BOLETIN
DEL
MUSEO DE HISTORIA NATURAL "JAVIER PRADO"

AÑO VI. 3º y 4º TRIMESTRES DE 1942 Nos. 22 y 23

CONTENIDO

MINERALOGIA

Los minerales del Perú, por **Antonio Raimondi** ..... Pág. 257

BOTANICA

Algunas pteridofitas del Valle de Chanchamayo.—**J. Soukup, S. S.** ... ... ,, 267

El Herbario Raimondi ... ... ,, 270

Exploraciones botánicas en el Alto Amazonas.—**Dr. Fortunato L. Herrera** ... ... ,, 295

ZOOLOGIA

Apuntes para la Zoogeografía Entomológica.—**J. Soukup, S. S.** ,, 302

La colección de Lepidopteros del Museo.—**Margarita de Martin** ,, 343

Datos para la captura y crianza del Macrodontus cervicornis, en la selva peruana.—**Pedro Paprzycki** ... ... ,, 349

Los Peces del Perú.—**Dr. Henry W. Fowler** ... ... ,, 352

La migración de aves en el Hemisferio Occidental.—**Frederick C. Lincoln** ... ... ,, 382

Observaciones ecológicas sobre los mamíferos de las lomas.—**Enrique Zúñiga** ... ... ,, 392

La Vicuña (Auchenia vicugna).—**César A. Ridoutt** ... ... ,, 400

BIBLIOGRAFIA ... ... ,, 410

NOTICIARIO ... ... ,, 426

Casilla postal, 1109.—Teléfono 12117.

Avenida Arenales, Nº 1256

LIMA – PERU, S. A.

Dificultades inherentes a la actual época, decididamente adversa a las obras de cultura, nos han obligado a publicar conjuntamente los dos números del BOLETIN correspondientes a los últimos trimestres del año que termina.

Nota de la Dirección.

Los Minerales del Perú

por ANTONIO RAIMONDI

Trascurridos sesenticinco años desde que Antonio Raimondi escribiera el prólogo para la edición del catálogo razonado de la selecta colección mineralógica que fué exhibida en la Exposición Universal de Paris en 1878, es interesante reproducir las apreciaciones del sabio naturalista acerca de la riqueza mineral del Perú.

El libro es ya una rara joya de biblioteca y la colección premiada, que representa los principales tipos minerales de la gea peruana, se conserva celosamente en este Museo, junto con las muchas otras muestras que colectó Raimondi, todavía en espera de que se las estudie a la luz de las modernas técnicas científicas.

Trascribimos el escrito de Raimondi, sin alterar su redacción original, actualizando así el anhelo del abnegado hombre de ciencia, que al publicar el citado catálogo adelantaba estas palabras: "Mis deseos serán completamente satisfechos, y daré por bien empleadas las vigilias que me ha costado este trabajo, si en algo contribuye á la misión que me he propuesto, de dar a conocer las inmensas riquezas naturales de este privilegiado país".

Nota de la Dirección.

EL PERU es, sin duda alguna, uno de los países más ricos en producciones minerales, y verdaderamente asombra al ver la abundancia y variedad de materias minerales diseminadas en todas las regiones de la República. En la Costa existen, sin contar el valioso huano, abundantes minas de cobre e inmensos depósitos de Salitre o nitrato de soda, de Sal común o cloruro de sodio, de Nafta o petróleo. En los ramales de la gigantesca Cordillera, en esta misma gran cadena de montañas, los

minerales metálicos son tan comunes que materialmente no hay parte donde no se encuentre algún mineral de plata, cobre, plomo, o fierro, o algún depósito de combustible. Por fin en la parte oriental del Perú, numerosas vetas de cuarzo con oro se han introducido entre las capas de pizarra, que forman la masa principal de la Cordillera de los Andes, dando origen también a muchos lavaderos del precioso metal.

Aunque el Perú es muy rico en minerales, son en él muy escasos los cristalizados; y rara vez una especie mineral se presenta en el estado puro, sino que casi siempre está mezclada con otra. — Parece que los distintos elementos o combinaciones que forman los minerales, no hayan tenido el tiempo suficiente para separarse y afectar la forma que les es propia.

Se diría que, tanto las rocas como los minerales, han salido en muchísimos casos, del seno de la tierra, en el estado de un magna complejo, en cuya composición entran muchos elementos.

Esta escasez de cristalización, y estas contínuas mezclas íntimas de distintos minerales en uno solo, hacen el estudio de la mineralogía del Perú mucho más dificil que de ordinario, pues faltando el principal de los caracteres físicos, cual es la cristalización, que sirve por si sola para distinguir muchísimos minerales, se hace necesario, en el mayor número de los casos, recurrir al análisis químico para conocer su naturaleza.

Aun así, no se puede facilmente resolver la cuestión, pues si se hace el análisis químico del modo ordinario, se encuentra en cada mineral muchos elementos, de manera que es muy dificil saber cuales constituyen la especie mineral y cuales se hallan allí de un modo accidental. Sin embargo, continuando por algun tiempo el estudio detenido de estos minerales tan complejos, poco a poco se va viendo con mas claridad, hasta que se llega a descubrir que, en el mayor número de los casos, hay como verdaderas asociaciones de varios minerales en uno solo; y ayudado con el análisis cuantitativo y el cálculo, se llega a conocer cuales son los que se hallan tan intimamente mezclados para formar una pasta homogénea.

Para el estudio de estos minerales, que se escapan a toda clasificación, he tenido que emplear un método analítico muy

distinto, que se podría llamar análisis inmediato de los minerales, por la analogía que tiene con el análisis inmediato que se usa en química orgánica para aislar los distintos principios.

Este método analítico, es fundado sobre la acción disolvente que tienen ciertas soluciones ácidas o salinas sobre tal o cual mineral, permitiendo reconocer su presencia y muchas veces aislarlo completamente para el análisis cuantitativo.

Es en los minerales oxidados, conocidos en el Perú con el nombre vulgar de **Pacos,** que este método analítico se hace muy necesario, pues muchas materias de aspecto terroso, mas o menos coloradas, amarillentas o pardas, que han pasado como óxidos de fierro, contienen a veces distintos minerales de plomo, de cobre y de plata, tales como: carbonato, sulfato, antimoniato y cloruro de plomo; carbonato, sulfato básico, oxicloruro y óxido de cobre; por último, cloruro y antimoniato de plata.

Todos estos minerales que forman los Pacos, no son sino el resultado de la oxidación de los sulfuros; acción que en el Perú se ha verificado en la más grande escala, y no es debida como se cree comunmente en Europa a los agentes exteriores, sino a un gran fenómeno geológico que ha tenido lugar durante el período volcánico. Este gran fenómeno de oxidación no sólo ha transformado el azufre, arsénico y antimonio, en ácido sulfúrico, arsénico, y antimónico, y a los minerales en óxidos, sino que a veces ha puesto en movimiento las moléculas de las distintas combinaciones, disponiéndolas de distinto modo del que debían tener. Se podría decir que ha habido un verdadero metamorfismo de los minerales, como el que se ha verificado en muchísimas rocas. Aunque no es aquí el lugar de entrar en detalles sobre este gran fenómeno del que trataré detenidamente en el lugar correspondiente de mi orbra "El Perú", para dar de él alguna ligera idea, diré que si en Europa el sulfato de plomo o Anglesita forma pequeñas costras o cristales sobre la Galena o sulfuro de plomo, o en las vetas de este mineral, en el Perú forma a veces depósitos de muchos metros de espesor o vetas que se continúan hasta la profundidad de mas de 30 metros antes de llegar al sulfuro o Galena.

Pero lo que hace conocer patentemente que la transformación de la Galena en sulfato de plomo o Anglesita, no es debida a la acción ordinaria de los agentes exteriores, sino a un fenómeno más poderoso, lo tenemos en la Galena antimonial argentífera de Chilete, la que al oxidarse y transformarse en sulfato de plomo no ha formado una masa homogénea de este último mineral, sino que ha dado origen a una masa concrecionada dispuesta en capas concéntricas, de distinta naturaleza y color, a veces al rededor de un solo centro y otras veces con muchos centros, formando dibujos muy caprichosos.

Estas masas de Anglesita, muestran patentemente, en la distinta naturaleza de las capas concéntricas, una trasposición de las moléculas del mineral; pues no es raro el caso de ver casi toda la plata que contenía la Galena hallarse reunida en manchas o zonas de color negruzco, formadas de sulfato de plomo con cloruro de plata; y el antimonio en manchas o fajas de color amarillo, formadas en su mayor partes de antimoniato de plomo, mezcladas con un poco de sulfato. Algunas masas conservan todavía un núcleo de Galena, y en los puntos de contacto de esta última con el sulfato, se observa una materia de color gris, que se puede considerar como un oxisulfuro de plomo.

Una gran parte de los minerales metálicos oxidados que en el Perú se comprenden bajo la denominación general de Pacos, tienen como elemento de su composición una cierta proporción de agua, y todo induce a creer que estos minerales han sido formados bajo la influencia del vapor de agua y de una grande presión.

Según mi modo de ver, casi todos los puntos del Perú donde se hallan en abundancia los minerales metálicos oxidados, en la época de su oxidación, se hallaban cubiertos por el agua, de modo que este gran fenómeno se habría verificado bajo la influencia ejercitada tanto por arriba, por el agua que cubría el terreno, cuanto por debajo, por los vapores volcánicos comprimidos.

Lo que me lleva a creer que la oxidación de los sulfuros para formar los Pacos se ha verificado durante el período volcánico, es la presencia de las rocas traquíticas o de naturaleza

volcánica en las inmediaciones de al mayor parte de los asientos o centros minerales, y el ver que casi todos los minerales oxidados, cuando presentan alguna forma o estructura cristalina, ésta no es la que corresponde al mineral oxidado, sino a la del sulfuro de que ha tomado origen, esto es, los Pacos o minerales oxidados tienen formas o estructuras cristalinas pseudomórficas o mejor dicho epigénicas.

En efecto, no es raro ver la Limonita (peróxido hidratado de fierro) conservar la forma de la Pirita (sulfuro de fierro); la Estiblita (ácido antimonioso o antimoniato de óxido de antimonio) tener la estructura prismática o fibrosa de la Estibina (sulfuro de antimonio); el antimoniato de cobre conservar la forma tetraédrica de la Panabasa (sulfuro de cobre y antimonio), de cuya oxidación proviene, etc. etc.

Si ahora se considera que la mayor parte de los filones o vetas metálicas del Perú son de formación reciente, por haberse introducido en el terreno jurásico y en varios lugares, habiendo solevantado hasta las capas del terreno cretáceo; y por otra parte, que por la forma epigénica de los minerales, este gran fenómeno de oxidación ha sido posterior a la formación de los sulfuros, de donde han tomado origen los Pacos o minerales oxidados del Perú, se deduce con facilidad que dicha oxidación debe haberse verificado después del solevantamiento del terreno cretáceo, cuya época no puede corresponder sino al período volcánico.

Un fenómeno análogo al que ha producido los Pacos, ha dado también lugar a la formación de los distintos minerales de plata conocidos con los nombres de Kerargira, Bromita, Embolita y Yodita; esto es al cloruro, bromuro, clorobromuro y yoduro de plata, que se encuentran en las minas de Huantajaya en el Sur del Perú, y con más abundancia en Chile; y también al mineral de cobre llamado Atacamita (oxicloruro de cobre) que se encuentra en toda la región de la costa del Perú y Chile.

Aunque algunos creen que el cloro, yodo y bromo han venido de abajo con las vetas metálicas, yo estoy plenamente convencido de que en la formación de dichos metales ha habido intervención del agua del mar; y que dichos minerales no son sino el resultado de las reacciones posteriores de los

sulfuros metálicos, que vinieron de abajo en la época del solevantamiento de las vetas, con el cloro, yodo y bromo contenidos en el agua que cubría en otra época toda la costa del Perú y Chile.

Muchos argumentos podría aducir en favor de mi opinión; pero bástame por ahora citar el mineral al que he dado el nombre de Huantajayita en recuerdo del lugar donde fué hallado, y que consiste en un cloruro doble de sodio y plata. La gran cantidad de cloruro de sodio y otras sales que acompaña casi siempre a este mineral, prueban la relación que existe entre la Huantajayita y los elementos del agua del mar; pero lo que hace ver del modo más patente que este mineral no puede tampoco haberse formado en la época actual, y que en su formación ha debido necesariamente intervenir una fuerte presión, es la elevada proporción de cloruro de plata que se halla combinada con el cloruro de sodio. En efecto, en la época actual o bajo la presión ordinaria el cloruro de sodio no puede disolver sino menos de una milésima parte de cloruro de plata, para formar un cloruro doble de sodio y plata, mientras que la Huantajayita contiene 11 por ciento de cloruro de plata, esto es una cantidad más de cien veces mayor que la indicada.

Sabiendo que el cloruro de sodio a una temperatura o presión más elevada, disuelve una mayor proporción de cloruro de plata que a la temperatura o presión ordinaria, se concibe que para la formación de la Huantajayita debe haber intervenido una elevada temperatura o una gran presión; condiciones que se realizan en la hipótesis que he admitido para la formación de los minerales llamados Pacos, esto es, en la lucha producida por los fenómenos volcánicos y la presión del agua que cubría el terreno, que en este caso sería la del mar.

Otro hcho que demuestra que la Kerargira o cloruro de plata, proviene de la cloruración de la plata del sulfuro, se puede observar en la muestra Num. 84 de la colección, en la que se nota en la Kerargira, un núcleo de Argirosa o sulfuro de plata.

Por último, observando que dichos minerales de plata van frecuentemente acompañados de Limonita o peróxido hi-

dratado de fierro, de Atacamita u oxicloruro de cobre, de Malaquita o carbonato de cobre y de Crisocola o silicato de cobre, minerales todos en cuya composición entra el agua, se ve patentemente la influencia que ha tenido el agua y el calor en su formación.

Los minerales metálicos más abundantes en el Perú y de los cuales se extrae casi toda la plata que produce esta República, no son los que tienen por base principal la plata, los que apesar de ser muy ricos son relativamente muy escasos, sino los distintos minerales de cobre y plomo argentífero, tales como las diversas clases de Cobre gris, conocidos en el país con el nombre de Pavonado; la Bournonita argentífera llamada Pavonado plomizo; la Galena y los variados productos de la oxidación de estos sulfuros, a los que en el Perú se les da indistintamente el nombre general de Pacos.

Estos últimos minerales, no necesitando para su beneficio, según el método americano de amalgamación llamado por crudo, de previa calcinación, son los que de preferencia sirven a la extracción de la plata en el país, exportándose una gran parte de los demás en su estado bruto.

Un hecho digno de la atención del mineralogista es la abundancia, en el Perú, de los minerales antimoniales, y la casi constante asociación del antimonio con los minerales metálicos que contienen plata. Así entre los minerales metálicos o base de plata, que contienen antimonio, se nota en el Perú: la Chañarcillita (arseno-antimoniuro de plata), la Pirargirita (sulfuro de plata y antimonio) conocida en el país con el nombre vulgar de Rosicler; la Psaturosa o Estefanita (sulfo-antimoniuro de plata); la Polibasita (sulfuro de plata, arsénico, antimonio y cobre y a veces fierro y zinc)y la Freieslebenita (sulfuro de plata, antimonio y plomo).— Entre los minerales de cobre argentíferos con antimonio, tenemos la Panabasa (sulfuro de cobre, antimonio y arsénico con plata); la Malinowskita (sulfuro de cobre, plata, plomo, fierro y zinc); la Durfeldtita (sulfuro múltiple en el que entra también una notable proporción de manganeso). Entre los minerales de plomo argentífero con antimonio, podemos citar, la Bournonita (sulfuro de plomo, cobre y antimonio con plata), la Boulangerita (sulfuro de plo-

mo y antimonio con plata). En cuanto a los minerales argentíferos que tienen por base el antimonio, citaremos el Antimonio nativa que a veces tiene plata; la Estibina argentífera (sulfuro de antimonio y fierro); la Jamesonita argentífera (sulfuro de antimonio y plomo con plata). Por último, varios antimoniatos, que resultan de la oxidación natural de los minerales que acabamos de citar, y entre los cuales se puede señalar como tipo, la Estiblita (ácido antimonioso o antimoniato de óxido de antimonio).

Un país tan rico en minerales como el Perú, y al mismo tiempo tan poco conocido, debía naturalmente ofrecer algunas nuevas especies. Por los estudios que he practicado hasta ahora de más de 4,000 muestras de minerales del Perú, he podido descubrir 11 nuevas especies; y si es verdad que una parte de ellas no he podido hallarlas hasta el día bajo formas cristalinas, presentan sin embargo por su composición química y algunos caracteres físicos, un medio bastante seguro para distinguirlas fácilmente de las demás.

Si no hubiera hecho un estudio prolijo de todos los minerales del Perú, que he podido recoger durante 25 años, habría sin duda caído en el error de multiplicar las nuevas especies; pues una gran cantidad de minerales amorfos, apesar de presentar una pasta homogénea, no son sino mezclas íntimas de distintos minerales; de modo que fundado tan sólo en el número de los elementos que da el análisis químico ordinario, hubiera podido creer que fuesen nuevas especies.

Para dar un ejemplo tan sólo de los minerales de cobre, he hallado, mezclas íntimas de Malaquita y Atacamita (carbonato y oxicloruro de cobre); de Malaquita, Atacamita y Risócola (carbonato oxicloruro y silicato de cobre); de Malaquita, Brochantita y Limonita (carbonato y sulfato básico de cobre con peróxido de fierro); por último de Chalcosita, Brochantita y Atacamita (sulfuro, sulfato básico y oxicloruro de cobre).

Aunque no es imposible que algún día se encuentre alguna de estas combinaciones en el estado cristalino y que constituya verdaderamente una nueva especie mineral, habiendo notado, por los numerosos análisis que he practicado de estas distintas asociaciones, que su composición no es fija, variando

continuamente las proporciones de los distintos minerales que entran en su formación, no he considerado a estos minerales como nuevas especies, como probablemente lo habrían hecho muchos mineralogistas, sino que los he indicado simplemente como mezclas de distintos minerales, apesar de que se hayan completamente perdidos todos los caracteres físicos que comunmente sirven para distinguirlos.

En cuanto a la disposición sistemática de las distintas especies minerales, he adoptado por base los metales; siendo esta clasificación la más propia para los minerales del Perú, por ser como he dicho, muy escasos los que presentan formas cristalinas bien determinadas, y para cuya clasificación es preciso, en el mayor número de los casos, basarse sobre los caracteres químicos.

Esta clasificación es además la más propia para las personas que no han hecho un estudio especial de la mineralogía; porque pueden, por esta disposición ver reunidas las distintas formas y aspectos que afecta en la naturaleza un mismo metal, en sus variadas combinaciones.

Comunmente los que no poseen conocimientos mineralógicos, tienen una muy falsa idea del modo como se encuentran los metales en la naturaleza, y por el conocimiento más o menos superficial que tienen de un metal, v. g. el plomo, creen que este se encuentra en las entrañas de la tierra con su peso y brillo característico. Al ver pues en una colección los distintos minerales de plomo con sus colores y aspectos tan variados; unos con brillo metálico muy vivo, otros blancos y hasta casi transparentes, otros de color amarillo o verde sin brillo metálico alguno, y por fin algunos de aspecto enteramente terroso, adquieren ideas que no tenían; ideas que les pueden ser muy útiles, y ayudarles a descubrir nuevas riquezas minerales, que tal vez habrían pasado para ellos enteramente inapercibidas.

Sólo para los silicatos y combustibles se han hecho grupos aparte siendo éstos adoptados en casi todos los sistemas de mineralogía.

Como el huano, aunque de origen orgánico, se puede considerar hoy como una materia fósil, esto es un Coprolito o es-

cremento fósil, lo he colocado entre los minerales. Atendiendo a su grande importancia, pues constituye la principal riqueza natural de la Nación, he empezado la colección de los minerales del Perú con dicha sustancia; y para que se conozca patentemente su origen, he colocado a la cabeza de todo, dos momias naturales de las aves huaneras, con sus huevos en el estado fósil.

Muchos de los minerales que forman esta colección siendo bien conocidos, no haré más que citar su nombre mineralógico, seguido del nombre químico y del vulgar si lo tienen; indicando además la localidad o lugar donde se encuentra. Para los minerales poco conocidos o que merezcan alguna explicación daré algunos detalles. Para los minerales enteramente nuevos o desconocidos en la ciencia, daré la descripción completa a fin de que se conozcan sus caracteres físico-químicos.

Cumpliendo con la misión que me he impuesto de dar a conocer las grandes riquezas naturales del Perú, me decidí a arreglar una colección de todos los principales minerales de la República, para enviarla a la Exposición Universal de Paris, que se abrirá en el próximo mes de mayo. La colección de que me ocupo, es formada de 652 muestras, que representan casi todos los tipos minerales del Perú. Estas muestras han sido escogidas entre más de 4000 que actualmente forman la colección general de minerales del nuevo Museo que se deberá construir en el local del Jardín Botánico, colección que se irá sucesivamente aumentando con las nuevas adquisiciones.

En cuanto a la nomenclatura, o los nombres puramente mineralógicos castellanos, para los minerales conocidos, he adoptado los empleados por el profesor Don Felipe Naranjo y Garza en su "Manual de Mineralogía", modificando ligeramente unos pocos que, por ser derivados de un nombre propio, deben escribirse de distinto modo.

Algunas Pteridofitas del Valle de Chanchamayo

por J. SOUKUP, S. S.

de la Sociedad Botánica de Praga.

Durante los meses de febrero de 1939 y setiembre de 1941 visité por varios días el valle de Chanchamayo y tuve oportunidad de hacer algunas recolecciones de plantas en los alrededores de La Merced, Rio Blanco, San Luis de Shuaro y en la Colonia del Perené. La presente lista corresponde a las Peteridofitas, dejando las restantes para otra oportunidad. La determinación científica de estas especies ha sido efectuada en los Estados Unidos. La numeración que sigue al nombre científico, corresponde a mi herbario.

EQUISETACEAE

1.—Equisetum bogotense, HBK. (1557) La Merced y Perené.
2.—E. giganteum, L. (1454) En todo el Valle de Chanchamayo.

LYCOPODIACEAE

3.—Lycopodium cernuum (1006) La Merced y San Luis de Shuaro.
4.—L. dichotomum, Jacq. La Merced.

MARATTIACEAE

5.—Danea elliptica, Sm. (1083) La Merced.

SCHIZAEACEAE

6.—Aneimia Phyllitidis, (L.) Sw. (1108, 1158) La Merced.

GLEICHENIACEAE

7.—Dicranopteris pectinata, (Willd) Uderw. (1077) La Merced.

HYMENOPHYLLACEAE

8.—Trichomanes plumosum, Ktz. (1072) Chanchamayo.
9.—T. radicans, Sw. (1058) Chanchamayo.
10.—T. rigidum, Sw. (1057) Chanchamayo.

CYATHEACEAE

11.—Alsophila microdonta, Desv. (1021, 1061). La Merced, Chanchamayo.

POLYPODIACEAE

12.—Dryopteris coarctata, (Ktz) C. Chr. (1604) La Merced.
13.—D. dentata, Forsk, C. Chr. (1159) La Merced.
14.—D. effusa, var. divergens, (Willd) Hieron. (1033) La Merced.
15.—D. heterotricha, C. Chr. (1064) La Merced.
16.—D. paleacea, (Sw.) C. Chr. (1023) La Merced.
17.—Polybotrya caudata, Ktz. (1065) La Merced.
18.—Tectaria martinicensis, (Spreng) Copel. (1096, 1097) Chanchamayo.
19.—Nephrolepis pectinata, (Willd) Schott. (1081) Chanchamayo.
20.—Lindsaya falcata, Dry. (1079) Chanchamayo.
21.—L. lancea, (L.) Bedd. (1010) La Merced.
22.—Gymnopteris tomentosa, (Lam) Underw. (1165) La Merced.
23.—Blechnum ornifolium (Presl) Ett. (1087) Chanchamayo.
24.—Asplenium abscisum, Willd. (1067) Chanchamayo.
25.—A. auritum, Sw. (1053) Chanchamayo.
26.—A. cristatum, Lam. (1026) La Merced.
27.—A. dimidiatum, Sw. (1109) Chancamayo.
28.—A. formosum, Willd. (1168) Chanchamayo.
29.—A. harpeodes, Kuntze (1063) Chanchamayo.

30.—A. hastatum, Kl. (1019, 1068) Chanchamayo.
31.—A. lunulatum, Sw. (1020) La Merced.
32.—A. radicans, Sw. (1025) La Merced.
33.—A. serratum, L. (1011, 1101) La Merced, Chanchamayo.
34.—Dennstaedtia adianthoides, H. et B. (1027) La Merced.
35.—Trismeria trifoliata, (L.) Diels. (1095, 1107) Chanchamayo.
36.—Diplazium vastum, (Mett.) Diels. (1030) La Merced.
37.—Adianthum cuneatum, Lans et Fisch. (1112) Chanchamayo.
38.—A. macrophyllum, Sw. (1111) Chanchamayo.
39.—A. peruvianum, Kl. (1115) En toda la región.
40.—A. polyphyllum, (Willd). (1110, 1116) Chanchamayo.
41.—A. pulverulentum, L. (1078, 1082) Chanchamayo.
42.—Pteris coriacea, Desv. (1028) La Merced.
43.—P. grandifolia, L. (1090, 1091) Chanchamayo.
44.—P. Kunzeana, Ag. (1031, 1098) La Merced, Chanchamayo.
45.—Pteridium arachnoideum, (Kaufl) Maxon. (1060) La Merced.
46.—Wittaria filifolia, Fee. (1016) La Merced.
47.—W. stipitata, Kuntze (1014) La Merced.
48.—Polypodium angustifolium, Schwartz (1013, 1015, 1102) En toda la región.
49.—P. aureum, L. (1166) La Merced, Chanchamayo.
50.—P. brasiliense, Pior. (1094) Chanchamayo.
51.—P. Buchtinii, Christ. et Rosent. (1073) Chanchamayo.
52.—P. crassifolium, L. (1012) La Merced.
53.—P. decumanum, Willd. (1092) Chanchamayo.
54.—P. fraxinifolium, Jacq. (1050, 1093) Chanchamayo.
55.—P. Frendleri, Eaton ?. (1089) Chanchamayo.
56.—P. lachniferum, Hieron. (1051) Chanchamayo.
57.—P. leucosticton, Kuntze (1071) Chanchamayo.
58.—P. loriceum, L. (1086) Chanchamayo.
59.—P. percussum, Cav. (1105) Chanchamayo.
60.—P. plumula, Humb. et Bonpl. (1080, 1160) La Merced)
61.—P. repens, Aubl. (1100, 1103) Chanchamayo.
62.—P. suspensum, L. (1066) La Merced.

