, generalment superior a les de la resta d'animals bentònics, confeixen a aquest grup una situació privilegiada dins els nivells tròfics. La majoria d'espècies descansen en un lloc, exploren bona part de l'ambient bentònic, s'alimenten en un indret diferent i, sovint, defequen en un altre i són menjades encara en un altre; contribueixen així, en bona mesura, a uniformitzar l'energia dins l'ambient marí; però per la mateixa raó, resulta generalment difícil associar-los a determinades comunitats concretes.

La fauna ictiològica de les illes Medes, variada com correspon a un ambient que també ho és, és constituïda en la seva majoria per peixos teleostis, que no presenten diferències faunístiques notables amb les espècies que hom troba a la resta de la Mediterrània nord-occidental. Hi ha espècies de presència permanent i d'altres que són temporals; entre les primeres, poques espècies viuen sempre en una zona més o menys restringida, en estreta relació amb el fons, i d'altres, força més, viuen movent-se d'un lloc a un altre i sense presentar preferències clares per cap tipus de substrat en particular. D'una manera general, hom pot dir que les espècies de

residència fixa són territorialistes i/o pasturants; les espècies més mòbils solen ésser planctòfagues o depredadores; i les de presència temporal són majoritàriament migradores, per raons tròfiques o reproductores.

En la taula I hom recull la distribució de les espècies de peixos de les illes Medes en els diferents substrats que, per simplificar, hem distingit a les illes: substrats durs en general (caracteritzats, pel que fa als peixos, per una població rica i diversificada, tant animal com vegetal, i amb aliment i amagatalls abundants); substrats tous en general (on, bàsicament, aquestes característiques tròfiques i de protecció manquen); coves i túnels foscos; alguer de *Posidonia* i, finalment, espècies que no presenten una clara preferència per cap substrat en particular.

Ultra l'espectre específic associat a cada tipus de substrat, de la taula hom dedueix la major riquesa dels fons durs en peixos; a això, caldria afegir-hi una major "diversitat", no estimada aquí però que és evident a l'ull nu.

Esperem que en un futur proper ens sigui possible afinar més els inventaris de camp per tal de poder assignar a cada comunitat (i no a grups d'aquestes, com hem fet aquí) la seva fauna ictiològica concreta, així com ampliar l'estudi del comportament d'aquests animals tan interessants i tan importants en l'ecosistema bentònic i estimar la diversitat específica de les diferents comunitats.

Hom ha cregut adient incorporar en apèndix (Apèndix I) els noms vulgars dels peixos trobats a les illes.

Apèndix I

*Noms vulgars de les espècies de peixos de les illes Medes**

Anthias anthias, cabut, forcadella
Apogon imberbis, moll reial
Arnoglossus laterna, *A. thori*, serrandells
Aspitrigla obscura, lluern fosca
Atherina boyeri, xanguet
Atherina hepsetus, xanguet, jeclet
Belone belone gracilis, agulla
Blennius caneuae, *Blennius cristatus*, bavoses
Blennius gattorugine, capsigrany, dormilega roig
Blennius pavo, guilla

* Amb una o dues excepcions, hom ha fet aquesta llista seguint la taula de noms vulgars de la G.E.C. (article *peix*, vol. 11, pàgs. 412-414). Aquestes excepcions corresponen a noms vernacles utilitzats a la zona de l'Estartit; figuren gairebé sempre després del nom més emprat. Algunes espècies no tenen nom vulgar, i els hem atribuït el del gènere (gòbits, bavoses, etc.) (N. del S. de R.).

Blennius rouxi, bavosa de banda bruna
Blennius sanguinolentus, llepissós, bavosa
Blennius sphinx, dormilega de roca
Blennius tentacularis, banyut
Blennius trigloides, futarra
Boops boops, boga
Bothus podas podas, puput, pedaç
Carapus acus, pamfont, pixota de llonguet
Chelon labrosus, llissera vera, llissa
Chromis chromis, castanyoleta, somera
Clinitrachus argentatus, rabosa argentada
Conger conger, congre
Coris julis, donzella
Coryphoblennius galerita, rabosa
Ctenolabrus rupestris, gripau
Dasyatis pastinaca, escurçana
Dicentrarchus labrax, llobarro
Diplecogaster bimaculata, peix porc
Diplodus annularis, esparrall
Diplodus puntazzo, morruda
Diplodus sargus, sard
Diplodus vulgaris, variada
Epinephelus guaza, anfós
Eutrigla gurnardus, cap d'ase, lluernia verda
Gaidropsarus vulgaris, mòllera borda
Gobius bucchichi, gòbit
Gobius cobitis, gòbit de roca
Gobis niger, gòbit
Helicolenus dactylopterus, serrà panegal, panegal
Hippocampus hippocampus, *Hippocampus ramulosus*, cavall marí, cavallet
 de mar
Labrus bimaculatus, xuclà
Labrus merula, tord massot
Labrus viridis, grívia
Lepadogaster candollei, enganxa-roques, cabot xuclador
Lepadogaster lepadogaster, xucla-dit, aixafa-roques
Liza aurata, llissera galta-roja, galta-roig
Liza ramada, llissera de cap pla, cap-pla
Lophius piscatorius, rap
Mugil cephalus cephalus, llissera llobarrera, cap-gros
Mullus surmuletus, moll de roca, roger de roca
Muraena helena, morena

