

modo cercanas que no las separa mas que el repliegue de la papila que cierra la anterior, la cual es muy pequeña. La cabeza es notable por su forma cuadrangular. La superficie del cráneo es aplastada. Los intermaxilares son cortos y reducidos; sus ramas montantes al pequeño tubérculo de articulación. En los lados y hacia atrás están los dos maxilares que traspasan los huesos precedentes, de modo que su talón, ancho y aplastado, hace una parte del borde de la foca. El labio es bastante grueso. Los dientes de este pez están apretados, puestos en gran número de huesos y merecen una atención particular á causa de la variedad de su forma. Los maxilares no los tienen; los de los intermaxilares son cónicos, cortos, puntiagudos, algo encorvados y en una faja estrecha. Se encuentran dientes parecidos en los dos palatinos y en el cabrio del vómer; de suerte que hay detrás de la primera arcada de los dientes intermaxilares un segundo arco, casi paralelo ó concéntrico en el paladar. Detrás del vómer, que es corto, se ve la superficie cóncava y ancha del esfenoides, cubierto de una placa elíptica de dientes granidos y apretados unos á otros. Este pez es uno de los que tienen mas dientes, pues los hay en los entremaxilares, en los palatinos, en el vómer, en el esfenoides, en los terigoidianos y en fin en el hueso lingual. Todavía los hay en dos placas faríngeas superiores en el largo espacio triangular del faríngeo inferior; estos son puntiagudos, apretados y parecidos á los de delante de la boca. La dorsal es corta, casi situada en medio del cuerpo, y cubierta de escamas; la anal es muy corta y escamosa; la pectoral corta. Delante de la placa de la humeral se cuentan diez y ocho escamas pectorales. La ventral es pequeña y triangular y tiene en su axila una larga punta escamosa y libre, formada de la reunión de cuatro ó cinco escamas ventrales.

Todo el pez tiene el cuerpo cubierto de escamas sólidas, casi óseas, dispuestas por series longitudinales regulares, diferentes de las que se observan en las aletas. Se cuentan sesenta y cinco entre el oído y la caudal. Una escama sola muestra un borde radical bastante grande, cuadrilátera, con dos ó tres radios solamente en forma de abanico. El color es argentado bonito volviendo en el dorso algo aplomado. Es de vatorce pulgadas de largo.

BUTIRINO MACABI.*Albula Parre*, (Valenc.)

Aunque distinta es parecida á la especie precedente. La cabeza es mas corta, comprendida cuatro veces en la longitud del cuerpo hasta la base de la caudal; la parte superior de la cabeza es un poco mas convexa, lo cual depende mas bien de la curvatura del extremo del hocico que de la mas grande elevación de la frente, los colores tambien son parecidos á los de la especie precedente. Es originario de Bahía y del rio Janeiro y mide dos piés y dos pulgadas de longitud.

BUTIRINO DE GOREO.

(Valenc.)

Se diferencia principalmente esta especie de Africa de la de América en el tamaño y configuración del hueso del cráneo, porque las formas exteriores no producen mas que diferencias mucho menos notables. La longitud de la cabeza está comprendida cerca de tres veces y media en la longitud total. La longitud de la nariz, los dientes maxilares palatinos y linguales son parecidos á la especie precedente. El color es siempre argentado, tirando á aplomado con muchas líneas longitudinales sinuosas. Es de veinte pulgadas de largo.

BUTIRINO BANANO.

(Lacep.)

Tiene la cabeza contenida cuatro veces y media en la longitud total, y en general es muy parecida á las especies que anteceden, de modo que no se distingue por sus formas externas. Proviene de los mares de la Isla de Francia y tienen trece pulgadas de longitud los individuos mayores.

BUTIRINO DE NUEVA GUINEA.

(Valenc.)

Los caracteres exteriores son muy parecidos á los de la especie de la Isla de Francia; pero la circunscripción de la mandíbula inferior es mas puntiaguda cerca de la sínfisis. Los dientes parecen tambien un poco mas largos; la parte superior del cráneo es regularmente concava. Los colores son mas pardos sobre todo en la caudal y la dorsal; los bordes de estas aletas son mas pronunciados. Tiene doce pulgadas y media de longitud y es precedente de Nueva Guinea.

BUTIRINO DE DORSAL MEDIO ESCAMOSO.

(Valenc.)

Tambien procede de Nueva Guinea y es parecida á las precedentes por el conjunto de sus formas; pero no obstante el perfil de la cabeza es mas recto; el hocico algo mas puntiagudo: el cabrio negro de su extremidad le rodea mas, y en fin, su carácter mas distintivo se muestra en la disposición de las escamas de la dorsal, que no cubren mas que una parte de la superficie. Los colores son los mismos. Tiene once pulgadas de largo.

