

Atlas de bolsillo



PECES

12 láminas en
colores con 52
figuras y texto
explicativo



Colección
ESTVDIO
Sección de
CIENCIAS
NATURALES

PECES



CASA EDITORIAL ESTVDIO

CALLE DEL ESCORIAL, 156 : BARCELONA

ATLAS DE BOLSILLO

DE TODOS LOS RAMOS DE LA CIENCIA NATURAL

PRIMERA SERIE

Mineralogía. Dos partes de 10 láminas cada una, con texto explicativo, adaptado al español, por el *Dr. F. Pardillo*, catedrático de la Universidad de Barcelona.

Aves. Dos partes de 12 láminas cada una. Texto explicativo adaptado al español por *Ignacio de Sagarra*.

Mariposas y Orugas. Dos partes de 12 láminas cada una. Texto explicativo, adaptado al español por el mismo.

Anatomía humana. 12 láminas con texto explicativo, adaptado al español por *Antonio Costa*.

Plantas curativas. 12 láminas con 32 figuras, texto explicativo, adaptado al español por el *Dr. Telesforo de Aranzadi*, catedrático de Botánica de la Universidad de Barcelona.

Peces. 12 láminas con 52 figuras, texto explicativo, adaptado al español por el *Dr. José Fuset*, catedrático de Zoología de la Universidad de Barcelona.

SEGUNDA SERIE

Mamíferos. Dos partes. Texto explicativo por el *Dr. José Fuset*, catedrático de la Universidad de Barcelona.

Insectos. Dos partes. Texto explicativo por el *Doctor José Arias*, Catedrático de la Universidad de Barcelona.

Hongos. Texto explicativo por el *Dr. Telesforo de Aranzadi*.

Reproducciones en colores como el presente volumen

De venta en todas las librerías bien surtidas. Donde no se encuentre, dirigirse a la

Librería Nacional y Extranjera

Rambla de Cataluña, 72 : BARCELONA

COLECCIÓN ESTVDIO

ATLAS DE PECES

12 LÁMINAS EN COLORES
CON 52 FIGURAS Y TEXTO EXPLICATIVO

ADAPTACIÓN ESPAÑOLA

POR EL

DR. JOSÉ FUSET

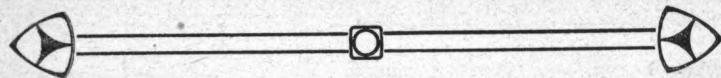
CATEDRÁTICO DE ZOOLOGÍA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD
DE BARCELONA



BARCELONA
CASA EDITORIAL ESTVDIO

1914

ES PROPIEDAD
DE LA CASA EDITORIAL ESTVDIO



Generalidades sobre los Peces



Los peces forman una clase del tipo de los vertebrados y, por la disposición de sus aparatos respiratorio y locomotor, están adaptados completamente a la vida acuática. La piel está generalmente cubierta de escamas, que son producciones de origen dérmico y, en parte, también epidérmico. Las escamas pueden ser *placoideas* (la piel denticulada, áspera), *ganoideas* (escamas de forma rómbica), *cicloideas* (de borde redondeado liso) y *ctenoideas* (de borde dentado). La diversa coloración que presentan los peces depende del pigmento contenido en el epidermis y en el dermis. La columna vertebral está constituida por un gran número de vértebras anficélicas, provistas de arco neural y hemal. Los arcos neurales o superiores forman el tubo que aloja la médula espinal. El cráneo es bastante complicado, formado de numerosos huesos planos y cortos. Al esqueleto de las extremidades corresponden las aletas pares. Las aletas impares son las dorsales, las caudales y las anales; las aletas pares son: unas pectorales y otras ventrales. Las aletas sirven al animal a modo de remos y para dirigir, como un timón, el cuerpo en su locomoción. La musculatura está desarrollada principalmente en el tronco y en la cola, a ambos lados de la columna vertebral. El órgano eléctrico, que algunos peces presentan, viene a ser una transformación muscular. El cerebro está poco desarrollado relativamente al grado inferior de organización de esta clase de animales, lo cual se revela, sobre todo, por la sencilla estructura que ofrece la corteza cerebral. En todos los peces el órgano del olfato es par. Los ojos, en el reposo, están adaptados para la visión de los objetos cercanos; en muchos

peces el iris tiene un color amarillo de oro; faltan los párpados. El órgano del oído está reducido a la parte interna, y su función, muy discutida, parece afectar al sentido del equilibrio. Más característicos, en estos animales, son los órganos sensoriales de la piel, designados con el nombre de *línea lateral*; ésta es un surco que presenta el tegumento, a cada lado del cuerpo, ramificándose sobre la cabeza. La línea lateral parece desempeñar el papel de un órgano específico para la vida acuática, que aprecia probablemente la presión y la dirección de las corrientes de las aguas. En los selacios y ganoideos, el intestino tiene en su interior un repliegue espiral, la *válvula espiral*. El aparato respiratorio está formado por las branquias, que son de dos clases: unas en forma de hendiduras (selacios), que se abren al exterior, y otras dispuestas en forma pectinada en el interior de una cavidad protegida por un repliegue cutáneo, llamado aparato *opercular*. Junto al aparato branquial se encuentra, en muchos peces, un órgano homólogo de los pulmones, la *vejiga natatoria*; este curioso órgano, que falta en los tiburones y algunos peces óseos, es un verdadero aparato hidrostático, que regula el peso del animal y le mantiene en equilibrio, entre las aguas, sin esfuerzo alguno. El corazón de los peces está situado en la parte anterior, debajo de la cintura escapular; no contiene más que dos cavidades, una aurícula y un ventrículo. La sangre es roja, excepto en la larva de las anguilas. Los peces son animales de sangre fría, o mejor dicho, de temperatura variable; depende de la que presente la atmósfera que les rodea. Los riñones, de color pardo rojizo, están colocados debajo y a derecha e izquierda de la columna vertebral, extendiéndose desde la región cardíaca hasta cerca del ano. En la mayoría de los peces existe la vejiga de la orina, que desagua al exterior por un orificio, común a los productos sexuales, detrás del ano. Casi todos los peces tienen los sexos separados; sin embargo, hay algunos hermafroditas. Muchos son vivíparos, pero la mayoría son ovíparos. Al desove sigue la fecundación; el macho corre tras la hembra mientras dura el desove y va vertiendo el líquido espermático sobre los huevos. Se conocen algunos casos de incubación de los huevos, y es bien curioso que sean los machos los encargados de esta tarea. Uno de los ejemplos más curiosos de incubación, por la serie de cuidados y atenciones que le prestan, lo

ofrece el macho del Espinocha (*Gasterosteus*); durante la época del desove y de la incubación, ambos sexos, especialmente el macho, cambian de coloración.

TEXTO EXPLICATIVO DEL ATLAS

I. Orden: Selacios

Los selacios son grandes formas marinas, cuyo cuerpo puede alcanzar hasta 20 metros de longitud. Todas las especies de este grupo se distinguen por su gran voracidad. La aleta caudal es heterocerca, y la columna vertebral se prolonga por el interior y hacia arriba del lóbulo mayor de aquélla. La piel está cubierta de escamas placoideas, guarnecidas de pequeños dientes. El esqueleto es cartilaginoso. El aparato branquial está formado de cinco a siete cavidades que presentan sus hendiduras respectivas visibles al exterior. Poseen un espiráculo. No tienen vejiga natatoria. En el intestino están provistos de una válvula espiral.

I. Suborden: Escualos o tiburones

El cuerpo es redondo y delgado. Son excelentes nadadores, y entre ellos se encuentran los temibles tiburones que atacan al hombre.

1. El tiburón, *Carcharias glaucus Cuv.*—De todos los tiburones enemigos del hombre, esta especie es la que presenta una distribución geográfica más extensa. Su cuerpo llega hasta cuatro o cinco metros de largo. Durante días enteros acompañan a los barcos, esperando devorar ávidamente cuanto cae al mar. Habita los mares del Sud, en el Mediterráneo y en el Atlántico. Del hígado de este animal se extrae un aceite análogo al del hígado del bacalao.

Familia: Rinodóntidos

Los animales de esta familia son probablemente de régimen alimenticio vegetal.

