

El último suelo de estos cubos ó sea su asiento, comprime los arenques, y están arreglados con exactitud las dimensiones y el número de los aros, de las piezas, de los suelos y de las duelas; la madera de que se hacen estas y los asientos debe estar despojada de su albura ó sea de la primera madera que se halla después de la corteza de árbol. No se pueden embarrilar con los arenques buenos aquellos cuya carne está ya demasiado blanda, cuya freza está deshecha, y cuya salazon está mal hecha. Marcas legales estampadas sobre las barricas, indican el tiempo en que se han cogido los arenques que cada barrica contiene, y aseguran que no se ha omitido para la preparación de estos peces, ninguno de los cuidados convenientes y determinados.

No menos buen éxito se ha obtenido en las tentativas hechas para acostumar los arenques á nuevas aguas, que en los procedimientos relativos á su preparación. Se ha logrado en Suecia trasportarlos sin hacerlos perecer á aguas donde no existían. En la América septentrional, se han hecho abrir huecos de estos animales, en la desembocadura de un río que no había sido jamás frecuentado por estos peces, y hácia el cual los individuos procedentes de estos huecos han contraído la costumbre de volver cada año, llevando verosimilmente con ellos gran número de otros individuos de su especie (1).

(1) Ocho radios en la membrana branquial del clupeo arenque, diez y ocho en cada pectoral, diez y ocho en la aleta de la cola.

LA SARDINA (1).

CLUPEA SARDINA. CUV.; CLUPEA SPRATUS. LINN., GMEL.
LACEPEDE (2).

La sardina tiene la cabeza puntiaguda, bastante gruesa; frecuentemente dorada; la frente negruzca; los ojos gruesos; los opérculos cincelados y argentados, la

(1) *Cradeau, haranquet*, en algunos departamentos del Noroeste de Francia.—*Koyan*, en Burdeos.—*Breitling*, en Prusia y en Pomerania.—*Hwassbuk, kullostromting*, en Suecia.—*Id. kulllosiktud*, en Livonia.—*Huas-sild*, en Dinamarca.—*Blaa-sild, smaa-sild, bristing*, en Noruega.—*Kop-sild*, en Islandia.—*Garveck*, en Invernss, en Escocia.—*Garries*, en Kinkardinas.—*Trichis*.—*Trichias*.—*Clupe sardine*. Daubenton et Häüy, Enc. met.—*Id.* Bonnaterre, pl. de la Enc. met.—*Bloch*, pl. 29, fig. 2.—*Mus. Ad. Frid.* 2, p. 405.—*Faun. Suec.* 333.—*Müll.*, Prodróm. Zool. Danic., p. 58, n. 422.—*Brunn. Pisc. Masil.*, p. 82.—«*Clupea quadruncialis, etc.*» *Artedi*, gen. 7, szn. 17, spec. 33.—*Gronov. Mus.* 1, p. 6, n. 22.—*Klein, Miss. pisc.* 5, p. 73, n. 7.—*Sardina*, *Aldrov.*, *Pisc.*, p. 103, núm. 5.—*Brit.*, *Zool.*, 3, p. 294, n. 3.—*Sardine*, *Rondelet*, part. 1, lib. 7, c. 10.—*Id.* *Valmont de Bomare*, *Dict. de Hist. nat.*

(2) *Artedi* y sus sucesores han confundido, bajo el nombre de *clupea spratus*, dos especies que distingue Mr. Cuvier: 1.º *Le melet, esprot, ó arenquet; sprat* de los ingleses, descrito y figurado por *Bloch*, l. 29, fig. 2. Tiene las formas del arenque, pero es mucho mas pequeño; sus opérculos no son vetados; muestra una lista dorada á lo largo de los costados en el tiempo de la freza. 2.º la *sardina* propiamente dicha figurada por *Duhamel* (*Pescas*, sec. III, pl. 26, f. 24) del tamaño del precedente, y muy semejante por sus formas al pilchardo (que es una especie de arenque propiamente dicho,

línea lateral recta, pero apenas visible; las escamas tiernas, anchas, y fáciles de separar; el vientre terminado por una carena longitudinal, aguda, cortante y encorvada; de cinco á seis pulgadas de longitud; las aletas pequeñas y grises, los costados argentinos, el dorso azulado, cuarenta y ocho vertebras, quince costillas á derecha y á izquierda.