63.—Adianthopsis radiata, (L.) Fee. (1114, 1162) La Merced. Chanchamayo.
64.—Lophidium elegans, (Vahl). Presl. (1005) La Merced.
65.—Elaphoglossum sp. (1099, 1104, 1170) no determinadas. Chanchamayo.

Han quedado sin determinar:
Dryopteris sp. (1029, 1054, 1055, 1056, 1163, 1164) La Merced.
Asplenium sp. (1009) La Merced.
Diplazium sp. (1022, 1059, 1088). La Merced.

EL HERBARIO RAIMONDI

(Continuación)

FAMILIA: OENOTHERACEAE (ONAGRACEAE)

1720.—Epilobium denticulatum Ruiz y Pavon.—Flores rosadas. Matucana Dep. de Lima. (s|n).

1721.—Oenothera.—Flores amarillas que toman el color rojo cuando se marchitan. Planta que llega a 2 varas y un poco más de altura. Camino entre Ollachea y Tavina. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Agosto de 1864. (s|n).

1722.—Oenothera—Flores amarillas que se ponen rojas al marchitarse. Coati. Isla del lago Titicaca. Dep. de Puno. Julio de 1864. (s|n).

1723.—Oenothera.—Dep. de Ancash. (s|n).

1724.—Oenothera.—Flores amarillas que se vuelven rojizas al marchitarse. Santiago de Chuco. Dep. de Libertad. Abril de 1868. (s|n).

1725.—Oenothera.—Flores amarillas que cambian a rojo cuando se marchitan. Matucana. Dep. de Lima. Mayo de 1877. (s|n).

1726.—Oenothera.—Flores amarillas. Lomas de Chancay. Dep. de Lima. Setiembre de 1867. (s|n).

1727.—Oenothera.—Flores amarillas que toman el color rojo al marchitarse. Sin procedencia. Abril de 1869. (s|n).

1728.—Fuchsia dependens Hook.—(a) Flores coloradas. Caypi. Dep. de Apurímac. Agosto de 1865. (10397).— (b) Flores coloradas. Entre Santiago y Llalla. Junio de 1867. (1418).— (c) N. v.: Llagas ñuchu. Flores coloradas. Tapairihua. Prov. de Aimares. Dep. de Apurímac. Agosto de 1865. (10382).

1729.—Fuchsia apetala.—Flores coloradas con las extremidades verdes. Entrada a las montañas de Huanta. Dep. de Ayacucho. Setiembre de 1866. (s|n).

1730.—Fuchsia tacsoniflora Krause.—Cerros de Matucana. Dep. de Lima. (12159).

1731.—Fuchsia.—Flores coloradas. Entre Colca e Hipal, quebrada de Yanatili. Dep. del Cuzco. Abril de 1865. (s|n).

30a. Serie: Umbelliflorae

FAMILIA: ARALIACEAE

1732.—Oreopanax Raimondii Harms.—Bajada del Alto. Prov. de Patás. Dep. de Libertad. (12841).

1733.—Oreopanax Jelskii Szyszylowicz.—(a, b, c y d) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 10800 pies. Noviembre de 1874. (3991, 8291, 3416 y 5133).— (e, f. g. h é i) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Marzo de 1879. (4091 y 3264).— (j) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Octubre de 1878. (5026).

1734.—Oreopanax aff. platanifolius (H. B. K.) Deene y Pl.—(a) Bajada de Ayabaca al puente sobre el río Quiroz. Dep. de Piura. Octubre de 1868. (1248).— (b) N. v.: Maqui-maqui. Entre Magdalena y Cajamarca. Dep. de Cajamarca. (12855).

1735.—Oreopanax oroyanus Harms.—Songo, frente a Surco, camino a la Oroya. Prov. de Huarochirí. Dep. de Lima. (9386).

1736.—Oreopanax apurimascensis Harms.—(a y b) Bajada de Lambrama a Circa. Prov. de Abancay. Dep. de Apurímac. Agosto de 1865. (12514 y 10381).

1737.—Oreopanax Rusbyi Britton.—(a) Entre Vitoc y Monobamba. Dep. de Junín. (2945).— (b) Entre Coscabamba y Paucarbamba. Dep. del Cuzco. Setiembre de 1866. (9852).

1738.—Oreopanax.—(a y b) Arbol de hojas palmadas. Tambillo. Dep. de Cajamarca. Febrero de 1878. (5352 y 7044).

1739.—Oreopanax.—N. v.: Caticquero. Entre Montán y Chota. Dep. de Cajamarca. Junio de 1868. (1029).

1740.—Oreopanax.—Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 10800 pies. Noviembre de 1874. (5172).

1741.—Oreopanax.—Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 10800 pies. Noviembre de 1874. (5127).

1742.—Oreopanax.—Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 10800 pies. Noviembre de 1874. (3442).

1743.—Oreopanax.—(a y b) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 10800 pies. Noviembre de 1874. (4990).

1744.—Oreopanax.—Tambillo. Dep. de Cajamarca. Abril de 1878. (4865).

1745.—Oreopanax.—N. v.: Caiticquero. Entre Montán y Chota. Dep. de Cajamarca. Junio de 1868. (1037).

1746.—Oreopanax.—Sin procedencia. (2946).

FAMILIA: UMBELLIFERAE

1747.—Hydrocotyle bonarensis Spr.—Sin procedencia. (10737).

1748.—Hydrocotyle quinqueloba R. y P.—(a) Flores blancas. Montañas de Chirinos. Prov. de Jaén. Dep. de Cajamarca. Noviembre de 1868. (2309).— (b) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Abril de 1879. (8131).

1749.—Azorella multifida R. y P.—Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 10000 á 10800 pies. Noviembre de 1874. (5430).

1750.—Azorella laxa Wolf.—(a, b y c) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 10800 pies. Noviembre de 1874. (7639 y 6983).

1751.—Azorella sp.—N. v.: Yareta. Flores blanco-verdoso. Esta plantita forma grandes bolas en las punas. Entre Corongo y Llapo. Prov. de Pallasca. Dep. de Ancash. Abril de 1868. (1298).

1752.—Azorella sp.—Entre Lauricocha y Taquiambre. Prov. de Dos de Mayo. Dep. de Huánuco. (11569).

1753.—Azorella sp.—N. v.: Yareta. Flores blancas. Esta planta es muy útil como combustible. Altos de Yanque. Prov. de Cailloma. Dep. de Arequipa. Octubre de 1863. (11339).

1754.—Bowlesia acutangula Benth.—(a) N. v.: Upuysuro. La emplean con éxito como sudorífico. Dep. de Apurímac. (10843).— (b) Chorrillos. Dep. de Cajamarca. Alt. 6600 á 7200 pies. Junio de 1875. (8049).

1755.—Bowlesia tropaeolifolia Gill y Hook.— (a y b) Montañas de Chanchamayo. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. (11884 y 10284).

1756.—Bowlesia palmata.—Sin procedencia. (12680).

1757.—Bowlesia sp. nov.?.—Sin procedencia. (9078).

1758.—Eryngium stellatum.—Inmediaciones de Ocopa. Dep. de Junín. Agosto de 1866. (10630).

1759.—Eryngium paniculatum.—Sin procedencia. (9049).

1760.—Eryngium.—Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. Julio de 1868. (s|n).

1761.—Apium graveolens L.—(a) Inmediaciones de Lima. Dep. de Lima. (10815).— (b) Tiene el olor del apio cultivado. Cercanías de Lima. Dep. de Lima. (12533).— (c) Santa Bárbara. Prov. de Cañete. Dep. de Lima. (12231).— (d) Sin procedencia. (12299).

1762.—Apium laciniatum (DC.) Urb.—(a) Flores blancas. Hacienda La Molina, cerca de Lima. Agosto de 1876.

(10619).— (b) Cerro Agustino. Dep. de Lima. Setiembre de 1873. (12466).

1763.—Apium ammi (L.) Urb.—(a) Lomas de Pativilca. Prov. de Chancay. Dep. de Lima. Octubre de 1867. (s|n).— (b, c, d, e, f y g) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 7700 pies. Noviembre de 1874. (5242, 6984, 4731 y 7321).— (h, i, j y k) Sin procedencia. (8574, 7400, 6170 y 10738).

1764.—Ammi visnaga.—N. v.: Visnaga. Flores blancas. Atiquipa, Chala y Carampa: Dep. de Arequipa. (11790).

1765.—Ammi dissectum (Benth.) Drude.—Flores blancas. Esta planta segrega un jugo amarillo. Punto más elevado del camino entre Ollachea y Chia, cerca de la nieve. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Agosto de 1864. (9048).

1766.—Ammi visnaga.—N. v.: Visnaga. Esta planta seca sirve para limpiarse los dientes a manera de escobilla. Baños del Inca. Dep. de Cajamarca. (858).

1767.—Daucus montanus W.—(a) Flores blancas. Pallasca. Dep. de Ancash. Abril de 1868. (10591).— (b) Flores blancas. Ocros. Prov. de Bolognesi. Dep. de Ancash. Octubre de 1867. (249).— (c) Dep. de Ancash. (s|n).— (d) Flores blancas. Entre Cajamarca y Yanacancha. Prov. y Dep. de Cajamarca. Julio de 1868. (9983).— (e) Sina. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Diciembre de 1865. (10500).— (f) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (3747).— (g) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Abril de 1879. (7404).— (h) Camino a Tarma. Dep. de Junín. (s|n).— (i) Pancal. Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 7700 pies. Julio de 1874 (5207).— (j y k.) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 7700 pies. Noviembre de 1874. (8301 y 5261).— (l, ll, m y n) Tambillo. Dep. de Cajamarca. Diciembre de 1877. (7236, 6526 y 5339).— (ñ) Tambillo. Dep. de Cajamarca. Marzo de 1878. (5999).— (o) Inmediaciones de Pampas. Prov. de Tayacaja. Dep. de Huancavelica. Setiembre de 1866. (10270).— (p) Sin procedencia. (10332).

1768.—Daucus carota L.—(a) Chorrillos. Dep. de Lima. (12519).— (b) N. v.: Apio. Cercanías de Lima. Dep. de Lima. (12298).

1769.—Crantzia lincata Nuff.—(a y b) Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (8119 y 3860).

1770.—Arracacia tolucensis vel. aff.—Flores amarillo-verdoso. Quebrada entre Punto y Andamarca. Prov. de Huancayo. Dep. de Junín. Junio de 1867. (1561).

1771.—Arracacia sp. ex aff. A. atropurpurea.—Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1878. (4520).

1772.—Arracacia sp.—Cayacati. Prov. de Contumazá. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (7441).

1773.—Arracacia sp.—(a y b) Orillas del riachuelo en las Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 7500 pies. Noviembre de 1874. (6993).

1774.—Arracacia sp.—Sin procedencia. (8528).

1775.—Oreomyrrhis andicol.—Cutervo. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (3712).

1776.—Spananthe paniculata.—Cayacati. Prov. de Contumazá. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (8087).

1777.—Spananthe paniculata var. peruviana Wolff.—Flores blancas. Lomas de Pativilca y Upaca. Prov. de Chancay. Dep. de Lima. Octubre de 1867. (10755).

1778.—Umbelliferae.—Flores blancas. Lomas de Capac, cerca de Chala. Prov. de Camaná. Dep. de Arequipa. Octubre de 1863. (s|n).

IIa. Sub-clase: Metachlamydeae

Ia. Serie: Ericales

IIa. Sub-serie: Ericineae

FAMILIA: CLETHRACEAE

1779.—Clethra brasiliensis Cham. y Schl.—(a) Árbolillo de flores blancas y olorosas. Entre Huadquiña y Sapanmarca.

Prov. de Convención. Dep. del Cuzco. Junio de 1865. (11682). — (b) Sin procedencia. (8521).

1780.—Clethra cutervoana.—(a, b y c) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Abril de 1879. (4663 y 3752).

1781.—Clethra obovata.—Montañas de Nanchoc. Dep. de Cajamarca. Marzo de 1878. (3785).

1782.—Clethra sp. aff. ferruginea R. y P.—Sin procedencia. (9163).

FAMILIA: ERICACEAE

1783.—Befaria Sprucei Meiss.—(a) Flores coloradas con las extremidades de la corola blancas. Cuesta de la Campana, camino de Tarapoto a Moyobamba. Dep. de San Martín. Enero de 1869. (9292).— (b) Flores de color rosa subido. Cuesta de la Campana. Entre Moyobamba y Tarapoto. Dep. de San Martín. Febrero de 1869. (242).

1784.—Befaria aff. Befaria Sprucei Meiss.—Flores rosadas. Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Marzo de 1878. (6008).

1785.—Befaria coarctata H. B. K.—(a) Acomayo. Dep. del Cuzco. (11847).— (b) Entre Tacabamba y Anguia. Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. (214).— (c) Flores rosadas. Camino entre Sandia y el Valle Grande. Dep. de Puno. Noviembre de 1864. (8995).

1786.—Befaria coarctata H. B. K. (vel. valde aff.).— Flores blancas. Entre Ocobamba y Yaca. Prov. de Abancay. Dep. de Apurímac. Agosto de 1865. (11119).

1787.—Befaria aff. Befaria coarctata H. B. K.—Camino entre Tacabamba y Anguia. Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. (488).

1788.—Befaria aestuans Mutis.—Entre Leymebamba y Calla-calla. Prov. de Chachapoyas. Dep. de Amazonas. (2168).

1789.—Befaria philyreaefolia Weddell.—(a) Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (5775).— (b) Arbusto que dá muchas flores de color rojo carmín y varía al rosa subido en ciertas flores. Camino entre Chota y Ninabamba. Dep. de Ca-

jamarca. Julio de 1868. (10004).— (c) Entre Chota y Cutervo. Dep. de Cajamarca. Junio de 1879. (3624).

1790.—Befaria grandiflora H. B. K.—(a) Entre Cajamarca y Yanacancha. Dep. de Cajamarca. (7987).— (b) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (3623).

1791.—Befaria glauca H. B. K.—(a) Flores de color rosa subido. Entre Palca y Chanchamayo. Dep. de Junín. Abril de 1876. (12866).— (b) Flores de color rosa subido. Camino entre Limón y San Ignacio. Prov. de Jaén. Dep. de Cajamarca. Noviembre de 1868. (2311).— (c) Entre Tarma y Chanchamayo. Dep. de Junín. (2834).— (d) Flores rosa subido. Camino entre Santa Rosa y Achamal. Valle de Huayabamba. Prov. de Rodríguez de Mendoza. Dep. de Amazonas. Marzo de 1869. (1784).

1792.—Befaria glauca H. B. K. (vel. valde aff.).—Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (5736).

1793—Befaria hispida Poepp. y Endl.—(a) Flores rosadas. Camino entre Iparo y Tambopata. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Diciembre de 1864. (9698).— (b y c) Flores de color rosa subido. Arbusto de tres a cuatro varas de alto. Entre Chachapoyas y Taulia. Dep. de Amazonas. Marzo de 1869. (298).— (d) Sin procedencia. (11214).

1794.—Gaultheria odorata H. B. K.—(a) Flores coloradas. Lares. Prov. de Calca. Dep. del Cuzco. Abril de 1865. (9576).— (b) Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (5750).— (c) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Abril de 1879. (4251).— (d) Flores rosadas. Camino entre Quelluacocha y Yuracyaco, entrada a las montañas de Huanta. Dep. de Ayacucho. Setiembre de 1866. (9859).

1795.—Gaultheria odorata H. B. K. (vel. affinis).—Tambillo. Dep. de Cajamarca. Agosto de 1878. (4254).

1796.—Gaultheria glauca R. y P.—Prov. de Canta. Dep. de Lima. (2876).

1797.—Gaultheria ferruginea Cham. y Schlechtendahl.—Cutervo. Dep. de Cajamarca. Febrero de 1879. (4126).

1798.—Gaultheria glabra DC.—(a) Entre Palca y Chanchamayo. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. (12206).— (b) Entre la Hacienda de Maral y Huertas. Prov. de Ambo. Dep.

de Huánuco. (2864).— (c) Flores blancas. Puytac, entrada a las montañas de Huanta. Dep. de Ayacucho. Setiembre de 1866. (9876).— (d) Flores blancas. Pajonal, entre el Tambo de Pucaruma y Quiaca. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Diciembre de 1864. (9269).— (e y f) Sin procedencia. (2621 y 2721).

1799.—Gaultheria tristis Sleumer.—(a) Flores de color rojo. Camino entre Taulia y Ventilla. Dep. de Amazonas. Diciembre de 1868. (781).— (b) Flores coloradas. Entre Piscohuañuni y Bagazán. Dep. de Amazonas. Camino de Chachapoyas á Moyobamba. Marzo de 1869. (1911).

1800.—Gaultheria erecta Vent.—(a) Bajada de Chinchao. Dep. de Huánuco. (11851).— (b) Sin procedencia. (9347).

1801.—Gaultheria erecta Vent. vel. aff.—Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (3867).

1802.—Gaultheria Raimondii Diels.—Flores muy grandes de 6 pétalos casi iguales, de color amarillo-verdoso muy claro. Entre Lamas y Catacachi, camino a Tarapoto. Dep. de San Martín. Febrero de 1869. (1974).

1803.—Gaultheria buxifolia Willd.—(a y b) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 9200 pies. Noviembre de 1874. (4565 y 3967).

1804.—Gaultheria loxensis Benth.—(a) Flores coloradas. Entre Piscohuañuni y Bagazán. Dep. de Amazonas. Camino de Chachapoyas a Moyobamba. Marzo de 1869. (299).— (b) Flores rojas, algo claras. Bajada de Ayabaca al puente sobre el río Quiroz. Dep. de Piura. Octubre de 1868. (8711).— (c) Flores rosadas con las extremidades blancas. Bajada de Quitón-quitón a la Hacienda de San José. San Gabán. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Setiembre de 1864. (9675).

1805.—Gaultheria bracteata (Cav.) G. Don.—Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 9900 a 10800 pies. Noviembre de 1874. (3983).

1806.—Gaultheria reticulata H. B. K.—(a) Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (5815).— (b y c) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Febrero de 1879. (4233).— (d) Flores blancas. Hacienda de Ninabamba. Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. Junio de 1868. (2226).— (e) Flores blancas. Entrada al Va-

lle de Huayabamba. Prov. de Rodríguez de Mendoza. Dep. de Amazonas. Febrero de 1869. (296).— (f) Flores blancas. Cordillera de Huambo. Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. Junio de 1868. (12070).— (g) Flores blancas. Camino entre Punto y Andamarca. Dep. de Junín. Junio de 1867. (1571).— (h) Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. (5512).— (i y j) Sin procedencia. (538 y 2385).

1807.—Gaultheria rufescens DC.—(a) Flores rosadas. Entre el Tambo de las Vacas y Cuschi. Camino al Pozuzo. Dep. de Huánuco. Agosto de 1867. (8875).— (b) Hacienda de San José de Bellavista en San Gabán. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Setiembre de 1864. (9640).— (c) Entre Chontabamba y Marainiyoc. Chanchamayo. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. Julio de 1878. (2679).— (d) Entre Palca y Chanchamayo. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. (2445).— (e) Flores rosadas. Tambo de Sachapata, cerca de Umabamba. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. (8940).— (f) N. v.: Muyuña. Los frutos son comestibles. Es una planta silvestre. Anguia. Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. (359).— (g) Sin procedencia. (2938).

1808.—Gaultheria brachybotrys DC.—(a) Flores de color rosa subido. Camino entre Colcabamba y Paucarbamba. Prov. de Tayacaja. Dep. de Huancavelica. Setiembre de 1866. (9620).— (b) Flores rosadas, los frutos son de color rojo vinoso. Altos de Collorbamba. Prov. de Huancayo. Dep. de Junín. Noviembre de 1866. (2806).— (c) Flores coloradas, Quebrada de Ayapata. Prov. de Paucartambo. Dep. del Cuzco. Agosto de 1864. (10211).— (d, e y f) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 9200 pies. Noviembre de 1874. (4539 y 3984).— (g) Flores coloradas. Carabaya. Dep. de Puno. Octubre de 1864. (8943).— (h) Cerros de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. (2158).— (i) Flores coloradas. Pascana de Laris, camino de Muña al Pozuzo. Dep. de Huánuco. Agosto de 1867. (2915).

1809.—Gaultheria tomentosa H. B. K.—(a, b y c) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (3015, 4671 y 4255). (d y e) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Febrero de 1879. (3584 y 4934).— (f, g, h é i). Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877.

(8124, 5570, 6198 y 5588).— (j) Flores rosadas. Cordillera de Huambo. Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. Junio de 1868. (12040).— (k) Las flores son coloradas, la corola de color morado oscuro. Montañas entre Chota y Ninabamba. Dep. de Cajamarca. Julio de 1868. (557).— (l) Minas de Santo Tomás. Prov. de Chachapoyas. Dep. de Amazonas. (1814).— (ll) Sin procedencia. (9162).

1810.—Gaultheria tinctoria H. B. K.—Flores amarillas. Vilcabamba. Prov. de Convención. Dep. del Cuzco. Agosto de 1865. (796).

1811.—Gaultheria sp.—Flores coloradas. Cuesta entre Soropata y Paltaybamba. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. Mayo de 1865. (9732).

1812.—Gaultheria sp.—De Palca a Chanchamayo. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. (2774).

1813.—Gaultheria sp.—Sin procedencia. (2722).

1814.—Gaultheria?.—Uchubamba. Dep. de Junín. (s|n).

1815.—Pernettya Pentlandii DC.—(a y b) Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (6553).— (c, d, e y f) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (4656, 3055, 4241 y 3018).— (g) Flores blancas. Entre Huancayo y la hacienda Acopalca. Dep. de Junín. Noviembre de 1866. (2574).— (h) Cerros de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. (852).— (i y j) Flores blancas con cáliz rojo y la parte superior de la corola rosada. Isla de Coati. Lago Titicaca. Dep. de Puno. Junio de 1864. (9426 y 11278).— (k) Flores blancas. Quebrada entre los nevados de Punto y el río de Huanacabra. Prov. de Huancayo. Dep. de Junín. Noviembre de 1866. (2563).— (l) Flores blancas, los dientes de la corola de color rosado. Phara. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Octubre de 1864. (8947).— (ll) Sin procedencia. (5713).

1816.—Pernettya purpurea (Don) O. Ktz.—N. v.: Mullaca. Sus frutos son comestibles. Minas de la Caldera, a legua y media del Collai. Prov. de Patás. Dep. de Libertad. (1993).

1817.—Pernettya purpurea (Don) O. Ktz. var. angustata (Bthm.) Wedd.—N. v.: Yllacha-maclla. Cueva de Puytac. Entrada a las montañas de Huanta. Dep. de Ayacucho. Setiembre de 1866. (10440).— (b) Sin procedencia. (1823).

1818.—Pernettya spec. cf. elliptica D. C.—Cutervo. Dep. de Cajamarca. Febrero de 1879. (3847).

1819.—Pernettya pumila Hook.—Sin procedencia. (1838).

1820.—Pernettya elegans Philippi.—Sin procedencia. (1991).

1821.—Pernettya sp.—Flores rosadas. Punto más elevado del camino de Quiaca a Sina. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Diciembre de 1864. (10031).

1822.—Pernettya sp.—Flores blancas. Entre Sancos y Chaviña. Prov. de Lucanas. Dep. de Ayacucho. (10118).

1823.—Pernettya sp.—Carabaya. Dep. de Puno. Octubre de 1864. (s|n).

1824.—Pernettya sp.—Sin procedencia. (2350).

1825.—Vaccinium attenuatum Dunal.—(a) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Enero de 1878. (3601).— (b) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (4242).

1826.—Vaccinium ottonis Klozsch.—Flores rosa subido. Camino entre Punto y la hacienda de Collorbamba. Prov. de Huancayo. Dep. de Junín. Noviembre de 1866. (8744).

1827.—Vaccinium didyamanthum Dunal.—Sin procedencia. (1829).

1828.—Vaccinium?.—Flores blancas. Camino entre Sina y Saqui. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Diciembre de 1864. (s|n).

1829.—Thibaudia ovata (Hook. f) Hoer.—(a) Flores coloradas. Camino entre Palca y Chanchamayo. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. Abril de 1876. (12495).— (b) Chanchamayo. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. (2444).

1830.—Thibaudia angustifolia Hook.—Flores tubulosas, coloradas. Entre Chota y Olmos. Dep. de Cajamarca. Julio de 1868. (10000).

1831.—Thibaudia sp.—Flores coloradas. Camino entre Ollachea y Chia. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Agosto de 1864. (10214).

1832.—Ceratostema graebnerianum Hoer.—(a y b) Flores coloradas con las extremidades blancas. Alto de 3 cruces, camino a los valles de Paucartambo. Dep. del Cuzco. Julio de

1865. (11017 y 11020).— (c y d) Sin procedencia. (9114 y 9092).

1833.—Ceratostema grandiflorum R. y P.—(a) Flores coloradas. Palca. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Octubre de 1864. (11261).— (b) Flores coloradas. Cueva de Puytac, entrada a las montañas de Huanta. Dep. de Ayacucho. Setiembre de 1866. (11520).

1834.—Ceratostema microphyllum Hoer.—Flores coloradas. Bajada de Quitón-quitón á San Gabán. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Setiembre de 1864. (9673).

1835.—Ceratostema buxifolium Field. y Gardner.—Sin procedencia. (1825).

1836.—Ceratostema.—Entre Chachapoyas y Taulia. Dep. de Amazonas. (s|n).

1837.—Psammisia coarctata (R. y P.) A. C. Smith.—(a) Entre Matichacra y Chanchamayo. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. (11237).— (b y c) De Chontabamba a Marainioc. Chanchamayo. Prov. de Tarma. Dep. de Junín. Julio de 1878. (2611 y 8507).

1838.—Psammisia pauciflora Griseb.—N. v.: Huilunto. Flores coloradas con las extremidades blancas. Entre Patalayuni y la mina. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Octubre de 1864. (11274).

1839.—Psammisia Ulbrichiana Hoer.—(a) Planta muy común. Arenal. Dep. de Cajamarca. Marzo de 1878. (8338). — (b) Sin procedencia. (2647).

1840.—Psammisia guyanensis Kl.?—(a y b) Tambillo. Dep. de Cajamarca. Febrero de 1878. (6205).

1841.—Satyria polyantha A. C. Smith.—(a) Flores de color rosa carne pálido. Camino de Ollachea. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Agosto de 1864. (9650).— (b) N. v.: Huilunto. Flores coloradas con las extremidades blancas, sus bayas son comestibles. Camino entre Sandia y el Valle Grande. Dep. de Puno. Noviembre de 1864. (8996).

1842.—Themistoclesia caudata Sleumer.—Flores rosadas. Camino entre Quelluacocha y Puytac, entrada a las montañas de Huanta. Dep. de Ayacucho. Setiembre de 1866. (9873).