BUTIRINO DE LABIOS ENCARNADOS.*Albula erythrocheilos*, (Valenc.)

El archipiélago de las islas de los Amigos produce esta especie que no se diferencia en sus formas externas de las anteriores, sino es en la coloración. En efecto el color de esta especie es argentado muy brillante y mas blanco que el de la especie que precede. La parte superior de las aletas tienen reflejos ligeros verduscos y la dorsal y la anal apenas están bordadas de negro. Los bordes de la boca son encarnados y las narices oscurecidas de negro. Este pez se llama por los indígenas de Fongatabou *kiokio*.

BUTIRINO DE FROSTER.

(Valenc.)

Este pez difiere de los que se acaban de describir porque el hocico es mas afilado; el intervalo que separa los ojos es mas estrecho y el cuerpo en general es mas largo. La dorsal es enteramente escamosa. El color es argentado. Los naturales de Otahiti le llaman Mohée.

BUTIRINO CONORINCO.

(Gronov. y Nozem.)

Se diferencia de las especies examinadas hasta el presente, por la mancha de un negro profundo representada bajo el hocico; por la disposición de puntos en series verticales en las escamas, y por la altura del cuerpo bajo la dorsal. Es oriunda del mediterráneo.

FAMILIA ELOPIANOS, Y GENEROS EL OPOS Y MEGALOPOS.

Se separan los elopos y los megalopos, géneros muy parecidos á los butirinos, porque no tienen hueso lingual. Se encuentra este hueso en las Amias, peces de las aguas dulces de América, que carecen de intestinos ciegos mientras que los géneros de la familia actual tienen el piloro guarnecido de apéndices. La dentición de los elopos es mas aproximada á la de los butirinos que al género amia.

GÉNERO ELOPOS.

Se distingue entre todos los géneros semejantes por el gran número de radios de la membrana branquióstega. El hueso impar que está pegado entre las ramas de la quijada bajo la membrana branquial, es tambien de un carácter notable. Es preciso añadir que los elopos tienen la boca ancha y hendida, bordada de intermaxilares pequeños, y maxilares largos y libres, lo cual constituye una quijada parecida á la de los arenques. Este hueso, los de la quijada inferior, de los palatinos, de los terigoidianos, del vómer, del esfenoides, de la lengua, del hioides y de los faríngeos están cubiertos de dientes tan finos que no parecen mas que una simple rugosidad. El cuerpo es redondo y prolongado; el vientre no tiene dentellones; la dorsal está colocada en medio del cuerpo, y el último radio no se prolonga en filamento; la caudal es muy ahorquillada, y una escama algo mas dura y algo mas ancha que las otras, tanto encima como debajo de la cola, forma una especie de espina delante de la aleta. En la axila de las pectorales y de las ventrales se manifiesta un largo apéndice escamoso; la base de la dorsal y de la anal está encerrada en una lámina escamosa; la cabeza es desnuda, y cubierta de una piel bastante gruesa; un ancho y doble párpado adiposo medio transparente, durante la vida, se extiende delante del ojo en casi toda la mejilla.

ELOPO SAURO.

(Linn.)

Se empieza por la especie descrita por Linneo y que ha servido para el establecimiento del género. Otra razón mas, se saca de la abundancia de este pez, que es tal, que los ictiologistas pueden esperar encontrarla en casi todos los mares de países cálidos.

El cuerpo del elopo es prolongado, con el dorso grueso y redondo, volviendo comprimido hacia la cola. El grueso, en las pectorales, hace los dos tercios de la altura, que está contenida siete veces en la longitud total.

La cabeza es larga y comprendida cuatro veces y un quinto en toda la longitud del cuerpo. La boca es francamente hendida. El ojo es grande y en parte cubierto de un párpado adiposo, que avanza á cada lado, de modo que encienta algo el círculo de la pupila. El diámetro del ojo mide algo menos del cuarto de la longitud de la cabeza, y está separado del cabo del hocico una vez este diámetro. El párpado adiposo oculta casi todo el suborbital. La mejilla está casi enteramente oculta por grandes escudos óseos, así es que no se percibe sino muy poco el preopérculo. Entre el párpado y debajo de la nariz existe una especie de huesito superciliar que se extiende en una lámina delgada y muy estrecha desde el ángulo del párpado hasta la nariz, y se ensancha despues en una peque-

ña paleta que cubre casi toda la parte de adelante del hocico; cerca del borde de esta pieza y bajo un nasal muy pequeño es donde se encuentran las dos aberturas de la nariz, cercanas una á otra; la anterior es un agujero redondo y el posterior en forma de media luna. La parte superior del cráneo es bastante ancha, sulcada por un canal profundo, muy ancho, y cuyos bordes formados por las espinas romas de los frontales, ofrecen estrias finas y divergentes. La extremidad del hocico es de forma ogiva; la parte superior es redonda y cubierta por la piel que se extiende en el cráneo. Cuando la boca está abierta; la quijada inferior traspasa sensiblemente la superior. El borde de la boca está formado por intermaxilares cortos, poco móviles, y por maxilares grandes, libres y compuestos de tres piezas, soldadas juntamente. La quijada inferior tiene las ramas grandes, anchas, arqueadas, y surcadas debajo por un canal poco profundo; no tiene labio superior, pero el inferior es muy grueso.