Se halla no solo en el Océano atlántico boreal y en el Báltico, sino tambien en el Mediterráneo, y particularmente en las cercanías de Cerdeña (Sardaigne) de que toma su nombre. Habita en los lugares muy profundos, pero durante el otoño se acerca á las costas para desovar.

Los individuos de esta especie se avanzan entonces hácia las costas en tropas tan numerosas que la pesca es muy abundante. Se comen frescas ó saladas ó curadas al humo. El ramo de comercio á que dan origen es muy importante en muchos países de Europa, y creemos que se debe referir á esta misma especie el clupeo descrito por Rondelet bajo el nombre de *celerino* (*celerín*) (1) que tiene la cabeza dorada y el cuerpo argentado (2).

para Mr. Cuvier pertenece al género clupanodonte de Mr. de Lacepede, D.), aunque mucho mas pequeña. Se diferencia del arenque por su cuerpo mas estrecho; sus opérculos están señalados con estrias en forma de radios, su subopérculo está cortado en cuadrado, en vez de estarlo circularmente, etc. D.

(1) Rondelet, part. 1, l. 7, c. 11.

(2) Ocho radios en la membrana branquial del clupeo sardina, diez y seis en cada pectoral, diez y ocho en la aleta de la cola.

EL CLUPEA ALOSA O SABALO (1).

ALOSA VULGARIS. CUV.; CLUPEA ALOSA. LINN., GMEL.,
BL., LAC. (2).

Son notables en la alosa la pequeñez de su cabeza; la trasparencia de los tegumentos que cubren el ce-

(1) *Thrissa*.—*Thratta*.—*Thatta*, por los antiguos autores (Nota comunicada por mi colega Mr. Geoffroy, profesor en el Museo).—*Coulac*, en Bordeaux.—*Cola*, *alouce*, en muchos departamentos meridionales.—*Loche d'etang*.—*Halachia*, en Marsella.—*Saboya*, *saccolos*, en España.—*Laccia*, en Roma.—*Chiepa*, en Venecia.—*Saghboya*, en Arabia.—*Sardella baluk*, en Turquía.—*Maibalik*, en Tartaria.—*Schelesniza*, *béschenaja ryba*, en Rusia.—*Alse*, *else*, *may-fisch*, *gold fisch*, en Alemania.—*Perbel*, en Pomerania.—*Bristling*, *sildinger*, *sardelld*, en Dinamarca.—*Elft*, en Holanda.—*Shad*, *moter of herring*, en Inglaterra.—*Clupe alose*, Daubenton y Haüy, Enc. met.—*Id.* Bonnaterre, pl. de la Enc. met.—Bloch, pl. 30, fig. 4.^a (*).—Mus. Ad. Frid. 2, p. 105.—Müller, Prod. Zool. Danic., p. 50, n. 423.—*Clupea*, *apicæ maxillæ superioris bifido*, etc. Artedi, gen. 7, syn. 15, spec. 34.—*Hthrissa*. Arist., l. 9, c. 32.—*Id.* Elian., l. 6, c. 52, p. 357.—*Id.* Athen., l. 4, p. 134; et l. 7, p. 318.—*Id.* Oppian. Hal., l. 1, p. 10.—*Alose*.—Rondelet, part. 4, l. 7, c. 12.—*Trissa* et *clupea tyberina*. Aldrov., l. 4, c. 4, p. 500 et 501.—*Thrichis belonii*, La pucelle. Dibujos y manuscritos de Plumier depositados en la Biblioteca, volumen in-

(1) Del subgénero sábalos (*alosa*), Cuv. en el gran géne-

(*) La figura de Bloch que se cita aqui, no es la del sábalos, sino que representa una alacha, cuyo bajo vientre está despojado de sus escamas. D.

rebros, el tamaño de la abertura de la boca, los pequeños dientes que guarnecen el borde de la quijada superior, la superficie lisa de la lengua, que es algo libre en sus movimientos, el ángulo de la parte inferior de la pupila, el doble orificio de cada ventana de la nariz, las cinceladuras de los opérculos, el muy grande aplastamiento de los lados, la aspereza de la carena longitudinal del vientre, la figura de las láminas transversales que forman esta carena, la dureza de estas mismas, el filo de las puntas que presentan en el lugar donde están plegadas, la dirección de la línea lateral que es difícil de distinguir, la facilidad con que las escamas se desprenden, la poca extensión de casi todas las aletas, las dos manchas pardas de la caudal, el color gris, y el festón azul de las otras, las cuatro ó cinco manchas negras que se ven á cada lado del pez, al menos cuando es joven, los matices argentados del cuerpo y de la cola, el color amarillo verdoso del dorso, la pequeñez del canal intestinal, los ochenta apéndices que rodean el piloro, la lehecilla, que es doble como el ovario, la vejiga natatoria cuyo interior no ofrece división, y las costillas que son en número de treinta á derecha é izquierda.