1843.—Cavendishia Beckmanniana Hoer.—(a y b) Tambillo. Dep. de Cajamarca. Alt. 7300 pies. Marzo de 1878. (4641 y 8331).— (c) Tambillo. Dep. de Cajamarca. Abril de 1878. (10416).— (d) N. v.: Muñuño. Flores coloradas con extremidades blancas, los frutos son comestibles. Entre Chota y Ninabamba. Dep. de Cajamarca. Junio de 1868. (9964).— (e) Frutos comestibles. Anguia. Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. (360).— (f) Flores coloradas con las extremidades blancas. Camino entre Chirinos y San Ignacio. Prov. de Jaén. Dep. de Cajamarca. Noviembre de 1868. (2251).

1844.—Cavendishia pubescens (H. B. K.) Hemsl.—(a) Arbolillo de flores coloradas. Camino entre Cuyocuyo y Patambuco. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. (11000).— (b) Sin procedencia. (8997).

1845.—Leucothoe multiflora (Pohl.) DC. B. eucalyptoides (Ch. y Schl.) Meissner.—Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (6360).

1846.—Macleania nitida (H. B. K.) Hoer.—(a y b) Cutervo. Dep. de Cajamarca. Enero de 1878. (3836 y 3602).

1847.—Disterigma Humboldt (Kl.) Ndz.—Flores rosadas Entre el Tambo de las Vacas y Cuschi, camino al Pozuzo. Dep. de Huánuco. Agosto de 1867. (10368).

1848.—Disterigma empetroflium (H. B. K.) Nied.—(a) Flores coloradas. Cueva de Puytac, entrada a las montañas de Huanta. Dep. de Ayacucho. Setiembre de 1866. (9420).— (b) Flores de color rosa pálido, con un lado de color más subido. Camino entre Chota y la hacienda de Ninabamba. Dep. de Cajamarca. Julio de 1868. (9971).— (c) Flores coloradas. Tambo de Quitón-quitón, camino de Ayapata a San Gabán. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Setiembre de 1864. (9674).— (d) Bajada al valle de Paucartambo. Dep. del Cuzco. Julio de 1865. (11006).— (e) Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. (2151).— (f) Sin procedencia. (1826).

2a. Serie: Primulales

FAMILIA: THEOPHASTACEAE

1849.—Clavija.—Arbolillo pequeño, dá frutos negros. Tambillo. Dep. de Cajamarca. Julio de 1878. (4311).

FAMILIA: MYRSINACEAE

1850.—Conomorpha.—Cutervo. Dep. de Cajamarca. Febrero de 1879. (4123).

FAMILIA: PRIMULACEAE

1851.—Anagallis arvensis (Linn.).—Cercanías de Lima. Dep. de Lima. (s|n).

1852.—Anagallis.—Sin procedencia. (2010).

3a. Serie: Plumbaginales

FAMILIA: PLUMBAGINACEAE

1853.—Plumbago coerulea H. B. K.—(a) Flores azules. Andaimayo. Prov. de Pomabamba. Dep. de Ancash. Abril de 1868. (827).— (b) Flores azules. Caravelí. Prov. de Camaná. Dep. de Arequipa. Noviembre de 1863. (11606).— (c) Flores azules. Esta planta sería conveniente estudiarla si contiene materias colorantes, porque cuando se pone dicha planta cortada entre papeles, en el punto de contacto de la parte cortada con el papel se forma una mancha de un hermoso color rosado. Se usa como emenagogo en pequeñas cantidades en infusión. Huanta. Dep. de Ayacucho. Enero de 1866. (11475). — (d) Flores azul claro. Calca. Dep. del Cuzco. Abril de 1865. (9598).— (e) Flores azules. Cascas. Prov. de Contumazá. Dep. de Cajamarca. Alt. 4000 pies. Mayo de 1875. (6931).

1854.—Plumbago scandens L.—(a y b) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 1100 pies. Setiembre de 1874. (7678 y 7339).— (c) N. v.: Jasminillo. Flores blancas. Puentes sobre el río Quiroz. Dep. de Piura. (1281).— (d y e) Flores blancas. Prov. de Jaén. Dep. de Cajamarca. Noviembre de 1868.. (682 y 2242).— (f y g) Cascas. Prov. de Contumazá. Dep. de Cajamarca. Alt. 4000 pies. Mayo de 1875. (7191 y 7860).

1855.—Plumbago.—N. v.: Yanahuarmi. Flores azules. Parece tener una materia tintórea de color rosado. La usan como emenagogo, abortivo y cáustico. Huanta. Dep. de Ayacucho. Setiembre de 1866. (s|n).

1856.—Plumbago.—Flores azul subido. Omate. Prov. litoral de Moquegua. Febrero de 1864. (s|n).

1857.—Plumbago.—N. v.: Yanahuarmi. Tiene una materia colorante colorada y también propiedades cáusticas. Entre Iscuchaca y Huancavelica. Dep. de Huancavelica. (s|n).

1858.—Plumbaginaceae.—Flores blancas. Cascas. Prov. de Contumazá. Dep. de Cajamarca. Alt. 4000 pies. Mayo de 1875. (s|n).

4a. Serie: Ebenales

Ia. Sub-serie: Sapotineae

FAMILIA: SAPOTACEAE

1859.—Chrysophyllum sp.—Arbolito de hojas algo semejantes a las del laurel. Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 8000 pies. Octubre de 1874. (4269).

1860.—Pouteria cainito (R. y Pav.) Radlk.—(a) Omaguas. Pueblo en la margen izquierda del Amazonas. Dep. de Loreto. (9927).— (b) Flores blancas. Tarapoto. Dep. de San Martín. Febrero de 1869. (1196).

1861.—Pouteria ramiflora Radlk.—Sin procedencia. Abril de 1878. (7048).

1862.—Lucuma obovata H. B. K.—(a y b) Flores de color verdoso. Arbol que dá lúcumas muy grandes, más del tamaño de una cabeza humana. Pueblo de Santo Domingo. Dep. de Piura. Octubre de 1868. (1237 y 1339).— (c) Prov. y Dep. de Lima. (s|n).

1863.—Lucuma bifera Mol.—Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (6562).

IIa. Sub-serie: Diospyrineae

FAMILIA: SYMPLOCACEAE

1864.—Symplocos Matthewsii DC.—Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 6000 a 9500 pies. Octubre de 1874. (5147).

1865.—Symplocos rigidisima Brand. vel aff.—N. v.: Olmush. Flores azules. Entre Cushuro y Niepos. Prov. de Chota. Dep. de Cajamarca. Julio de 1868. (385).

FAMILIA: STYRACACEAE

1866.—Styrax Weberbaueri Perk.—Lomas. (2730).

5a. Serie: Contortae

IIa. Sub-serie: Gentianineae

FAMILIA: LOGANIACEAE

1867.—Buddleia americana L.—(a y b) Flores de color blanco amarillento. Entre Sirca y Ocobamba. Prov. de Abancay. Dep. de Apurímac. Agosto de 1865. (9704 y 9706).— (c) N. v.: Lengua de vaca. Flores amarillo claro. Ica. Dep. de Ica. (9488).— (d) Flores blanquizcas. Puente sobre el río Quiroz. Dep. de Piura. Octubre de 1868. (1350).— (e y f) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Enero de 1875. (4725).— (g, h, i y j) Cascas. Prov. de Contumazá. Dep. de Cajamarca. Alt. 4000 pies. Mayo de 1875. (7158, 8137 y 7835).

1868.—Buddleia coriacea Remy.—(a) Flores anaranjadas. Hacienda de Huancache. Prov. de Yauyos. Dep. de Lima. (10821).— (b) N. v.: Olivo silvestre. Flores de color anaranjado. Puno é Isla de Coati en el Lago Titicaca. Dep. de Puno. (10852).— (c) Flores de color blanco amarillento. Sin procedencia. Agosto de 1865. (10376).

1869.—Buddleia difusa R. y Pav.—(a) Flores amarillas. Entre Muña y el Pozuzo. Dep. de Huánuco. Agosto de 1867. (2904).— (b) Sin procedencia. (10399).

1870.—Buddleia pichinchensis H. B. K.—(a) Flores anaranjadas. Pueblo de la Oroya. Dep. de Junín. Enero de 1866. (10763).— (b) Flores anaranjadas, casi coloradas. Pueblo de Llocllapampa. Prov. de Jauja. Dep. de Junín. Junio de 1867. (1421).

1871.—Buddleia Raimondii Melch. spec. nov.—(a y b) N. v.: Quisuar. Flores blancas. Lamud. Dep. de Amazonas. Diciembre de 1869. (176).

1872.—Buddleia incana R. y Pav.—(a) Flores amarillas. Entre Acas y Caruapampa. Prov. de Cajatambo. Dep. de Lima. Octubre de 1867. (273).— (b) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. de 9000 a 10000 pies. Noviembre de 1874. (4276).— (c y d) Sin procedencia. (9548 y 9341).

1873.—Buddleia pilulifera Kränzl.— (a y b) Cayacati. Prov. de Contumazá. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (4635, y 3284).— (c) Entre Quishuar y el Alto de Huamantanga.. Prov. de Patás. Dep. de Libertad. (124).

1874.—Buddleia utilis Kränzl.— (a) N. v.: Quisuar. Flores amarillo anaranjado. Florece en el mes de Octubre. Altos entre Recuay y Chavín, cerca de la laguna donde toma origen el río Yanayaco. Dep. de Ancash. Alt. más de 14000 pies. (1150).— (b) N. v.: Lengua de vaca. Flores amarillo claro. Prov. y Dep. de Ica. (8932).— (c) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Enero de 1875. (9520).

1875.—Buddleia atriplicifolia Kränz.— (a) Cuesta del río Pongora a Ayacucho. Dep de Ayacucho. (9760).— (b) Sin procedencia. (9629).

1876.—Buddleia oblongifolia Rusby.—Sin procedencia. (9592).

1877.—Desfontainea spinosa Ruiz y Pav.—(a, b, c y d). Cutervo. Dep. de Cajamarca. 1877. (6342).— (e) Flores de color lila muy bajo, casi blanco. Arbusto elevado. Entre Pau-

carbamba y Lares. Prov. de Calca. Dep. del Cuzco. (10242).— (f) Entre Ventilla y Bagazán. Dep. de San Martín. (2354).— (g) Sin procedencia. (611).

FAMILIA: GENTIANACEAE

1878.—Leiphaimos aphylla (Jacq.) Gilg.—Tambillo. Dep. de Cajamarca. Febrero de 1878. (7364).

1879.—Erythraea sp.—Sin procedencia. (12395).

1880.—Gentiana primuloides Gilg.—(a y b) N. v.: Ccayu-ccayu. Flores amarillas con la parte exterior roja. Esta planta crece en los lugares muy elevados. Lampa y Macarí. Dep. de Puno. Marzo de 1865. (10466 y 10482).— (c) Flores amarillas y la parte exterior de la corola roja. Florece en los meses de Febrero y Marzo. Punto más elevado entre Tongos y Pampas. Prov. de Tayacaja. Dep. de Huancavelica. (2943).

1881.—Gentiana Stuebelii Gilg.—Flores coloradas. Planta elevada. Camino entre Punto y Andamarca. Prov. de Huancayo. Dep. de Junín. Junio de 1867. (8776).

1882.—Gentiana arenarioides Gilg.—Cerro de Hualgayoc. Dep de Cajamarca. (9896).

1883.—Gentiana verticillata Wedd.—Flores de color morado-azulino. Florece en el mes de Junio. Punto más elevado entre Chilia y Buldibuyo. Prov. de Patás. Dep. de Libertad. Alt. más de 14000 pies. (10812).

1884.—Gentiana formosissima Don. (Gilg.)—Entre Chilia y Buldibuyo. Prov. de Patás. Dep. de Libertad. (131).

1885.—Gentiana centamalensis Gilg.—Flores de color rosa-morado. Quicho. Prov. de Carabaya. Dep de Puno. Agosto de 1864. (10230).

1886.—Gentiana brunneotincta Gilg.—(a) Flores amarillas. Cumbre del camino entre Parobamba y Santa Clara. Prov. de Pomabamba. Dep de Ancash. Abril de 1868. (1515).— (b) Punas entre Santa Clara y Quiches. Prov. de Pomabamba. Dep. de Ancash. Abril de 1868. (2909).

1887.—Gentiana Bridgesii Gilg.—(a) Flores amarillo pálido con rosado, a veces enteramente rosado en la parte exterior. Cordillera de Antaragra. Dep. de Junín. Camino de Lima

a Jauja. Abril de 1876. (12185).— (b) Flores amarillas con la parte exterior roja. Cerros de Tambo Viso. Prov de Huarochirí. Dep de Lima. Mayo de 1874. (12223).— (c) Sin procedencia. (12169).

1888.—Gentiana lawradioides Gilg.—Flores de color rojo carmín. San José, camino de Andamarca al Pangoa. Prov. de Jauja. Dep. de Junín. Junio de 1867. (1398).

1889.—Gentiana scarlatiflora Gilg.—(a) Monobamba. Prov. de Jauja. Dep. de Junín (2517).— (b) Pirámide de Curamba, cerca de Andahuailas. Dep. de Apurímac. (9840).— (c) Bajada a Huancarama. Prov. de Andahuailas. Dep. de Apurímac. Camino al Cuzco. (9762).

1890.—Gentiana bicolor Wedd.—Las flores tienen el tubo de la corola amarillo claro y la boca rosa-morado. Orilla de la laguna Yahuarcocha, cerca de Cajabamba. Dep. de Cajamarca. Alt. más de 13000 pies. (10798).

1891.—Gentiana scarlatinostriata Gilg.—(a) N. v.: Sumay chuncho. Flores amarillas con venas rojas interiormente y exteriormente rojas con margen amarillo. Son muy bonitas. Cordillera nevada cerca de Andamarca. Prov. de Jauja. Dep. de Junín. Junio de 1867. (2550).— (b) Flores exteriormente coloradas con borde amarillo e interiormente amarillas con venas coloradas. Raíz amarilla muy amarga. Cumbre de la Cordillera de Roldán entre Huancayo y la montaña. Noviembre de 1866. (1568).— (c) N. v.: Sumay chuncho. Flores coloradas campaniformes, con el borde amarillo; parte interna amarilla con venas coloradas. Andamarca. Prov. de Jauja. Dep. de Junín. (11528).

1892.—Gentiana oreosilene Gilg.—(a) Flores coloradas. Bajada de Calla-calla al Tambo de Carrizal. Prov. de Chachapoyas. Dep de Amazonas. Abril de 1869. (438).— (b) Flores rojas. Florece en los meses de Enero y Febrero. Cordillera de Calla-calla. Prov. de Chachapoyas. Dep. de Amazonas. (2372).

1893.—Gentiana scarlatina Gilg.—Flores coloradas. Punto más elevado entre Coasa y Usicayos. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Setiembre de 1864. (11595).

1894.—Gentiana umbellata R. y Pav.—(a) Flores de color lila que después se tórna azul por la desecación. Sin procedencia. (12833).— (b) Sin procedencia. (9353).

1895.—Gentiana vaginalis Griseb.—(a y b) Morococha. Prov. de Yauli. Dep. de Junín. (2389 y 2995).

1896.—Gentiana prostrata Haenke.—(a) Flores azules. Entre Orurillo y Nuñoa. Prov. Ayaviri. Dep. de Puno. Marzo de 1865. (9260).— (b) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 9500 pies. Setiembre de 1874. (6601).— (c) Planicie elevada de la cordillera. Alt. entre 10000 y 14000 pies. Prov. de Pasco y Huamalíes. Deps. de Junín y Huánuco. (s|n).— (d) Flores amarillas apétalas. Huancayo. Dep. de Junín. Enero de 1866. (s|n).— (e) Flores blancas, ligeramente azuladas en su parte interior. Sin procedencia. (11775).— (f) Sin procedencia. (12663).

1897.—Gentiana dianthoides H. B. K.—(a) Flores moradas. Altos entre Balsas y Celendín. Deps. de Amazonas y Cajamarca. Abril de 1869. (455).— (b) Flores morado claro. Entre Chota y Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Julio de 1868. (546).— (c, d y e) Puna entre Yanacanchilla y Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. (188 y 2161).— (f) Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. (853).— (g) Flores coloradas. Ruinas de Yanacancha, entre Hualgayoc y Cajamarca. Julio de 1868. (9966). — (h) Entre Chota y Cutervo. Dep. de Cajamarca. Junio de 1879. (7375).

1898.—Gentiana pernettyioides Reim.—(a) Bambamarca. Prov. de Cajamarquilla. Dep. de Libertad. (2025).— (b) Entre Bambamarca y Cajamarquilla. Dep. de Libertad. (2037). — (c) Flores de color anaranjado-rojizo. Mulatambo. Prov. de Patás. Dep. de Libertad. Entre Tayabamba y Tocache. (1997).

1899.—Gentiana speciosissima Gilg.—(a y b) Flores morado-azulino. Puna de Piscohuañuni, entre Chachapoyas y Moyobamba. Cordillera que divide los departamentos de Amazonas y San Martín. Marzo de 1869. (1912 y 1873).

1900.—Gentiana incurva Hook.—(a) Cordillera entre Yuracyaco y Yasapirca. Camino a Andamarca. Dep. de Junín. Junio de 1867. (8770).— (b) Flores amarillas a veces con el borde exterior color rojo-carmín. Cordillera de Antaragra. Dep.

de Junín. Camino de Lima a Jauja. Abril de 1876. (9364).— (c) Entre Queropalca y Lauricocha. Prov. de Dos de Mayo. Dep. de Huánuco. (11806).— (d y e) Sin procedencia. (12263 y 8390).

1901.—Gentiana liniflora Kunth.—Sin procedencia. (9113).

1902.—Gentiana calanchiodes Gilg.—Sin procedencia. (9325).

1903.—Gentiana Dombeyana Wedd.—(a y b) Sin procedencia. (8547 y 2923).

1904.—Gentiana Raimondiana Wedd.—Sin procedencia. (10797).

1905.—Gentiana.—Flores colorado-lacre exteriormente y amarilla en su parte interior. Punas entre Sina y Saqui. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. Diciembre de 1864. (s|n).

1906.—Gentiana.—N. v.: Rima-rima. Flores amarillo con rojo. Altos de Tarma. Dep. de Junín. (s|n).

1907.—Gentiana.—Punto más elevado entre Queropalca y Lauricocha. Prov. de Dos de Mayo. Dep. de Huánuco. Alt. cerca de 14000 pies. (s|n).

1908.—Gentiana.—Flores amarillo-verdoso y también de color rosado. Entre Tayabamba y Tocaché. Deps. de Libertad y San Martín. (s|n).

1909.—Halenia umbellata (Ruiz y Pavon) Gilg.—(a) Flores amarillo-verdoso. Bajada del Calla-calla al Tambo del Carrizal. Prov. de Chachapoyas. Dep. de Amazonas. Abril de 1869. (462).— (b) Flores amarillas. Bajada de la Quebrada de Ollachea y de Ivipata. Prov. de Carabaya. Dep. de Puno. (8958).— (c) Entre La Quinua y Pariamarca. Dep. de Cajamarca. (12834).— (d) Sin procedencia. (10408).

1910.—Halenia.—Alto de El Portachuelo. Dep. de Libertad. Entre Tayabamba y Tocache. (s|n).

1911.—Macrocarpaea stenophylla Gilg.—Flores amarillas. Cordillera de Piscohuañuni, entre Chachapoyas y Moyobamba. Dicha cordillera divide los departamentos de Amazonas y San Martín. Diciembre de 1868. (782).

1912.—Macrocarpaea revoluta (Ruiz y Pavon) Gilg.—(a) Flores verdoso-amarillento. Valle de Huayabamba. Prov.

de Rodríguez de Mendoza. Dep. de Amazonas. Marzo de 1869. (428).— (b) Camino entre Chachapoyas y Levanto. Prov. de Chachapoyas. Dep. de Amazonas. (206).

1913.—Symbolanthus calygonus (Ruiz y Pavon) Gilg.— (a y b) Tambillo. Dep. de Cajamarca. Abril de 1878. (5322 y 4111).

1914.—Symbolanthus Raimondii Gilg. n. sp.—Flores amarillas con rayas rojo-carmín. Bajada de Hualama a Cochamal. Valle de Huayabamba. Prov. de Rodríguez de Mendoza. Dep. de Amazonas. Marzo de 1869. (1766).

1915.—Symbolanthus macrophyllus Gilg.—Flores coloradas. Cuesta de Ramospata, entre Sandia y el Valle Grande. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Noviembre de 1864. (9010).

1916.—Symbolanthus.—Entre Moyobamba y Tarapoto. Dep. de San Martín. Febrero de 1869. (s|n).

1917.—Pitygentias pinifolia (Ruiz y Pavon) Gilg.—Sin procedencia. (2031).

1918.—Gentianaceae.—Lauricocha. Dep. de Huánuco. (s|n).

FAMILIA: APOCYNACEAE

1919.—Tabernaemontana.—Tingo María. Dep. de Huánuco. (12846).

1920.—Rauwolfia odontophora v. Hensik y M. Arg.— (a y b) Flores blancas. Hacienda del Jaguay. Valle de Chicama. Prov. de Trujillo. Dep. de Libertad. Mayo de 1868. (741 y 744).

1921.—Dipladenia illustris (Vell.) M. Arg.—(a) Flores rosadas. Entre Sandia y Asalaya. Dep. de Puno. Noviembre de 1864. (11798).— (b) N. v.: Llinque-llinque (en Carabaya) Flores rosadas con la parte central de color amarillo. Cuesta de San Gregorio, a 4 leguas más allá de Huancayo. Noviembre de 1866. (2794).

1922.—Mandevilla sulfaniculata Woods.—(a y b) N. v.: Bejuco. Tambillo. Dep. de Cajamarca. Febrero de 1878. (8358 y 4114).

1923.—Mandevilla montana (H. B. K.) Mgf.—(a) Tambillo. Dep. de Cajamarca. Agosto de 1878. (4229).— (b)

Pancal, Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 7700 pies. Diciembre de 1874. (5186).— (c y d) Pancal. Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 7700 pies. Agosto de 1874. (3927).

1924.—Mandevilla scabra (R. y Sch.) K. Sch.—(a) Entre Chasuta y Tarapoto. Dep. de San Martín. (938).— (b) Pancal. Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 7700 pies. (6173).

1925.—Mandevilla callacatensis Mgf.—Cayacati. Prov. de Cutervo. Dep. de Cajamarca. Mayo de 1879. (5647).

1926.—Mandevilla antennacea (DC.) K. Sch.—Flores amarillas con la boca del tubo de la corola colorado. Palcabamba. Prov. de Sandia. Dep. de Puno. Octubre de 1864. (11271).

1927.—Prestonia acutifolia (Benth.) K. Sch.—Illapani. Valle de Santa Ana. Montañas del Cuzco. Dep. del Cuzco. (10019).

1928.—Prestonia pallida (DC) Mgf.—Flores amarillas. Planta que enreda en los arbustos y en los grandes árboles. Quebrada del río la Chira y sus afluentes. Dep. de Piura, Octubre de 1868. (8717).

1929.—Prestonia mollis H. B. K.—(a) Flores ligeramente moradas. Planta rastrera. Hacienda del Jaguay. Valle de Chicama. Prov. de Trujillo. Dep. de Libertad. Mayo de 1868. (726).— (b) Flores rosa-morado. Camino entre Huarmaca y Salitral. Dep. de Piura. Setiembre de 1868. (71).— (c) Playa de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Enero de 1874. (5130).

1930.—Prestonia sp.—Catachi. Dist. de Cascas. Prov. de Contumazá. Dep. de Cajamarca. Alt. 5000 pies. Mayo de 1875. (8228).

1931.—Vallesia dichotoma R. y P.—(a) Flores blanco-verdoso. Florece en el mes de Enero. Prov. litoral de Tumbes. (s|n).— (b y c) Montañas de Nanchoc. Prov. de Hualgayoc. Dep. de Cajamarca. Alt. 1100 pies. Setiembre de 1874. (3217 y 3928).— (d y e) N. v.: Perlilla del Templo. Flores blancas. Los frutos también son blancos, muy semejantes a las perlas. Bajada del Quiches al Marañón y Playa del río al prado. Santa

Clara. Prov. de Pomabamba. Dep. de Ancash. (768).— (f y g). N. v.: Tetillo o perlilla. Fl doso. Prov. y Dep. de Ica. (12664 y 12665 Concuno. Salas. Prov. y Dep. de Lambayeque. (2085).— (i) N. v.: Concuno. Flores blanqui el aspecto de las de un pequeño castrum. Tall ó arbolillo. Prov. y Dep. de Lambayeque. J (2331).

1932.—Apocynaceae.—N. v.: Llinqui-llin sadas. Camino entre Sandia y Tambopata, en de Puno. Diciembre de 1864. (s|n).

1933.—Apocynaceae.—N. v.: Llinqui-llin sadas. Pajonales de la quebrada de Sandia y T de Puno. Diciembre de 1864. (s|n).

FAMILIA: ASCLEPIADACEAE

1934.—Cynanchum montevidense Spreng Lima. Dep. de Lima. (s|n).

1935.—Cynanchum?.—Flores blancas. F ñón llamada Puruay, entre Quiches y Tayabamb mabamba. Dep. de Ancash. Abril de 1868. (8

1936.—Sarcostemma pubescens Kunth.— che-leche. Cercanías de Lima. Dep. de Lima. (s| Leche-leche. Flores blancas. Prov. y Dep. de Ic

Exploraciones Botánicas en el Alto Amazonas

por el Dr. FORTUNATO L. HERRERA.

"Hylaea" es el término consagrado por la ciencia para denominar la vasta extensión de las selvas tropicales de la América del Sur bañada por los caudales del Amazonas y de sus infinitos afluentes hasta el punto en que dejan de ser navegables. Su núcleo principal está constituído por el territorio del Brasil y se prolonga en los países vecinos hasta las bases de la Cordillera de los Andes, otro de los colosos del Nuevo Continente, y el **divortio aquarum** con las hoyas del Plata. Dentro de esta inmensa zona geográfica, caldeada por el sol ardiente de los trópicos y constantemente regada por abundantes lluvias, es donde la Naturaleza ostenta su máximo poder creador, revelado por la exuberancia de sus tierras, la magestuosidad de sus bosques seculares, la asombrosa variedad de sus formas y la riqueza y abundancia de sus productos vegetales.

Como la celebración del IV Centenario del descubrimiento del Amazonas pone de actualidad todo lo concerniente a la navegación de este gran río, verdadero eje de la provincia geo-botánica aludida, me limitaré a recordar los nombres de los más esforzados naturalistas que dentro del territorio peruano se han dedicado, con verdadero interés, a la exploración de sus maravillosas márgenes, aportando a la ciencia un caudal de conocimientos, que los hacen acreedores a nuestra admiración y respeto.