2. El Pez ángel, *Rhina squatina Dum.* — En su aspecto general y en su modo de vivir, tiene este animal una gran analogía con las Rayas. Su cuerpo crece hasta 2 y 3 metros, y la mayoría de ellos viven habitualmente reposando sobre el fondo del mar. Se les encuentra en los mares tropicales, en el Mediterráneo, Atlántico y mar del Norte. Su carne no es agradable; no obstante se consume bastante en la clase pobre de Italia.

Familia: Lámnidos

3. El Marrajo, *Lamna cornubica Flem.* — Su cuerpo alcanza hasta 6 metros de largo. Es un gran enemigo del hombre y persigue tenazmente las bandas de arenques a los que causa grandes destrozos, por lo que se les designa en algunos sitios con el nombre de *tiburón de los arenques*. Viven preferentemente en el Atlántico y en el Pacífico. Debido al olor desagradable que despiden y a su carne dura y viscosa, estos animales no son comestibles. Son vivíparos.

2. Suborden: Rayas

Cuerpo muy aplanado. Aletas pectorales unidas al cuerpo. La mayoría de estos animales descansan en el fondo sobre el lado ventral. En la cara dorsal, oscura, están situados los ojos y el espiráculo; en la cara ventral se halla la boca, los orificios nasales y las hendiduras branquiales. Su principal alimento son los pequeños crustáceos.

Familia: Prístidos

4. El Pez-sierra, *Pristis antiquorum Lath.* — Las hendiduras branquiales de este animal están situadas en la cara ventral, por lo cual debe clasificarse entre las rayas, no obstante su semejanza con los tiburones, por lo que respecta a la forma general de su cuerpo. Por medio de su larga sierra, que alcanza hasta 2 metros, persigue a sus víctimas, a las que sujeta con los dientes de los bordes de aquélla y las devora. La hembra transporta los jóvenes, soportándolos sobre su cuerpo. Su carne no es agradable.

Familia: Ráyidos

5. La Raya clavelada, *Raja clavata L.* — Este pez se llama así por las protuberancias denticuladas que recubren la piel del dorso y, sobre todo, de la cola. La hembra puede alcanzar 1 metro de largo; el macho es más pequeño. Su peso puede llegar a 200 kilogramos. El dorso de este animal es de color parduzco, el vientre blanco. Vive en los fondos arenosos y fangosos de las costas de Europa. Su carne es comestible, ya fresca, ya en salazón.

6. La Raya de pico, *Raja oxyrhynchus L.* — La hembra crece hasta tener 1,30 metros de largo, y su nombre vulgar es debido a su rostro prolongado y agudo. Observando el aspecto que presenta este animal se deja ver que las hendiduras branquiales forman un semicírculo alrededor de la región de la garganta. Sobre el dorso lleva pequeñas espinas. Su carne no es nada agradable.

2. Orden: Ganoideos

Los ganoideos son peces cartilaginosos y óseos. Su nombre alude a la forma y naturaleza de sus escamas o escudetes óseos, los cuales están revestidos de una capa de esmalte. El intestino tiene una válvula espiral como en los selacios; también poseen los ganoideos una vejiga natatoria. Estos animales ponen huevos para ser después fecundados. Las escamas esmaltadas abundan en las formas fósiles. Las especies vivientes en la época actual son casi todas de las aguas dulces, aunque accidentalmente se les encuentra también en el mar, como ocurre, por ejemplo, con el Esturión, y remontan las corrientes fluviales tan sólo en la época del desove.

Suborden: Condrósteos (*Ganoideos cartilaginosos*)

Todos ellos tienen exteriormente una semejanza grande con los tiburones. La aleta caudal es heterocerca.

Familia: Acipenséridos, o de los Esturiones

7. El Esturión, *Acipenser sturio* L. — Su cuerpo puede alcanzar unos 5 ó 6 metros de largo. Este interesante animal va escaseando de un modo progresivo en nuestras aguas por la constante persecución de que es objeto por parte del hombre. Su rostro es largo y agudo; la boca no tiene dientes, y entre ésta y el rostro se distinguen cinco barbillas. Habita el Atlántico y la parte Norte y occidental del Mediterráneo. Se alimenta de animales pequeños. En la época del desove, en primavera, el animal remonta los ríos, y no descienden al mar hasta que termine aquél, hacia la mitad del verano. Los huevos, en número de algunos millones, se desarrollan muy pronto, naciendo las crías casi al tercer día, y los jóvenes peces, formando grandes masas, se dirigen en seguida hacia el mar. Los huevos prensados forman el caviar, del que tanto consumo se hace en el comercio. Antiguamente la preparación del caviar se verificaba conservando la piel y los tejidos, y se salaban ligeramente. La carne del Esturión es exquisita.

8. El Esterlet, *Acipenser ruthenus* L. — Es más pequeño que el esturión, pues la mayoría no suelen pasar de 30-50 centímetros de largo. El rostro es más largo y más agudo que el del esturión. Desova en el agua dulce, y en algunos casos, verdaderamente raros y excepcionales, lo efectúa en el mar. Habita los afluentes del Caspio y del mar Negro. Su carne es muy estimada y muy sabrosa y, por otra parte, el caviar que de él se obtiene es excelente. De la vejiga se obtiene también la mejor cola de pescado.

Familia: Espatuláridos

Su piel es desnuda, pero puede tener pequeños escudetes óseos. La mandíbula superior es dentada.

9. El Espatularia, *Polyodon folium* Lacep. — Este animal presenta el rostro muy prolongado y en forma de una espátula, y frecuentemente tal prolongación de la mandíbula superior llega a tener hasta la cuarta parte de la longitud del cuerpo. La coloración

del dorso es oscura, la del vientre, de tonos claros. Vive en el Missisipi y su carne es comestible.

3. Orden: Teleósteos (*Peces óseos*)

Se denominan así por tener el esqueleto osificado. La aleta caudal es casi siempre homocerca. La piel está cubierta de escamas redondeadas o pectinadas. Los arcos branquiales están protegidos por un opérculo. Casi siempre existe la vejiga natatoria, pero faltando el conducto de la misma.

1. Suborden: Fisóstomos

Estos peces se caracterizan por la presencia de un conducto en la vejiga natatoria. La mayor parte de sus especies son comestibles, y casi todos viven en las aguas dulces.

Familia: Escombresócidos

Muchas especies de esta familia son marinas. Algunas son vivíparos, pero en su mayoría ponen huevos. Son peces que presentan el cuerpo prolongado, a modo de anguila.

10. El Orfío, *Belone vulgaris* Flem. — Este pez alcanza hasta unos 80 centímetros de largo. El dorso es de un color verde oscuro, el vientre blanco. Es muy frecuente en el Mediterráneo, en el Atlántico, en el mar del Norte y en el Báltico. Se pescan en grandes cantidades a lo largo de nuestras costas, donde suele ir acompañado de la caballa. Sus huevos los depositan aglomerados sobre las plantas submarinas. Su carne es poco nutritiva y poco jugosa, y su aspecto, después de cocida, es poco grato a la vista, debido al color verdoso de los huesos del animal; esta es la causa del menosprecio con que se le tiene en algunos países.

Familia: Silúridos

Esta familia es muy rica en especies. La piel no tiene ninguna escama. Tiene la boca grande y la cabeza pesada. Las mandíbulas superior e inferior llevan barbillas.

11. El Siluro, *Silurus glanis* L. — Este animal es el más grande de los peces óseos de agua dulce de Europa, pues su cuerpo mide unos 4 metros de largo y llega a pesar unos 200 kilogramos. En la mandíbula superior presenta dos barbillas largas y otras cuatro más cortas en la inferior. El dorso es verdoso oscuro y el vientre es de colores claros. Es bastante común en el centro de Europa, en la cuenca inferior del Danubio, en Rusia y cerca del mar Caspio. Este pez es muy voraz; devora no solamente otros peces que se ponen a su alcance, sino que también ataca a las aves acuáticas, y hasta a los niños que se aventuran a bañarse en los lugares donde habita; casi siempre permanece oculto en el fango, acechando las víctimas. El siluro desova en Mayo y Junio. La hembra pone hasta 100.000 huevos. La carne de los individuos jóvenes es muy buena, pero no así la de los adultos, que es muy grasienta y sabiendo a aceite de pescado. En algunos puntos se sala y seca para entregarla al comercio.