Habitán los sábalos no solo en el Océano atlántico septentrional, sino también en el Mediterráneo y en el mar Cáspio. Deja su mansión marina cuando llega el tiempo de la freza: entonces remontan por los grandes

titulado *Pisces et aves*.—*Clupea et alosa*. Salvian., p. 13, 14.—*Alosa, clupea vel thyssa piscis*, Gesner, p. 19, 21, et 24, et (germ.) 179.—*Clupea*, Plin., l. 9, c. 13.—*Id.* Willughby, p. 227, tab. p. 5, fig. 1.—*Id.* Rai, p. 103, n. 6.—Gronov. Mus. 1, p. 6, n. 25; Zooph., p. 411, n. 374.—Hasselquist, It. 388.—*Shad*. Brit. Zool. 3, p. 296, n. 5.—*Alosa*, Valmont de Bomare, Dict. de Hist. nat.

ro arenque, familia de los clupeos, orden de los malacoptergios abdominales. D.

rios, y la época de este viaje anual se anticipa mas ó menos en la primavera, en el estío, en el otoño ó en el invierno, según el clima en que corren estos rios, las épocas en que se derriten las nieves, y en que abundantes lluvias llenan los cauces de aquellos, y según también la estación en que pueden disfrutar en el agua dulce con mas facilidad, del terreno que conviene á la puesta así como á la fecundación de sus huevos, el abrigo que buscan, el alimento que es mas análogo á su naturaleza, y las cualidades que prefieren en el fluido sin el que no pueden vivir.

Cuando de este modo penetran en el Wolga, en el Elba, en el Rhin, en el Garona, en el Tiber, en el Nilo y en otros rios que frecuentan, suelen llegar comunmente hasta muy cerca del origen de estos mismos rios. Forman numerosas tropas que los pescadores de la mayor parte de las aguas fluviales en que se introducen ven acercarse con la mayor satisfacción, de la que no participan los del Wolga. Persuadidos los rusos de que la carne de estos animales puede ser sumamente funesta, los arrojan fuera de sus redes, ó los venden á bajo precio á los tártaros, menos prudentes ó menos descontentadizos. De un año á otro varía mucho, sin embargo, el número de estos clupeos. Mr. Noel, de Ruan, me ha escrito que en el Sena inferior, por ejemplo, se cogían en ciertos años trece ó catorce mil sábalos, y que en otros, solo se cogían mil y quinientos ó dos mil.

Al salir del mar suelen ser flacos y de mal gusto, pero con la permanencia en el agua dulce engordan. Llegan á la longitud de tres pies, sin embargo, como son muy comprimidos, y por consecuencia muy delgados, su peso no corresponde á esta estensa dimensión. Las hembras son mas gruesas y menos delicadas que los machos. En muchos países de Europa donde se pescan en gran cantidad, se curan muchos al humo

para enviarlos lejos, y los árabes los hacen secar al aire para comerlos con dátiles.

Dice Mr. Penier, en las notas manuscritas que ya he citado, que los que pasan el estío en el río Dordaña, son enfermizos, débiles, estenuados, y perecen muchas veces durante los grandes calores.

Refiere el mismo historiador que cuando estos clupeos desovan, se agitan con violencia y hacen un ruido que se oye á gran distancia,

Los sábalos viven de gusanos, de insectos y de pequeños peces.

Se ha escrito que temen el estampido de un trueno muy fuerte, pero que los sonidos y ruidos moderados no les desagradaban, sino que al contrario les eran agradables en muchas circunstancias, y que en ciertos ríos los pescadores ataban á sus redes arcos de madera llenos de campanillas cuyo sonido atraía los sábalos (1).

EL CLUPEO ALACHA (2).

ALOSA FINTA. CUV.; CLUPEA FALLAX. LAC. (3).

Y

EL CLUPEO BERMEJO.

CLUPEA RUTA. LAC. (4).

Nuestro sábio corresponsal de Ruan M. Noel, nos

(1) Ocho radios en la membrana branquial del sábaló, quince en cada pectoral, diez y ocho en la aleta de la cola.