El interopérculo es delgado, muy estrecho, casi enteramente oculto bajo el borde del preopérculo y del subopérculo. Los oídos son muy hendidos. La membrana branquióstega es grande sin ser ancha. Para aumentar la anchura del istmo y para darle mas fuerza, se encuentra entre las dos ramas de la quijada un hueso triangular, pegado delante, bajo la sínfisis, cuya punta posterior es libre y sostiene una especie de pequeña faltriquera, en cuyo fondo, avanzan los primeros radios de la membrana branquióstega. Los dientes son numerosos, pero excesivamente pequeños; en el borde de los intermaxilares se ve una faja estrecha de ellos, como igualmente en los maxilares y la quijada inferior; se observan tambien en dos plaquitas del cabrio del vómer y en un espacio ovalado, pero sesgado hacia atrás en cada palatino. Hay muchos y mas finos en el disco ancho y ovalado en los terigoidianos, y en una cintilla estrecha y lineal en el esfenoides. El hueso lingual está tambien cubierto de estos pequeños dientes, y los hay parecidos en la cola del hioides y en los faríngeos superiores é inferiores.

La pectoral es triangular y pegada muy baja; la ventral es de tamaño medio; en su axila como en la de la pectoral hay un apéndice escamoso y puntiagudo casi tan largo como la misma aleta. La dorsal responde á la inserción de las ventrales; es bastante alta delante y detrás muy baja, y los radios pueden ocultarse entre dos anchos repliegues escamosos que bordean la base de cada costado. La anal, que es pequeña, ofrece la misma disposición. La caudal es ahorquillada profundamente. Se nota encima y debajo, y delante de sus primeros radios, una escama lanceolada bastante larga y puntiaguda.

Las escamas son de un grandor mediano, delgadas, con numerosos radios en forma de abanico. Hay de ciento á ciento quince órdenes de escamas entre el oído y la caudal. La línea lateral es fina, recta, y trazada con corta diferencia en medio del costado. El color es gris mas ó menos labado de azul ó verde en el dorso y argentado en los flancos y debajo del vientre. Las pectorales y las ventrales son de color de limon con las extremidades negras. El tamaño de estos peces es diverso; los hay de dos piés de largo y mas.

ELOPO LEZARDO.*Elops lacerta*, (Valenc.)

Tiene el cuerpo comprimido y el dorso estrecho;

la cabeza y el hocico muy agudos; lacanal del cráneo muy apretada; la dorsal y sobre todo la anal son mas altas que en la especie precedente; las ventrales y las pectorales mas largas y agudas. Los dientes son mas puntiagudos; las escamas mas grandes; la línea lateral es un poco cóncava; todo el pez brilla con un vivo resplandor argentino con algo de azul en el dorso; la punta de la dorsal y de la anal llevan una mancha negruzca; las ventrales son pardas; las porciones claras de estas aletas son color amarillo limón. Tiene diez pulgadas ó diez y media de longitud y procede del Senegal.

GENERO MEGALOPOS.

(Commer.)

Su carácter es fácil de precisar; tiene el cuerpo prolongado, de altura mediana, de forma elegante en general. La boca bordada por intermaxilares pequeños y grandes maxilares móviles en los lados, tiene dientes pequeños en finas escabrosidades en el borde de estos dos huesos; tambien los hay en la quijada inferior en los dos palatinos, en los dos terigoidianos, en el cabrio del vómer, en el esfenoides, en el hueso lingual, en el hioides y en los faríngeos. Los oídos, muy hendidos, tienen una membrana branquiostega estrecha, sostenida por un número de radios considerable, y que varía según las especies de veinte y dos á veinte y cinco. Un hueso submaxilar existe entre las dos ramas de la quijada inferior, y sostenido por un repliegue de la piel. El ojo generalmente es grande con un párpado adiposo grueso; la dorsal es pequeña y baja hácia atrás; pero el último radio se prolonga en un largo filete que alcanza casi á la caudal.

MEGALOPO INDIANO.

(Valenc.)