12. El Siluro eléctrico, *Malopterurus electricus* Lacep. — Este pez llega a medir hasta 1,25 metros de largo. En el dorso se distingue una aleta adiposa característica. La piel desnuda. Seis barbillas alrededor de la boca. Habita el Nilo y en el Senegal. Lo interesante de este pez es el órgano eléctrico que recubre como un manto el cuerpo todo del animal; pero las sacudidas no llegan a producir la muerte de los animales pequeños. Durante la época anual de las inundaciones, abandona este pez los ríos y se detiene en los pequeños lagos y estanques, donde desova. La carne es comestible.

Familia: Esócidos

Está compuesta de peces voraces, escamosos, que viven en las aguas dulces. Su cabeza es ancha y deprimida y la boca grande, provista de dientes fuertes y robustos.

13. El Sollo, *Esox lucius* L. — Este pez alcanza hasta 2 metros de longitud. El dorso es negruzco y el vientre blanco. Las aletas rojizas. Los jóvenes suelen tener una coloración rojiza. El sollo se encuentra en las aguas dulces de Europa central y septentrional, Asia y norte de América; en los Alpes sube hasta los 1.500 metros

de altitud. Es un nadador robusto y hábil, sus sentidos están bien desarrollados, lo mismo que su rapacidad. Su voracidad excede a la de todos los peces de agua dulce: devora toda clase de peces, ranas, reptiles y pequeños mamíferos. La época del desove es de Marzo a Mayo, y deposita los huevos en sitios de poca agua, entre las cañas y otras plantas acuáticas. Su carne es muy estimada. En el norte de Europa se preparan los sollos salados o ahumados. Es interesante conocer que en el sollo se alojan a veces muchos cisticercos de Tenias, los cuales se desarrollan en el tubo digestivo del hombre que consume la carne infestada.

Familia: Salmónidos

Todos los peces que pertenecen a esta familia son carnívoros; algunos son rapaces, como el salmón y la trucha asalmonada. En cambio, otros viven de pequeños crustáceos. Se encuentran los salmónidos lo mismo en las aguas dulces que en el mar, pero todos ellos buscan siempre las aguas limpias y frescas.

14. El Salmón, *Salmo salar* L. — El salmón común puede alcanzar una longitud de 1,50 a 2 metros y hasta 40 kilogramos de peso. Sin embargo, casi siempre son muy pequeños. El dorso es gris azulado, lateralmente plateado, el vientre blanco. Vive en la zona septentrional templada y fría de Europa; en España es bastante numeroso en las corrientes que van a parar al golfo de Vizcaya. Se alimenta en el mar de crustáceos y de peces como anguilas y arenques. Le gusta vivir en sociedad. En la época del desove remontan los ríos, y si encuentran algún obstáculo, se valen de todas sus fuerzas para vencerlo, y demuestran una destreza y perseverancia pasmosas. La hembra deposita hasta 20.000 huevos en el fondo de las aguas. Los jóvenes, al segundo año de su nacimiento o antes, se dirigen al mar, donde crecen rápidamente; pero al llegar a la desembocadura del río se detienen allí algunas semanas para acostumbrarse paulatinamente al agua salada. Su carne conserva un hermoso color rojo, y es muy estimada por su delicadeza. En algunos países del norte, tales como Rusia y Siberia, su consumo ha adquirido una importancia económica extraordinaria para la alimentación del pueblo.

15. **La Trucha asalmonada**, *Salmo fario* L. — Este animal, en su país, y según la nutrición, puede alcanzar una longitud de 20 a 100 centímetros. Se encuentra en la Europa central y septentrional, principalmente en el lago de Ginebra o Lemán. El color de su cuerpo depende de las condiciones del país en que vive; unas veces es plateado oscuro, otras claro. La hembra deposita los huevos en una pequeña cavidad, donde son fecundados por el macho. Su carne es muy delicada y sabrosa.

16. **Salmón plateado, Trucha lacustre**, *Salmo lacustris* L. — Vive en los lagos alpinos de la Europa central. A las formas estériles de las truchas lacustres se les llama salmones plateados, que son mucho más pequeños, pues su peso no suele pasar de 2 kilogramos; en tanto que la trucha lacustre pesa hasta 25 kilogramos. En el invierno, cuando estos peces desovan, los machos cambian de coloración, presentando cerca del abdomen un hermoso color rojizo. La carne de la trucha lacustre es extraordinariamente sabrosa. Este pez se presta muy bien a la cría artificial.

17. **El Salvelino**, *Salmo salvelinus* L. — También se le denomina trucha encarnada. El dorso de este animal es gris azulado, los costados son blanco amarillentos con manchas claras; el vientre es de tonos claros. En invierno, los machos adquieren una coloración particular, tal como se ve en la figura 17; de un modo especial, el vientre aparece de un color rojo brillante. La hembra deposita de 10 a 30.000 huevos. Vive principalmente en los lagos alpinos de Europa central y en las regiones altas del Norte, donde se alimenta de crustáceos parásitos. Su carne es fina y sabrosa.

18. **Trucha irisada**, *Salmo irideus* W Gibb. — Es semejante a la trucha asalmonada. Presenta a los lados, desde la cabeza hasta la cola, una raya rojiza, que se marca especialmente en la época del desove, y sobre todo el cuerpo se ven numerosas manchitas negras. Este animal crece hasta unos 60 centímetros de largo. Su carne es muy sabrosa. Es originaria de América.

19. **El Salmón**,.... *Salmo hucho* L. — Su cuerpo es voluminoso, hasta 2 metros de largo, y su peso alcanza unos 50 kilogramos.

Se encuentra en Europa central, procede de los Alpes y frecuenta el Danubio. La coloración del dorso es gris, la del abdomen es de tonos blanquecinos, y por todo el cuerpo está lleno de puntos negros. Los machos adultos son algo rojizos. Desova de Marzo a Mayo en lugares poco profundos. Es muy voraz. Su carne es excelente, y en la actualidad se están haciendo experiencias para conseguir su propagación y cría en grandes viveros y en los estanques.

20. **El Tímalo**, *Thymallus vulgaris* Nilss. — Aunque desgraciadamente abunda poco, es, sin embargo, la especie más extendida de todos los salmónidos de Europa, puesto que se encuentra en toda la parte central, septentrional y oriental de nuestro continente, así en las aguas de los Alpes como en Alemania del Norte y Rusia. Generalmente, la longitud de su cuerpo suele ser de unos 50-60 centímetros, y su peso llega a 1,50 kilogramos. Sus caracteres distintivos son la presencia de una aleta dorsal muy desarrollada, de color rojo de púrpura, un dorso gris verdoso y el abdomen blanco. Le gustan los ríos cuyas aguas son límpidas, y las corrientes fuertes con fondo pedregoso. Desova en Marzo y Abril. Se alimenta de caracoles, gusanos e insectos. Su carne es en extremo sabrosa.

21. **El Renco común**, *Coregonus Wartmanni* Bl. — Se encuentran individuos cuya longitud varía entre 30-70 centímetros, y hasta 3 kilogramos de peso. Este pez tiene la cabeza pequeña y algo achatada, el dorso de un azul claro, todo plateado; el abdomen y los lados del cuerpo igualmente plateados. Vive en casi todos los grandes lagos de Suiza, Baviera y Austria. Su régimen consiste principalmente en pequeños animales acuáticos, que viven en el fondo de los lagos. El desove tiene lugar entre los meses de Noviembre y Diciembre.

Familia: Ciprinidos

Las especies de esta familia viven en las aguas dulces y se alimentan de materias vegetales, de gusanos y de insectos. El cuerpo aparece recubierto de grandes escamas, excepto en la cabeza. Las

mandíbulas no tienen dientes; en cambio, son dentados los huesos faríngeos, y estos dientes chocan contra una lámina córnea del paladar, que ha sido denominada por algunos *hueso* o *pedra* de carpa. Son comestibles.