(2) *Serpe-caluhau* (nombre dado á los muchos de esta especie por los pescadores del Sena inferior).

(3) Del subgénero sábaló (*alosa*), Cuv. en el gran género de los arenques, familia de los clupeos, orden de los malacoptergios abdominales. D.

(4) Mr. Cuvier, en la primera edicion del reino animal

ha enviado muy importantes notas sobre este clupeo, que muchas veces se ha confundido con el sábaló y que se pesca en el Sena.

La carne de la alacha, aunque grata al gusto, es muy diferente de la de sábaló. Las hembras de esta especie son mas numerosas, mas grandes, mas gruesa, de un sabor mas delicado, y mas buscadas que los machos á que se ha dado el nombre particular de *caluhau*.

Asciende la alacha por el Sena como el sábaló, y avanza igualmente en tropas, pero las costumbres de esta especie son diversas de las del sábaló, porque los mayores individuos son los primeros que se adelantan hácia el litoral, al paso que entre los sábalos, los mas pequeños, los mas flacos y los menos buenos son los primeros que se presentan en las costas. Tambien se ha observado en Villequier que estas primeras alachas mas gruesas que las otras, tienen el ojo mas grande y la piel mas parduzca, por los que se les ha dado el nombre de *alachas de ojo grande* y de *alachas negras*. Son, no solo mas grandes, sino también mas delicadas que los individuos que solo aparecen en la segunda época, y sobre todo mas que los que aparecen en la tercera, llamados *alachas bretonas*.

Estas alachas bretonas ó negras, y en general todos los peces de la especie que nos ocupa gustan de un tiempo caliente y tempestuoso. Se hace su pesca desde la desembocadura del Sena hasta las cercanías de Ruan. Se les coge con *guideaux* (redes que se arman en Francia entre dos estacas á la desembocadura de los ríos en el Océano) ó con *seines* (1), que algunas veces se llaman alacheras.

observa que el bermejo del canal de la Mancha, no ha sido suficientemente comparado al sábaló. D.

(1) Véase para el *guideau* el artículo del *inde colin*, y para *seine* ó *saina* el de la *raya clavada* (*kaie bouclée*).

Asegura Mr. Noel que las alachas son hoy menos numerosas que hace veinte años, disminucion que atribuye á haberse destruido la freza de estos clupeos, con motivo de los *guideaux* del bajo Sena, y de las cualidades malélicas que comunica al agua el sebo de los carneros que alli se lavan, en épocas y en sitios de la predileccion de estos óseos.

Diremos ahora lo que este observador nos ha escrito con respecto al bermejo, en cuya especie distinguen los pescadores dos variedades. La que se coge en la primavera es mas pequeña, pero tiene la escama mas grande que la que se pesca en los meses de agosto y setiembre. Los individuos que componen estas dos variedades presentan algunas veces manchas negras ó pardas como las del sábaló.

Se cogen pocos clupeos bermejos en el Sena, y solo se les pesca desde la punta del Hode hasta Aisiers, esto es, en las aguas salobres de la desembocadura del rio. Parece que desovan en alta mar.

Tienen las escamas mas finas, la carne mas delicada y menos blanca que el sábaló, y su piel es de un blanco de crema ligeramente cobrizo.

Solo se las consume en los lugares donde se las pesca, y he aqui porque son todavia poco conocidas. Se han cogido en el lago de Tot que pesaban de cuatro á seis libras.

En los meses de julio y de agosto son bastante crasientos para apagar, como los arenques de estío del canal de la Mancha, las brasas en que se les pone á asar (1).

(1) Quince radios en cada pectoral del clupeo bermejo, veinte y siete en la aleta de la cola.

EL BOQUERON O EL CLUPEO ANCHOA (1).

ENGRAULIS VULGARIS. CUV.; CLUPEA ENCRASICHOLUS.
LINN., GMEL., BLOC., LAC. (2).