En primer término recordaré que el ilustre naturalista Carlos Linneo, el legislador de la ciencia botánica, ha inmo zado el nombre del descubridor del Amazonas, cr

especie **Bixa Orellana** con que se denomina el **Achiote,** endémica de la América tropical.

I

Entre los botánicos distinguidos que nos han visitado y recorrido nuestras selvas tropicales del Oriente, ocupa el primer lugar el eminente naturalista alemán Eduardo F. Poeppig, quien viniendo de Chile, desembarcó en el Callao en mayo de 1829. Tras una breve estadía en esta capital y en el asiento minero de Cerro de Pasco, se encaminó a los feracísimos valles del Departamento de Huánuco, explorados con tanto éxito a fines del siglo XVIII por los eminentes botánicos españoles Hipólito Ruiz y José Pavón, estableciéndose en la hacienda cocalera de Pampayacu. Allí descubrió entre otras plantas, una con la que creó el género **Garcilasa,** en memoria del ilustre historiador cuzqueño Garcilaso Inca de la Vega. En seguida emprende la exploración del río Huallaga, tocando entre otros lugares, en las localidades de Tocache, Juan Juí y Yurimaguas. En este último puerto se embarca en una débil lancha el 31 de Julio de 1831 para emprender su viaje por los ríos Marañón y Amazonas. Visita de paso los pueblos de San Regis, Nauta, Iquitos, desembocadura del río Napo, la aldea de Loreto y llega al puerto de Tabatinga, en la frontera del Brasil, a fines de agosto del mismo año. En el puerto de Ega sobre el Amazonas se detiene hasta el primero de agosto de 1832 y en seguida emprende su regreso a Europa. Entre las plantas descubiertas por Poeppig en la hoya amazónica merece mención especial la que él denominó **Euryale amazónica** y que más tarde se hizo célebre bajo el nombre de **Victoria regia** dada por su redescubridor Schomburgk. El naturalista Poeppig es el más prestigioso botánico que ha visitado el Perú durante el siglo XIX, y a él se le han dedicado multitud de especies peruanas que figuran en los catálogos botánicos.

A esta expedición se siguió la realizada por el botánico inglés Richar Ipruce, quien entró en el continente Sudamericano por la boca del Amazonas el 12 de julio de 1849 y volvió a dejarlo en Paita el 1º de mayo de 1864, después de quince

años de continuo trabajo y peligrosas aventuras en el Brasil, Venezuela, Perú y Ecuador. Viniendo de Venezuela viajó entre los años de 1855-57 por el alto Amazonas y el Huallaga, en el Departamento de San Martín, de donde se dirigió al Ecuador surcando el río Pastasa. Es autor de la obra titulada "Hepaticae of the Amazon and of the Andes of Peru and Ecuador".

En los comienzos del presente siglo se realizan otras dos expediciones fructíferas: la llevada a cabo por el botánico alemán Ernesto Ule, quien constituído en Iquitos en 1902 emprendió la exploración de las selvas de los Departamentos de Loreto y San Martín, cuyos resultados dió a conocer en su monografía titulada "Plasenformations des Amazonas gebietes" y la efectuada por el profesor Augusto Weberbauer, bastante conocido entre nosotros, quien tomando la ruta de Pacasmayo, Cajamarca y Yurimaguas arribó en 1904 a la ciudad de Iquitos, donde permaneció corto tiempo. Es autor de la obra "Pflasenwelt der Peruanischen Anden" (Leipzig 1911).

En abril de 1929 los profesores americanos Elssworth P. Killip y Albert C. Smith, desembarcan en el Callao y luego emprenden la exploración de los valles de los Departamentos de Apurímac y Junín; a fines de junio del mismo se internan en la región del Pichis y luego navegando por el Pachitea ingresan en la hoya del Ucayali para pasar en seguida a la ciudad de Iquitos. De esa capital emprenden numerosas exploraciones por el Huallaga y otros afluentes del Amazonas de donde inician su regreso a los Estados Unidos, tocando en el puerto brasilero de Manaos. Esta comisión tuvo por principal objeto el estudio de las plantas estupefacientes y a ellos se debe el conocimiento de las propiedades del Cube (**Lonchocarpus nicou**), que hoy tiene tan importancia en la economía nacional.

Finalmente nos cabe anotar la importante exploración realizada por el profesor americano Llewlyn Williams, conservador del departamento de Botánica Económica del Field Museum de Chicago. Constituído en el Departamento de Loreto en mayo de 1929 exploró durante 12 meses las márgenes del Amazonas, deteniéndose entre otros lugares en Pebas, Caballococha, la Victoria y Leticia. Luego de explorar varios afluen-

tes del Amazonas realiza una última excursión al Departamento de San Martín, de donde regresa a Iquitos portando un abundante material de estudio. Es autor de la notable obra titulada **Weods of Norestern of Perú,** que es la contribución más apreciable que se tiene sobre la flora del Alto Amazonas.

II

Vienen en seguida las exploraciones en la región en referencia por los viajeros científicos que consagraron también su atención a la flora amazónica.

En primer término tenemos el nombre del ilustre sabio francés Carlos María de La Condamine, miembro de la Expedición Astronómica encargada de medir la longitud de un grado del meridiano terrestre en el Ecuador. Al término de sus trabajos partiendo de Loja en 1743 se dirigió al pueblo de Jaén del Departamento de Cajamarca, de donde emprendió la navegación de los ríos Marañón y Amazonas hasta la ciudad de Pará a donde arribó en 1745. A La Condamine se debe la primera descripción del árbol de la Quina (**Chinchona officinalis**) y el primer intento de llevar a Europa plantas vivas de dicha especie. Entre sus numerosas obras merece mencionarse la titulada "Relation abregée d'un voyage fait dans l'interieur de l'Amerique Meridionale" (París 1745). A. Decandolle ha eternizado su memoria creando el género **Condaminea,** que cuenta en el país con numerosas especies.

Francisco de Castelnau, naturalista francés y jefe de la expedición científica que partiendo de Río de Janeiro arribó a esta capital el 30 de diciembre de 1845, después de cruzar la América meridional por la línea divisoria entre las aguas del Amazonas y el Plata, se dirigió inmediatamente a la ciudad del Cuzco, de donde emprendió la exploración de los ríos Urubamba y Ucayali. Llegado que fué al pueblo de Nauta, situado en la confluencia de los ríos Amazonas y Ucayali, realizó entre el 30 de Octubre y el 28 de diciembre de 1846 varias excursiones por el Alto Amazonas, arribando a los pueblos de Iquitos, Pebas, Loreto y el puerto de Tabatinga. Es autor, entre otras, de la obra titulada "Expedición dans les parties cen-

trales de l'Amerique du Sud: Janeiro, Lima, Para: histoire du voyage" (París, 1851-1857). Entre las numerosas especies que se le han dedicado, recordamos el **Strichnus Castelneana,** productora de la materia médica denominada estricnina.

El 26 de marzo de 1859 el profesor italiano Antonio Raimondi se dirigió por la costa a la ciudad de Trujillo y en seguida procedió a la exploración de parte de los Departamentos de Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto, navegando por los ríos Huallaga, Marañón y Ucayali, viaje que repitió en el segundo semestre del año 1869. Entre sus numerosos escritos mencionaremos el siguiente "Apuntes sobre la provincia de Loreto" en el que consigna numerosos datos sobre la flora de la región. El riquísimo herbario que colectó en todo el Perú, después de ser estudiado por los profesores del Museo y Jardín Botánico de Berlín, se conserva perfectamente acondicionado en el Museo de Historia Natural "Javier Prado" que con tanto acierto dirige el Dr. Carlos Morales Macedo.

El año de 1874 el geólogo alemán Alfonso Stübel vino al Perú en compañía del profesor W. Reiss. Durante los meses de Abril a Junio del año siguiente emprendió una excursión por el Norte, siguiendo la ruta de Pacasmayo, Cajamarca, Celendín, Chachapoyas, Moyobamba y Tarapoto, y luego descendiendo por el Huallaga y Amazonas se dirigió a la ciudad del Pará en el Brasil. Durante sus excursiones colectó un pequeño herbario que se conserva en el Museo y Jardín Botánico de Berlín.

En el presente siglo el etnólogo alemán profesor Guenther Tessmann exploró con algún detenimiento, entre los años de 1923 a 1926, el Departamento de Loreto. Haciendo de la ciudad de Iquitos el centro de sus excursiones, surcó el río Itaya hasta la desembocadura del Blanco; en seguida viajó por los ríos Amazonas y Marañón, pasando por las desembocaduras de los ríos Napo, Morona, Pastaza y Santiago hasta el Pongo de Manseriche. Asimismo, surcó los ríos Huallaga y Ucayali hasta el puerto fluvial de Yurimaguas y Yarinacocha, respectivamente. Las colecciones de plantas que obtuvo las donó al Museo y Jardín de plantas de Berlín. Llevan su nom-

bre los géneros **Tessmannianthus Mgf. Tessmanniophoenix** Burrety, **Tessmanniacantus** Mieldbr., creados con plantas por él descubiertas.

III

Son igualmente dignos de mención los botanistas y colectores de plantas de la región, que han enriquecido las colecciones de los Museos de los institutos científicos del extranjero.

El profesor S. v. Warcsewics vino al Perú el año de 1852, y después de recorrer la provincia de Carabaya del Departamento de Puno, excursionó por los valles del Marañón y Amazonas hasta el límite del Brasil; con una planta descubierta por él se ha creado el género **Warcsewicsia** Kl. endémica del Perú. En 1864 el alemán Gustavo Wallis viniendo del Brasil, después de surcar el Amazonas, viajó por el Huallaga hasta Moyobamba, Chachapoyas y Jaén, y en seguida exploró la hoya del alto Marañón hasta Juan de Bracamoros, colectando plantas ornamentales que introdujo en Europa.

Mención especial requiere el insigne botanista Juan Ysern y Batlló, miembro de la comisión científica del Pacífico (1862-1865) quien después de explorar los Departamentos de Tacna, Puno, Arequipa, Lima y Junín, saliendo de Quito, el 19 de febrero de 1865, trasmonta la cordillera de los Andes. En compañía de los naturalistas Dn. Francisco Paula Martínez, Dn. Marcos Jiménez de la Espada y Dn. Manuel Almagro y Vega, desciende por el río Coca hasta su desembocadura en el Napo; prosiguiendo su excursión por el Departamento de Loreto, en el cual visita las localidades de Destacamento, Pebas, Loreto hasta Tabatinga, primer puerto brasileño sobre el Amazonas. Regresan a España por la ruta de Manaos, Gran Pará y Pernambuco. Las colecciones de plantas que obtuvo han sido estudiadas por el prestigioso naturalista José de Cuatrecasas, actual profesor de Botánica en la Universidad de Bogotá (Colombia), quien le dedicó la especie **Monopyle Iserniana,** originaria de las orillas del Napo.

El coleccionista de plantas ornamentales Erich Bungeroth, saliendo del Pará en 1890 surcó el Amazonas hasta Iquitos, de

donde se dirigió a Yurimaguas por el Huallaga y penetró en seguida por el camino de la selva a Moyobamba para visitar el Departamento de San Martín. Asimismo, el botanista G. Huber exploró entre los años 1905 a 1906 los Departamentos de Loreto y San Martín, visitando entre otras localidades el cerro de Canchahuayo, Leche, Pampa de Sacramento y los ríos Sarayaco y Huallaga. Su colección de plantas alcanza a más de 1550 números y se guarda en el Museo Goeldi.

El señor Guillermo G. Klug, nacido en Stuttgard y de nacionalidad peruana, vino al Perú en 1924 como miembro de la Expedición de la Standard Oil Co. y con tal carácter recorrió en compañía del profesor Guenther Tessmann los Departamentos de Loreto y San Martín. Desde octubre de 1929 hasta la fecha, el señor Klug está consagrado por entero a la recolección de plantas e insectos con destino a varios institutos científicos de los Estados Unidos. Es considerable el número de especies que le han sido dedicadas por diversos monografistas que vienen estudiando sus colecciones. Y para concluir esta relación anotaré el nombre de la infatigable coleccionista mejicana Srta. Inés Mexia, quien después de haber excursionado en 1930 por los bosques del Brasil se encaminó al Departamento de Loreto, donde recorrió entre otros lugares Yurimaguas, Iquitos, Río, Santiago y el Pongo de Manseriche; sus colecciones de plantas ascendentes a más de 7,000 números se conservan en el Herbario de la Universidad de California.

Tal es la historia de las exploraciones botánicas realizadas en el Alto Amazonas, cuyos resultados se registran por lo regular en obras y revistas técnicas extranjeras muy poco conocidas en el país.

Apuntes para la Zoogeografía Entomológica

(Entomografía peruana)

por J. SOUKUP, S. S.

De la Sociedad Entomológica de Praga y de la Sociedad de Historia Natural de Madrid.

III

32. Familia: Tenebrionidae (continuación)

500.—Helops sp. Costa del Perú. Chosica.

501.—Epitragus sp. En la costa y montaña del Perú.

502.—Nyctobates gigas, L. Colonia del Posuso.

11.—N. procerus, Champ. (Ver el Nº 20 de este Boletín).

503.—Platydema carbonarium, Fab. Colonia del Posuso.

504.—P. fasciatum, Fab. Valle de Chanchamayo.

505.—Tribolium confusum, Duv. Escarabajo americano. Especie cosmopolita de color bruno rojizo, de tres y medio a cuatro milímetros de largo. Ataca todas las harinas especialmente en los molinos donde la ensucia dándole un olor a humedad. Los adultos viven cerca de un año; las hembras llegan a poner hasta 450 huevos. A los diez días nacen las larvas que son de color blanquizco y se alimentan de harina. Cuando están desarrolladas se transforman en pupas libres. El ciclo biológico dura alrededor de seis semanas en época de verano. (Dr. Wille).

***506.—Tribolium ferugineum,** Fab. Perú.

507.—Nyctelia sp. I. Casi todo el departamento de Puno: Tirapata, Macusani, Yunguyo, Chucuito y en las alturas entre 3500 y 4500 m. Se les encuentra en las punas desde diciembre a mayo y en la ciudad en grandes cantidades.

508.—Nyctelia sp. II. Esta especie más grande y menos frecuente que la anterior habita las mismas localidades. A veces se cruza con la especie de Pilobalia decorata, dando origen a numerosas variaciones.

509.—Pilobalia decorata. Perú, Puno; Macusani, Yunguyo, Huancayo. También en Bolivia. Son frecuentes las variaciones de los dibujos en los élitros.

510.—Platesthes peruviana, Fairm. Perú y Bolivia.

511.—Psectrascelis politicollis, Fairm. Perú y Bolivia.

512.—Spheniscus Erichsoni, Ths. Perú.

513.—Phrenapates dux, Gehieu. Perú.

514.—P. platymelus, Saud. Perú.

515.—Poecilesthus sp. Perú.

516.—Allegoria dilatata, Casteln. Colonia del Posuso.

517.—Uloma bicolor, Kirsch. Colonia del Posuso. Especie descrita en "Berliner Ent. Zeit". 1873.

518.—Ulosonia tricornis, Casteln. Colonia del Posuso.

519.—Oeatus variolosus, Fab. Perú.

520.—Taphrosoma dohrni, Kirsch. Perú, Amazonas.

521.—Zophobas morio, Fab. Desde Venezuela hasta el Perú. Valle de Chanchamayo.

522.—Anaedus angusticollis, Kirsch. Valle de Chanchamayo.

523.—Acropteron sp. Chanchamayo.

524.—Scotobius sp. Se encuentra en la costa y montaña donde causa daños a los cultivos de algodón, ají, habas, etc.

33. Familia: Cistelidae. (Alleculidae).

525.—Allecula castaneipennis, Champ. Desde Colombia hasta Pará (Brasil). Perú: Loreto. Descrito en Biolog. Centro Americana, IV. 1. pág. 412, tab. 18. fig. 16.

526.—Allecula debilis, Erichs. Perú.

*527.—**Lophopoda impresa,** Er. Perú.
528.—**Prosternus parilis,** Psc. Perú.
529.—**Xystropus breviusculus,** Mk. Perú, rio Amazonas.
530.—**X. pilosus,** Dej. Kirsch. Valle de Chanchamayo.

34. Familia: Lagriidae.

531.—**Statira anthicoides,** Kirsch. Valle de Chanchamayo. Descrito en "Berliner Ent. Zeit." 1873.
*532.—**S. sculpta,** Kirsch. Valle de Chanchamayo. Descrito en "Berliner Ent. Zeit." 1873.
533.—**Uroplatopsis** sp. Perú.
534.—**Colparthrum** sp. Perú.

35. Familia: Nilionidae.

535.—**Nilio testaceus,** Th. Perú.
536.—**N. margaritaceus,** Bréth. (Ver el Nº 3 de este Boletín).

36. Familia: Malandryidae.

537.—**Orchesia 15-maculata,** Castelnau. Perú.
538.—**Eustrophus** sp. Perú.

XIV. Cerambicoidea.

37. Familia: Prionidae.

539.—**Prionus** sp. En la costa y montaña del Perú.
*540.—**Mallodon molzrius,** Bates. Perú, Tingo María, Colonia del Posuso.
6.—**Psalidognathus superbus,** Fries. Puno. Valle del rio Ollachea. Este género creado por Gray (1832) es propio de los Andes de América tropical y parece que la región de La Paz, Bolivia es su límite en el Sur. Las especies del Perú, como **P. limenius,** bajan hasta las llanuras del Amazonas.
541.—**P. limenius,** Perú.

542.—P. sp. Chanchamayo. Perú.
543.—Pyrodes bifasciatus, L. Perú.
544.—P. candezei, Lam. Perú.
545.—P. nigricornis, Gr. Perú.
546.—P. pulcherrimus, Pt. Perú.

38. Familia: Lamiidae.

547.—Oncideres crassicornis, Bates. Perú.
548.—O. poecilla, Bates, Perú. En la montaña causa daño a los árboles frutales.

39. Familia: Cerambicidae.

549.—Phymatodes sp. Perú.
550.—Eburia sp. Perú. Serv. Ann. Soc. Ent. Frac. 1834, p. 8, varias especies de América tropical.
***551.—Cyllene cumbasanum,** Perú. Cyllene, Newman 1840. (sin. Clytus). Serville, Laporte et Gory, White. Esta especie está difundida por toda la América desde Canadá hasta Buenos Aires.
552.—Malacopterus lineatus, Gr. Perú.
553.—Achryson hirsutulum, Bates. Perú ,región Amazónica.
554.—A. sp. Colonia del Posuso.
555.—Amniscus sp. Cercana a la **Polyrhaphoides,** White. Costa del Perú.
556.—Chlorida sp. Diferentes de **festiva,** L. Perú: La Merced.
557.—Nyssicus quadrinus, Bates. Perú.
558.—Periboeum pubescens, Oliv. Perú.
559.—Mallocera sordina, Erichs. Perú. Varias especies de América tropical. Monograf. Serv. Acta Soc. Ent. Fran. 1833. pág. 567.
560.—Heterachthes signaticollis, Th. Perú.
9.—Neoclytus unicolor, Cast. y Gov. Perú. Género creado por Thomson. Esta especie causa daños en la montaña y en los viñedos de la costa. Sin.: **Clytus,** Cherr. 1860; Clytus

(Rhopalomerus) Cherr.; **Clytus,** Serv., Lap y Gory, White.— Género exclusivamente americano. (Ver en el Boletín 20 el Nº 9 de este artículo).

561.—Acyphodes abdominalis, Oliv. Perú.

562.—Ommata, White. Varias especies de América tropical. Perú?.

563.—Chrysoprasis roficoxis, Bates. Perú.

564.—Ch. sthenias, Bates. Región Amazónica. Probablemente en el Perú. Las especies de este género son numerosas en la región boscosa de la América ecuatorial y sus colores son metálicos.

565.—Chlorethe ingae, Bates. Perú.

566.—Orthoschema chryseis, Bates. Perú.

567.—Mecometopus peruviana. Perú.

568.—Alloesia regia. Perú.

569.—Trachyderes blandus, Dp. Desde Colombia hasta el Perú.

570.—T. conformis, Dp. Perú y Brasil.

571.—T. elegans. Klg. Perú.

572.—T. nigricornis. Perú.

573.—T. Reichei, Dp. Perú.

19.—T. succinctus, L. Desde Venezuela hasta el Perú. Satipo, Dpto. del Cuzco, Convención: Hacienda Santa Rosa. Sin.: **Cerambyx succinctus,** L.; **T. succinctus,** Bates; **T. cayennensis,** Dupont. (Ver este Boletín Nº 20, pág. 43).

20.—T. cingulatus. (Ver este Boletín Nº 20, pág. 43).

574.—Megaderus stigma, L. Perú.

1.—Ancylosternus albicornis, Er. (Descrito en este Boletín Nº 20, pág. 41).

575.—Blabia colobotheoides, Th. Perú.

576.—Ptychodes, Serv. Varias especies de Colombia y del Ecuador. Perú?.

577.—Taeniotes amazonum, Th. Perú: Loreto.

578.—T. Buqueti, Th. Colombia. Probablemente en el Perú.

579.—T. farinosus. Perú.

580.—T. naevius. Perú.

581.—T. Orbignyi, Gr. Perú. Ver Taeniotes, Serv. en: An. Soc. Ent. Franc. 1835, pág. 90.

582.—Desmiphora fasciculata, Serv. Sin.: **Cerambyx fasciculatus,** Olivier; **Lamia fasciculata,** Fab.; **D. gigantea,** Thoms.; Desde México y Nicaragua hasta el Sur del Brasil. Probablemente en el Perú. Ver: Biol. Centro Amer. V. tab. 8. fig. 8.

583.—Desmiphora cirrosa, Erichs. Perú: Loreto, rio Amazonas. México, Nicaragua. Ver: Biol. Centro-Americ. V. tab. 8, fig. 9 y Ann. Soc. Ent. France 1835, pág. 62. Unas 16 especies de este curioso género se encuentran en América tropical.

584.—Jamesia gemmata, Bl. Perú.

585.—J. globifera, F. Perú.

586.—J. pupillata, Pascoe. Perú. El género Jamesia, Jekel es propio de América Central y del Sur.

587.—Estola, Fair y Ger. Género exclusivo de América, desde el sur de los Estados Unidos hasta Chile. Probablemente en el Perú.

588.—Hypsioma picticornis, Bates. Sin.: **Hypselomus picticornis,** Bates; **H. signaticornis,** Thomson. Desde Centro América hasta el Brasil. Muy probable en el Perú.

589.—H. rodens, Bates. Perú. Ver Hypsioma, Serv. en Ann. Soc. Ent. Fr. 1835; Bates, Ann. et Mag. Nat. Hist. XVI. 1865, pág. 112. Género distribuído desde América Central hasta Buenos Aires.

590.—Dorcasta oryx, Pascoe. Amazonas. Probablemente en el Perú. El género **Dorcasta, Pascoe,** en sin. de **Aegilopsis,** Horn y **Bebelius,** Thompson. Varias especies de la América tropical.

591.—Hippopsis lemniscata, Fab. Perú.

592.—Alphus scutellaris, Bates, Perú: Loreto, Amazonas.

593.—Phacellocera genalis, Aur. Perú.

594.—Plerodia, Thompson. Cinco especies de la región tropical de la América del Sur. Ver: Physis II. pág. 60.

595.—Cylicasta terminata, Buquet. Sin: **Trestomia terminata,** Buquet; **T. coarctata,** Bates. Amazonas. Probablemente

en el Perú. Género creado por Thompson, 1868, peculiar de América tropical.

596.—Polyrrhaphis paraensis, Bates. En Nicaragua, Venezuela y Amazonas. Probablemente en el Perú. Este género creado por Servit es propio de América tropical.

597.—P. angustata, Buquet. En las mismas localidades en que se encuentra la especie anterior.

598.—Gymnocerus histrio, Bates. Perú: Loreto, Iquitos.

599.—Anisocerus onca, White. Perú: rio Amazonas.

600.—A. onca var. fonteboensis, Bates. Amazonas. Perú?.

601.—A. onca var. olivencius, Bates. Perú: Amazonas. Género peculiar de América tropical.

602.—Onychocerus scorpio, F. Perú, Amazonas.

603.—Macropophora trochlearis, L. Perú.

3.—Acrocinus longimanus, L. Género creado por Illiger en 1806. Sin.: **Macropus** Thunberg, nom. preocup. **A. longimanus,** L. es sin. de **Prionus longimanus,** Oliv. **A. longimanus,** Serv. Los mejores ejemplares son del Brasil. (Ver este Boletín Nº 20, pág. 40).

604.—Myoxinus pictus, Er. Perú.

605.—Dryoctenes scrupulosus, Gr. Perú.

4.—Steirastoma breve, Sulzer. Desde Venezuela hasta el Perú. (Ver el Nº 4 de este artículo en el Boletín Nº 20).

5.—S. aeithops, Bates. (Ver el Nº 5 de este artículo en el Boletín Nº 20).

606.—S. depressum, L. Perú.

607.—S. melanogenys, White. Desde Nicaragua hasta el Perú.

103.—Derobrachus asperatus, Bates. En la montaña donde causa daños en los árboles frutales. (Ver el Nº 103 de este artículo en el Boletín Nº 20).

608.—Acanthoderes bivitta, White. Sin.: **Steirastoma bivitta,** White; **Acanth. bivitta,** Bates. Perú, montaña.

609.—A. daviesi, Sw. Desde Nicaragua hasta el Perú.

610.—A. laetificus, Bates, Perú.

611.—A. lateralis, Bates, **var. satelina,** Er. Perú: Loreto.

612.—A. lateralis, Bates. Perú: Iquitos.

613.—A. thoracica, White, Perú: región del Amazonas.

614.—Discopus aeques, Bates. Perú.

615.—D. spectabilis, Bates. Perú.

616.—Lagochirus araneiformis, L. Sin.: **Cerambyx araneiformis,** L.; **Acanthoderus araneiformis,** Jacquelin Duval, Sagra; **Lagocheirus araneiformis,** Bates. Desde México hasta las Guayanas y la región Amazónica. También se encuentra en Oceanía, Tahiti, Isla Sandwich. Género creado por Erichson, sin.: Lagocheirus, Lacord. es característico en América.

617.—L. plantaris, Erichson. Perú.

618.—Exocentrus sp. Perú.

619.—Alcidion emeritum, Erichs. Perú: Valle de Chanchamayo.

620.—Anisopodus phalangodes, Erichson. Sin.: **Leptoscelis,** Erichs.; **Anisopodus phalangodes,** Bates. Desde México hasta la región del Amazonas. Oriente del Perú.