22. **La Carpa**, *Cyprinus carpio* L. — Su cuerpo es de forma ovalada, algo prolongada, y está recubierto de grandes escamas. Su coloración variada; los lados del cuerpo y el abdomen de colores claros; el dorso gris a gris verdoso o pardo negruzco. Prefiere los estanques o lagos de poca profundidad con fondo cenagoso, de poca sombra y poblados a trechos de plantas acuáticas. Se alimenta de substancias vegetales, de insectos, gusanos y pequeños moluscos. La época del desove comienza en Mayo y termina en Agosto. En el invierno se entierran en el fango y pasan así en un sueño invernal. La carne es buena.

23. **El Pez de color**, *Carassius vulgaris* Nilss. — Algunos individuos de esta especie llegan hasta 50 centímetros de largo y un peso de 1 kilogramo. La coloración es algo parecida a la de la carpa. Vive tranquilamente en las aguas pantanosas de Europa central, buscando los fondos, donde se alimentan de pequeños animales y restos de plantas en descomposición. El desove tiene lugar en Mayo y Junio. La carne de este pez no es muy estimada, debido seguramente a la abundancia de espinas que presenta. Por medio de la cría artificial se consiguen formar variedades o razas, como la de los peces dorados, que viven bien en los acuarios.

24. **La Tenca**, *Tinca vulgaris* Cuv. — Este pez tiene el cuerpo recubierto de pequeñas escamas, y su coloración es muy variada, dominando el verde aceitunado. La tenca prefiere el agua estancada de fondo cenagoso o arcilloso. En los ríos se retira a los remansos de fondo fangoso, donde encuentra su alimento. Durante el invierno se ocultan en el cieno, y allí pasan la estación fría, medio aletargadas. Se alimenta de gusanos y de substancias vegetales en descomposición. El desove es desde Mayo a Agosto. Su carne es bastante apreciada.

25. **La Bermejuela**, *Rhodeus amarus* Ag. — Es un pequeño pez, de unos 10 centímetros de longitud. Tiene el dorso gris verdoso,

y en los lados es plateado. Durante la época del desove, que suele ser de Abril a Junio, adquiere el macho una coloración particular, con marcadas irisaciones. Este animal practica una incubación bien curiosa: la hembra deposita sus huevos en las branquias de un molusco, enganchados por medio de una pequeña asa o gancho de 5 centímetros de largo. Vive en los estanques y, en ocasiones, busca el agua límpida y corriente con fondo pedregoso; se encuentra en Europa central y occidental. Su carne tiene sabor amargo y desagradable. La bermejuela se acostumbra muy pronto al acuario si está bien dispuesto.

26. **El Pez molinero**, *Squalius cephalus* L. — Este pez, cuyo largo alcanza hasta unos 60 centímetros, presenta el dorso gris azulado, las partes laterales de colores claros, el abdomen blanco y las aletas rojizas. La época del desove dura de Mayo a Junio; durante este tiempo el macho se reviste de gran número de nudosidades, como se ve en la figura. Se alimenta principalmente de substancias vegetales. El gran número de espinas que tiene su carne, es la causa de que ésta no sea apreciada.

27. **El Pez de río**, *Lenciscus rutilus* L. — Su nombre específico alude al color rojo que presenta el iris de los ojos. El color del dorso es azul o verde negruzco; hacia el abdomen es argentado. Se encuentra en todas las aguas dulces de Europa central y en el norte de Asia. Se alimenta de gusanos, insectos y plantas acuáticas. La época del desove es Abril y Mayo. De un modo idéntico que el *Squalius*, presenta el macho en dicha época numerosas nudosidades. La carne de este pez no es agradable, pero se consume bastante entre la gente pobre en las regiones orientales de Europa.

28. **El Nasón**, *Chondrostoma nasus* L. Ag. — El nasón puede llegar hasta 50 centímetros de largo, y se distingue por su dorso negro verdoso, cuya coloración adquiere tonos más claros hacia el abdomen; las aletas son rojizas, tan sólo las dorsales son algo grises. Este pez es sociable, vive casi siempre en grandes bandadas, en los ríos de Europa central. La temporada del desove es de Marzo a Mayo, depositando la hembra hasta 100.000 huevos. La carne tiene muchas espinas, por lo cual su consumo es entre la gente pobre.

29. **El Brema**, *Abramis brama* L. — Este pez es propio de Europa central, donde alcanza 1 metro de largo, con un peso de 10 kilogramos aproximadamente. La parte superior de la cabeza y el dorso son negros, las partes laterales del cuerpo argentados, el abdomen blanco. Cuando empieza la temporada del desove, que ocurre en Abril, Mayo y Junio, reúnen en gran número, formando enormes bandadas; en esta época presenta el macho una piel salpicada de nudosidades. Vive en los ríos, estanques y lagos del norte y centro de Europa. La hembra pone los huevos sobre las plantas acuáticas. La carne es para muchos muy apreciada, mientras que otras personas la menosprecian a causa de sus muchas espinas; se la conserva salada y ahumada.

30. **El Barbo**, *Barbus fluviatilis* Cuv. — Se han observado individuos de 70 centímetros de longitud, con un peso de 12 kilogramos. El dorso es de un color verde aceitunado; los lados del cuerpo de tonos claros; el abdomen blanco amarillento; las aletas pectorales y ventrales rojizas. Está extendido por toda la Europa central y meridional. El barbo prospera en las corrientes de fondo arenoso o guijarroso. Durante el verano se les encuentra frecuentando los lugares en que abundan las plantas acuáticas, y cuando éstas faltan se esconden debajo de las piedras o en los huecos del fondo de los arroyos. Se alimentan de gusanos y moluscos. La época del desove dura desde Mayo a Agosto. Las huevas de este pez son tóxicas, producen vómitos, vértigos con fiebre y espasmos. La carne es muy estimada aunque tiene muchas espinas.

31. **El Foxino liso**, *Phoxinus laevis* Ag. — Es de pequeñas dimensiones, pues nunca pasa de 10 centímetros de largo. El color del dorso es verde aceitunado y el abdomen claro. Está muy extendido por toda Europa, y vive en las corrientes de aguas claras y frescas. Se alimenta de substancias vegetales, gusanos e insectos. Desova de Mayo a Junio en los lugares arenosos y de poco fondo. La carne es poco apreciada, porque tiene un sabor algo amargo. En los acuarios vive perfectamente.

Familia: Clupeidos

Estos peces tienen el cuerpo comprimido. Los dientes son débiles. Se alimentan de animales pequeños. Su consumo en el comercio es de una gran importancia.

32. **El Arenque**, *Clupea harengus* L. — Este interesante pez presenta una coloración verde de mar en la parte dorsal, con reflejos azulados vivos a los lados. Se han formado numerosas razas de esta especie, algunas de las cuales viven generalmente en la proximidad de nuestras costas, en tanto que otras muchas se encuentran mar adentro. En la temporada del desove acuden a la superficie de las aguas y cerca de las costas en inmensas bandadas, perseguidos por los tiburones, salmones, cetáceos y focas; también es frecuente ver a las gaviotas y otras aves de rapiña acechando su paso. El desove dura de Agosto a Octubre, y cerca de la costa viven arenques que desovan en la primavera, de Abril a Mayo. Su alimentación consiste en gusanos y pequeños crustáceos, principalmente copépodos. Vive en el norte del Atlántico, en el mar del Norte, en las costas septentrionales de Asia y mar Báltico. La pesca del arenque se lleva a cabo en grande escala, sobre todo en Inglaterra, Noruega y Holanda; el número de los individuos que se cogen cada año es exorbitante, y calculándose como término medio, pasan de diez mil millones de ellos. La carne es muy sabrosa, y por eso su consumo es tan considerable. Una gran parte de las pescas de arenques se salan y constituyen un importantísimo artículo de comercio. El salado y ahumado es el *Buckling* del comercio.