Casi no hay pez mas conocido que la anchoa entre todos los que apetecen la buena mesa. No es por su volúmen por lo que se las busca, pues comunmente solo tienen de cinco á seis pulgadas de longitud, y aun menos, ni tampoco por el sabor particular que tienen cuando están frescas; se las busca y se consume una enorme cantidad de ellas, porque despues

(1) *Saulla*, en Malta.—*Anjovis*, en Alemania.—*Bykling*, *moderlose*, en Dinamarca.—*Savilinsk*, en Groenlandia.—*Sprat de los ingleses*, en la Jamaica.—*Clupe anchois*, Daubenton, y Haiiy, Enc. met.—*Id.* Bonnaterre, pl. de la Enc. met.—Bloch, pl. 50, fig. 2.—«*Clupea maxilla superiore longiore*» Artedi, gen. 7, syn. 17.—*Oeggaylos*, Arit., l. 6, c. 15, p. 177.—*Id.* Athen. l. 4, p. 148, et lib. 7, p. 285, 300.—*Eggayleis* vel *Egkrasicholoi*. *Lychosomos*. *Ælian.*, l. 8, c. 48, p. 497.—*Halceula*. Belon.—*Engraulis*, Woton, l. 3, c. 182, fol. 161, b.—*Anchois*. Rondelet, part. 1, l. 7, c. 3.—*Encrasicholi*, etc., Gesner (Franf.), p. 68, et (germ.) fol. 1, b.—*Encrasicholus*, Aldrov., l. 2, c. 33, p. 214.—*Id.* Jonstho, l. 1, tit. 3, c. 1, a. 48, tab. 19, fol. 13.—*Id.* Willughby, p. 225, tab. p. 2, fig. 2.—*Id.* Rai, p. 107, n. 9.—Mull. Prod. Zool. Danic., p. 50, n. 421.—Brunn. Pisc. Massil., p. 83, n. 401.—O. Fabric. Faun. Groenl., p. 183.—Brit. Zool. 3, p. 195, n. 3, p. 195, n. 4.—*Anchois*. Valmont de Bomare, Dict. de Hist. nat.

(2) Del género *anchoa*, *engraulis*, formado por Mr. Cuvier en la familia de los clupeos, órden de los malacopterigios abdominales. D.

que están saladas vienen á ser uno de los condimentos mas agradables y mas propios para escitar el apetito. Se las prepara quitándolas la cabeza y las entrañas, se las llena de sal, se las enciera en toneles con precauciones particulares, y asi dispuestas pueden remitirse á grandes distancias sin temor alguno de que se echen á perder. Se sirven en las mas modestas mesas lo mismo que en los mas suntuosos festines, para realzar el sabor de los vegetales y dar á las salsas cierta acritud del mejor gusto. Los griegos y los romanos en el tiempo en que mas importancia daban al arte de preparar los alimentos, hacian con estos clupeos un licor que se llamaba *garum*, y que consideraban como una excelente bebida; y fácilmente podian satisfacer sus deseos en esta parte, porque las anchoas se hallan esparcidas por el Mediterráneo, asi como á lo largo de las costas occidentales de España, de Francia, en casi todo el Oceano atlántico septentrional, y en el Baltico. Se prefiere pescarlas durante la noche atrayéndolas, como á los arenques, por medio de luces artificiosamente distribuidas. El tiempo en que se cogen es aquel en que dejan el alta mar para venir á desovar á las costas, y esta última época varía segun los paises.

Las anchoas tienen la cabeza larga, el hocico puntiagudo, la abertura de la boca muy grande, la lengua puntiaguda y estrecha, el orificio branquial un poco ancho, el cuerpo y la cola prolongados, la piel delgada, las escamas tiernas y poco adheridas, la línea lateral recta y oculta por las escamas, las aletas cortas y transparentes, el canal intestinal dos veces encorvado, diez y ocho apéndices cerca del piloro, treinta y dos costillas á cada lado y cuarenta y seis vértebras (1).

- (2) Doce radios en la membrana branquial del clupeo ancho.

EL CLUPEO ATERINOIDE (1).

ENGRAULIS ATERINOIDES. CUV.; CLUPEA ATERINOIDES.
BL., LINN., GMEL., LAG. (2).

El clupeo lista de plata (3), engraulis... Cuv.; clupea vitargentea, Lac.; stolephorus commersoninii, Lac.; atherina australis, White. (4).—*C. apatica* (5), megalops... Cucha,

quince en cada pectoral, diez y ocho en la aleta de la cola.

(1) *Bande d'argent*.—*Atherine*, en Italia.—*Narum, ru-ruwach*, en la costa de Malabar.—*Clupe bande de argent*, Daubenton y Haüy, Enc. met.—*Id.* Bonnaterre, pl. de la Enc. met.—Bloch, pl. 408, fig. 1.

(2) Del género *anchoa*, *engraulis*, Cuv. en la familia de los clupeos, orden de los malacopterigios abdominales. D.