621.—A. pusillus, Bates. Desde México hasta la región Amazónica. Perú oriental. El género **Anisopodus,** White, Bates, Thompson, sin.: Anisopus, Serv.; Leptoscelis, (Dej.) Erichson; **Anisopus,** Gemminger et Harold. Es peculiar de América del Sur.

622.—Oreodora glauca, Fab. Amazonas. Probablemente en el Perú. El género Oreodora, Serv. es característico de la fauna tropical de América.

623.—Lepturges inscriptus, Bates. Desde México hasta el valle del Amazonas. Probablemente en el Perú. Género creado por Bates y propio de América tropical y del norte.

624.—Trypanidius andicola, Bl. Perú.

625.—T. grangis, Th. Perú.

626.—Atrypanius conspersus, Gm. Perú.

627.—Cosmotoma adjuncta, Th. Perú.

628.—C. nigricollis, Bates. Perú.

629.—C. rubella, Bates. Perú.

630.—Oedopeza pogonocheroides, Sv. Perú. Propio de América tropical.

631.—Sporetus agglomeratus, Bates. Perú.

632.—Hylettus coenobita, Erichson. Perú.
633.—Nyssodrys afflicta, Bates. Perú.
634.—N. caudata, Bates. Perú: rio Amazonas.
635.—N. conspicillatus, Erichson. Perú.
636.—N. deleta, Bates. Desde México hasta el Perú.
637.—N. signifera, Bates. Perú.
638.—N. simulata, Bates. Perú.
639.—N. spreta, Bates. Perú: rio Amazonas.
640.—Eutrypanus triangulifer, Er. Perú.
641.—Carphina assula, Bates. Perú. Propia de América tropical.
642.—Colobothea bicuspidata, Latr. Colombia. Probablemente en el Perú.
643.—C. bicuspidata var. 8-lineata, Bates. Perú.
644.—C. bisignata, Bates. Perú: Loreto, Amazonas.
645.—C. crassa, Bates. Perú: Loreto, Amazonas.
646.—C. crucigera, Aur. Perú.
647.—C. fibrata, Erichson. Perú.
648.—C. hirtipes, Dg. Perú: Loreto.
649.—C. lunulata, Bates. Perú: Loreto.
650.—C. macullicollis, Bates. Perú.
651.—C. naevigera, Bates. Perú.
652.—C. niveosparsa, Aur. Perú.
653.—C. norica, Bates. Perú.
654.—C. numida, Aur. Perú.
655.—C. paulina, Bates. Perú: Loreto, Amazonas.
656.—C. pimplea, Bates. Perú: Loreto, Amazonas.
657.—C. plagiata, Aur. Perú: Loreto, Amazonas.
658.—C. plebeya, Aur. Perú.
659.—C. propinqua, Bates. Perú.
660.—C. punctata, Aur. Perú.
661.—C. securifera, Bates. Perú.
662.—C. sejuncta, Bates. Perú.
663.—C. sordida, Aur. Perú: Loreto, rio Amazonas.
664.—C. velutina, Bates. Perú: Loreto, rio Amazonas.
665.—Carterica mima, Bel. Amazonas, Perú?.
666.—Malacoscylus cinctulus, Bates. Perú: Loreto.
667.—Amphionycha (Hemilophus) lineata, Bates. Perú.

668.—A. (Hemilophus) scalaris, Psc. Sin.: **Zeale scalaris,** Pascoe. Colombia y Perú.

669.—Hilarolea brachialis, Gr. Perú.

670.—Chrysaperda metallica, Bates. Perú.

671.—Callia boliviana, Bel. Bolivia y Perú.

672.—C. albicornis, Bates. Muy próxima a **C. criocerina.** Es de forma estrecho-oblongo, sedoso, bastante nítido; la cabeza y el tórax rojizo-amarillentos; antenas negras con artejos 7-11 blanco-rojizos. Los élitros de color azul estriado-punteados. El tórax punteado con tubérculo lateral obtuso; las patas negras; esternites y abdomen plomo-negruzco.

673.—C. fulvocincta, Bates. Amazonas. Probablemente en el Perú.

674.—Pithaides bimaculatus, Bréthes. (Ver este Boletín Nº 5, pág. 23).

675.—Tetrasarus lineatus, Breth. (Ver este Boletín, Vol. II, pág. 5 contiene la descripción y el grabado).

2.—Adesmus fuscipennis, Bates. (Ver este Boletín Nº 20, pág. 41).

40. Familia: Megascelidae.

676.—Megascelis capitana, Jc. Perú.

677.—M. herbacea, Lucas. Perú.

678.—M. integra, Kirsch Perú.

679.—M. obscurovittata, Bl. Perú.

41. Familia: Crioceridae.

(Incluyendo Orsodacnidae).

680.—Lema callangaensis, Jc. Perú.

681.—L. dorsalis, Oliv. Perú.

682.—L. gracilis, Lucas. Perú.

683.—L. marcapatensis, Jc. Cuzco, valle de Marcapata.

684.—L. tricolor, Lucas. Perú. El género Lema es cosmopolita.

42. Familia: Cryptocephalidae.

685.—Cryptocephalus topinarius, Suffr. En la costa del Perú causa daños a los cultivos de algodón. (Dr. Wille).

***686.—Monachus rubropostulatus,** Suffr. Perú.

687.—Griburius Batesi, Kirsch. Perú.

43. Familia: Chlamydidae.

688.—Chlamys boliviana, Jc. Bolivia. Probablemente en el Perú.

44. Familia: Megalopodidae.

689.—Mastostethus bolivianus, Jc. Bolivia. Probablemente en el Perú.

45. Familia: Clytridae.

690.—Euryscopa cingulata, Lucas. Perú.

46. Familia: Chrysomelidae.

691.—Leptinotarsa sp. I. En la costa y en la sierra del Perú. En algunas localidades es la plaga de las papas y de las malváceas.

***692.—L. sp. II.** En las punas del Perú: Macusani, 4336-5000 m. de altura. Puno y alrededores, hasta 4500 m. de altura. Vive sobre las malváceas, en las flores de los cactus, etc. En Macusani la llaman Pucapuncho.

693.—Phaedon confinis, Stl. Perú.

694.—Zygogramma aurilinea, Stl. Perú.

695.—Z. flavotaeniata, Stl. Perú.

696.—Z. vittata, Stl. Perú.

697.—Cosmogramma aureocincta, Stl. Perú.

698.—Stilodes geometrae, Jc. Perú.

699.—Prosicela maculata, Jc. Perú.

700.—Doryphora albovirens, Perú.

701.—D. arcuata, Oliv. Perú.
702.—D. Batesi, Bl. Perú.
703.—D. chrysomeloides, Jc. Perú.
704.—D. Fabricii, Gr. Perú.
705.—D. festiva, Bl. Perú.
706.—D. fulvicollis, Jc. Perú.
707.—D. fulvicornis, Gr. Perú.
708.—D. leviuscula, Stl. Perú: Amazonas.
709.—D. princeps, Stl. Perú.
710.—D. rubropunctata, Dg. Perú.
711.—D. Staudingeri, Dhr. Perú.
712.—D. submetallica, Jc. Perú.
713.—D. taenigera, Stl. Perú.
714.—D. testudo, Dm. Perú.
715.—Desmograma bigaria, Erichs. Perú.
716.—D. semifulva, Jc. Perú.

47. Familia: Eumolpidae.

717.—Colaspis anceps, Lf. Perú.
718.—C. coelestina, Er. Perú.
719.—C. Dejeani, Lf. Perú.
720.—C. diversa, Lf. Perú.
721.—C. elegantula, Bl. Perú: Loreto, Iquitos.
722.—C. eumolpoides, Lf. Perú.
723.—C. ornatipennis, Jc. Perú.
724.—C. pulchella, Lfc. Perú.
***725.—C. pustulata,** Lfc. Amazonas, Perú?.
726.—Chalcoplacis abdominalis, Blake. Perú.
727.—Ch. peruana, Jc. Perú.
728.—Lamprosphaerus collaris, Bly. Perú: Loreto, rio Amazonas.
729.—L. hebe, Bly. Amazonas, Perú?.
730.—L. igneipennis, Lf. Perú: Loreto, Amazonas.
731.—L. ornaticollis, Jc. Perú.
732.—L. rufipes, Lf. Perú; Loreto, rio Amazonas.
733.—Chalcophyma sp. Valle del Amazonas, Perú?.
734.—Agrosterna peruana, Jc. Perú.

735.—Otilea tarsalis, Jc. Perú.

736.—Chalcophana abdominalis, Jc. Perú.

737.—Ch. effulgens, Er. Perú.

738.—Ch. Jacobyi, Blake. Perú; la montaña.

739.—Ch. insignis, Lf. Perú.

740.—Ch. palumbina, Erichs. Perú.

741.—Ch. peruana, Erichs. Perú: Loreto. También en Bolivia.

742.—Habrophora viridicollis, Jc. Perú.

743.—Eumolpus prasinus, Er. Perú.

744.—E. subcostatus, Lf. Perú.

745.—Colaspoides bicolor, Oliv. Perú: Dep. de Amazonas y Loreto.

746.—C. paraguayensis, Jc. Perú: Dpto. de Loreto.

747.—C. vulgata, Lf. Perú: Loreto, Iquitos.

48. Familia: Galerucidae.

748.—Luperus peruanus, Jc. Perú.

749.—Luperodes sp. Perú.

750.—Cerotoma alternata, Blake. Perú: Dpto. de Loreto.

751.—C. contubernalis, Blake. Perú: Dpeto. de Loreto.

752.—C. congener, Blake. Perú.

753.—C. fascialis, Erichs. En las tres regiones del Perú.

754.—C. peruana, Jc. Perú. La Montaña.

755.—Diabrotica abbreviatosignata, Jc. Perú.

756.—C. alternata, Jc. Perú.

757.—C. ambitiosa, Erichs. Perú.

758.—C. augustofasciata, Jc. Perú.

759.—C. arcuata, Blake. Perú.

760.—C. balyi, Jc. Perú.

761.—C. bicincta, Jc. Perú.

762.—C. bivittula, Kch. Perú.

763.—C. chevrolati, Hr. Perú.

764.—C. conchula, Er. Perú.

765.—C. conciliata, Er. Perú.

766.—C. cyaneomaculata, Jc. Perú.

91.—C. decolor, Er. Común en la costa sierra y montaña. (Ver este Boletín Nº 20, pág. 51.)

767.—C. Erichsoni, Blake. Perú.

768.—C. Fairmairei, Blake. Perú.

769.—C. fuscomaculata, Jc. Perú.

770.—C. hemixantha, Blake. Perú.

771.—C. inconspicua, Jc. Perú.

772.—C. laeta, F. Perú.

773.—C. lucifera, Er. Perú.

774.—D. nigrotibialis. Perú.

775.—D. 8-punctata. Perú.

776.—D. praestans, Er. Perú.

777.—D. 4-signata, Jc. Perú.

778.—D. rufina, Er. Perú.

779.—D. semiviridis, Jc. Perú.

780.—D. 7-liturata, Er. Perú.

781.—D. subangulata, Jc. Perú.

92.—D. venalis, Er. En las tres regiones del Perú. (Ver este Boletín Nº 20, pág. 51).

***782.—D. unicincta,** Jc. Perú.

783.—Malacosma (Exosoma) encuastica, Gr. Perú.

784.—M. (Exosoma) obsoleta, F. Perú.

785.—M. (Exosoma) olivacea, F. Perú.

786.—Schematiza peruensis. Perú.

787.—Dircema evidens, Er. Perú.

788.—D. septum, Er. Perú.

789.—Monocesta atricornis, Cl. Perú.

790.—M. glauca, Cl. Perú.

791.—M. illustris, Cl. Perú.

792.—M. splendida, Clk. Perú.

793.—Coelomera sublimata, Blake. Perú.

49. Familia: Alticidae (Halticidae).

794.—Altica (Haltica) costata, Er. Perú.

***795.—A. (Haltica) gregaria,** Hr. Perú.

796.—Nephrica claveri, Jc. Perú: Loreto, rio Amazonas.

797.—N. fulvicornis, Jc. Perú.

798.—N. Staudingeri, Jc. Amazonas. Perú?.
799.—N. unifasciata, Jc. Perú.
800.—Disonycha albicincta, Jc. Perú.
801.—D. austriaca, Schf. Perú.
802.—D. glabrata, F. Perú.
803.—Lactica boliviana, Jc. Bolivia y el Perú.
804.—L. brachydera, Hr. Perú.
805.—L. decorata, Jc. Perú.
806.—L. decorata var, violacea. Perú?.
807.—L. subcostata, Jc. Perú.
808.—L. tibialis, Oliv. Perú.
809.—Lactina peruana, Jc. Perú.
810.—Diphailaca aulica., Oliv. Perú.
811.—D. peruviana, Hr. Perú.
812.—Ocnoscelis peruana, Jc. Perú.
813.—Euplectroscelis sp. Perú.
814.—Aspicela albomarginata, Lt. Perú.
815.—Asphaera abbreviata, F. Perú.
816.—A. albida, Schf. Perú.
817.—A. apicalis, Jc. Perú.
818.—A. divisa, Jc. Perú.
819.—A. inaequalis, Er. Perú.
820.—A. inedita, Jc. Perú.
821.—A. maculipennis, Jc. Perú.
822.—A. magistralis, Hr. Perú.
823.—A. nitidissima, Jc. Perú.
824.—A. nobilitata, F. Perú.
825.—A. separata, Jc. Perú.
826.—Homophoeta aequinoctialis. Perú.
827.—H. augustolineata, Jc. Perú.
828.—H. peruviana, Jc. Perú.
829.—Oedionychis albipennis, Jc. Perú.
830.—O auguralis, Hr. Perú.
831.—O. batesi, Blake. Perú.
832.—O. blanda, Hr. Perú.
833.—O. dissepta, Erichs. Perú: Loreto, Iquitos.
834.—O. emarginata, Jc. Perú: Loreto, Iquitos.
835.—O. palpalis, Jc. Perú:: Loreto, Iquitos.

836.—O. porosa, Bl. Perú: Loreto, Iquitos.
837.—O. rufina, Klg. Perú.
838.—0. 7-maculata, Jc. Perú
839.—O. signifera, Bl. Perú.
840.—Physimerus sp. Perú.
841.—Octogonotes limbata, Blake. Perú.
842.—O. sp. Perú.
843.—Omotomus bituberculatus, Cl. Perú.
844.—O. rufolimbatus, Jc. Perú.

50. Familia: Hispidae.

845.—Chalepus erythroderus, Chp. Todas las especies de te género causan daños a los cultivos de camote en la mon-ña.
846.—Ch. peruvianus, Ws. Perú, la Montaña.
847.—Ch. viduus, Ws. Perú, la Montaña.
848.—Cephalolia corallina, Gr. Perú.
849.—Cephalodonta elevata, F. Perú.
850.—C. maculata, Oliv. Perú.
851.—C. robinsoni, Blake. Perú.
***852.—Epitrix subcrinita,** Le Conte. En la costa y montaña el Perú donde causa daños a los cultivos de papas y tomates.
853.—Demothispa peruana, Ws. Perú.
854.—Homalispa coeruleipennis, Gr. Perú.
855.—H. marginata, Blake. Perú.
856.—Arescus labiatus, Pt. Perú.
857.—A. histrio, Bly. Perú.
858.—Octhispa peruana, Ws. Perú.
859.—Uroplata vinula, Er. Perú.

51. Familia: Cassididae.

860.—Coptocycla adamantina, Gm. Perú y Bolivia.
861.—C. annulus, F. Perú.
862.—C. bifasciata, Boh. Perú.
863.—C. Blanchardi, Boh. Perú.
864.—C. fenestrata, Ws. Perú.

865.—**C. glaucovittata,** Erichs. Perú.
866.—**Chelymorpha areata,** Erichs. Perú.
867.—**Ch. peruana,** Sp. Perú.
868.—**Ch. rufipennis,** Bohemann. Perú.
869.—**Pseudomesomphalia Bang-haasi,** Sp. Perú.
870.—**P. bifinestrata,** Boh. Perú.
871.—**P. bipustulata,** L. Perú.
872.—**P. coalita,** Boh. Perú.
873.—**P. erichsoni,** Ws. Perú.
874.—**P. fastuosa,** Boh. Perú.
875.—**P. floccosa,** Sp. Perú.
876.—**P. huanocensis,** Sp. Perú.
877.—**P. inca,** Sp. Perú.
878.—**P. scoparia,** Erichs. Perú.
879.—**P. serinus,** Erichs. Perú.
*880.—**P. submetallica,** Ws. Perú.
881.—**Poecilaspis convexiuscula,** Ws. Perú.
882.—**P. convexiuscula var. 4-verrucata,** Ws. Perú.
883.—**Selenis venosa,** Er. Perú.
884.—**Omoplata.** En Brasil y Bolivia. Probablemente en el Perú.
885.—**Omaspides bivittata,** Blake. Perú.
886.—**O. specularis,** Er. Perú.
887.—**Psalidonota contempta,** Bh. Perú.
888.—**Charidotella carnulenta,** Er. Perú.
21.—**Charidotis** (Ver los Nos. 21 a 41 de este artículo en el Boletín Nº 20).
889.—**Hemisphaerota (Porphyraspis) coccinea,** Boh. Perú.
890.—**Himatidium Bang-Haasi,** Sp. Perú.
891.—**H. capense, (fasciatum)** Hb. Perú.
892.—**H. thoracicum,** F. Perú.
893.—**Miocalaspis gentilis,** Erichs. Perú.
894.—**Polychalca ruderaria.** Perú.
895.—**Plagiometriona excellens,** Spaeth. Perú.
896.—**P. invenusta,** Ws. Perú.
897.—**P. phoebe,** Boh. Perú.
898.—**Baranosa decolor,** Ws. Perú.
899.—**Dolichotoma stigmatica,** Ws. Perú.

900.—Canistra cruentata, Kirsch. Perú.
901.—Agenysa connectens, Bl. Perú.
902.—A. connectens var. cuprea. Perú.
903.—Cteisella imitatrix. Spaeth. Perú.
904.—Metriona bifasciata, Boh. Perú.
905.—M. evanescens, Chp. Perú.
906.—M. fenestrata, Ws. Perú.
907.—M. glaucovittata, Erichs. Perú.
908.—M. trisignata, Boh. Perú.
909.—Ctenochira circinaris, Erichs. Perú.
910.—C. diabolica, Ws. Perú.
911.—C. dissoluta, Sp. Perú.
912.—C. Fairmairei, Boh. Perú.
913.—C. peltata, Boh. Perú.
914.—C. plecta, Erich. Perú.
915.—C. sertata, Erich. Perú.

52. Familia: Mylabrydae.

(Bruchidae, Lariidae).

916.—Bruchus obsoletus, Say. Sin.: B. obtectus, Say.; B. pallidipes, Fahr.; B. obtectus Jekel; B. fabae, Rileyy. En la costa del Perú. Desde América del Norte hasta Buenos Aires. Europa.

917.—B. rufimanus, Bohm. Costa del Perú.

918.—Spermophagus subfasciatus, Bohm. Costa y sierra del Perú.

919.—S. pectoralis, Sharp. Perú: Lima. Spermophagus, Schoenher es sinonimia de Zabrotes, Horn.

920.—Caryoborus bactris, L. Amazonas. Perú?.

921.—Acanthoscelides ceratiborus, Phil. Costa del Perú.

922.—Pachybruchus verticalis, Pierce. Costa del Perú. Causa daños en las semillas de los algarrobos y de otras leguminosas.

923.—Bruchidius sp. Los Andes del Perú. Causa daños en las semillas de alfalfa.

XV. Curculionoidea.

53. Familia: Brentidae. (Brenthidae).

924.—Brenthus bidentatus, Oliv. Cuzco: Convención, Chaupimayo.

925.—B. calcar, Ld. Perú.

926.—B. caudatus, Hb. Amazonas, Perú?.

***927.—B. unidentatus,** Kirsch. Perú.

928.—Acratus chontalensis, Boh. Dpto. de Huánuco, rio Tocache.

929.—A. interruptelineatus, Gl. Amazonas, Perú?.

930.—A. laevis, Gm. Cuzco, Hda. Santa Rosa (Convención).

931.—A. suturalis, Oliv. Perú.

932.—Nematocephalus glabratus, Ld. Perú.

54. Familia: Curculionidae. (*)

933.—Apion adulabile, Fst. Perú. Género cosmopolita, de unas 500 especies.

934.—A. peruvianum, Wg. Perú.

935.—A. sagax, Fst. Perú.

936.—Tachygonus scutellaris, Fst. Perú.

78.—Calandra granaria, L. (Ver el Nº 78 de este artículo en el Boletín Nº 20).

79.—C. oryzae, L. (Ver el Nº 79 de este artículo en el Boletín Nº 20).

937.—C. linearis, Hbst. Dpto. de Piura, ataca las vainas y las semillas de tamarindo.

938.—C. zea-mais, Motsch. Costa del Perú.

***939.—Sphenophorus sericeus,** Latr. Perú.

940.—Naupactus bilineatus, Fst. Perú.

(*)—Una de las más numerosas familias de los coleópteros, cuenta con más de 50,000 especies descritas y subdivididas en una larga serie de sub-familias.

941.—N. instabilis. Se encuentra en el Museo de Historia Natural "Javier Prado" con su procedencia.

942.—N. peruana. Sin procedencia.

943.—Mimographus simplex, Fst. Perú.

944.—Anypotactus peruvianus, Fst. Perú.

945.—Polydacrys tuberculatus, Fst. Perú.

946.—Cyphus punctiventris, Perú: Monzón.

947.—C. spixi. Perú: Monzón.

948.—Platyomus 14-punctatus. Perú.

949.—Compsus aeruginosus, Boh. Perú. También en Colombia.

950.—C. argyreus, L. Perú.

951.—C. fossicollis, Kerr. Perú.

952.—Scotoeborus lepus, Fst. Perú.

953.—Heilipus asperulus, Erichs. Perú.

954.—H. bellicosus, Hb. Amazonas. Perú?.

955.—H. depresiusculus, Hll. Perú.

956.—H. discoideus, F. Perú.

957.—H. egregius, Fst. Perú.

958.—H. indifferens, Fst. Perú.

959.—H. jocosus, Sch. Perú. Sin.: Hilipus jocosus, Champ.

960.—H. granulospinosus, Breth. Perú: Chanchamayo. (Descripción y grabado en este Boletín Nº 3, pág. 16).

961.—H. laqueatus, Erichs. Perú.

962.—H. multiguttatus, F. Perú.

963.—H. multisignatus, Boh. Amazonas, Perú?.

964.—H. ocellatus, F. Amazonas, Perú?. El género Heilipus, Germ. es sin. de Heilipus, Gemninger et Harold, y es característico de la fauna de los bosques de América tropical.

965.—Rhigus speciosus, L. Perú.

966.—Entimus granulatus, L. Perú: Chanchamayo.

87.—E. nobilis, Oliv. Perú: Chanchamayo, Satipo, rio Huallaga. (Ver el Nº 87 de este artículo en el Boletín Nº 20).

88.—E. imperialis, Fst. Perú: Rioja. También e nel Brasil. (Ver el Nº 88 de este artículo en el Boletín Nº 20).

967.—Adioristus brevirostris, Fst. Perú.

968.—A. puberulus, Fm. Perú.

969.—A. subsquamosus, Fst. Perú.

970.—Pantopocus sp. Perú y Bolivia. Especie que se encuentra en las punas bajo las piedras en las alturas de 4000 a 4500 m. Dpto. de Puno, Juli, Macusani.

971.—Oncorrhinus latipennis, Chp. Perú.

972.—Promecops aemulus, Fst. Perú.

973.—P. concinnus, Fst. Perú.

974.—Lixus peruvianus, Fst. Perú.

975.—Laemosaccus sp. Perú.

976.—Rhinastus latisternus, Gr. Perú.

977.—Ambates apicalis, Fst. Perú. Género Ambates, Schonherr, Gen Curc. III. p. 278. (1863), es sin. de Embates, Lacord., Gen. Col. VI. p. 513.; Drepanoambates, Jekel, Ann. Soc. Ent. Belg. 1883.

978.—A. capillatus, Fst. Perú.

979.—A. centralis, Fst. Perú.

980.—A. discoideus, Fst. Perú.

981.—A. griseolus, Erichs. Perú.

982.—A. impluviatus, Fst. Perú.

983.—A. includens, Fst. Perú.

984.—A. inignus, Fst. Perú.

985.—A. niveus, Fst. Perú.

986.—A. nobilis, Fst. Perú.

987.—A. peruanus, Fst. Perú.

988.—A. sagax, Fst. Perú.

989.—Pterocanthus Smidtii, F. Perú.

990.—Attelabus ater, Oliv. Sin.: A. ignitus, Schoen; A. variabilis, Gyll; A. (Hylolabus) sallei, Jekel. Desde México hasta Cayena y Brasil. Perú, Iquitos.

991.—A. subrugosus, Fst. Amazonas, Perú?.

992.—Polyponus subfasciatus, Fst. Perú.

993.—Otidocephalus gazella, F. Amazonas, Perú?.

994.—Anthonomus vestitus, Bohm. En la costa y montaña del Perú. Causa daños a los cultivos de algodón.

995.—Amphideritus puberulus, Bohm. En la costa y montaña del Perú. Causa daños en los cultivos de vid.

996.—Aphyoramphus laticollis, Oliv. Perú.

997.—Solenopus cacicus, Slb. Amazonas, Perú?.

56.—Pantomorus godmani, Crotsch. En la costa del Perú donde causa daños en los árboles frutales. (Ver el Nº 56 de este artículo en el Boletín Nº 20).

998.—Cholus Buckleyi, Pascoe. Perú.

999.—Ch. cinctus, Oliv. Perú.

1000.—Ch. inornatus, Fhr. Perú, región del rio Amazonas.

1001.—Ch. lemniscatus, Erichs. Perú: rio Perené.

1002.—Ch. notatus, Pascoe. Perú: región del rio Amazonas.

1003.—Ch. rana, F. Perú.

1004.—Ch. terreus, Db. Perú. El género Cholus, Germar; Ins. Spec. Novae pág. 212 (1824); Lacord.: Gen. Coleop. VII. pág. 37.; sin.: Archarius, Lac. l. c. pág. 38.; Polyderces, Schoenherr, Gen. Curc. VIII. pág. 15.; Sternoxus, Chev.: Bil. Soc. Ent. Fr. 1879, pág. 16.

1005.—Prionomerus bicristatus, Fst. Perú.

1006.—P. gibbosus, Fst. Perú.

1007.—Homalonotus histrix, Oliv. Perú.

1008.—H. inaequalis, Dbr. Perú: Iquitos, toda la región amazónica.