El cuerpo del megalopo parece de alguna manera á un grandísimo arenque; su perfil superior es casi rectilíneo ó algo sostenido, el inferior, por el contrario, es arqueado; la altura del tronco mide el quinto de la longitud total; la longitud de la cabeza pasa poco la altura del cuerpo; el ojo es casi igual al tercio de la longitud de la mejilla; siete piezas componen el suborbital. El preopérculo forma detrás de estos huesos una placa ancha, arqueada, delgada como una escama membranosa, y viene á cubrir una gran parte del opérculo y del subopérculo; delante de estos hay un interopérculo triangular bastante ancho, pero corto. Todas estas partes están embadurnadas de un pigmento argentado que hacen á la mejilla y en las ramas de la quijada inferior. Pero la sínfisis y la extremidad superior del hocico están cubiertas de piel negra y delgada. Los intermaxilares son cortos; los maxilares tienen una muy pequeña rama arqueada; no hay labio superior; la porción oculta de la quijada inferior tiene un repliegue grueso de la piel que bien se le puede considerar como un labio. Tiene dientes formando escabrosidades, muy finos, en las dos quijadas, en una plaquita ó cabrio del vómer, en los palatinos, en los terigoidianos, en una faja estrecha del esfenoides; en el hueso lingual, en el cuerpo del hioides y en fin en los faríngeos. La dentición parece enteramente la del globo. Se encuentra otra similitud en el gran número de radios de la membrana branquiostega, y en el hueso submaxilar é impar colocado entre las dos ramas de la quijada inferior. La pectoral está puesta bastante abajo; es triangular y puntiaguda; la ventral es semejante, cuando está cerrada. En la axila de cada una de estas aletas se ve un largo apéndice escamoso. La dorsal comienza en medio de la longitud del tronco; su borde es escotado; la cau-

dal es profundamente ahorquillada; la anal es larga, alta de adelante y cortada en forma de guadaña.

Tiene cuarenta órdenes de escamas entre el oído y la caudal; son delgadas y bordadas de una membrana; el borde radical es mucho mas grande que la parte desnuda; este borde, casi rectangular, lleva once radios en forma de abanico, de muy finas y numerosas estrias. Su color es aplomado ó verdusco en el dorso; todo lo demás del cuerpo brilla con un resplandor de blanco de plata mate; una mancha negra y característica de esta especie colorea lo alto del borde del opérculo. La dorsal es negruzca; las otras aletas son amarillentas y transparentes. Vive este pez en abundancia en los numerosos canales que atraviesan las costas del Malabar. La carne es blanca y de buen gusto. La longitud de los mas grandes individuos es de quince pulgadas.

MEGALOPE DEL ATLANTICO.

(Valenc.)

Ha sido confundida con la precedente; pero se distingue por la cabeza mas corta; el cuerpo mas alto y mas rechoncho; el ojo es sensiblemente mas pequeño. Los dientes mas gruesos. Las escamas son tambien mas grandes. El color, azul aplomado en el dorso, es de bonito argentado en el vientre, en las mejillas y en los opérculos. El borde membranoso de este hueso no tiene la mancha negra tan característica en la precedente; las aletas dorsal y anal son mas ó menos grises; las ventrales son amarillentas. Se pesca en la Guadalupe hasta de la longitud de diez y seis pulgadas, donde se le da el nombre de *Grande écaille*.

GÉNERO AMIAS.

(Linn.)

Nada hay mas parecido á la boca de una trucha que la de la amia; no faltan mas que dientes en la lengua para hacer esta semejanza mas completa. La cabeza de los peces de este género está cubierta de una piel muy fina y envuelta en mucosidades. A causa de ser delgada se levanta fácilmente y deja ver entonces desnudo el cráneo, las piezas del suborbital y el opérculo, como grandes placas óseas profundamente cinceladas. Las ramas de la quijada inferior ofrecen el mismo carácter. En cuanto al hueso submaxilar se presenta tambien casi siempre desnudo y rugoso. La extremidad superior del hocico es mas carnosa: así esta parte permanece siempre lisa. El labio inferior es ancho y espeso. Los ojos son de tamaño mediano. Cada nariz tiene dos aberturas, una redonda y otra prolongada. Forman la arcada superior de la boca, anchos intermaxilares y maxilares. Borda este hueso un orden de dientes cónicos; hay dientes tambien en el cabrio del vómer y en los palatinos; estos tienen por otra parte entre sus placas anteriores y las de las alas terigoidianas una serie de dientes cónicos en un solo orden y cuya longitud es variable para producir buenos caracteres específicos. La quijada inferior, de ramas muy anchas, está armada de un orden externo de dientes cónicos y puntiagudos, y en el borde interno del hueso se ve una placa de dientes pequeños extendida hasta el ángulo de la quijada. La lengua es gruesa, libre, carnosa y sin dientes. Los faríngeos están erizados de dientes en forma de peine. Y finalmente, se encuentran aprestos en forma de dientes en la faz interna del opérculo, ejemplo singular de dentición, que se podría mirar como un resto de rastrilladuras dentadas de la rama opercular que falta á este pez. Los oídos son muy hendidos; la membrana branquiostega está sostenida por radios anchos y aplastados. El tronco es redondo adelante, algo deprimido detrás de la nuca, y comprimido hácia la cola. Está cubierto de

escamas bastante gruesas, pero no óseas. La dorsal es larga y extendida por el dorso; la caudal avanza mas encima que debajo de la cola; la anal es pequeña; las ventrales están retiradas en la mitad de la longitud del tronco. Las amias son peces de agua dulce observados primero en las aguas de la Carolina del Sud, pero abundan tambien en las lagunas de la Florida.