Mustelus asterias, mussola gravatja, mussola
Nerophis maculatus, serpetó
Oblada melanura, oblada
Oedalechilus labeo, llíssera morruda, llisa morruda
Pagellus acarne, besuc
Pagellus bogaraveo, boga-ravell
Pagellus erythrinus, pagell
Phycis phycis, bròtola de roca
Pomatomus saltator, talla-hams
Psetta maxima, rèmol de petxines
Raja clavata, rajada punxosa, clavellada
Sarpa salpa, salpa, saupa
Sciaena umbra, corball de roca
Scophthalmus rhombus, rèmol
Scorpaena notata, cap-tinyós, rasclot
Scorpaena porcus, escórpora
Scorpaena scrofa, polla, cap-roig
Scyliorhinus canicula, gat
Seriola dumerili, sèrvia
Serranus cabrilla, serrà
Serranus scriba, vaca serrana
Solea vulgaris, llenguado
Sparus aurata, orada, daurada
Spicara maena maena, xucla vera
Spicara smaris, gerret pàmfil
SpondylIOSoma cantharus, càntera
Symphodus cinereus, porquet
Symphodus doderleini, tord flassader
Symphodus mediterraneus, canari
Symphodus melanocercus, tord
Symphodus melops, tord roquer
Symphodus ocellatus, enrocador
Symphodus roissali, planxeta
Symphodus rostratus, petarc
Symphodus tinca, llavió, petó
Syngnathus acus, mula
Syngnathus typhle, peix bada
Thorogobius ephippiatus, gòbit
Torpedo marmorata, vaca morena
Trachinus araneus, aranya fragata
Trachinus draco, aranya blanca
Trachinus vipera, aranyó

Trachurus trachurus, sorell
Trigla lucerna, lluerna rossa
*Trigloporus lastovitz*a, lluerna, peona
Tripterygion tripteronotus, rabosa morruda
Uranoscopus scaber, rata

Taula I. Distribució per substrats de les espècies de peixos de les illes Medes. Hom ha distingit: substrats durs (rocosos) en general; substrats tous en general; ambients foscos (presència permanent o esporàdica en les coves i túnels prospectats); alguer de *Posidonia oceanica*; i espècies sense preferència clara per un determinat substrat (miscel·lànies), que sol agrupar tots aquells peixos d'aigües obertes, no estrictament bentònics o litorals. L'abundància de cada espècie en cada substrat és indicada segons la següent notació: A, abundant; F, freqüent; E, escàs.

	Substrats durs	Coves i túnels	Substrats tous	Alguer <i>Posidonia</i>	Miscel·lànies
<i>Scyliorhinus canicula</i>			E		
<i>Mustelus asterias</i>			E		
<i>Torpedo marmorata</i>			F		
<i>Raja clavata</i>			F		
<i>Dasyatis pastinaca</i>			F		
<i>Muraena helena</i>	E	E			
<i>Conger conger</i>	A	A			
<i>Belone belone gracilis</i>					A
<i>Syngnathus acus</i>				F	
<i>Syngnathus typhle</i>				F	
<i>Nerophis maculatus</i>				E	
<i>Hippocampus hippocampus</i>				E	
<i>Hippocampus ramulosus</i>				E	
<i>Onos tricirratus</i>	F	E		F	
<i>Phycis phycis</i>	E		E		
<i>Gaidropsarus vulgaris</i>			F		
<i>Serranus cabrilla</i>	A	F		E	
<i>Serranus scriba</i>	F			F	
<i>Anthias anthias</i>	A	A			
<i>Dicentrarchus labrax</i>					A
<i>Epinephelus guaza</i>	F	F			
<i>Apogon imberbis</i>	A	A			
<i>Pomatomus saltator</i>					A
<i>Seriola dumerili</i>					A
<i>Trachurus trachurus</i>					A
<i>Sciaena umbra</i>	F	F		F	
<i>Mullus surmuletus</i>	A	E	F		