1009.—P. Phytotribus (Derelomus) fasciatus, Db. Perú.

1010.—P. (Derelomus) hirtus, Db. Perú.

1011.—P. (Derelomus sulcifrons, Fst. Perú.

1012.—Dionychus angusticornis, Db. Perú.

1013.—D. parallelogrammus, Gr. Perú.

1014.—Cyphorhynchus diurus, Pascoe. Perú.

1015.—Hemilius nudicollis, Chv. Perú.

1016.—Coelosternus cylindricornis, Gm. Amazonas, Perú?.

1017.—C. fallax, Fst. Perú.

1018.—Phyrdenus sahlbergi, Fst. Perú.

1019.—P. divergens, Germ. Perú. En la costa daña los cultivos de tomate.

1020.—Cleogonus rubetra, F. Perú.

1021.—Acalles breviusculus, Fst. Perú.

1022.—Bothrobathys peregrinus, Fst. Perú.

1023.—Gasterocercus Erichsoni, Fst. Perú.

1024.—Conotrachelus chevrolati, Fst. Perú.
1025.—C. degluptus, Gm. Perú.
1026.—C. inexplicatus, Chv. Amazonas, Perú?.
1027.—C. loripes, Bohemann. Amazonas, Perú?,
1028.—C. porculeti, Gm. Dpto. Loreto, Iquitos.
1029.—C. 4-notatus, Fhr. Dpto. Loreto, Iquitos.
1030.—C. signatus, Kerr. Dpto. Loreto, rio Huallaga.
1031.—Eubulus aspericollis, Rs. Perú.
1032.—E. lunularis, Erichs. Perú.
1033.—Cryptorrhynchus coecus. Amazonas, Perú?.
1034.—C. humilis, Loreto.
1035.—C. pusio, L. Perú.
1036.—C. tristis, Fst. Perú.
1037.—Macromerus bilunulatus, Fst. Perú.
1038.—M. peruvianus, Brethes. Perú. (Ver Vol. I, Nº 3 de este Boletín).
1039.—M. similis, Brethes. Perú. (Ver el Vol I, Nº 3 de este Boletín).
1040.—Cratosomus Batesi, Chv. Perú, Chanchamayo.
1041.—C. hoplites, Pt. Perú, Loreto.
1042.—C. lucifugus, Oliv. Perú: Loreto, Iquitos, Pebas.
1043.—C. simplex, Brethes. Perú. (Ver el Vol. I. Nº 3 de este Boletín).
1044.—Piazurus bispinosus, Gll. Perú.
1045.—P. caprimulgus, Oliv. Amazonas, Perú?.
1046.—P. ciliatus, Gm. Amazonas, Perú?.
1047.—P. compactus, Gyll. Perú: Loreto, Iquitos.
1048.—P. delicatulus, Hll. Perú.
1049.—P. guttatus, Chv. Perú, Loreto.
1050.—P. incommodus, Bohemann. Perú, Tingo María.
1051.—P. maculipes, Amazonas, Perú?.
1052.—P. phlesus, F. Perú.
1053.—P. pseudophlesus, Hll.
1054.—P. Rospigliosii, Brethes. Perú, Chanchamayo. (Ver la descripción y el grabado en Vol. I, Nº 3 de este Boletín).
1055.—Lechriops brevis, Hll. Perú.
1056.—L. morosus, Fst. Perú. Loreto.
1057.—L. sciurus, F. Perú.

1058.—L. variegatus, Hll. Perú.

1059.—L. vitticollis, Kirsch. Perú, Chanchamayo.

1060.—Hoplocopturus armatus, Boh. Perú.

1061.—H. variegatus, Kirsch. Perú, Chanchamayo. (Ver los demás especies de este género en los Nos. 44-49 del Boletín Nº 20).

1062.—Zygops buffo, Gyll. Amazonas, Perú?.

1063.—Z. histrio, Boh. Amazonas, Perú?.

1064.—Z. lacrymosus, Jekel. Perú.

1065.—Z. mexicana, Boh. Perú.

1066.—Z. osculata, Erichs. Perú.

1067.—Z. posticus, Kirsch. Perú.

1068.—Z. rubricollis, Gl. Amazonas, Perú?.

1069.—Z. semialba, Boh. Perú, Loreto.

1070.—Z. signstiventris, Chv. Perú, Loreto.

1071.—Z. strix, Oliv. Perú, Pebas (Loreto).

1072.—Z. temporaria, F. Perú, Dpto. de Loreto.

1073.—Z. tridentata, Gl. Perú, Rio Ucayali.

1074.—Z. vinitor, Jekel. Perú.

1075.—Z. vinula, Gyl. Perú.

1076.—Copturus linter, Hll. Perú.

1077.—C. venustus, Hll. Amazonas, Perú?.

1078.—Peridinetus peruanus, Fst. Perú.

1079.—P. rufipes, Fst. Perú.

1080.—P. stigma, Fst. Perú.

1081.—Lissobaris armicollis, Sol. Perú.

1082.—L. dentirostris, Sol. Perú.

1083.—Pseudobaris Kirschi, Sol. Perú.

1084.—P. metallescens, Fst. Perú.

1085.—Parisochoenus cicatricosus, Kirsch. Perú, Chanchamayo.

1086.—Centris strigicollis, Fst. Perú.

1087.—Nertus tarsalis, Sol. Perú.

1088.—Madarellus ruficollis, Sol. Perú.

1089.—Madarus velatipes, Kirsch. Perú.

1090.—Scolytoproctus peruanus, Hll. Perú.

1091.—Rhynchophorus palmarum, L. En la montaña del Perú, donde causa daños en las palmeras, papayas y caña de azúcar.

1092.—Dynamis borassi, F. Perú.

1093.—Cactophagus stigmaticus, Gl. Perú.

1094.—Homalostylus ruficollis, Fst. Perú.

1095.—H. rufus, Fst. Perú.

1096.—Metamasius ambiguus, Gll. Montaña del Perú.

1097.—M. anceps, Gyll. Montaña del Perú.

1098.—M. cinnamoneus, Pt. Perú.

1099.—M. decoratus, Sch. Perú: Pebas, (Loreto).

1100.—M. dispar, Gl. Perú.

1101.—M. hemipterus, L. Valles de la costa y montaña del Perú. Causa daños a los cultivos de caña de azúcar y plátanos.

1102.—M. peruanus, Hll. Perú.

1103.—M. peruanus var. pallescens, Hll. Perú.

1104.—M. sericeus. Perú: Puerto Inca.

1105.—Pandeleteius (Menetypus) variegatus, Pierce. Costa del Perú.

1106.—Huarucus cacti. Andes del Perú, en las cactáceas, especialmente en los géneros Opuntia y Cereus.

1107.—Geraeus perscitus, Herbst. En la costa donde daña los cultivos de algodón.

1108.—Limnobaroides exposita, Champ. En la costa donde causa daños a los cultivos de algodón y maiz.

1109.—Anacentrinus saccharidis, Barber. Costa del Perú donde daña los cultivos de caña de azúcar.

1110.—Euscepes batatae, Waterh. En la costa del Perú causa daños en los cultivos de camotes.

1111.—Gasterocercodes gossypii, Pierce. Costa del Perú. Daña los cultivos de algodón.

104.—Zurus aurovillanus, Heller. Costa del Perú. (Ver el Nº 104 de este artículo en el Boletín Nº 20).

1112.—Premnotrypes solani, Pierce. En toda la región de los Andes del Perú produciendo daños en los cultivos de papas.

1113.—Toxorhinus banoni, Gr. Perú.

1114.—T. peruanus, Hll. Perú.

1115.—Mesocordylus inmundus, Erichs. Perú.

1116.—M. striatus, Boh. Perú.

1117.—Cossonus corticalis, F. Perú.

1118.—C. lebasi, Boh. Perú.

1119.—C. sulcinasus, Fst. Perú.

1120.—Homalorhynchus wollastoni, Fst. Perú.

1121.—Rhigopsidius tucumanus, Heller. Andes del Perú. Según el Dr. Wille esta especie daña los cultivos de las papas en la sierra peruana.

1122.—Trypopremnon latithorax, Pierce. Andes del Perú. Daña los cultivos de papas.

1123.—T. sanforti, Pierce. Andes del Perú. Esta especie es tan dañina como las anteriores.

55. Familia: Platypodidae.

1124.—Platypus bicornis, Nunberg. n. sp. (Ver este Boletín, Vol. III, Nº 9, pág. 56-65.).

1125.—P. Jelskii, Nunberg, n. sp. (Ver este Boletín, Vol. III, Nº 10, pág. 51.).

1126.—P. brevicaudatus, Nunberg. n. sp. (Ver este Boletín, Vol. III, Nº 11, pág. 58).

1127.—P. peruanus, Nunberg. (Ver este Boletín Vol. IV. Nº 12, pág. 63).

1128.—P. spec, prope cuadrilobos, Bldf. Probable del Perú.

1129.—P. segnis, Chap. Costa del Perú. Se le encuentra sobre las higueras.

1130.—Tesserocerus procer, Erichs. Perú.

1131.—T. elegans, Chap. Perú.

56. Familia: Scolytidae.

1132.—Scolytus rugulosus, Ratz. Costa del Perú.

1133.—Phloeotribus Willei, Scheld. En la costa del Perú donde daña los árboles de los parques.

1134.—Stephanoderes sp. Costa del Perú. Vive en los árboles del género Ficus. (Dr. Wille).

1135.—Pagiocerus frontalis, Fabr. (rimosus, Eichh). Colombia y Perú. En el Perú se encuentra especialmente en toda la sierra y la ceja de montaña a través de los departamentos de Cajamarca, Libertad, Huánuco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Arequipa y Moquegua. Se le encuentra también en algunos valles de la costa central. Este insecto es de color marrón oscuro con escasa vellosidad en la región dorsal; mide aproximadamente dos y medio milímetros de largo por uno y medio de ancho. Fué descubierto en el año 1930 como plaga del maíz; ataca también otros cereales, los granos de café y las pepas de las paltas. El ejemplar adulto vive hasta dos meses; la larva destruye por completo el interior del grano. Su ciclo biológico (desde el huevo hasta el insecto adulto) se realiza durante la época del verano y dura cuarenta días. (Dr. Wille).

57. Familia: Anthribidae. °

1136.—Araecerus fasciculatus, Deg. El gorgojo del fruto del café. Se encuentra en el Perú en la costa y montaña. Este coleóptero es pequeño y robusto, de color marrón oscuro, con una pubescencia de color bruno oscuro y claro. Mide de dos a cuatro milímetros de largo. Esta especie se le encuentra en muchos países tropicales y semitropicales en donde ataca antes de que estén completamente secas las cerezas, los granos de café, de cacao, los camotes, maíz y otros granos. Se le encuentra en los maizales pero los daños no son de importancia. (Dr. Wille).

1137.—Cratoparis peruanus, Bréthes. Perú. (La descripción se encuentra en el Vol. II, Nº 5, pág. 22 de este Boletín).

XVI. Scarabaeoidea.

58. Familia: Passalidae.”

1138.—Pertinax convexus, Schoenh. Perú: Dpto. Cuzco, Macchu-picchu, III.—1936. Dpto.: Puno: valle de Ollachea, I.—

° (No mencionado por Brues y Melander.).

” (Brues y Melander no señalan ningún género).

1937. Cuzco: rio Chaupimayo, V. 1937. Dpto. Junín: Satipo. Sin.: vulgar: Uti-uti. Al cojerlos producen un sonido quejumbroso por lo que en el Brasil los llaman chiadores.

1139.—Passalus convexus, Dalmau. Perú central.

1140.—P. (Veturius) trituberculatus. Perú: Colonia del Satipo.

1141.—Veturius assimilis, Wb. Bolivia. Probablemente en el Perú.

1142.—V. ecuadoris, Kw. Colombia. Probablemente en el Perú.

1143.—V. Heydeni, Kp. Perú.

1144.—V. Standfussi, Kw. Colombia. Probablemente en el Perú.

1145.—V. Lucdorwaldti, Kw. Perú.

1146.—V. cephaloctodes. Perú: Colonia del Satipo.

1147.—Neleus boliviensis, Kw. Bolivia. Probablemente en el Perú.

1148.—N. bucki, Luedern. Dpto. de Cuzco: Hda. Santa Rosa, El Carmen. 1938.

1149.—N. distinctus, Kw. Perú.

1150.—N. interpunctus, L. Perú.

1151.—N. interruptus, L. Perú: Loreto.

1152.—N. interstitialis, Eschrsch. Perú: Satipo.

1153.—N. puntiger, S. Farg et Serv. Perú: Satipo. Desde México hasta el Perú.

1154.—N. Tlascala, Pch. Perú: Loreto.

1155.—Vatinius aculeatus, (Versch). La montaña del Perú.

1156.—Ptychotrichus crinicicatrix, Kw. Perú.

1157.—P. torpidus, Erichs. Perú.

1158.—Rhodacanthopus sp. Colombia y el Perú.

1159.—Neleuops rhodacanthopoides, Kw. Perú.

1160.—Aponelides nescio, Kw. Colombia, Perú?.

1161.—Paxillus Leachi, Ml. Amazonas, Perú?.

1162.—P. minor, Kw. Perú.

1163.—P. robustus. Perú.

1164.—Ninus barbatus, Serv. Perú.

1165.—N. interstitialis, Ersch. Perú: Satipo, rio Amazonas.

1166.—N. interstitialis var. amazonicus, Kw. Amazonas, Perú?.

1167.—N. interstitialis var. sobrinus, Dej. Amazonas, Perú?.

1168.—Paxilloides Schmidti, Kw. Bolivia. Probablemente en el Perú.

1169.—Phoronaeus glaberrimus. Perú.

1170.—Petrejus plicatus. Perú: Satipo.

59. Familia: Lucanidae.

1171.—Platycerus keeni, Casey. Perú. Museo de Historia Natural "Javier Prado".

1172.—Lucanus tibialis, ab. fulvius, Luederwald. (Det. Benesh). Perú. Museo de Historia Natural "Javier Prado".

1173.—Chiasognathus peruvianus, Waterh. Tr. Lond. 1869, 18. pl. III. f. 2,3.; C. Felsche Lucaniden, Leipzig, 1898. Sin.:: Ch. Wallisi, Taschenberg. Perú.

1174.—Pseudolucanus capreolus, Lin. Perú. (Museo de Historia Natural "Javier Prado", sin localidad).

1175.—P. placidus, Say. Perú. (Museo de Historia Natural "Javier Prado" ex. col. Benesh).

1176.—Cantharolethrus peruanus, Hell. Perú. (Det. Benesh). Colección del Museo de Historia Natural "Javier Prado".

1177.—C. steinheili, Parry. Perú. (Det. Benesh). Colección del Museo de Historia Natural "Javier Prado".

1178.—Sclerognathus Darwinii. Colonia del Posuso.

60. Familia: Trogidae.

1179.—Trox aeger, Gr. Perú.

1180.—T. peruanus, Er. Perú.

1181.—T. Sallei, Hr. Perú y Bolivia.

61. Familia: Scarabaeidae. (Copridae).

94.—Onthophague acuminatus, Harold. Perú. (Ver el Boletín Nº 20, pág. 51).

1182.—O. buculus, Mn. Bolivia. Probablemente en el Perú.

1183.—O. marginatus, Cast. Perú. Prov. de Carabaya.

93.—O.—marginicollis, Harold. Perú. (Ver el Boletín Nº 20, pág. 51.).

1184.—O. ptox, Erichs. Bolovia. Probablemente en el Perú.

1185.—Canthon aequinoctialis, Hr. Desde Nicaragua hasta el Amazonas. Perú.

1186.—C. angustatus, Hr. Perú: Dpto. de Loreto.

1187.—C. chalcides, Hald. Perú: Rioja.

1188.—C. Dohrni, Hr. Perú.

1189.—C. formosus, Hr. Perú.

1190.—C. gemellatus, Erichs. Colonia del Posuso.

1191.—C. laesus, Erichs. Bolivia. Perú?.

1192.—C. nitidicollis, Luc. Bolivia y el Perú.

1193.—C. monilifer, Blanch. Colonia del Posuso.

1194.—C. mutabilis, Harold. Sin.: C. mutabile, Lucas. Desde Panamá hasta el rio de La Plata. Perú: valle del Amazonas.

1195.—C. pauxillus, Hr. Colonia del Posuso.

1196.—C. pinopterus, Kirsch. Colonia del Posuso.

1197.—C. quatroguttatus, Oliv. Bolivia. Perú?.

1198.—C. quinquemaculatus, Cast. Colonia del Posuso. Brasil.

1199.—C. rugosus, Bl. Perú y Bolivia.

1200.—C. Sallei, Hr. Perú.

1201.—C. speculifer, Cast. Perú: La Merced, Satipo, Colonia del Posuso. Brasil.

1202.—C. speculifer var, pygidialis, Ch. Amazonas, Perú?.

1203.—Deltochilum aberrans, Hr. Perú.

1204.—D. aspericolle, Bates. Perú.

1205.—D. fuscocupreum, Bates. Perú.

1206.—Pinotus stanas, Har. Perú: Moyobamba.

1207.—Phanaeus amithaon, Hr. Perú: Dpto. de Loreto.

1208.—P. auricollis, Hr. Bolivia y el Perú.

1209.—P. meleagris, Blake. Bolivia y el Perú.

82.—P. (xysternon) conspicillatus, F. (Ver el Boletín Nº 20 pág. 50).

83.—P. silenus, Cast. (Ver este artículo en el Boletín Nº 20, pág. 50). Todo el Perú oriental.

84.—P. mimos, Er. (Ver este artículo en el Boletín Nº 20, pág. 50). Chuchurras.

***85.—P. telamon,** Er. (Ver el Boletín Nº 20, pág. 50). Perú: Chuchurras, Tarapoto.

1210.—Xylotrupes dichotomus, L. Perú.

1211.—Bdelyrus lagopus, Hr. Perú.

1212.—Uroxys minutus, Hr. Perú.

1213.—Canthidium aureolum, Hr. Perú.

1214.—C. collare, Castl. Perú.

1215.—Ontherus didymus, Erichs. Desde México hasta el oriente peruano. La descripción en Biol. Centro-Amer. II. 2. pág. 50-51.

1216.—Gromphas aeruginosus, Pt. Amazonas, Perú?.

1217.—Oxysternon lautum, Ml. Perú: Loreto, Amazonas.

1218.—Eurysternus cirratus, Hr. Perú.

1219.—E. hirtellus, Dl. Perú.

1220.—E. nebulosus, Kirsch. Perú: Colonia del Posuso.

1221.—E. pectoralis, Gr. Perú.

1222.—E. peruanus, Hr. Perú.

1223.—E. planipennis, Lucas. Perú.

1224.—E. planus. Perú.

1225.—E. plebejus, Hr. Perú.

1226.—Coelodes chilensis, Wst. Perú.

1227.—C. niger, Mnh. Perú.

1228.—Chaetodus sp. Perú.

62. Familia: Aphodiidae.

1229.—Aphodius peruanus, Er. Perú.

1230.—Ataenius catenulatus, Er. Perú.

1231.—A. picinus, Hr.

63. Familia: Melolonthidae.

1232.—Serica sp. Esta especie según el Dr. Wille se encuentra en la costa del Perú.

***1233.—Lachnosterna (Ancylonycha) austera,** Erichs. Colonia del Posuso.

1234.—Symmela varians. Colonia del Posuso.

1235.—Isonychus aureolus, Brs. Perú y Bolivia.

1236.—Macrodactylus cupreus, Bl. Perú.

1237.—M. excellens, Kirsch. Perú y Ecuador.

1238.—M. latostriatus, Brs. Perú.

1239.—M. peruensis, Brs. Perú.

1240.—M. subsuturalis, Mos. Perú.

1241.—M. suturalis, Mn. Perú.

1242.—Chrysothemis peruana. Perú.

1243.—Ancistrosoma Klugii, Crt. Se encuentra en la costa y en la montaña del Perú donde causa daños a los cultivos de caña de azúcar.

1244.—A. vittigerum, Er. Perú.

64. Familia: Rutelidae.

1245.—Anomala (Spilota) inconstans, Burn. Costa y montaña del Perú donde daña los árboles frutales y otros cultivos.

1246.—A. (Spilota) undulata var. peruviana, Gr. Perú.

1247.—Cotalpa lanígera, L. Perú: Juanjui.

1248.—Pelidnota aeruginosa, var. glauca, Oliv. Perú.

13.—P. chlorana, Er. Perú. (Ver el Boletín Nº 20, pág. 42).

***1249.—P. testaceovirens.** Perú.

1250.—Chalcoplethis Kirbyi, Gray. Perú.

1251.—Chrysophora chrysochlora, Latr. Perú: Juajui. Colombia y Ecuador.

1252.—Strigoderma peruviensis, Bl. Perú y Bolivia.

1253.—S. fulgicollis, Brne. Perú: Chanchamayo.

1254.—Lagochile peruviana, Oh. Perú.

1255.—L. trigona, Herbst. Colombia hasta el Perú. Colonia del Posuso.

1256.—Antichira (Macraspis) bicincta, Bm. Perú.

1257.—A. (Macraspis) brunea. Perú: Dpto. de Loreto.

1258.—A. (Macraspis) chrysis, L. Montaña del Perú. (Perené, Satipo).

1259.—A. (Macraspis) fulgida. Loreto: Amazonas.

1260.—A. (Macraspis) pantochloris, Blanch. Perú: :Juanjui, Posuso, Satipo. Colombia y Ecuador.

1261.—A. (Macraspis) peruana, Ohs. Perú.

1262.—A. (Macraspis) taeniata, Perty. Colonia del Posuso.

1263.—A. (Macraspis) testaceipennis, Ohs. Colonia del Posuso.

1264.—Cnemidia retusa, F. Loreto: Amazonas.

1265.—Platycoelia pomacea, Er. Colonia del Posuso.

1266.—Bolax andicola, Bm. Perú: Huánuco, Colonia del Posuso, Satipo.

1267.—B. Erichsoni, Oh. Perú.

1268.—B. Oberthuri, Oh. Ecuador. Perú ?.

1269.—B. vittipennis, Cast. Loreto: Amazonas.

65. Familia: Dynastidae.

1270.—Dynastes hercules, L. Desde México hasta el Brasil. Perú: Chanchamayo, Moyobamba. (en mi colección tengo dos) En el Museo de Historia Natural "Javier Prado" se encuentran varios ejemplares).

(Los siguientes géneros pertenecían al grupo "Dinastini" y los adjunto a la familia Dynastidae, sin estar seguro de que todos correspondan a esta familia según Brues y Melander.).

1271.—Cyclocephala cubana, Chapin. Chanchamayo.

1272.—C. fulgurata, Bm. Loreto, Iquitos.

1273.—C. maculata, Bm. Perú.

1274.—C. melanocephala, F. Perú.

1275.—C. pubescens. Perú, Chanchamayo.

1276.—C. ruficollis, Bm. Chanchamayo.

1277.—C. signata, Burm. Sin.: Melolontha signata, Drury. Desde Centro América hasta el Perú.

1278.—C. variabilis, Burm. Chanchamayo.

1279.—Dyscinetus dubius, Oliv. Perú: Loreto.

1280.—Stenocrates laborator, F. Sin.: Geotrupes laborator, Fab.; Scarabaeus laborator, Oliv. Depto. de Loreto, Amazonas.

1281.—Ligyrus fossor, Latr. Sin.: Scarabaeus fossor, Latr., Podalgus fossor, Burm. Desde Panamá hasta el oriente del Perú.

1282.—L. ebenus, Desde México hasta el Perú y Brasil. Sin.: Scarabaeus ebenus, De Geer; S. cordatus, Fabr.; Cyclocephala scarabaeina, Perty; Ligyrus scarabacinus, Kirsch.

1283.—L. maimon, Erichs. Se encuentra en la sierra y la montaña del Perú. Sin.: Tomarus maimon, Erichs. Esta especie en general se alimenta de materias en putrefacción. A veces daña los cultivos de azucar, algodón etc. Está parasitado por Ptilodexia tivialis. El Dr. Wolcol menciona el caso de que una larva de Ligyrus fué devorada por una larva de la mosca del género Asilidae.

89.—Coelosis biloba, L. Sin.: C. biloba. Burm. Desde México hasta Cayenna y Brasil. (Ver este artículo en el Boletín Nº 20 pág. 50).

90.—C. bicornis, Fab. (Ver este atrículo en el Boletín Nº 20, pág. 50).

1284.—Podischnus tersander, Burm. Perú.

1285.—Enema infundibulum, Burm. Sin.: Scarabaeus enema, Fabr. Loreto, Amazonas.

1286.—E. pan, F. Oriente del Perú. Sur de los Andes, Brasil, Paraguay. Sin.: Scarabaeus Pan, Fabr.; Enema Pan, Burm.; Scarabaeus Titornus, Perty; Scarab. 4-spinosus, Fabr.

10.—Golofa aegeon, Drury. En todo el Perú. (Ver el Boletín Nº 20, pág. 42).

1287.—G. hastatus, F. Perú.

1288.—G. porteri, Hp. Desde Venezuela hasta el Perú. Costa y montaña.

1289.—Megasoma elephas, F. Sin.: Dynastes elephas, Chevr. Megalosoma elephas, Burm. Megasoma elephas, Gem. et Har. Desde México hasta el Perú. En el Museo de Historia

Natural "Javier Prado" hay lindos ejemplares pero sin procedencia.

1290.—Phileurus affinis, Dej. Perú y Brasil. Perú: Chanchamayo y Colonia del Posuso.

1291.—P. bajulus. Perú: Colonia del Posuso.

66. Familia: Cetoniidae.

1292.—Euphoria hera, Burm. Venezuela. Perú, Dpto. Loreto.

1293.—Allorrhina carmelita, Burm. Perú, Dpto. Loreto.

1294.—Gymnetis holosericea. Perú, Dpto. Loreto.

1295.—G. Lyncea, Er. Perú: Rioja.

1296.—G. scutellata. Perú: Colonia del Posuso, Chanchamayo.

1297.—G. spurca, Juss. Perú: Huánuco.

1298.—G. schistacea, Burm. Perú.

1299.—Holopyga marginesignata. Amazanos, Perú ?.

1300.—Inca clathratus, Oliv. Perú.

1301.—I. fabricii, Perú: río Huallaga, Juanjui, Colonia del Posuso.

INDICE ALFABETICO DE LOS GENEROS

Acalles — 1021.
Acanthoderes — 608 a 613.
Acanthoscelides — 921.
Acrocinus — 3.
Achryson — 43, 553 y 554.
Acratus — 928 a 931.
Acropteron — 523.
Actenodes — 312 a 315.
Acyphodes — 561.
Adesmus — 2.
Adioristus — 967 a 969.
Aegithus — 413 a 419.
Aeolus — 279 a 283.
Agabus — 165.
Agenysa — 901 y 902.
Agra — 135.
Agrilus — 300 a 304.
Agrosterna — 734.
Alampes — 297.
Alaus — 254.
Alcidion — 619.
Aleochara — 180 y 181.
Allecula — 525 y 526.
Allegoria — 516.
Alloesia — 568.
Allorrhina — 1293.