AMIA JASPEADA.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo redondo delante, y comprimido hácia la cola. Su forma es muy semejante á la de los oficéfalos. La altura es cerca de un cuarto mas que el espesor, y está comprendida siete veces en la longitud total. El ojo es mediano. El suborbital está compuesto de cuatro piezas. El opérculo y el subopérculo se manifiestan desnudos y cincelados como las grandes placas suborbitales; la parte de delante del hocico, á partir desde las narices, es lisa, sin cinceladuras; la abertura anterior de la nariz está á la extremidad de un tubo bastante largo; la abertura posterior está retirada cerca del ojo en la parte superior del cráneo; es un pequeño agujero redondo sin papilas.

La boca es ancha y muy hendida; está formada por intermaxilares cortos, poco móviles. Estos huesos están guarnecidos de dientes cónicos en un solo orden como los maxilares, la quijada inferior apenas es mas corta que la superior; conduce una serie de dientes cónicos bastante gruesos, y detrás un número considerable de pequeños dientes. El vómer tiene en cada tubérculo de su cabrio un grupo pequeño de dientes cónicos, despues se ve otro grupo en cada palatino, luego en orden en el terigoidiano externo, y una gran placa ovalada, formada por la reunion de granulaciones muy finas cubre todo el terigoidiano interno. Se ven otros semejantes en el esfenoides. La lengua, notablemente gruesa y carnosa no tiene dientes; los hay pequeños en los faríngeos. Existe en el amia lo que no se ve en ningun otro pez. La faz interna de los opérculos está erizada de espinas pequeñas, parecidas á los dientes, que hacen la superficie del hueso áspero al tocar y cuya punta parece dirigida á la hendidura del oído. Esta abertura es considerable en la Amia.

La pectoral es redonda; la ventral pequeña; la dorsal comienza en el dorso cerca del medio del espacio que separa las dos aletas pares; la caudal es redonda; la anal es pequeña y bastante separada del ano. Este pez está cubierto de escamas de tamaño medio, regularmente sobrepuestas, y envueltas en una piel suave; son oblongas sin radios en forma de abanico y tienen muchas estrias finas y regulares. El color es rojizo dispuesto por grandes jaspeaduras; la parte de abajo del cuerpo es blanco; la cabeza tiene grandes rayas longitudinales de color rosa; en lo alto del preopérculo hay una mancha parda y otra en el borde membranoso del opérculo; la dorsal es manchada de rojo; las manchas de la caudal parecen estar dispuestas en tres arcos concéntricos; en lo alto de la cola se ve una mancha negra. Las pectorales, ventrales y anales tienen una débil tinta rojiza. Es de seis pulgadas de largo y procede de Nueva Orleans.

AMIA ADORNADA.

(Les.)

Es parecida esta especie á la precedente en la mancha negra de la caudal, pero se diferencia en la forma de las piezas óseas y tambien en los colores; bastante parecida á la precedente por las formas generales, esta tiene los huesos de la cabeza menos estriados. Su color es pardo verdoso en el dorso; las pectorales son pardas; las otras aletas tienen un galon fino negro. En el medio de la dorsal reina una

faja longitudinal parda. Un trazo negro va desde la extremidad del hocico hasta el ángulo superior del opérculo pasando por el ojo; otro está trazado desde la extremidad de la maxilar al ángulo del preopérculo; otro sigue el borde de la quijada inferior. Es de cinco pulgadas de largo y procede de Misisipi.

AMIA VERDE.

(Les.)

Es parecida á las precedentes; pero tiene los dientes cónicos bastante pequeños y el color del cuerpo es verde olivo ceniciento con reflejos de tintas de iris, de topacio y esmeralda. Es de las cercanías de Nueva-Orleans.

AMIA DE COLA ORBICULAR.

(Richard.)

El dorso y los costados son de color pardo negruzco; el vientre y las aletas verde oscuro; la cola oblonga y redonda, con una mancha redonda irregular en la base del séptimo radio de la caudal. Es oriunda del lago Huron.

AMIA CANINA.

(Valenc.)