33. **La Meleta**, *Clupea sprattus* L. — No tiene la importancia del arenque, con el que tiene mucha semejanza, pero no deja de ser uno de los peces más notables del mar del Norte y del Báltico, en cuyas costas es numerosísimo. Las dimensiones de su cuerpo son más pequeñas, oscilan entre 10 y 15 centímetros de largo. El color del dorso es azul oscuro; el resto del cuerpo, blanco argentado. El desove tiene lugar en Mayo y Junio, acudiendo en grandes bandadas a la costa o sitios de poca agua, donde es pescado y salado

o ahumado para entregarlo al comercio. Se cita que en el invierno de 1829-30 se pescaron tantas meletas en las costas inglesas, que la ciudad de Londres sólo pudo consumir una pequeña parte de ellas, habiendo de arrojarse al campo cientos de millares de hectolitros.

34. **La Alosa o Saboga**, *Clupea alosa* Cuv. — Es más grande que los anteriores, pues llega a alcanzar 60 centímetros de largo y un peso de 2,50 kilogramos. El color del dorso es verde aceitunado, el abdomen blanco. Habita en los mares de las costas occidentales de Europa y en el Mediterráneo. En la época del desove, que es en Abril y Mayo, pasa de las aguas saladas a las dulces, remontando las corrientes y los ríos. Esta especie es objeto de una pesca muy activa; en otros tiempos se salaba y ahumaba la carne, pero hoy se prefiere comerla fresca.

Familia de las anguilas: Murénidos

El cuerpo de las anguilas está recubierto por una piel desnuda, o a lo sumo, contiene pequeñas y finas escamas. Están desprovistas de aletas ventrales. Muchas especies sufren metamorfosis; las larvas son esencialmente diferentes de los adultos.

35. **La Anguila**, *Anguilla vulgaris* Flem. — Las hembras son más grandes que los machos; aquéllas alcanzan una longitud de 1,25 a 1,50 m., mientras que los machos no pasa de 50 centímetros. Su coloración general es el negro azulado, en el vientre siempre más clara; la cabeza es algo deprimida. La anguila puede vivir largo rato fuera del agua, porque las branquias están bien protegidas contra la sequedad. Pasa el invierno oculta y dormida en el cieno; pero al llegar la estación templada recobra su vida activa, nada con rapidez, y culebreando en las aguas se desliza con admirable destreza por huecos y cañerías. Su alimento consiste en pequeños crustáceos y peces; raramente atacan también a las ranas. Cuando las anguilas llegan a los cuatro o cinco años de su vida, abandonan los ríos para pasar en gran número al mar, donde tiene lugar el desove. Estas emigraciones las verifican en otoño, desde

Octubre hasta Diciembre, especialmente durante las noches oscuras y borrascosas. El desove es en Diciembre y Enero, a una profundidad de 500 metros por lo menos. Nacen las larvas transparentes y con el cuerpo deprimido, habiéndolas tomado por una especie distinta, que se clasifica con el nombre de *Deptocephalus* (véase la figura). Al cabo de un año las pequeñas anguilas remontan los ríos en grandes bandadas, venciendo todo género de obstáculos que se opongan a su marcha. Su carne fresca y rica en grasa es muy estimada en todas partes; en algunos países las preparan de diferentes maneras, ahumándolas y en conserva.

36. **La Morena**, *Muræna helena* L. — Este pez, cuyo desarrollo llega a alcanzar hasta unos 2 metros de largo, se distingue por una hermosa coloración pardo-amarillenta. Vive principalmente en el Mediterráneo, y se alimenta de cangrejos y peces, buscando con avidez los pulpos y calamares. Desova en primavera, cerca de la costa; durante el invierno permanece siempre en el fondo del agua, gustando el albergue que le proporcionan los huecos de las rocas. Su voracidad es tan grande que, cuando carecen de alimento, se roen la cola unos a otros. Su sangre es tóxica, y en cambio la carne es extraordinariamente sabrosa; y ya entre los romanos antiguos gozaba de gran fama, y para tenerlas a mano en sus orgías gastronómicas cercaban estanques y lagunas, donde las criaban en gran número; en tiempo de los Césares alimentaban y cebaban las morenas con la carne de los esclavos condenados a muerte.

37. **El Congrio**, *Conger vulgaris* Cuv. — Este pez crece hasta alcanzar 3 metros de largo y un peso de 50 kilogramos. Su piel tiene pequeñas escamas y el color es pardo, con el abdomen más claro. Vive en los mares templados y tropicales, cerca de la desembocadura de los grandes ríos, donde acecha los peces que bajan de los ríos al mar y los que se trasladan a las aguas dulces. También acomete a los pulpos, a las sepias y a los cangrejos. El desove es en los meses de Diciembre y Enero. El congrio es objeto de una pesca muy activa en ciertos países, donde es apreciada su carne para servirla en las mesas de la gente acomodada.

2. Suborden: Anacantos

Las aletas de estos peces poseen pequeños radios espinosos. Casi todos son marinos. La vejiga natatoria no presenta conducto neumático. Las aletas ventrales están situadas debajo o delante de las pectorales.

Familia: Gádidos

Familia de excepcional importancia para la economía pública. Casi todos son marinos y poseen vejiga natatoria sin conducto neumático.

38. El Bacalao o Abadejo, *Gadus morrhua* L. — No es raro encontrar, en alta mar, individuos de este pez, cuya cuerpo llega a tener 1,50 metros de largo y un peso de 50 kilogramos; pero son más frecuentes las variedades pequeñas que tienen tan sólo unos 50 centímetros de largo. Habita todas las partes del Atlántico, desde los 40° de latitud Norte hasta los 70° en el mar Glacial. Su coloración es parda, gris, el abdomen blanquecino. El tiempo del desove es de Enero a Abril en la parte oriental del Atlántico y del mar Glacial, acercándose a las costas en extensísimas bandadas. Se alimentan de cangrejos, gusanos y peces pequeños. Del hígado del bacalao se extrae el aceite tan conocido, y de la vejiga natatoria una cola de pescado.

39. El Anón o Bacalao negro, *Gadusgle æphinus* L. — Es otra especie de bacalao, que habita en todo el mar del Norte; acostumbra reunirse también en inmensos bancos y parecen vivir en constante emigración. Su cuerpo llega hasta unos 90 centímetros de largo, y puede pesar unos 8 kilogramos. El color del dorso es pardo, el abdomen blanquecino. En los meses de Febrero y Marzo se acerca a la costa para efectuar el desove. Su alimentación consiste en moluscos, crustáceos y gusanos. La carne del anón es blanca, gruesa, de gusto agradable y de fácil digestión; se presta muy bien a la salazón y al ahumado.

40. La Merluza, *Merluccius vulgaris* Flem. — Es muy conocido en las costas españolas del Mediterráneo y del Atlántico. Su desarrollo y crecimiento es muy notable, llegando muchos individuos a 1,25 metro de largo y 15 kilogramos de peso. La temporada del desove es de Enero a Abril. Su carne es muy apreciada; en el Norte suelen salarla y secarla como el bacalao, y así preparadas vienen a nuestros mercados.

41. El Brosmio, *Brosmius brosme* Günther. — El cuerpo de este pez alcanza hasta un metro de largo, y su dorso es de un color gris parduzco, el abdomen blanco. Las aletas ventrales están insertadas delante de las pectorales. Este animal llega hasta Spitzberg. Su carne es buena, se come fresca, y como bacalao fresco se entrega al consumo comercial.

42. La Lota común, *Lota vulgaris* Cuv. — Es el único pez de la familia de los gádidos que vive en las aguas dulces, y ofrece una zona de dispersión muy extensa, pues habita todos los ríos y lagos de Europa, Asia centrales y Norte América. Su coloración es verde aceitunado, el abdomen blanco. El desove tiene lugar en Diciembre y Enero. Su carne es bastante delicada, y el hígado es muy buscado porque suministra un aceite.

Familia: Pleuronéctidos

Son lateralmente aplanados. Cuando jóvenes, son simétricos, pero se convierten en asimétricos con la edad, porque constantemente descansan sobre el suelo por el lado izquierdo o por el derecho. La parte opuesta que no toca el suelo es oscura, y en ella se hallan también los ojos.