	Substrats durs	Coves i túnels	Substrats tous	Alguer <i>Posidonia</i>	Miscel·lànies
<i>Sparus aurata</i>					A
<i>Boops boops</i>					A
<i>Diplodus annularis</i>	E			F	
<i>Diplodus sargus</i>	A				
<i>Diplodus vulgaris</i>	A	F	F	F	
<i>Diplodus cervinus</i>	A				
<i>Oblada melanura</i>					A
<i>Pagellus erythrinus</i>	F		A	A	
<i>Pagellus acarne</i>			F		
<i>Pagellus bogaraveo</i>			A		
<i>Puntazzo puntazzo</i>	A		F	F	
<i>Sarpa salpa</i>	F			A	
<i>SpondylIOSoma cantharus</i>	A		F	F	
<i>Spicara maena maena</i>				A	
<i>Spicara smaris</i>	F			A	
<i>Chromis chromis</i>	A				
<i>Labrus bimaculatus</i>	A				
<i>Labrus merula</i>	A			A	
<i>Labrus viridis</i>	F			F	
<i>Coris julis</i>	A		A	A	
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	A	A			
<i>Symphodus rostratus</i>	A			A	
<i>Symphodus cinereus</i>	F			A	
<i>Symphodus doderleini</i>	F			F	
<i>Symphodus mediterraneus</i>	A			F	
<i>Symphodus melanocercus</i>	A			A	
<i>Symphodus melops</i>	F			F	
<i>Symphodus ocellatus</i>	F				
<i>Symphodus roissali</i>	A			F	
<i>Symphodus tinca</i>	A			F	
<i>Trachinus draco</i>			A		
<i>Trachinus araneus</i>			F		
<i>Trachinus vipera</i>			F		
<i>Uranoscopus scaber</i>			F		
<i>Gobius niger</i>	F				
<i>Gobius bucchichi</i>	A				
<i>Gobius cobitis</i>	A				
<i>Thorogobius ephippiatus</i>	A	F			
<i>Blennius canevae</i>	A				
<i>Blennius cristatus</i>	E				
<i>Blennius gattorugine</i>	A				
<i>Blennius pavo</i>	F				

	Substrats durs	Coves i túnels	Substrats tous	Alguer <i>Posidonia</i>	Miscel·lànies
<i>Blennius rouxi</i>	A				
<i>Blennius sanguinolentus</i>	A				
<i>Blennius sphinx</i>	A				
<i>Blennius tentacularis</i>	A			A	
<i>Blennius trigloides</i>	F				
<i>Coryphoblennius galerita</i>	A				
<i>Clinitrachus argentatus</i>	F				
<i>Tripterygion tripteronotus</i>	A				
<i>Tripterygion xanthosoma</i>	A				
<i>Carapus acus</i>			E		
<i>Mugil cephalus cephalus</i>					A
<i>Liza ramada</i>					A
<i>Liza aurata</i>					A
<i>Chelon labrosus</i>					A
<i>Oedacheilus labeo</i>					A
<i>Atherina hepsetus</i>					A
<i>Atherina boyeri</i>					A
<i>Scorpaena porcus</i>	A	F		E	
<i>Scorpaena notata</i>			E	E	
<i>Scorpaena scrofa</i>	A	F	F		
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	A	A			
<i>Trigla lucerna</i>			E		
<i>Aspitrigla obscura</i>			F		
<i>Eutrigla gurnardus</i>			F		
<i>Trigloporus lastovitz</i>			F		
<i>Scophthalmus rhombus</i>			F		
<i>Psetta maxima</i>			F		
<i>Bothus podas podas</i>	E		A		
<i>Arnoglossus laterna</i>			F		
<i>Arnoglossus thori</i>			A		
<i>Solea vulgaris</i>			A		
<i>Lepadogaster lepadogaster</i>	A				
<i>Lepadogaster candollei</i>	A				
<i>Diplecogaster bimaculata</i>	F				
<i>Lophius piscatorius</i>	F		F		