(3) *Enchrasicholus mandibula inferiore brevior*, *tania laterali argentea*. Commerson, manuscritos ya citados.

(4) Refiere Mr. Cuvier este pez al género *anchoa* en la familia de los clupeos, orden de los malacopterigios abdominales. Dos veces está descrito en la obra de Mr. de Lacepede. 1.º bajo el nombre de *stolephoro commersoniano*, y 2.º bajo el de *clupea lista de plata*. D.

(5) *Karpfen-hering*, por los alemanes.—*Deep water fish, pond king fish*, por los ingleses de las islas Caribes ó de las Antillas. *Camaripugnacu*, por los brasileños.—*Savalle*, en la Martinica.—*Apatika*, por los otahitianos.—*Marakay*, en el idioma tamulico.—*Clupe apalike*, Bonnaterre, pl. de la Enc. met.—Bloch, pl. 403.—Broussonet, Ichth. fascicul. 1, tab. 9.—*Camaripugnacu*, Marg. Brasil., p. 179.—*Id.* Pisc. Ind. p. 63.—«*Alauda argentea*, pinnula, caudata vulgo *savalle* a la Martique.» Plumier, pinturas sobre vitela ya citadas.—Willughby, Ichth., p. 230, tab. p. 6, fig. 1.—Rai, pisc. p. 108.—«*Cyprinus argenteus*, squamis maximis peltatis, pinna dorsali appendice longissima suffulta: apalika.» Barrere, France equinox., p. 172.

vier; clupea cyprinoides, Bl. Linn., Gmel., Lacep.; clupea gigantea shan (1).—*C. belama* (2), thrissa setirostris, Cuvier; clupea setirostris, Lacep.; clupea balama, Forskael, (3).—*C. dorab* (4), chirocentrus dorat, Cuv.; clupea dorab, Lacep., Linn., Gmel. (5).—*C. malabar* (6), engraulis malabaricus, Cuv.; clupea malabar, Lacep.; clupea malabárca, Bl. (7).—*C. tuberculosa* (8), engraulis tuberculatus, Cuv., clupea tuberculosa, Lac. (9).—*C. cri-*

(1) Adoptando Mr. Cuvier el género megalopo, Lac., le halla compuesto de dos especies: 1.º la una de América, es el clupeo apalika de Lacepede descrito en este artículo; 2.º el otro, que se halla en los mares de la India, es el megalopo filamentoso del mismo naturalista, cuya descripción hemos dado. El género megalopo es de la familia de los clupeos, orden de los malacopterigios abdominales. D.

(2) *Clupea balame*. Bonnaterre, pl. de la Enc. met.—Broussonet, Ichth. fas. 4, tab. 44.—*Clupea balama*, Forskael, Faun Arab., p. 72, n. 427.

(3) Del subgénero *thrissa*, *thrissa*, en el género *anchoa*, familia de los clupeos. D.

(4) *Clupe lysan*. Bonnaterre, pl. de la Enc. met.—*clupe dorab*. Forskael, Faun. Arab., p. 72, n. 408.

(5) Del género *chirocentro* (*chirocentrus*) de Mr. Cuvier, en la familia de los clupeos, orden de los malacopterigios abdominales. Este pez ha sido descrito dos veces por Mr. de Lacepede: 1.º bajo el nombre de *sollo chirocentro*, y 2.º bajo el de *clupeo dorab*, en el presente artículo. D.

(6) *Aduppa adpuruwai*, por los Malabares.—Bloch, pl. 432.

(7) Mr. Cuvier, en la primera edición del *Regne animal*, coloca este pez en el subgénero *anchoa*, *engraulis*. En la segunda no hace mención de él. D.

(8) *Sardine de l'ile de France*.—«Clupea mandíbula inferiore brevior, rostro apice tuberculo verruciformi, macina miniata ad superiores branchiarum commissuras.» Commerson, manuscritos ya citados.

(9) Del género *anchoa*, *engraulis*, Cuv. en la familia de los clupeos. D.

soptero (1), clupea chrysoptera, Lacep., (2).—*C. con faja* (3), clupea fasciata, Lac. (4).—*C. macrocefalo* (5), butirinus americanus, Cuv.; clupea macrocephala, Lac.; butirinus banane, Lac.; synodus vulpes, Lac.; clupea brasiliensis, albula gonorrhynchus et albula plumieri, Bloch, Schn. (6).—*C. de los trópicos* (7), clupea tropica, Linneo, Gmel., Lac. (8).