Alphus — 592.
Altica — 794 y 795.
Ambates — 977 a 988.
Amnicus — 555.
Amphyonycha — 667 y 668.
Amphyderitus — 995.
Anacentrinus — 1109.
Anaedus — 522.
Anchastomorphus — 286.
Ancistrosoma — 42, 1243 y 1244.
Ancylosternus — 1.
Anidrytus — 457.
Anisocerus — 599 a 601.
Anisopus — 620 y 621.
Anomala — 1245 y 1246.
Anthicus — 81.
Anthonomus — 994.
Anthrenus — 345.
Antichira — 1256 a 1263.
Anypotactus — 944.
Aphodius — 1229.
Aphyoramphus — 996.
Apion — 933 a 935.
Aponelides — 1160.
Araecerus — 1136.
Arescus — 856 y 857.
Artematopus — 323.
Asphaera — 815 a 825.
Aspicela — 814.
Astylus — 243 a 246.
Ataenius — 1230 y 1231.
Athrostictus — 138.
Atrypanius — 626.
Attelabus — 990 y 991.

Baranosa — 898.
Bdelyrus — 1211.
Belonuchus — 188 a 192.
Bembidium — 140.
Blbaia — 575.
Bolax — 1266 a 1269.
Bostrychopsis — 451.
Bothrobathys — 1022.
Brachyacantha — 483 y 484.
Brachydirus — 197 a 201.
Brachys — 306.
Brenthus — 924 a 927.
Bruchidius — 923.
Bruchus — 916 y 917.

Cactophagus — 1093.
Calandra — 78, 79, 937 y 938.
Calleida — 158 y 159.
Callia — 671 a 673.
Calophaena — 125 a 130.
Calosoma — 17.
Camptodes — 368 a 394.
Canistra — 900.
Cantharis — 232 y 233.
Cantharolethrus — 1176 y 1177.
Canthidium — 1213 y 1214.
Canthon — 1185 a 1202.
Canthydrus — 164.
Carphina — 641.
Carpophilus — 362.
Cartherica — 665.
Caryoborus — 920.
Catops — 177.
Catorama — 448.
Centris — 1086.
Cephalodontha — 849 a 851.
Cephalolia — 848.
Ceratomegilla — 491.
Cercyon — 174.
Cerotoma — 750 a 754.
Chaetodus — 1228.
Chalcolepidius — 267 a 269.
Chalcophana — 736 a 741.
Chalcoplacis — 726 y 727.
Chalcoplethis — 1250.
Chalcophyma — 733.
Chalepus — 845 a 847.
Charidotella — 888.
Charidotis — 21.
Chauliognathus — 238 a 242.
Chelymorpha — 866 a 868.
Chiasognathus — 1173.
Chlamys — 688.
Chlorethe — 565.
Chlorida — 8, 556.
Cholus — 998 a 1004.
Chrysaperda — 670.

Chrysesthes — 308.
Chrysobothris — 298 y 299.
Chrysophora — 1251.
Chrysoprasis — 563 y 564.
Chrysothemis — 1242.
Cicindela — 105 a 108.
Cleogonus — 1020.
Cleothera — 486 a 488.
Clerus — 247.
Cnemidia — 1264.
Coccimorphus — 427.
Coccinella — 458 y 459.
Coelodes — 1226 y 1227.
Coelomera — 793.
Coelosis — 89 y 90.
Coelosternus — 1016 y 1017.
Colaspis — 717 a 725.
Colaspoides — 745 a 747.
Colastus — 364 a 367.
Colobothea — 642 a 664.
Colparthrum — 534.
Colpodes — 95 a 98.
Compsus — 949 a 951.
Conognatha — 311.
Conotrachelus — 1024 a 1030.
Copelatus — 161 a 163.
Coptocycla — 860 a 865.
Copturus — 1076 y 1077.
Corynomalus — 455 y 456.
Corystes — 480.
Cosmogramma — 697.
Cosmotoma — 627 a 629.
Cossonus — 1117 a 1119.
Cotalpa — 1247.
Cratoparis — 1137.
Cratosomus — 1040 a 1043.
Cryptarcha — 363.
Cryptocephalus — 685.
Cryptolaemus — 492.
Cryptorrynchus — 1033 a 1036.
Cteisella — 903.
Ctenochira — 909 a 915.
Ctenodactyla — 124.
Curinus — 479.
Cyclocephala — 1271 a 1278.
Cycloneda — 490.
Cylicasta — 595.
Cyllene — 551.
Cylloepus — 321 y 322.
Cypherotylus — 434 y 435.
Cyphorhynchus — 1014.
Cyphus — 946 y 947.

Dactylosternum — 173.
Deltochilum — 1203 a 1205.
Demosthispa — 853.
Dermestes — 342 a 344.
Derobrachus — 103.
Desmiphora — 582 y 583.
Desmogramma — 715 y 716.
Diabrotica — 91, 92, 755 a 782.
Dinoderus — 453.
Dionychus — 1012 y 1013.
Diphaulaca — 810 y 811.
Dircema — 787 y 788.
Discopus — 614 y 615.
Disonicha — 800 a 802.
Dolichotoma — 899.
Dorcatoma — 449.
Doryphora — 700 a 714.
Dryoctenes — 605.
Dynamis — 1092.
Dyscinetus — 1279.
Dynastes — 1270.

Eburia — 550.
Ectinogonia — 101.
Enema — 1285 y 1286.
Entimus — 87, 88 y 966.
Epierus — 356 a 358.
Epilachna — 463 a 476.
Epicauta — 99, 100 y 252.
Epiphloeus — 250.
Epistomentis — 307.
Epitragus — 501.
Epitrix — 852.
Eriopis — 102.
Erotylus — 402 a 411.
Esthesopus — 296.
Estola — 587.
Eubulus — 1031 y 1032.

Eulissus — 203.
Eumolpus — 743 y 744.
Euphoria — 1292.
Euplectroscelis — 813.
Euryscopa — 690.
Eurysternus — 1218 a 1225.
Euscepes — 1110.
Eustrophus — 538.
Eutrypanus — 640.
Exocentrus — 618.
Exoplectra — 489.

Falerita — 131.
Faraeus — 1107.
Fasterocercodes — 1111.
Fasterocercus — 1023.
Faralius — 316.
Folofa — 10, 1287 y 1288.
Friburius — 687.
Fromphas — 1216.
Fymnetis — 1294 a 1298.
Fymnocerus — 598.
Fyretes — 169.
Firinus — 170.

Glabrophora — 742.
Glaltica —794 y 795.
Glarpalus — 149 y 150.
Glebascus — 397 a 399.
Gleilipus — 953 a 964.
Glelops — 499 a 500.
Glemilius — 1015.
Glemisphaerota — 889.
Gleterachtes — 560.
Gleteroderus — 284 y 285.
Glilarolea — 669.
Glimatadium — 890 a 892.
Glippodamia — 460.
Glippopsis — 591.
Glister — 347 y 348.
Glololepta — 349 y 350.
Glolopyga — 1299.
Glomalispa — 854 y 855.
Glomalonotus — 1007 y 1008.
Glomalorhynchus — 1120.

Homalostylus — 1094 y 1095.
Homalota — 182.
Homoeotelus — 439 a 443.
Homophoeta — 826 a 828.
Hoplocopturus — 44 a 49, 1060 y 1061.
Horistonotus — 291 a 295.
Huarucus — 1106.
Hylaeogena — 67 a 71.
Hylettus — 632.
Hypsioma — 588 y 589.

Ichnea — 249.
Inca — 1300 y 1301.
Isonychus — 1235.

Jamesia — 584 a 586.

Kheilia — 18.

Lachnosterna — 1233.
Lactica — 803 a 808.
Lactina — 809.
Laemosaccus — 975.
Lagochile — 1254 y 1255.
Lagochirus — 616 y 617.
Lamprosphaerus — 728 a 732.
Lasioderma — 450.
Lebia — 142 a 144.
Lechriops — 1055 a 1059.
Leiopleura — 72 y 73.
Lema — 680 a 684.
Leptinotarsa — 691 y 692.
Leptochirus — 210 y 211.
Lepturges — 623.
Lia — 146 y 147.
Ligyrus — 1281 a 1283.
Limnobaroides — 1108.
Lissobaris — 1081 y 1082.
Lissoderes — 50.
Lixus — 974.
Lobiopa — 400 y 401.
Lophopoda — 527.
Lucanus — 1172.
Lucidota — 217 a 224.
Ludius — 270.

Luperodes — 749.
Luperus — 748.

Macraspis — 12.
Macrelmis — 319 y 320.
Macrodactylus — 1236 a 1241.
Macrogyrus — 168.
Macromerus — 1037 a 1039.
Macropophora — 603.
Madarus — 1089.
Madarellus — 1088.
Malacopterus — 552.
Malacoscylus — 666.
Malacosoma — 783 a 785.
Mallocera — 559.
Mallodon — 540.
Mastostethus — 689.
Mecometopus — 567.
Megacephala — 14, 15, 112 a 115.
Megaderus — 574.
Megascelis — 676 a 679.
Megasoma — 1289.
Megischyrus — 425 y 426.
Mesocordylus — 1115 y 1116.
Metamasius — 1096 a 1104.
Metriona — 904 a 908.
Micrapate — 452.
Micrerotylus — 436.
Mimographus — 943.
Miocalaspis — 893.
Monachus — 686.
Monocesta — 789 a 792.
Monocrepidius — 255 a 262.
Mordellistena — 74 a 77, y 251.
Morphoides — 428 a 433.
Mycotretus — 420.
Myoxinus — 604.
Mystrops — 396.

Naupactus — 940 a 942.
Neda — 478.
Neleuops — 1159.
Neleus — 1147 a 1154.
Nematocephalus — 932.
Nephrica — 796 a 799.
Neoclytus — 9.
Nertus — 1087.
Nilio — 535 y 536.
Ninus — 1164 a 1167.
Notoxus — 253.
Novius — 481.
Nyctelia — 507 y 508.
Nyctobates — 11, 502.
Nyssicus — 557.
Nyssodrys — 633 a 639.

Ocnoscelis — 812.
Octhispa — 858.
Octogonotes — 841 y 842.
Odontochila — 116 a 118.
Oeatus — 519.
Oedionychis — 829 a 839.
Oedopeza — 630.
Olibrus — 446.
Omalodes — 352 a 355.
Omaspides — 885 y 886.
Ommata — 562.
Omoplata — 884.
Omototus — 843 y 844.
Oncideres — 547 y 548.
Oncorrhinus — 971.
Ontherus — 1215.
Onthophagus — 93, 94, 1182 a 1184.
Onychsocerus — 602.
Orchesia — 537.
Oreodera — 622.
Orthoschema — 566.
Oryzaephilus — 216.
Otidocephalus — 993.
Otilea — 735.
Oxistomus — 139.
Oxydrepanus — 160.
Oxygonia — 119 y 120.
Oxysternon — 1217.
Oxysternus — 351.
Ozaena — 152.

Pachybruchus — 922.
Pachyscelus — 51 a 55.
Pachyteles — 153.

Paederus — 204 a 207.
Pagiocerus — 1135.
Pandeleteius — 1105.
Pantomorus — 56 a 66.
Pantopocus — 970.
Passalus — 1139 y 1140.
Parandra — 7, 212 y 213.
Parisochoenus — 1085.
Paxilloides — 1168.
Paxillus — 1161 a 1163.
Pelecopsephalus — 309 y 310.
Pelidnota — 13, 1248 y 1249.
Pentacomia — 121 a 123.
Periboeum — 558.
Peridinetus — 1078 a 1080.
Pertinax — 1138.
Petrejus — 1170.
Phacellocera — 593.
Phaedon — 693.
Phalacrus — 444 y 445.
Phanaeus — 82 a 85, 1207 a 1209.
Pheropsophus — 133 y 134.
Phileurus — 1290 y 1291.
Philonthus — 178.
Phloeotribus — 1133.
Phoronaeus — 1169.
Photinus — 225 y 228.
Photuris — 229 a 231.
Phrenapates — 513 y 514.
Phymatodes — 549.
Phyrdenus — 1018 y 1019.
Physimerus — 840.
Phytotribus — 1009 a 1011.
Piazurus — 1044 a 1054.
Piestus — 208 y 209.
Pilobalia — 509.
Pinotus — 1206.
Pithaides — 674.
Placusa — 186 y 187.
Plagiometriona — 895 a 897.
Platamus — 214.
Plastesthes — 510.
Platycerus — 1171.
Platycoelia — 1265.
Platychorodes — 395.
Platydema — 583 y 504.
Platyomus — 948.
Patypus — 1124 a 1129.
Podischnus — 1284.
Poecilaspis — 881 y 882.
Poecilesthus — 515.
Polychalca — 894.
Polydacrys — 945.
Polyponus — 992.
Polyrrhaphis — 596 y 597.
Pomachilus — 287 a 289.
Pomachilius — 290.
Premnotrypes — 1112.
Prepopharus — 437 y 438.
Prionomerus — 1005 y 1006.
Prionus — 539.
Promecops — 972 y 973.
Prosicela — 699.
Prosternus — 528.
Psalidognathus — 6, 541 y 542.
Psalidonota — 887.
Psectrascelis — 511.
Pselaphacus — 421 y 424.
Pseudobaris — 1083 y 1084.
Pseudolucanus — 1174 y 1175.
Pseudomesomphalia — 869 a 880.
Pseudolampetis — 317 y 318.
Pseudoxichila — 16.
Psiloptera — 503.
Psillobora — 482.
Pterocanthus — 989.
Ptilodactyla — 324 y 340.
Ptychodes — 576.
Ptychotrichus — 1156 y 1157.
Pyrodes — 543 a 546.
Pyrophorus — 263 a 266.

Quedius — 183.

Rhigus — 965.
Rhigopsidius — 1121.
Rhinastus — 976.
Rhizorpertha — 454.
Rhodacanthopus — 1158.
Rhynchophorus — 1091.

Saprinus — 346.
Scarites — 148.
Schematiza — 786.
Schizogenius — 145.
Scirtes — 341.
Scolytoproctus — 1090.
Scolytus — 1132.
Scotobius — 524.
Scotoeborus — 952.
Scymnus — 461 y 462.
Sclerognathus — 1178.
Selenis — 883.
Selenophorus — 155 y 156.
Semiotus — 271 a 278.
Serica — 1232.
Silpha — 175 y 176.
Sitodrepa — 447.
Solenopus — 997.
Spermophagus — 918 y 919.
Spheniscus — 512.
Sphenophorus — 939.
Sporetus — 631.
Staphylinus — 184 y 185.
Statira — 531 y 532.
Steirastoma — 4, 5, 606 y 607.
Stenocrates — 1280.
Stenous — 151.
Stenus — 179.
Stephanoderes — 1134.
Sterculia — 202.
Stethoxus — 171.
Stilodes — 698.
Strigoderma — 1252 y 1253.
Strongilium — 493 a 498.
Symmela — 1234.

Taeniotes — 577 a 581.
Tachygonus — 939.
Taphrosoma — 520.
Telephanus — 215.
Telephorus — 234 a 237.
Temnochila — 359 y 360.
Tetracha — 86, 109 a 111.
Tesserocerus — 1130 y 1131.
Tetragonoderus — 136 y 137.
Tetrasarus — 675.
Thermonectes — 166 y 167.
Toxorhinus — 1113 y 1114.
Toxotoma — 485.
Trachyderes — 19, 20, 569 a 573.
Tribolium — 505 y 506.
Trichodes — 248.
Trichognathus — 132.
Trogosita — 361.
Tropisternus — 172.
Trox — 1179 a 1181.
Trypanidius — 624 y 625.
Trypopremnon — 1122 y 1123.

Uloma — 517.
Ulosonia — 518.
Uroplata — 859.
Uroplatopsis — 533.
Uroxys — 1212.

Vatinius — 1155.
Veturius — 1141 a 1146.

Xanthopygus — 193 a 196.
Xiletinus — 80.
Xylotrupes — 1210.
Xystropus — 529 y 530.

Zophobas — 521.
Zygogramma — 694 a 696.
Zygops — 1062 a 1075.
Zurus — 104.

La colección de Lepidópteros del Museo

por MARGARITA DE MARTIN

de la Sección de Entomología del Museo.

(Adiciones.)

FAMILIA: PAPILIONIDAE

Género: Papilio.

1222.—Papilio pizarro, Stgr. ♀. Proc. Pozuzo.
1223.—Papilio thyastes, Drury. Proc. Juanjui.
1224.—Papilio xynias, Hew. ♂. Proc. Chuchurras.

FAMILIA: PIERIDAE

Género. Pieris, Schrk.

1225.—Pieris olympia, Fldr. Proc. Perené.

Género: Leptophobia, Btlr.

1226.—Leptophobia diaguita, Jorg. ♂. Proc. Rioja.

Género: Meganostoma, Reak.

1227.—Meganostoma helena, Reak. ♀. Proc. Iquitos.

Género: Tatochila, Btlr.

1228.—Tatochila macrodice, Stgr. ♂. Proc. Iquitos.

Género: Phulia, H. — Shaff.

1229.—Phulia nympha, Stgr. Proc. Marcapata.

Género: Terias, Swains.

1230.—Terias limbia, Fldr. Proc. Marcapata.

FAMILIA: DANAIDAE

Género: Melinaea, Hbn.

1231.—Melinaea, nueva sp. sin clasificar. Proc. Rioja. ?.

Género: Mechanitis, F.

1232.—Mechanitis, nueva sp. sin clasificar. Proc. Rioja. ?.

Género: Danais, Latr.

1233.—Danais, nueva sp. sin clasificar. ♀. Proc. Pozuzo.

FAMILIA: SATYRIDAE

Género: Taygetis, Hbn.

1234.—Taygetis crameri, Weym. Proc. San Luis de Shuaro.
1235.—Taygetis sosis, Hpffr. Proc. Perené.
1236.—Taygetis jimna, Btlr. Proc. Oxapampa.
1237.—Taygetis cleopatra, Fldr. Proc. Chuchurras.

Género: Euptychia, Hbn.

Grupo: Hesione.

1238.—Euptychia hesione, Sulz. ♂. Proc. Juanjui.

Grupo: Cephus.

1239.—Euptychia aegrota, Btlr. Proc. San Luis de Shuaro.

Grupo: Necys.

1240.—Euptychia antonoc, Cr. Proc. Juanjui.

Género: Oressinoma, Westw.

1241.—Oressinoma sorata, Godm., y Salv. Proc. Tarapoto.
1242.—Oressinoma typhla, Dbl. y Hew. Proc. Puerto Inca.

Género: Coenonympha, Hbn.

1243.—Coenonympha ceres, Btlr. Proc. Puerto Inca.

Género: Steroma, Westw.

1244.—Steroma superba, Btlr. Proc. La Merced.

Género: Lasiophila, Fldr.

1245.—Lasiophila piscina, Thieme. Proc. Urubamba.

Género: Pronophila, Westw.

1246.—Pronophila thelebina, Thieme. Proc. Chanchamayo.

Género: Pedaliodes, Btlr.

1247.—Pedaliodes pheretiades, Sm. y Ky. Proc. Pozuzo.
1248.—Pedaliodes phaeina, Stgr. Proc. Pozuzo.

Género. Oxeoschistus, Btlr.

1249.—Oxeoschistus pronax, Hew. Proc. Tarapoto.

Género: Polymastus, Thieme.

1250.—Polymastus emilia, Btlr. Proc. Rio Huallaga.

Género: Lymanopoda, Westw.

1251.—Lymanopoda satura, form. n. Proc. Perené.

FAMILIA: BRASSOLIDAE

Género. Narope, Westw.

1252.—Narope, nueva sp. sin clasificar. Proc. Oxapampa.
1253.—Narope cyllastros, Westw. ♂. Proc. Rio Perené.

FAMILIA: MORPHIDAE

Género: **Morpho,** Westw.

1254.—Morpho amazonicus, Fruhst. Proc. Rio Perené.

FAMILIA: NYMPHALIDAE

Género: **Heliconius,** Latr.

1255.—Heliconius micra, form. n. ♀. Proc. Tarapoto.

Género: **Phyciodes,** Hbn.

1256.—Phyciodes conflua, subsp. n. Rob. Proc. Chanchamayo.

Género: **Pyrameis,** F.

1257.—Pyrameis ab. incarnata (myrinna) Proc. Puerto Inca.

Género: **Anartia,** Hbn.

1258.—Anartia amathea, L. Proc. Rioja.
1259.—Anartia thyanis,. Fruhst. Proc. Rioja.

Género: **Epiphile,** Dbl.

1260.—Epiphile irma, Fruhst. Proc. Pozuzo.
1261.—Epiphile lampethusa, Dbl. y Hew. ♀. Proc. La Merced.

Género: **Catonephele,** Hbn.

1262.—Catonephele salacia, Hew. ♂. Proc. San Luis de Shuaro.
1263.—Catonephele salambria?. ♂. Proc. San Luis de Shuaro.

Género: **Cybdelis,** Bsd.

1264.—Cybdelis boliviana, Salv. Proc. San Luis de Shuaro.
1265.—Cybdelis phaesyle, Hbn. Proc. San Luis de Shuaro.

Género: Eunica, Hbn.

1266.—Eunica cinara, Hew. ♂. Proc. Chuchurras.

Género: Callithea, Bsd.

1267.—Callithea sapphira, Hbn. ♀. Proc. Iquitos.
1268.—Callithea fassli, sp. n. Niepelt. Proc. Putumayo.

Género: Dynamine, Hbn.

1269.—Dynamine mylitta, Cr. ♀. Proc. Tarapoto.
1270.—Dynamine vicaria, Bates. Proc. Iquitos.

Género: Adelpha, Hbn.

1271.—Adelpha ximena, Fldr. Proc. Pozuzo.

Género: Ectima, Dbl.

1272.—Ectima lirissa, Godt. Proc. Rio Perené.

Género: Zaretes, Hbn.

1273.—Zaretes leopoldina, Fruhst. ♂. Proc. Rioja.

Género: Anaea, Hbn.

1274.—Anaea moeris, Fldr. Proc. Puerto Inca.

FAMILIA: HESPERIDAE

Género: Cabirus, Hbn.

1275.—Cabirus procas, Cr. Proc. Pozuzo.

Género: Ancistrocampta, Fldr.

1276.—Ancistrocampta celeus, F. Proc. Pozuzo.

FAMILIA: SPHINGIDAE

Género: Deilephila.

1277.—Deilephila lineata, Proc. Puerto Inca.

Género: Pholus.

1278.—Pholus sp. n. Proc. Oxapampa.

Género: Dirphio.

1279.—Dirphio agis. ♀. Proc. Marcapata.

FAMILIA: NOCTUIDAE

Género: Rothschildia.

1280.—Rothschildia aroma. Proc. Oxapampa.
1281.—Rothschildia hesperus. Proc. Oxapampa.

Género: Automeris.

1282.—Automeris amanda. Proc. Chuchurras.

Datos para la captura y crianza del mas grande de los cerambicidos "Macrodontus cervicornis" en la selva peruana(*)

por PEDRO PAPRZYCKI

Satipo — Perú.

Los cerambicidos gigantes de la especie **Macrodontus cervicornis,** cuyos machos suelen alcanzar una longitud de 17 cm., faltan todavía en muchas colecciones entomológicas.

Se alimentan exclusivamente de madera; su cópula y depósito de huevos sólo tiene lugar en las palmeras llamadas "Unguravia" (1), ya derribadas o aún en pié pero secas.

Son voladores nocturnos. Sin embargo, se les encuentra ocasionalmente durante el día en los troncos de esas palmeras. Vuelan solitarios y nunca se les observa formando enjambres. Cuando se tropieza con algún tronco caído con señales de recientes erosiones por mordeduras de insectos, se puede intentar el hallazgo de este magnífico animal, que es fácilmente extraído del tronco. Debe tomarse todo género de precauciones para evitar que el bicho haga presa de nuestros dedos entre sus enormes y potentes mandíbulas, porque la mordedura es dolorosa y es difícil liberar los dedos sangrantes.

(*).—Traducido del original publicado en inglés en la "Revista Chiena de Historia Natural". Vol. XLIV, 1940.

(1).—En el "Catálogo alfabético de los nombres vulgares y científicos de las plantas que existen en el Perú" por el Dr. Fortunato L. Herrera, sólo figura el nombre "Ungurahui", (Will), para designar la especie de palmera **Jessenia Weberbaueri** Burret, originaria del NE. del Perú.— Nota de la Redacción.

Capturados estos grandes insectos, se les mata con una inyección de alcohol o encerrándolos en un recipiente que contenga cianuro de potasio; pero no debe encerrarse dentro del frasco con veneno más de un ejemplar vivo, pues en la desesperación de la muerte estos insectos se maltratan unos a otros, destruyéndose las antenas y las extremidades. Si no se tiene a mano ninguno de estos dos medios de quitarles la vida, es aconsejable atarlos con algún hilo o fibra resistente (bejuco) que fácilmente se encuentra en la selva, ajustándolos fuertemente en torno a sus peligrosas mandíbulas, para trasportarlos así enteros y vivos.

Estos bichos también tienen un gran número de enemigos (pájaros, culebras, etc.), lo cual explica el hecho de que se les encuentre rara vez.

La captura de esta especie tiene el mejor éxito cuando se busca el gusano, con el objeto de criar el **Macrodontus cervicornis** desde el estado larvario. Para evitar dificultades, deben elegirse solamente las orugas ya grandes y bien desarrolladas (2). Se las encuentra en los troncos de palmeras que han sido derribados por lo menos dos años antes; se cortan longitudinalmente esas palmeras casi podridas y allí suelen encontrarse las larvas.

En el comienzo de su evolución, las larvas del Macrodontus cervicornis son blancas; su desarrollo hasta alcanzar el estado adulto, se cumple en el plazo de dos años, aproximadamente; y en el curso de este proceso la larva cambia el color de su piel, que se torna primero amarilla y después bruna. La larva adulta se reconoce por su consistencia firme y dura, mientras que las jóvenes aún están blandas y flexibles.