La parte superior de la cabeza de este pez está cubierta de un azul negruzco. Algunos individuos tienen, en los lados, manchas aceitunadas. La parte de abajo del cuerpo es blanca. En la base de una caudal oblicua existe una mancha negra cerca del borde superior. Tiene dos pies de largo y proviene del lago Erié donde los naturales le llaman *Dog-fish*.

AMIA MANCHADA.

(Valenc.)

La mancha negra de la caudal, alguna vez orbiculara de las tres especies que acaban de describirse, esta tiene en el lóbulo inferior. Por otra parte la cabeza, es cincelada y los mastoidianos bastantes largos. Es de ocho á diez pulgadas de largo.

AMIA AZULADA.

(Valenc.)

Tambien tiene las mismas formas que las precedentes; pero los colores son algo distintos; las escamas del dorso son pardas; las del vientre blancas; en cada escama se ve una mancha azulada que da al pez un reflejo general de esta tinta, que está tambien evidentemente extendida en la cabeza; la dorsal, de pardo verdoso, no tiene raya alguna; la caudal algo mas oscura, no tiene mancha; lo alto de la axila de la pectoral es algo verdosa; la parte baja es blanca; la anal y la ventral son blanquizas con manchas algo azules. Este individuo tiene diez y siete pulgadas de largo y procede de Nueva-Orleans.

AMIA CENICIENTA.

(Valenc.)

Se distingue de las precedentes mas por los colores que por las formas. En el dorso y en los flancos es ceniciento este pez; en el vientre esta tinta es jaspeada de blanco; en cada lado de la aleta del dorso se ven líneas longitudinales; la dorsal es parda, pero bordada de color de ceniza apagado; hácia la parte posterior el pardo forma líneas oblicuas mas marcadas, y á la extremidad de la aleta hay una gran mancha negruzca mal limitada que desciende hasta debajo del tron-

ca, del lado izquierdo solamente; la caudal es casi de la misma tinta que la dorsal; las otras aletas son azuladas á lo menos tan oscuras como el tronco. Tiene trece pulgadas y media de largo y proviene de Chasleston.

AMIA RETICULATA.

(Les.)

Se asemeja también á las precedentes, pero tiene un carácter notable en el grueso de los últimos dientes del orden externo de los palatinos. Además el fondo verde oscuro del dorso forma en los flancos, y sobre todo hácia la cola, grandes y anchas jaspeaduras; el vientre es blanco sin mancha alguna; la dorsal es coloreada de verde, que pasa á ser mas oscuro en la caudal, la cual no ofrece la mancha negra característica de la primera especie, con la cual esta tiene afinidades. Es de dos piés de largo, y viene de Wabash.

GENERO VASTROS.

(Valenc.)

Estos peces tienen el cuerpo mas ó menos redondo, cubierto de escamas óseas y formadas en pequeños compartimientos, á manera de mosaicos. Estas escamas cubren las tres aletas impares; la dorsal y la anal son muy cortas y retiradas hácia la parte de atrás del cuerpo. La cabeza revestida de una piel gruesa, está compuesta de cavernas mucosas notables por su grandor y disposicion. La boca tiene una abertura bastante grande, y está bordada por los maxilares y los intermaxilares, ambos dentados, y por una quijada inferior de ramas muy anchas un poco mas caliente que la superior y guarnecida de dientes. También los hay en los palatinos, los terigoidianos, el vómer, el esfenoides, el hueso lingual, en todo el cuerpo del hioides, y en una placa mas ó menos ancha en el lado interno de la quijada inferior. La disposicion de los dientes palatinos y del esfenoides varia segun las especies y produce muy buenos caracteres para distinguirlos. Los oídos, anchamente hendidos tienen diez y seis radios en la membrana branquióstega. Son peces muy grandes y se asegura que en el Rio Negro se encuentran de quince piés de largo, y del peso de cuatrocientas libras.

VASTRO DE CUVIER.

(Valenc.)

Judis gigas, (Cuv.)

El cuerpo de este pez tiene el dorso ancho y aplastado, los flancos y el vientre son redondos; la altura tiene los dos tercios del grueso, y debe ser cerca de la octava parte de la longitud total; hácia la región caudal, entre la dorsal y la anal, el cuerpo es algo mas comprimido. La cabeza es mucho mas estrecha que el tronco; su anchura mas grande no pasa sino muy poco la mitad de la distancia medida entre la extremidad del labio superior y el occipucio. La quijada superior es algo mas corta que la inferior. Las narices estan en la parte superior del hocico; la posterior está separada del ojo una vez el diámetro de la órbita. La faz superior del cráneo y del aparato opercular y las mejillas, encorazadas por los suborbitales, estan cubiertas de placas de gruesas estrias rugosas, y frecuentemente tuberculosas, cuyas piezas dejan espacios desnudos cubiertos de una piel lisa. El subopérculo es pequeño y no forma mas que un simple óvalo estriado; el interopérculo es oblongo y estrecho y casi enteramente escondido por el