43. El Rodaballo, *Rhombus maximus* L. — En general este pez crece bastante, encontrándose muchos individuos de 2 metros de largo; en cambio, en el mar Báltico, no suelen pasar de 40 centímetros de largos, con 3 a 4 kilogramos de peso. Este animal descansa siempre sobre el lado derecho; por consiguiente, los ojos y la boca se hallan sobre el lado izquierdo. El lado dorsal es pardo,

el ventral blanco. Su alimentación consiste en crustáceos y moluscos. Desova en Abril, y su carne es muy delicada.

44. **La Platija**, *Pleuronectes flesus* L. — Es mucho más pequeño que el redoballo, y cuando yacen inmóviles sobre el fondo en que habitan siempre es del lado izquierdo, lo contrario del rodaballo. Se alimenta de crustáceos y de moluscos. La temporada del desove termina en el principio del verano. Su carne es muy apreciada, y en grandes cantidades se expenden después de ahumadas.

45. **El Lenguado**, *Solea vulgaris* Quensel. — Suele alcanzar este pez hasta unos 60 centímetros de largo y 4 kilogramos de peso. Los ojos se hallan en el lado derecho, que es pardo oscuro; el lado opuesto es de un pardo más claro. Se encuentra en todas las costas occidentales de Europa, y también abunda en el Báltico. Su carne es fina y exquisita. El tiempo del desove es en los meses de Mayo a Julio; los huevos son depositados en el fondo arenoso que habitan, y en ocasiones también entre las plantas marinas.

3. Suborden: Acantópteros

El carácter más importante de estos animales es el desarrollo de los radios espinosos en las aletas. La vejiga natatoria no tiene conducto neumático. Las aletas ventrales están debajo de las pectorales.

Familia: Pércidos

Los peces de esta familia son muy voraces. Viven en las aguas dulces como en las costas del mar.

46. **La Perca común o de río**, *Perca fluviatilis* L. — Se distingue este pez por la belleza de su coloración, que suele ser, en general, verdosa, con las aletas ventrales rojizas. Habita los lagos, las corrientes de agua viva y los ríos, pero prefiere los sitios próximos a los manantiales. Se alimenta de gusanos, de insectos, de pequeños crustáceos y pececillos, siendo su voracidad extraordinaria. La época de la puesta suele ser el mes de Abril. Su carne es sabrosa.

47. **El Acerino**, *Acerina cernua* L. — Este pez es más pequeño, pues, a lo sumo, llega a tener hasta unos 20 centímetros de largo. Vive en las aguas dulces de Europa central, y se extiende hasta la Siberia. El color del cuerpo es verde aceitunado, con el vientre blanco. Su carne es bastante fina. En Rusia se aprecia mucho, sobre todo entre la clase media de la población. Su desove dura de Marzo a Mayo.

48. **La Perca oriental**, *Lucioperca sandra* Cuv. — En general presenta este pez una longitud de 40-50 centímetros, pero a veces se ven individuos que llegan a tener hasta 1,25 metros. El color del dorso es gris verdoso, con el abdomen blanco. Vive en los lagos y ríos del Norte y Este de Europa central, prefiriendo las aguas profundas, limpias y corrientes, y se propaga considerablemente por el Rhin, Elba, Oder y Danubio. Desova de Abril a Junio. Come todo lo que puede atrapar. Es un pescado excelente, nutritivo y exquisito. En algunos puntos lo salan y secan en grandes cantidades para expendirlo a largas distancias. Las huevas preparadas constituyen el caviar de Astrakán.

Familia: Serránidos

49. **El Serrano**, *Serranus sexfasciatus*. — Su color es el amarillo de oro, a los lados verde, en el abdomen blanco. El cuerpo presenta seis fajas transversales, las que son azuladas por encima, y de un violáceo rojizo en la parte inferior. Su carne es bastante apreciada.

Familia: Xífidos

Su nombre alude a la prolongación de la mandíbula superior, en forma de espada.

50. **El Pez Espada**, *Xiphias gladius* L. — Es un pez de grandes dimensiones, que suele llegar a más de 6 metros de largo, y tener un peso de 400 kilogramos. La mandíbula superior se prolonga hacia delante, formando una verdadera espada. Es habitante del

Mediterráneo y del Atlántico. Es un nadador muy ágil, y se alimenta de pequeños peces, persigue a los atunes y en ocasiones ha atacado al hombre y hasta las mismas embarcaciones. La carne de los individuos jóvenes es buena, y la cola que se obtiene de ellos es bastante apreciada.

Familia: Escómbridos

A esta familia pertenecen importantes peces comestibles. Todos ellos tienen el cuerpo en gran parte comprimido.

51. **La Caballa**, *Scomber scomber* L. — Se distingue por su color azul muy vivo, con brillo dorado en el dorso y su blanco de plata en el abdomen y pecho. Tiene un área de dispersión muy extensa, pues vive en el mar del Norte, en el Atlántico y en el Mediterráneo, abundando en las costas españolas. El desove se efectúa en Junio. En los países septentrionales su carne es muy apreciada, pero en España sólo la consumen las clases menos acomodadas, aunque en verdad, es bastante sabrosa.

52. **El Atún**, *Thynnus thynnus* L. — Este importante animal alcanza dimensiones bastante considerables, pues se hallan individuos que llegan a medir unos 5 metros de largo y un peso de 600 kilogramos aproximadamente. La parte dorsal del cuerpo es de un negro azulado, el vientre gris, con manchas blancas. Se encuentra en el Mediterráneo y en el Atlántico. Abunda de un modo especial, y las pescas dan resultados más positivos en las costas catalanas, Provenza, Cerdeña y Sicilia. Se sabe hoy que el atún viaja en bandadas más o menos numerosas, persiguiendo las sardinias, anchoas y otros peces pequeños, y que son a veces también perseguidos por los tiburones y delfines; solamente aparece en la costa para la operación del desove, que suele llevarse a cabo entre Mayo y Junio. Su carne es fina y delicada cuando es fresca; si está un poco pasada es muy nociva.

Familia: Gastroteidos

Son peces pequeños, muy curiosos, porque construyen un nido y toman muchas precauciones y cuidados durante la incubación de los huevos.

53. **El Espinocha o Espinoquio**, *Gastroteus aculeatus* L. — El de nuestras aguas llega hasta unos 10 centímetros de largo, y está naturalizado en casi toda Europa. Se defiende bien de sus enemigos por medio de aceradas espinas que presenta su cuerpo. Las excitaciones ejercen gran influencia en la coloración de estos animales; cuando los anima el coraje de la victoria se convierte el color verdoso y plateado del vientre y de la mandíbula inferior en un encarnado encendido, y en el dorso en amarillo rojizo y verde, y el iris, habitualmente blanco, brilla con un hermoso verde. En la época del desove, se distingue el macho por una bella coloración nupcial, que consiste en un verde esmeralda en el dorso, y rojo de bermellón en la garganta y pecho. Este animal es muy interesante por los cuidados de la incubación y de la cría, para lo cual escoge cada macho un sitio determinado y construye con ramitas su nido, que suele ser de forma algo ovalada, cerrado completamente por la parte superior, pero con un agujero lateral de entrada. Cuando los huevos son fecundados, el macho los vigila en la entrada del nido, defendiéndolo de todo ataque. Cuando concluye la incubación, se dedica a proteger a los pequeñuelos indefensos, procurando alejar de ellos todo peligro.