Para no omitir ninguna cosa esencial en la designación de estos once clupeos, es necesario que indiquemos:

En el *aterinoides* que habita en el mar Adriático, el de Surinan y el de Malabar.

La pequeñez de la cabeza, las grandes láminas que cubren esta parte, la amplitud del orificio de la

(1) «Encrasicholus, platygaster, cauda flavescens.» Commerson, manuscritos ya citados.

(2) Este pez no se cita por Mr. Cuvier, y el nombre que le ha dado Commerson parece indicar que pertenece al género de las anchoas. D.

(3) «Halax corpore late cathetoplateo, dorso supra lineam lateralem transversim fasciato, infra eandem guttato.» Commerson, manuscritos ya citados.

(4) Mr. Cuvier no hace mención de este pez. D.

(5) *Banane*, en la Martinica.—«Cephalus argenteus vulgo banane,» en la Martinica. Plumier, pinturas en vitela ya citadas.

(6) Este pez es la especie de América del género *butirino*, *butirinus*, que Mr. Cuvier admite en la familia de los clupeos, orden de los malacopterigios abdominales. Tres veces se menciona en la obra de Mr. de Lacepede, como perteneciente á tres géneros diversos, esto es, 1.º el *butirino banana*, 2.º el *sinodo zorro* (*raposo*), y 3.º el *clupea macrocefalo*. D.

(7) *Clupea tropica*.—*Id.* Linneo, edición de Gmelin.—*Hareng de los trópicos*.—Daubenton, y Haüy, Enc. met.—*Id.* Bonnaterre, pl. de la Enc. met.—«Clupea cauda cuneiformi.» Osb. It. 500.

(8) Mr. Cuvier no cita este pez, D.

boca y de la abertura branquial, las filas de pequeños dientes de cada quijada, la superficie lisa de la lengua y del paladar, la dentelladura de los huesos del labio superior, el orificio único de cada ventana de la nariz, la materia parda y viscosa que humedece la piel, la pequeñez de las aletas del vientre, la extensión y las escamas de las del ano, la longitud del animal, que es ordinariamente de ocho pulgadas, la grasa y el buen gusto de la carne que se come fresca ó salada.

En el *lista de plata*, cuya descripción nos han presentado los manuscritos de Commerson, y de los cuales ha visto este naturalista muchísimos millares cerca de las costas de la isla de Francia:

La pequeñez de las dimensiones, la transparencia de muchas de sus partes, la facilidad con que se desprenden las escamas, lo saliente del hocico por delante de las dos quijadas, la pequeñez de los dientes, que no pueden distinguirse muchas veces sino por medio de un lente, los opérculos muy brillantes, muy argentados y sin pequeñas escamas, la falta de una verdadera línea lateral, el poco tiempo necesario para mudar en *garum* el vientre del pez.

En el *apatica*, que habita en las aguas del grande Oceano, y en las del Oceano atlántico, particularmente cerca del ecuador y de los trópicos:

Las dimensiones son tales que la longitud del animal puede exceder de doce pies, y la abertura de la boca es bastante grande para tragar la cabeza de un hombre; la anchura de las escamas, que es casi de dos pulgadas, la figura de estas láminas que es hexágona, la grasa de la carne, la compresión del cuerpo y de la cola, las láminas escamosas y estensas que cubren la cabeza, los dientes de que, por decirlo así, están pobladas las quijadas, la curvatura de los huesos del labio superior, la aspereza de la lengua y de los cua-

tro huesos que rodean el tragadero, las tres filas de dientes dispuestas en arco delante del paladar, el doble orificio de cada una de las ventanas de la nariz, las tintas argentinas del color general, los matices azules del dorso y de las aletas.

En el *belama* del mar de Arabia y del grande Oceano equinoccial:

El color cerúleo de la parte superior, el brillo argentino de las otras, el poco grueso de las escamas que un leve frotamiento puede hacer se desprendan, la pequeñez y la desigualdad de los dientes de las quijadas, la aspereza de los contornos del tragadero, el color blanquiceo de las aletas, la forma lanceolada de las del vientre y de las del pecho.

En el *dorab* que también pertenece al mar de Arabia:

Lo brillante de los costados, el azul del dorso, los doce dientes muy salientes de la quijada inferior, las estrias unduladas de los opérculos, la dirección recta de la línea lateral, la posición de la dorsal dos veces más inmediata á la caudal que á la cabeza, la pequeñez muy notable de las ventrales.