borde horizontal del preopérculo. Los dientes puestos en las quijadas son bastante fuertes, cónicos y comprimidos lateralmente; los de la quijada superior estan en un solo orden; pero los de la inferior estan en muchos órdenes y son mas grandes. Al lado interno de cada rama de la mandíbula se observe en una placa ancha triangular, un grupo de escabrosidades finas. Además de los dientes de las quijadas, se ven otros en todos los huesos de la bóveda palatina; forman en el vómer una ancha paleta reducida hácia atrás y prolongada despues en el esfenoides hasta la extremidad, donde la placa dental vuelve á ensancharse de nuevo. Los dos palatinos y los dos terigoidianos estan tambien erizados de los mismos aprestos. No se puede dudar que el hueso lingual esté tambien erizado de dientes como todos los demás del mismo género. La hendidura de los oídos es muy ancha; en la membrana branquióstega se cuentan diez y seis radios.

La pectoral es de un largo medio; es triangular y casi igual de ancho como de largo, y contenida nueve veces y media en la longitud total; la ventral es pequeña, pegada á los tres quintos del cuerpo, y no es mas que la mitad de la longitud de la pectoral; la dorsal y la anal son del todo retiradas hácia atrás del tronco; la dorsal comienza á los tres cuartos de la longitud del cuerpo, no comprendida la caudal. La caudal es corta y redonda. Las escamas grandes y casi óseas, y de superficie rugosa. Desde la línea mediana-dorsal hasta la línea media del vientre disminuyen progresivamente de tamaño, á medida que se aproximan á la caudal; abraza esta aleta, así como la dorsal y la anal. Las escamas tienen un borde membranoso muy espeso, que parece muy vivamente coloreado. La línea lateral está trazada en el sexto orden de escamas. El color de este pez es verde mas ó menos oscuro en la cabeza y en el dorso. Bajo la línea lateral las tintas pasan á ser mas amarillas; todo el borde membranoso de las escamas está coloreado de un rojo ferruginoso bastante vivo, lo cual forma un grande y ancho enrejado en todo el cuerpo del pez. Las aletas son de color rojo algo mas vivo. Tiene de longitud de seis piés y medio, y probablemente procede de Para.

VASTRO DEL MAPA.

(Valenc.)

No cede en nada en tamaño á la precedente, á la que se parece en su aspecto general y exterior de tal modo que pueden confundirse; pero poniendo atención en la disposicion de los dientes de la quijada inferior, del vómer y del esfenoides no tarda en conocerse la diferencia. La forma general del cuerpo de esta especie es evidentemente mas prolongada y menos deprimido que el de la precedente. La cola, entre las dos aletas verticales, es mas estrecha. El tronco de esta parte del cuerpo, entre la dorsal y la caudal, es mas largo. El dorso es mas redondo y menos deprimido; la dorsal y la anal son mas bajas; la caudal parece mas pequeña; las ventrales son mas largas. Las escamas son un poco menos altas, y en su superficie mas regular y delicadamente granuladas. La línea lateral está marcada por una serie de estrias mas estrechas. La parte superior del cráneo es mas estrecha, y su gran placa ósea y el cuarto suborbital tienen estrias menos rectas y menos profundas, pero son mas granudas. El opérculo es algo ancho, pero un poco menos alto; el subopérculo es del todo liso. En cuanto á los dientes, son mas pequeños, en un solo orden, en las dos quijadas, en una faja mucho mas estrecha en el vómer y en el esfenoides. La placa de dientes que está en la rama interna de la quijada inferior es mucho menos ancha, donde los dientes

granudos son mucho mas finos. Procede del lago de Mapa.

VASTRO DE AGASSIZ.

(Valenc.)

Comparada con las precedentes se asemeja á ellas por las proporciones generales del cuerpo; pero lo que la distingue es que el tercero y cuarto suborbital, que cubren mas completamente la mejilla, no tienen escotaduras atrás. El cráneo es proporcionalmente mucho mas ancho. Los dientes vomerianos y esfenoidales trazan una faja mucho mas ancha adelante; pero mas reducida en la extremidad de los terigoidianos, porque estos son mucho mas anchos. El hueso lingual forma una ancha paleta ovalada algo reducida en la insercion de la primera y de la segunda branquia, pero se ensancha de nuevo en la gran paleta esfenoidal. El dorso de este pez es pardo rojizo, y el vientre blanco mas ó menos manchado de gris; las aletas son rojizas. Tiene mas de tres piés de longitud.

VASTRO ARAPAIMA.

(Valenc.)

Tiene la cabeza mas pequeña que las otras especies, y las aletas posteriores parecen aun mas elevadas que las de las precedentes. Estas aletas son puntiagudas, en lugar de ser redondas.