BIBLIOGRAFIA

- ARIAS, A. 1976. Sobre la biología de la dorada (*Sparus auratus* L.) de los esteros de Cádiz. *Inv. Pesq.*, **40(1)**: 201-222.
- BINI, G. 1968. *Atlante dei pesci delle coste italiane*. Mondo Somerso. Roma.
- BUEN, F. de. 1926. *Catálogo ictiológico del Mediterráneo y Marruecos*. Madrid.
- BUEN, F. de. 1935. Catálogo de los peces ibéricos. *Not. Res. Inst. Esp. Oceanogr.*, ser. **II**, 88.
- CASTANY, G., CLIMENT, S., PÉREZ, M. i BORI, C. 1981. *Contribución al estudio de la ictiofauna litoral de Tossa de Mar (Girona)*. Inèdit.
- DEMESTRE, M., ROIG, A., SOSTOA, A. i SOSTOA, F. J. 1977. Contribució a l'estudi de la ictiofauna del delta de l'Ebre. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, **8**: 145-226.
- FISCHER, W. 1970. F.A.O. species identification sheets for fishery purposes on western central Atlantic fishing. *Marine Resources service, Fishery resources and environment division*.
- GALLEGO, L. 1978. *Vertebrados ibéricos*.
- GIBERT, A. M. 1913. Fauna ictiológica de Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, **13(1)**: 7-13.
- GULLAND, J. A. 1970. *Food chain studies and some problems in world fisheries*. University Press of California.
- HELA, I. i LAEVASTU, T. 1970. *Fisherie Oceanography*. Fishing News Books. Londres.
- HICKLING, C. F. 1961. *Tropical inland fisheries*. Longman. Londres.
- HUREAU, J. C. i MONOD, T. 1973. *Check-list of the fishes of the North East Atlantic and Mediterranean (CLOFNAM), I & II*. Unesco. París.
- KINNE, O. 1977. *Marine Ecology, III(2)*. Spottiswoode Ballantyne. Londres.
- LABOURG, P. J. 1973. Régime alimentaire du Bar (*Dicentrarchus labrax*) des réservoirs à poisson de la région d'Arcachon. *Bull. Ecol.*, **4**: 187-194.
- LAGLER, K. F., BARDACH, J. E. i MILLER, R. R. 1963. *Ichthyology*, John Wiley. Nova York.
- LLORIS, D. 1977. *Tipificació y distribució de la ictiofauna del Mar Catalán en relació con los tipos de plataforma y naturaleza del sustrato*. Tesi de llicenciatura. Universitat de Barcelona.
- LLORIS, D. i ALLUÉ, C. 1977. Fichas de identificación de especies del Atlántico oriental, estrecho de Gibraltar y Cabo Verde (O. Percomorphi, F. Sparidae). *Datos Informativos*, **3**.
- LOZANO, C. 1952. El jurel o chicharro (*Trachurus trachurus* L.). **3(4)**.

- LOZANO REY, L. 1947. Peces Ganoideos y Fisóstomos. *Mem. R. Acad. Cienc. exact. fís. nat.* **11**: 1-839.
- LOZANO REY, L. 1952. Peces Fisoclistos, subserie Torácicos. *Mem. R. Acad. Cienc. exact. fís. nat.*, 1ª parte. **14**: 1-378.
- LOZANO REY, L. 1952. Peces Fisoclistos, subserie Torácicos. *Mem. R. Acad. Cienc. exact. fís. nat.*, 2ª parte. **14**: 379-705.
- LOZANO REY, L. 1960. Peces Fisoclistos: *Mem. R. Acad. Cienc. exact. fís. nat.*, 3ª parte. **16**: 1-164.
- LUTHER, W. i FIEDLER, K. 1968. *Peces y demás fauna marina de las costas del Mediterráneo*. Pulide. Barcelona.
- MARGALEF, R. 1974. *Ecología*. Omega. Barcelona.
- MARSHALL, N. B. 1975. *La vida de los peces, I i II*. Destino. Barcelona.
- McCONNAUGHEY, B. H. 1974. *Introducción a la biología marina*. Acribia. Saragossa.
- MUUS, B. J. i DAHLSTROM, P. 1971. *Guía de los peces de mar*. Omega. Barcelona.
- NADAL, J. 1981. *Els nostres peixos*. Diputació de Girona, Girona.
- NINNI, E. 1931. *Atherina boyeri*, *A. hepsetus*, *A. mochonsum*, 1970.
- ODUM, E. P. 1970. *Ecología*. Interamericana. Mèxic.
- ROS, J. D. 1967. *Postura y comportamiento de peces de fondo, con exclusión de los heteromorfos*. Inèdit.
- STEINDACHNER, 1868. Übersicht der Meere Fische im den kusten Spanien und Portugal. *Sitzber. Acad. Wiss. Wien*, **57**.
- TORTONESE, E. 1956. *Leptocardia, Cyclostomata, Euselachii*. Fauna d'Italia. Calderini. Bolonya.
- TORTONESE, E. 1970. *Osteichthyes, I*. Fauna d'Italia. Calderini. Bolonya.
- TORTONESE, E. 1975. *Osteichthyes, II*. Fauna d'Italia. Calderini. Bolonya.
- WIRTZ, P. 1970. *Vie Milieu*, **26(I-A)**: 145-156.