En el clupeo *malabar* que se puede pescar todo el año cerca de la costa cuyo nombre lleva:

La sutileza de los dientes, la dentelladura de los huesos del labio superior, el opérculo liso y compuesto de muchas láminas que carecen de pequeñas escamas, lo azul de las pectorales y de las ventrales, el color gris de las otras aletas, las manchas amarillas que hacen resaltar el color argentado de la espalda.

En los *tuberculosos* que Commerson ha visto solazarse en numerosas tropas sobre la superficie de las aguas que bañan la isla de Francia, y que según este observador pueden cogerse por millares:

La pequeñez de las dimensiones, la longitud total, que apenas excede de cuatro pulgadas, el color blan-

co argentino de los costados y del vientre, los reflejos cerúleos del dorso, lo encarnado pardo de la dorsal y de la aleta de la cola, la poca adherencia de las escamas á la piel, la pequeñez de los dientes que ocupan las quijadas, y que mas se sienten por el tacto que por la vista, el orificio de la boca prolongado hasta mas allá de los ojos, la lengua guarnecida de filamentos ó *cerdas* ásperas, el opérculo que no cubre ninguna pequeña escama, la falta de verdadera línea lateral, el buen gusto de la carne.

En el *cryoptero*, cuyo conocimiento debemos á Commerson:

La semejanza de su cabeza á la de la anchoa, de su cuerpo al de la sardina, de su tamaño al de un pequeño arenque, el azul mezclado de blanco de la parte superior del pez, las tintas argentinas de los costados y del vientre, la doradura de las megillas y de los opérculos, el encarnado pálido de lo interior de la boca, el brillo de la quijada inferior, la transparencia de la parte que está delante de los ojos.

En el *clupeo listado*, que Commerson ha observado cerca de las costas de la isla de Francia:

El color general argentado, el dorso azulado, las escamas tan poco adheridas, que el pez se ve privado de ellas frecuentemente, los dientes que erizan las quijadas que son extraordinariamente pequeños, la gran facilidad de estender el hocico, el surco ancho y poco profundo que presenta el colodrillo, los ojos muy grandes, redondos, chatos y próximos uno á otro, el opérculo compuesto de dos piezas, el doble orificio de cada ventana de la nariz, la línea lateral que consiste en una serie de pequeñas líneas, la posición de las ventrales muy cerca de las aletas del pecho.

En el *clupeo macrocéfalo*, de que hemos hablado, una figura en una de las pinturas ejecutadas á vista

de Plumier, y conservadas por los profesores del Museo de Historia natural:

La prominencia del hocico, la prolongacion de la quijada superior, mas allá de la de abajo, el iris dorado, las tres piezas de los opérculos, la falta de pequeñas escamas en estos mismos opérculos y en la cabeza, la redondez y la anchura de las escamas de la espalda, la escotadura de la dorsal, así como de la aleta del ano, los matices rojizos de las aletas, los reflejos argentados que brillan en el vientre lo mismo que en los costados, y que realzan el color cerúleo de la parte superior del pez.

Y en fin, en el *clupeo de los trópicos* que frecuenta la isla de la Ascension:

La blancura, la altura y la compresion del cuerpo y de la cola; la curvatura de la parte superior de la cabeza, lo que sobresale la quijada inferior mas que la de arriba, los dientes de cada quijada dispuestos en una sola fila, las pequeñas escamas colocadas sobre los opérculos, la línea lateral que es recta y está mas próxima á la espalda que al vientre (1).

(1) Catorce radios en cada pectoral del *clupeo aterinoide*, veinte y dos en la aleta de la cola.—Doce radios en la membrana branquial del *clupeo lista de plata*.—Quince en cada pectoral, veinte en la caudal.—Quince radios en cada pectoral del *clupeo apalica*, treinta en la aleta de la cola.—Diez radios en la membrana de las agallas del *clupeo belama*, catorce en cada pectoral, diez y ocho en la caudal.—Catorce radios en cada pectoral del *clupeo dorab*.—Ocho radios en la membrana branquial del *clupeo malabar*, catorce en cada pectoral, veinte y dos en la aleta de la cola.—Doce radios en la membrana de las agallas del *clupeo tuberculoso*, catorce en cada pectoral, veinte en la caudal.—Diez y ocho radios en cada pectoral del *clupeo listado*, diez y seis en la aleta de la cola.—Siete radios en la membrana branquial del *clupeo de los trópicos*, seis en cada pectoral, veinte en la caudal.