El color del pez, en el momento de cogerle, es mas brillante de lo que se puede formar idea. La superficie de la cabeza y del tronco es de color precioso de tierra de sombra, debilitándose por grados hasta la línea lateral; á partir de este lugar el vientre vuelve en un bello carmin brillante. La base ó la parte escamosa de la dorsal y de la anal es del mismo color. La membrana de la dorsal, de la anal y de la caudal es verde, y los radios son morenos rojizos.

GENERO HETEROTOS.

(Ehr.)

Es cosa fuera de duda que el Heteroto participa de las Amias y de los Vastros; pero se distingue de uno y otro género por caracteres palpables. Se distingue de los Vastros porque las tres aletas verticales no estan cubiertas de escamas. Los dientes de las dos quijadas estan dispuestos en un solo orden; son engarbitados; la punta es roma y dirigida hácia adentro. Los palatinos, el vómer y el esfenoides no tienen dientes. Los terigoidianos dilatados en alas bastante grandes, tienen hácia su extremidad posterior un pequeño grupo de dientes cónicos y rectos. Una placa correspondiente á estos cubre la porcion dilatada y posterior del hueso hioides. Este, pequeño y redondo, cerca de la lengua tiene la porcion carnosa bastante larga y gruesa. Los caracteres externos del He-

teroto son: una cabeza ancha y encorazada de todos lados, cubierta de piel gruesa y mucosa; un cuerpo protegido por escamas duras, casi óseas, en pequeños compartimientos en forma de mosaico; una dorsal y una anal cortas y retiradas hácia atrás, y tocando con una caudal pequeña y redonda.

HETEROTO DE EHREMBERG.

(Valenc.)

El Heteroto del Nilo, es un pez de forma comprimida y prolongada, con el dorso algo grueso y redondo, y que puede, á causa de la magnitud de las escamas, y sobre todo, por la anchura y convexidad de la cabeza, ser comparado á nuestras carpas; pero esta comparacion no daría mas que una idea general sin fijar los caracteres esenciales del pez. La altura del tronco es igual á la de la cabeza, que está comprendida cuatro veces y dos tercios en la longitud total. La parte superior del cráneo es redonda; el intervalo entre los ojos es igual á dos veces y media el diámetro del ojo, que es mediano, y cercado por cinco suborbitales óseos bastante grandes que encorazan la mejilla. Al exterior no se ve mas que el preopérculo y el opérculo, porque los otros dos huesos son difíciles de observar. La abertura de la boca no es muy grande; los intermaxilares forman el medio arco; detrás de ellos y en los costados hay maxilares articulados, cuya rama se remonta hasta bajo del ángulo anterior del hueso nasal, y por consecuencia cerca del esfenoides. Estos dos huesos, así como la quijada inferior, estan armados de dientes iguales y ganchudos. El vómer es muy pequeño; los palatinos no tienen dientes; el cuerpo del hioides está retirado hácia el fondo de la boca, es redondo y escotado en la parte anterior; hácia atrás se dilata en una placa medio ovalada erizada de dientes parecidos á los de los terigoidianos. La dorsal y la anal son redondas y del todo retiradas en la parte de atrás del cuerpo. La caudal es pequeña y redonda; la pectoral de la misma forma; la ventral tiene la mitad de la longitud de la pectoral. Las escamas son grandes, sólidas, casi óseas. Toda la faz inferior se encuentra cincelada por estrias levantadas en pequeñas quillas, arqueadas y cruzadas. Entre el oído y la caudal se cuentan treinta y dos ó treinta y cuatro órdenes de escamas. No hay á cada lado de la cabeza mas que una sola y grande escama encajada en piel gruesa. El color del pez es verdusco mezclado de rojo, volviendo aceitunado en el dorso y argentado en el vientre. Hay individuos de cuatro piés de largo.

HETEROTO DE ADANSON.

(Valenc.)

El heterotis del Senegal tiene los suborbitales mas estrechos: el borde montante del preopérculo mas recto; la dorsal es mucho mas larga; la pectoral mas corta; las escamas parecen mas delgadas; por lo demás se asemeja á la anterior especie.

FAMILIA ERITROIDOS.

SE reúnen en esta familia los Eritrinos, los Macrodones, los Lebiasinos y los Pirrulinos.

GENERO ERITRINOS.

TIENEN el cuerpo bastante grueso con el dorso y el vientre redondos. La cabeza es gruesa y de hocico TOMO V.

obtusos; el arco superior de la boca está formado por intermaxilares, á cuya extremidad estan articulados los maxilares continuando el círculo bucal. Todos estos huesos conducen dientes pequeños cónicos y apretados; una ó dos mitades de los intermaxilares traspasan un poco las otras. Cubren los palatinos y los terigoidianos, dientes iguales entre sí y atercio-