INDICE DE MATERIAS POR ORDEN ALFABÉTICO

Pág.	Lám.	Pág.	Lám.	Pág.	Lám.
Abadejo	22	9	Esterlet	10	2
Abramis brama L.	18	7	Estirón	10	2
Acerina cernua L.	25	11	Foxino liso.	18	8
Acerino	25	11	Gadus aeglephinus		
Acipenser ruthe-			L.	22	9
nus L.	10	2	Gadus morrhua L.	22	9
Acipenser sturio L.	10	2	Castroteus aculea-		
Alosa	20	8	tus L.	27	11
Anguilla	20	8	Lamma cornubica		
Anguilla vulgaris			Flem.	8	1
Flem.	20	8	Lenciscus rutilus L.	17	7
Anón	22	9	Lenguado	24	10
Arenque.	19	8	Lota común	23	10
Atún	26	12	Lota vulgaris Cuv.	23	10
Bacalao	22	9	Lucioperca sandra		
Bacalao negro	22	9	Cuv.	25	11
Barbo	18	7	Malopterurus elec-		
Barbus fluviatilis			tricus Lacep.	12	3
Cuv.	18	7	Marrajo	8	1
Belone vulgaris			Meleta	19	8
Flem.	11	3	Merlucius vulgaris		
Bermejuela.	16	6	Flem.	23	9
Bremo	18	7	M. rluzá	23	9
Brosmio.	23	10	Morena	21	9
Brosmius brosmie			Muraena helena L.	21	9
Günther.	23	10	Nasón.	17	7
Cabala	26	12	Orfio	11	3
Carassius vulgaris			Perca común o de		
Nilss	16	6	rio	24	11
Carcharias glaucus			Perca fluviatilis L.	24	11
Cuv.	7	1	Perca oriental	25	11
Carpa	16	6	Pez ángel	8	1
Clupea alosa Cuv.	20	8	Pez de color.	16	6
Clupea harengus L.	19	8	Pez de río	17	7
Clupea sprattus L.	19	8	Pez Espada.	25	12
Conger vulgaris			Pez molinero	17	7
Cuv.	21	9	Pez-sieria	8	2
Congrio	21	9	Phoxinus laevis Ag.	18	8
Coregonus Wart-			Platija	24	10
manni Bl.	15	6	Pleuronectes flesus		
Cyprinus carpio L.	16	6	L.	24	10
Chondrostoma na-			Polyodon folium La-		
sus L. Ag.	17	7	cep L.	10	2
Esox lucius L.	12	4	Pristis antiquorum		
Espatularia L.	10	2	Lath L.	8	2
Espinocha	27	11	Raja clavata L.	9	1
Espinoquio.	27	11	Raja oxyrhynchus L.	9	2
			Raya clavelada	9	1
			Raya de pico	9	2
			Renco común	15	6
			Rhina squatina Dum.	8	1
			Rhodeus Amarus		
			Ag.	16	6
			Rhombus maximus		
			L.	23	10
			Rodaballo	23	10
			Saboga	20	8
			Salmo fario L.	14	8
			Salmo hucho L.	14	5
			Salmo irideus W.		
			Gibb	14	5
			Salmo lacustris L.	14	5
			Salmón	13	4
			Salmón	14	5
			Salmón plateado	14	5
			Salmo salar L.	13	4
			Salmo salvelinus L.	14	4
			Salvelino.	14	4
			Scomber scomber		
			L.	26	12
			Serrano	25	11
			Serranus sexfascia-		
			tus	25	11
			Siluro.	12	
			Siluro eléctrico	12	
			Silurus glanis L.	12	3
			Solea vulgaris		
			Quensel	24	10
			Sollo	12	4
			Squalius cephalus		
			L.	17	7
			Tenca.	16	6
			Thymallus vulgaris		
			Nilss	15	5
			Thynnus thynnus		
			L.	26	12
			Tiburón	7	1
			Tínalo	15	5
			Tinca vulgaris Cuv.	16	6
			Trucha asalmónada	14	3
			Trucha irisada	14	5
			Trucha lacustre.	14	5
			Xiphias gladius L.	25	12

1. Tiburón,
Carcharias glaucus.
(1:30)



2. Pez ángel,
Rhina squatina.
(1:20)



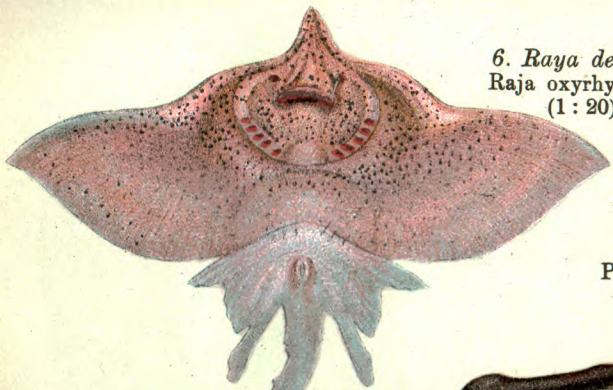
3. Marrajo,
Lamna cornubica.
(1:50)



5. Raya clavelada,
Raja clavata.
(1:10)



6. *Raya de pico*,
Raja oxyrhynchus.
(1 : 20)



4. *Pez-sierra*,
Pristis antiquorum.
(1 : 25)



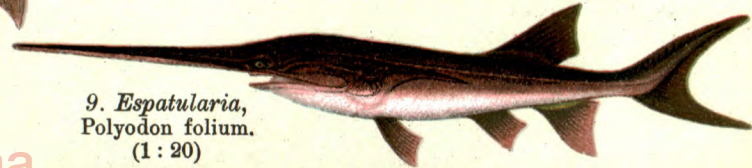
7. *Esturión*,
Acipenser sturio.
(1 : 35)



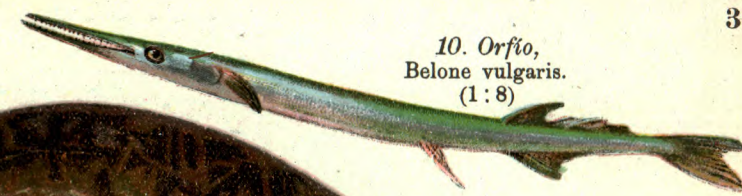
8. *Esturión*,
Acipenser ruthenus.
(1 : 13)



9. *Espatularia*,
Polyodon folium.
(1 : 20)



10. *Orfio*,
Belone vulgaris.
(1 : 8)



11. *Siluro*, *Silurus glanis*.
(1 : 20)



12. *Siluro eléctrico*,
Malopterurus electricus.
(1 : 11)



15. *Trucha asalmonada*, *Salmo fario*.
(1 : 3)

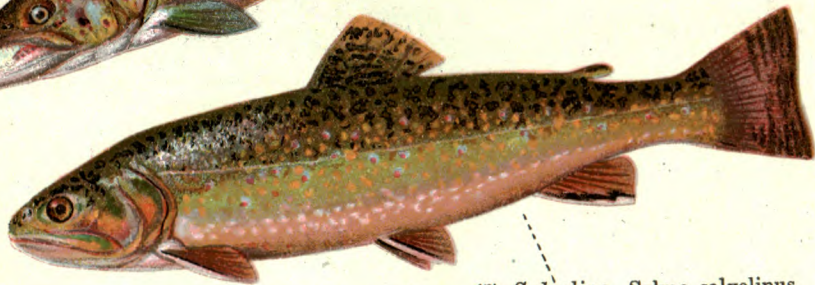




13. *Sollo*, *Esox lucius*.
(1:7)



14. *Salmón*,
Salmo salar.
(1:13)



17. *Salvelino*, *Salmo salvelinus*.
(1:5)



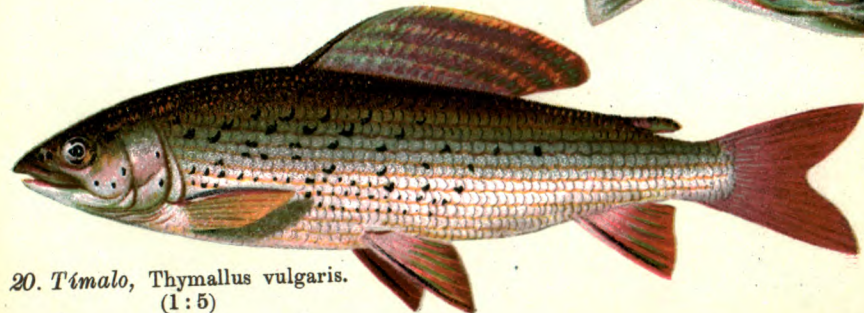
16. *Salmón plateado*,
Salmo lacustris.
(1:8)



18. *Trucha irisada*,
Salmo irideus.
(1:3)



19. *Salmón*
Salmo hucho.
(1:15)



20. *Tímalo*, *Thymallus vulgaris*.
(1:5)



21. *Renco común*,
Coregonus Wartmanni.
(1 : 6)



22. *Carpa*,
Cyprinus carpio.
(1 : 15)



23. *Pez de color*,
Carassius vulgaris.
(1 : 7)



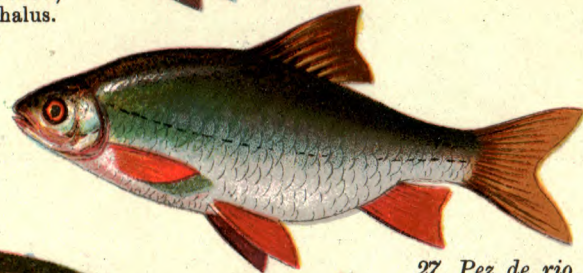
25. *Bermejuela*,
Rhodeus amarus.
(1 : 2,5)



24. *Tenca*,
Tinca vulgaris.
(1 : 3)



26. *Pez molinero*,
Squalius cephalus.
(1 : 6)



27. *Pez de rio*,
Leuciscus rutilus.
(1 : 4)



30. *Barbo*,
Barbus fluviatilis.
(1 : 6)



28. *Nasón*,
Chondrostoma nasus.
(1 : 7)



29. *Brema*,
Abramis brama.
(1 : 9)



31. *Foxino liso*,
Phoxinus laevis.
(1 : 2,5)



33. *Meleta*,
Clupea sprattus.
(1 : 4)



32. *Arenque*,
Clupea harengus.
(1 : 3)



34. *Alosa ó saboga*, *Clupea alosa*.
(1 : 7)

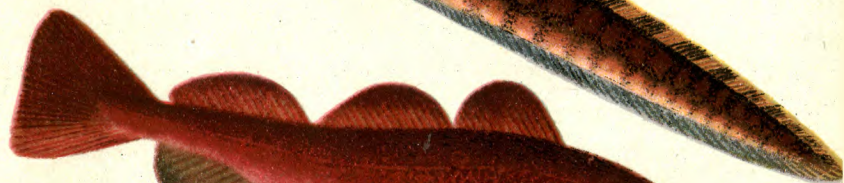


35. *Anguila*, *Anguilla vulgaris*.
(1 : 11)

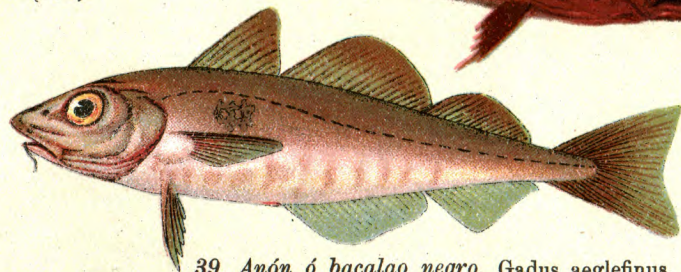


37. *Congrio*, *Conger vulgaris*.
(1 : 17)

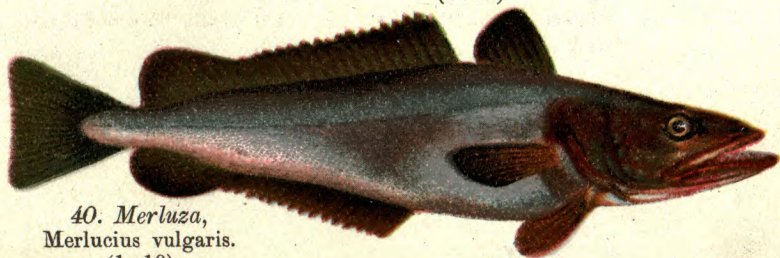
36. *Morena*,
Muraena helena.
(1 : 15)



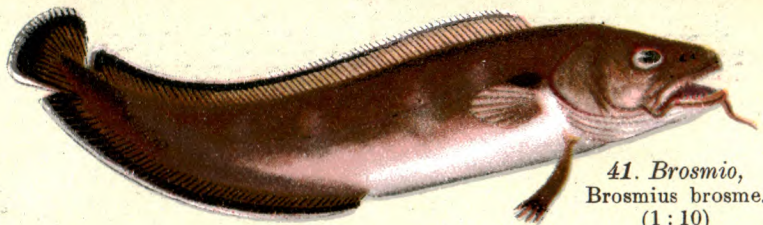
38. *Bacalao ó abadejo*,
Gadus morrhua.
(1 : 8)



39. *Anón ó bacalao negro*, *Gadus aeglefinus*.
(1 : 11)



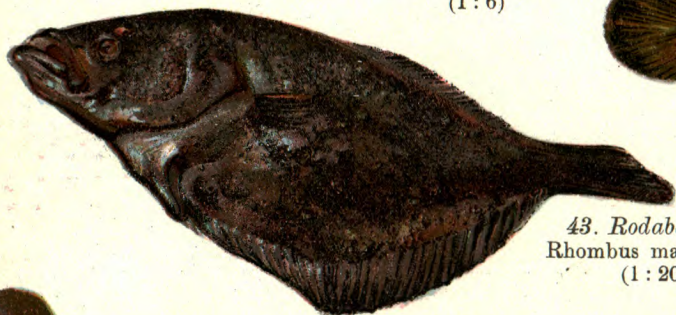
40. *Merluza*,
Merluccius vulgaris.
(1 : 10)



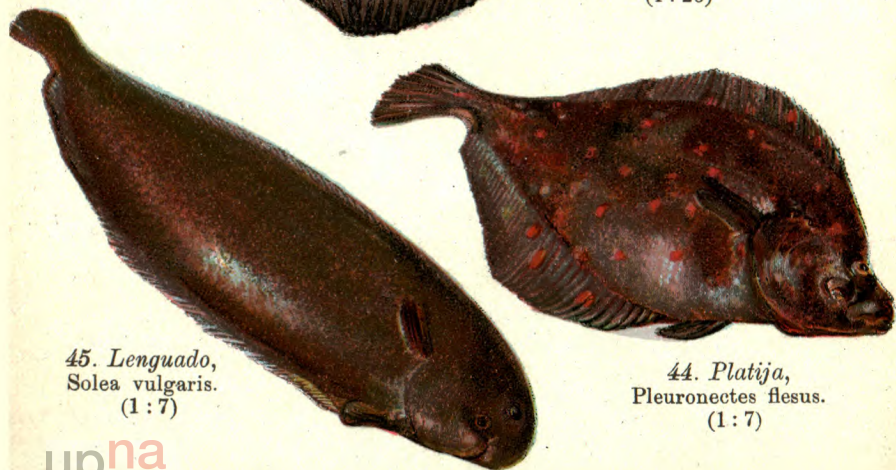
41. *Brosmio*,
Brosmius brosme.
(1 : 10)



42. *Lota común*,
Lota vulgaris.
(1 : 6)



43. *Rodaballo*,
Rhombus maximus.
(1 : 20)



45. *Lenguado*,
Solea vulgaris.
(1 : 7)



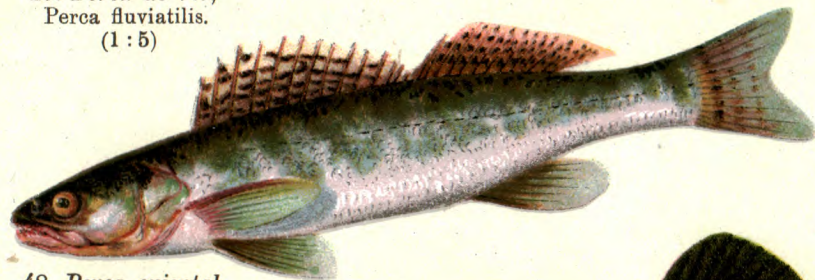
44. *Platija*,
Pleuronectes flesus.
(1 : 7)



46. *Perca de río*,
Perca fluviatilis.
(1 : 5)



47. *Acerina*,
Acerina cernua.
(1 : 3)



48. *Perca oriental*,
Lucioperca sandra.
(1 : 5)



49. *Serrano*,
Serranus sexfaciatus.
(1 : 3)



53. *Espinocha*, *Gastrosteus aculeatus*.
(1 : 2)

51. *Caballa*,
Scomber scomber.
(1 : 6)



50. *Pez-espada*,
Xiphias gladius.
(1 : 40)



52. *Atún*,
Thynnus thynnus.
(1 : 40)