Es indispensable conservar aisladas a las larvas, para evitar que se muerdan, pues las larvas heridas están condenadas

---

(2).—El Sr. Paprzycki, autor del presente artículo, obsequió recientemente a este Museo una gran larva de **Macrodontus cervicornis**, procedente de las selvas del Satipo, que murió un mes después de su llegada a Lima y se conserva en nuestra sección de entomología junto con varios otros selectos ejemplares de este cerambicido gigante.—Nota de la Redacción.

a morir en el curso de su desarrollo. Como jaulas para la crianza pueden emplearse los comunes envases de latón para kerosene, que se llenan hasta la mitad con tierra fresca de cultivo. La tierra arenosa o demasiado arcillosa no es la mejor. La textura de la tierra debe ser tal que facilite a la larva la construcción de una bóveda bajo la cual ha de cumplirse el proceso que la transforma en ninfa. La tierra muy húmeda forma un barro en el que la larva se pudre. No es aconsejable poner más de cuatro larvas en un recipiente, porque siendo muchas se perturban entre sí y no encuentran espacio suficiente para cumplir su evolución en crisálidas. Cuando las larvas se han ocultado bajo tierra, ya no debe movérseles.

Las jaulas para la crianza deben situarse bajo techo en algún lugar sombreado, donde estén protegidas contra la lluvia y el sol; en la selva virgen, las larvas buscan sitios protegidos, ocultándose bajo el follaje caído. Cuando las inmóviles larvas se ocultan, ya sólo es necesario esperar tres o cuatro meses; durante todo este tiempo, no se debe salpicar la tierra con agua, como es necesario cuando se crian esfíngides, porque las larvas de Macrodontus se pudren en la humedad.

Aproximadamente al cuarto mes, aparece el **Macrodontus cervicornis** al estado alado. Generalmente emerge de la tierra durante la noche; es práctico cubrir el envase, para evitar que el insecto se aleje volando.

Cuando se emprende la crianza de numerosas larvas, se tiene la oportunidad de observarlas y poderlas conservar en diferentes estados de su evolución, formando un conjunto de specimens que rara vez se exhiben en los museos. De manera análoga es posible criar otras especies de los grandes insectos que habitan la selva virgen.

LOS PECES del PERU

Catálogo sistemático de los peces que habitan en aguas peruanas

por HENRY W. FOWLER

Curator of Fishes, The Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

(Continuación)

CHEIRODONTINAE

* **Aphyocharax pusillus** Günther.

Aphyocharax pusillus Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. London, ser. 4, vol. 1, 1868, p. 480 (localidad tipo: Jeberos y Rio Huallaga, Alto Amazonas); Proc. Zool. Soc. London, Marzo 26, 1868, p. 245 (tipos).— Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 260 (Rio Ampiyaco); Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 689 (Nauta).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 333, fig. 22 (material de Cope); vol. 91, 1939, p. 287 (referencia).

§ Perú (Jeberos, Rio Huallaga, Rio Ampiyaco, Nauta). Amazonas en Brasil.

* **Aphyocharax pulcher** (Steindachner).

Chirodon pulcher Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, pt. 1, 1883, p. 39 (localidad tipo: Villa Bella, Rio Amazonas, Brasil).

Cheirodon pulcher Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 332, fig. 21 (material de Cope).

Tetragonopterus diaphanus (parte) Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 691 (Moyobamba, Amazonas peruano).

Aphyocharax nattereri Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 287 (referencia sobre el material arriba descrito).

§ Perú (Moyobamba, Amazonas peruano). Amazonas.

Eigenmann ha seguido a Steindachner, sustituyendo el nombre **Chirodon nattereri** propuesto por este último. Ambos autores convienen en que **Chirodon pulcher** Steindachner 1883 estaba ya ocupado evidentemente por **Poecilurichthys pulcher Gill** 1858. Esto es claramente un notable error pues este último nombre no es una simple sinonimia sino que designa una especie distinta.

* **Aphyocharax alburnus** (Günther).

Chirodon alburnus Günther, Proc. Zool. Soc. London, 1869, p. 424, figura en el texto 2 (localidad tipo: Amazonas peruano).

§ Perú (Amazonas peruano) Amazonas, Brasil, Bolivia.

* **Leptagoniatus steindachneri** Boulenger.

Leuptagoniatus steindachneri Boulenger, Proc. Zool. Soc. London, 1887, p. 282, pl. 23, fig. 3 (localidad tipo: Sarayaco, Oriente del Ecuador).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 287. (referencia).

§ Perú (Sarayaco).

Odonthostilbe fugitiva Cope.

Odontostilbe fugitiva Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 11, 1870, p. 566. fig. (cabeza) (localidad tipo: Pebas, Perú).

§ Perú (Pebas).

Othonocheirodus eigenmanni Myers.

Othonocheirodus eigenmanni Myers, Bull. Mus. Comp. Zool. ,vol. 68, no. 3, julio 1927, p. 114 (localidad tipo: Río Cayumba, Perú).

§ Perú (Río Cayumba).

TETRAGONOPTERINAE

* **Tetragonopterus argenteus** Cuvier.

Tetragonopterus argenteus Cuvier, Régne Animal. vol. 2, 1817, p. 166 (en **Tetragonopterus argenteus** Seba, Loc. Nat. Thesauri, 1758, pt. 3, p. 106, pl. 34, fig. 3 (localidad tipo: localidad no definida - Sud América).— Eteindachner, Denks, Akad, Weis. Wien, vol. 46, 1883, p. 13 (Iquitos).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 263 (Contamana).

Tetragonopterus argenteus Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. América, 1942, p. 236 (Lago Sanango, Río Morona, Alto Marañón, Río Huallaga, desembocadura del Río Pacaya, Contamana, Puerto Bermudez, Iquitos, Río Itaya, Lago Cashiboya, Rio Pachitea, Orellana, Yarinacocha).

§ Perú (Iquitos, Contamana). Venezuela. Guayana, Brasil, Paraguay, La Plata.

* **Tetragonopterus chalceus** Agassiz.

Tetragonopterus chalceus Agassiz, Select. Gener. Spec. Pisc. Brasil., 1829, p. 70, pl. 33, fig. 1 (localidad tipo: "in Brasiliae aequinoctialis fluviis).— Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 200 (Río Ampiyaco), p. 291 (entre la boca del Río Negro y Amazonas peruano); Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 691 (Río Marañón).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol 58, 1906, p. 440 (material de Cope).

Tetragonopterus ortonii, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1870, p. 92 (localidad tipo: "el Marañón, o Alto Amazonas y Rio Napo").— Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 11, 1870, p. 566 (Pebas).

§ Perú (Río Ampiyaco, Río Marañón, Pebas). Guayanas y Brasil.

* **Entomolepis steindachneri** (Eigenmann).

Tetragonopterus steindachneri Eigenmann, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 16, 1893, p. 53 (basado en Steindachner).

Tetragonopterus lineatus (no Perugia) Steindachner, Sitzs. Akad. Weiss. Wien, vol. 100, pt. 1, 1891, p. 368, pl. 2, fig. 1 (localidad tipo: Iquitos).

Astyanax oligolepis (no Günther) Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 438, fig. 37 (Amazonas peruano).

Bario steindachneri Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. América, 1942, p. 235 (Río Itaya cerca a Iquitos).

§ Perú (Iquitos, Amazonas peruano) Amazonas del Brasil.

* **Moenkhausia bondi** (Fowler).

Phenacogaster bondi Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1911, p. 419, fig. 1 (localidad tipo: Corisal, Venezuela).

Moenkhausia bondi Myers, en Eigenmann y Myers, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 5, Sep. 1929, p. 524 (Iquitos, Amazonas peruano).

Moenkhausia bondi. Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. América, 1942, p. 232 (Río Itaya, Iquitos, Yurimaguas).

§ Perú (Iquitos, Amazonas peruano). Venezuela y Brasil.

* **Moenkhausia ovalis** (Günther).

Tetragonopterus ovalis Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. London, ser. 4, vol. 1, 1868, p. 480 (localidad tipo: Jeberos, Alto Amazonas); Proc. Zool. Soc. London, vol. 58, 1906 (enero 13, 1907), p. 440, fig. 38 (Rio Marañón).— Regan. Ann. Mag. Nat. Hist. London, ser. 8, vol. 12, Sep. 1913, p. 281 (Rio Ucayali).

Moenkhausia ovalis Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 287 (referencia).

§ Perú (Jeberos, Río Marañón, Río Ucayali).

Moenkhausia crisnejas Pearson.

Moenkhausia crisnejas Pearson, en Myers, y Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 5, Sep. 1929, p. 524

(localidad tipo: Paipay, Río Crisnejas, Perú).— Pearson, Proc. Cal. Aced. Sci., ser. 4, vol, 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Paipay).

§ Perú (Paipay).

Moenkhausia simulata Eigenmann y Pearson.

Moenkhausia simulata Eigenmann y Pearson, en Eigenmann y Myers, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 5, Sep. 1929, p. 523, pl. 57, fig. 3 (fotografía) (localidad tipo: ensenada de Puerto Bermudez, Río Marañón, Perú).

§ Perú (Río Marañón).

Moenkhausia comma Eigenmann.

Moenkhausia comma Eigenmann, Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 52, 1908, p. 102 (localidad tipo: Cudajas).— Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. América, 1942, p. 233 (Iquitos).

§ Perú (Iquitos). Brasil.

Knodus moenkhausii (Eigenmann y Kennedy).

Poecilurichthys moenkhausii Eigenmann y Kennedy, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol 55, 1903, p. 522 (localidad tipo: arroyuelo cerca de Arroyo Trementina, Paraguay).

Knodus moenkhausii Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Río Pusoc, sobre Balsas, Perú).

§ Perú (Río Marañón). Alto Amazonas y Paraguay.

Knodus breviceps (Eigenmann).

Bryconamericus breviceps Eigenmann, Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 52, no. 6 1908, p. 105 (localidad tipo: Goyaz).

Knodus breviceps Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Tingo de Pauca, Río Marañón; Río Pusoc, sobre Balsas, Perú).

§ Perú (Río Marañón). Amazonas.

Knodus megalops Myers.

Knodus megalops Myers, en Eigenmann y Myers, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 5, 1929, p. 527 (localidad tipo: Río Pichis, Puerto Bermudez, Perú).

§ Perú (Río Pichis).

Hemigrammus paipayensis Pearson.

Hemigrammus paipayensis Pearson, (en Myers), en Myers y Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 5, Sep. 1929, p. 533 (localidad tipo: Paipay, Río Crisnejas; Río Pusoc, sobre Balsas).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (tipos).

§ Perú (Río Marañón).

* **Hemigrammus schmardae** (Steindachner).

Tetragonopterus schmardae Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, pt. 1, 1883, p. 37, pl. 7. fig. 6 (localidad tipo: Rio Amazonas, Tabatinga, Brasil).

Hemigrammus schmardae Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 335 (Amazonas peruano); vol. 91, 1939, p. 287 (referencia).

§ Perú (Amazonas peruano). Amazonas.

Hemigrammus pulcher Ladiges.

Hemigrammus pulcher Ladiges, Zool. Anzeiger, vol. 124. 1938, p. 49 (localidad tipo: entre Tabatinga y Iquitos).

§ Amazonas entre Tabatinga e Iquitos.

* **Hyphessobrycon robustulus** (Cope)

Hemigrammus robustulus Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 11, 1870, p. 56 (localidad tipo: Pebas, Perú); vol. 17, 1878, p. 690 (Nauta).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 335, fig. 24 (tipos; Nauta).

Hyphessobrycon robustulus Eigenmann, Mem. Carnegie Mus., vol. 43, pt. 2 Jan. 1918, p. 195 (cotipos).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 287 (referencia).

§ Perú (Pebas, Nauta).

*** Hyphessobrycon innesi** Myers.

* **Hyphessobrycon innesi** Myers, Proc. Biol. Soc. Wash., vol. 49, julio 3, 1936, p. 97 (localidad tipo: Amazonas peruano).

§ Perú (Amazonas peruano).

Hyphessobrycon loretoensis Ladiges.

Hyphessobrycon loretoensis Ladiges, Zool. Anzeiger, vol. 124, 1938, p. 51 (localidad tipo: Cuenca fluvial de Loreto en la parte peruana del Amazonas).

§ Perú (Rio Loreto).

Hyphessobrycon peruvianus Ladiges.

Hyphessobrycon peruvianus Ladiges, Zool. Anzeiger, vol. 124, 1938, p. 50 (localidad tipo: Amazonas entre Tabatinga e Iquitos).

§ Amazonas entre Tabatinga e Iquitos.

*** Astyanax bimaculatus** (Linnaeus).

Salmo bimaculatus Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, pt. 1, 1758, p. 311 (localidad tipo: "in America meridionali").

Astyanax bimaculatus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 432 (Amazonas peruano).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Rio Pusoc, sobre Balsas; Tingo de Pusoc, Rio Marañón, Perú).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 263 (Contamana).

Tetragonopterus bartletii Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. London, ser. 3, vol. 18, 1866, p. 30 (localidad tipo: Alto Ama-

zonas).— Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 260 (Rio Ampiyaco).

Astyanax bartletii Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 343, fig. 31 (material de Cope).

Astyanax bimaculatus Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 220 (Santa Ana, Valle del Perené, La Merced, Puerto Bermúdez, Contamana, desembocadura del Rio Pacaya, Puerto Meléndez, ensenada de Chumatagua).

§ Perú (Amazonas peruano, Rio Marañón, Rio Ampiyaco). Venezuela y Colombia este de los Andes a Argentina.

* **Astyanax abramis** (Jenyns).

Tetragonopterus abramis Jenyns, Zool. Voy. "Beagle", Fish, 1842, p. 123, pl. 23, fig. 1 (localidad tipo: Rio Paraná hasta la altura de Rosario).

Astyanax abramis Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 439 (Amazonas peruano); vol. 91, 1939, p. 287 (Nauta).

§ Perú (Nauta) Amazonas, Paraguay.

* **Astyanax atahualpianus** Fowler.

Astyanax atahualpianus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 436, fig. 36 (localidad tipo: cerca a Pebas, Perú).

Tetragonopterus agassizii (no Steindachner) Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 691 (material indicado más arriba).

§ Perú (cerca a Pebas).

* **Astyanax longior** (Cope). Figura, 45.

Tetragonopterus longior Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 681 (localidad tipo: Moyobamba en el Rio Huallaga, Perú).

Astyanax longior Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 341 (no la figura 30) (tipo).— Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 3, julio 1921, p. 282, pl. 69, fig. 3 (esquema de la cabeza), fig. 4 (esquema de la mandíbula), pl. 85, fig. 2 (copias de Fowler fig. 29).

Astyanax pectinatus (no Cope) Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, fig. 2 (en p. 341).

§ Perú (Rio Huallaga).

* **Astyanax maximus** (Steindachner). Ancho.

Tetragonopterus maximus Steindachner, Sitzs. Akad. Wiss. Wien, vol. 72, pt. 1, 1875, p. 393, pl. 1, figs. 1 - 3 (localidad tipo: Tulumayo; Monterrico).

Astyanax maximus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 342 (Nauta).— Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 3, julio 1921, p. 283, pl. 87, figs. 1-3 (copiado Steindachner) (Yahuarmayo; Moyobamba).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Rio Pusoc, sobre Balsas; Tingo de Pauca, Rio Marañón).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 287 (referencia).

Tetragonopterus alosa Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. London, ser. 4, vol. 17, 1876, p. 399 (localidad tipo: Monterrico, Perú).

Tetragonopterus rutilus (no Jenyns) Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 30, 1906, p. 777 (Rio Perené, vertiente oriental de los Andes, Perú).

Astyanax rutilus Morales Macedo, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, año 3, no. 10, 1939, p. 66 (referencia).

Astyanax maximus Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 221 (Yahuarmayo, Rio Azupizu, Santa Ana, Rio Huallaga, Moyobamba).

§ Perú (Tulumayo, Monterrico, Nauta, Yahuarmayo, Moyobamba, Rio Marañón, Rio Perené).

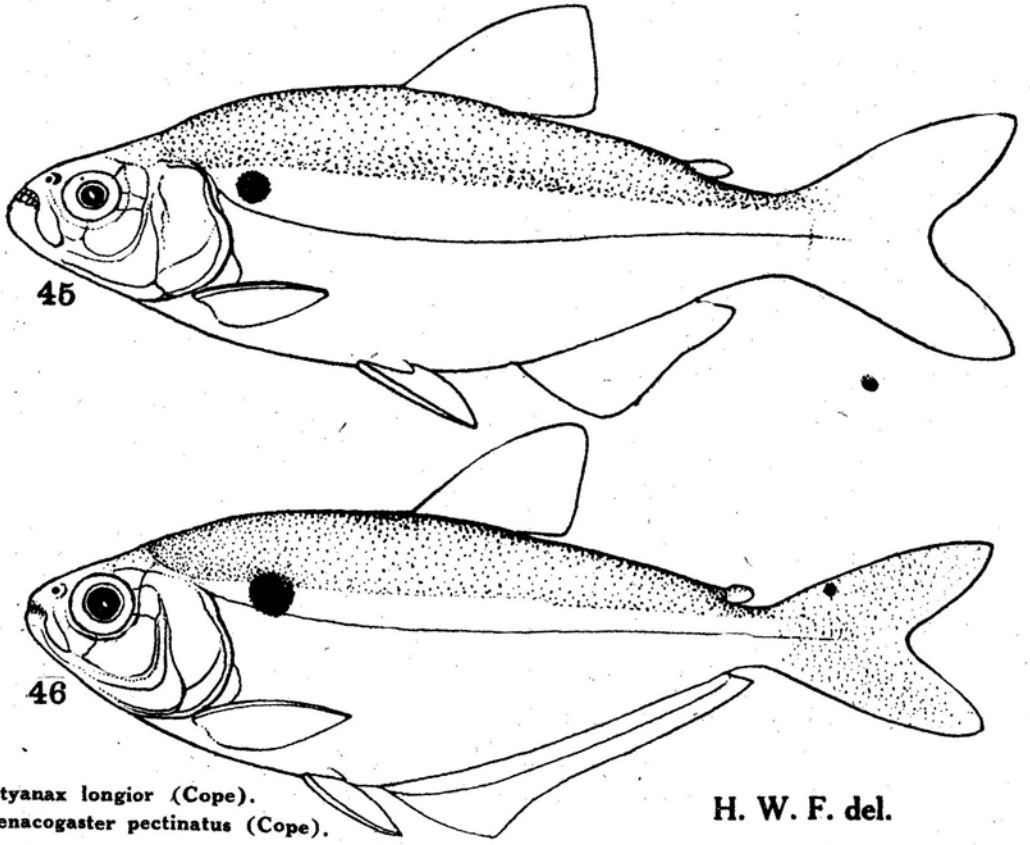


Figure 45. Astyanax longior (Cope).
Figure 46. Phenacogaster pectinatus (Cope).

* **Astyanax fasciatus** (Cuvier).

Chalceus fasciatus Cuvier, Mem. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. 5, 1819, p. 352, pl. 26, fig. 5 (localidad tipo: no indicada = Brasil).

Astyanax carolinae Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1870, p. 92 (localidad tipo: "Rio Napo o Rio Marañón).

§ Perú (Rio Napo o Rio Marañón) Desembocaduras del Atlántico desde México hasta la Argentina.

* **Ctenobrycon hauxwellianus** (Cope).

Tetragonopterus hauxwellianus Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 11, 1870, p. 560 (localidad tipo: Pebas, Perú); vol. 17, 1878, p. 691 (Nauta).

Astyanax hauxwellianus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 340, fig. 28 (tipos: entre la boca del Rio Negro y Amazonas peruano).

Ctenobrycon hauxwellianus Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, Mayo 1927, p. 331 (Contamana, Cashiboya, Yarinacocha, Yurimaguas, Bretana, Gosulinacocha).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 264 (Boca Chica, Perú).

Ctenobrycon hauxwellianus Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942 p. 299, (Contamana, Yarinacocha, desembocadura del Rio Pacaya, Gosulinacocha, Yurimaguas).

§ Perú (Pebas, Nauta, Contamana, Cashiboya, Yarinacocha, Yurimaguas, Bretana, Gosulinacocha).

Microgenys lativirgatus Pearson.

Microgenys lativirgatus Pearson, en Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, 1927, p. 355 (localidad tipo: Rio Pusoc, sobre Balsas, Perú).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Rio Pusoc).

§ Perú (Rio Marañón).

Ceratobranchia obtusirostris Eigenmann.

Ceratobranchia obtusirostris Eigenmann, Indiana Univ., Stud., no. 19, 1914, p. 4 (localidad tipo: "Chauchamago, Perú"); Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, 1927, p. 356, pl. 88, figs. 2 - 3 (Chanchamayo, este de Tarma).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 287. (referencia.

§ Perú (Chanchamayo).

Ceratobranchia binghami Eigenmann.

Ceratobranchia binghami Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, 1927, p. 357, pl. 96, fig. 1 (localidad tipo: Santa Ana, Rio Urubamba; Rio Comberciato).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 287 (referencia).

§ Perú (Rio Urubamba, Rio Comberciato).

Bryconamericus grosvenori Eigenmann.

Bryconamericus grosvenori Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool. vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 365, pl. 99, fig. 2 (localidad tipo: Rio Comberciato; Santa Ana, Urubamba; Santa Clara).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 288 (referencia).

§ Perú (Rio Comberciato, Urubamba, Santa Clara).

* **Bryconamericus diaphanus** (Cope).

Tetragonopterus diaphanus Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 691 (localidad tipo: Moyobamba en el Rio Huallaga).

Astyanax diaphanus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 339, fig. 27 (tipos).

Bryconamericus diaphanus Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 3, julio 1921, pl. 69, fig. 11 (esquema de la cabeza) y 12 (dentición), pl. 85, fig. 4 (copias de Fowler fig. 27); vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 367 (Amazonas peruano).

§ Perú (Rio Huallaga).

*** Bryconamericus phoenicopterus** (Cope).

Tetragonopterus phoenicopterus Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 261 (localidad tipo: Rio Ampiyaco).

Astyanax phoenicopterus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 338, fig. 26 (tipos).

Bryconamericus phoenicopterus Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 3, julio 1921, pl. 69, fig. 5 (esquema de la cabeza), fig. 9 (dientes mandibulares), pl. 85, fig. 3 (copiado por Fowler fig. 26); vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 373 (paratipo).

§ Perú (Rio Ampiyaco).

Bryconamericus pachacuti Eigenmann.

Bryconamericus pachacuti Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 376, pl. 99, fig. 3 (localidad tipo: Santa Ana; Rio Urubamba; Rio Comberciato).

Bryconamericus pachaenti Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol 91, 1939, p. 288 (referencia) (error).

§ Perú (Santa Ana, Rio Urubamba; Rio Comberciato).

Bryconamericus simus (Boulenger).

Tetragonopterus simus Boulenger, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 13, 1898, no. 329, p. 2 (localidad tipo: "vallée du Chota, Nord de l'Equateur").— Regan, Ann. Nag. Nat. Hist. London, ser. 8, vol. 2, 1908, p. 456 (definición); ser. 8, vol. 12, 1913, p. 279. (Pacasmayo).

§ Perú (Pacasmayo) Valle de Chota. Norte del Ecuador.

Bryconamericus caucanus Eigenmann

Bryconamericus caucanus Eigenmann, Indiana Univ. Stud., no. 18, 1913, p. 17 (localidad tipo: Piedra Moler, Rio Vieja; Paila; Cali; Cartago; Boquia, Colombia); Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 387, pl. 38, fig. 1 (foto-

grafía), pl. 75. figs. 2 - 11 (estructura) (Paipay, Tingo de Pauca, Rio Pusoc, Balsas, Perú).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (localidades precedentes).

§ Perú (Rio Marañón) También en las vertientes del Atlántico y Pacífico de Colombia.

* **Bryconamericus peruanus** (Muller y Troschel). Ancho. Carachita.

Tetragonopterus peruanus Müller y Troschel, Horae Ichth., pt. 1, 1845, p. 28, pl. 8, fig. 1 (localidad tipo: Lima, Perú; Rio Lurín).— Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 30, 1906, p. 775 (Eten; Paita).

Astyanax peruanus Evermann y Radcliffe, Bull. U. S. Nat. Mus., no. 95, 1917, p. 27 (Pacasmayo; Lima).— Morales Macedo, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, año 3, no. 10, 1939, p. 65 (Rio Rímac; Rio Pacasmayo).

Bryconamericus peruanus Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 389, pl. 37, fig. 4 (Trujillo, Rio Rímac, Pacasmayo; sobre Chilete, Perú); Mem. Carnegie Mus., vol. 9, no. 1, 1922, p. 151 (Puente Piedra; Lima; Chosica; Cultambo; Llallan; Pacasmayo; Piura; Sullana).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Pacasmayo; sobre Chilete).— Morales Macedo, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, año 3, no. 10, 1937, p. 66 (referencia).— Fowler, Acad. Nat. Sci. Phila. Notulae Naturae, no 33, Dec. 6, 1939, p. 5 (Rio Rímac en Chosica; Lima); Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 82, no. 5, 1940, p. 752, fig. 21 (Rio Rímac, Lima).

Tetragonopterus maculatus (no Linnaeus) Müller y Troschel, Archiv. Naturg., vol. 10, pt. 1, 1844, p. 89 (Lima).

Tetragonopterus scabripinnis Valenciennes, en Cuvier y Valenciennes, Hist. Nat. Poiss., vol. 22, 1849, p. (114) 153 (localidad tipo: Rio Rímac, Lima).

Tetragonopterus peruvianus Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 5, 1864, p. 327 (copiado).— Steindachner, Sitzs. Akad.

Wiss. Wien, vol. 72, pt. 1, 1875, p. 594 (Lima, Perú); Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 41, 1879, p. 170 (Pacasmayo); vol. 72, 1902, p. 143 (Pacasmayo).

§ Perú (Rio Rímac, Rio Pacasmayo, Eten).

Bryconamericus alfredae Eigenmann.

Bryconamericus alfredae Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 394, pl. 99, fig. 1 (localidad tipo: Santa Ana, Rio Urubamba, Perú; Bajo Bopi; Alto Beni; Huachi; Rurrenabaque, Bolivia; Paipay, Perú).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Paipay).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 288 (referencia).

§ Perú (Rio Urubamba). Bolivia.

Bryconamericus osgoodi Eigenmann y Allen.

Bryconamericus osgoodi Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 225, pl. 14, fig. 6 (fotografía) (localidad tipo: Moyobamba).

§ Perú (Moyobamba).

Bryconacidnus ellisi (Pearson).

Hyphessobrycon ellisi Pearson, Indiana Univ. Studies, Nº 64, Dec. 1942, p. 39, pl. 10, fig. 2 (fotografía) (localidad tipo: Espia, Tumupasa, Rio Popoi, Alto Beni, Bolivia).

Bryconacidnus ellisi Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 226 (Rio Chanchamayo, La Merced).

§ Perú (La Merced). Bolivia.

Hemibrycon tridens Eigenmann.

Hemibrycon tridens Eigenmann, Mem. Carnegie Mus., vol. 9, no. 1, 1922, p. 152 (localidad tipo: Rio Apurímac en Uruhuasi) (breve descripción en clave); Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 403, pl. 96, fig. 3 (tipo).— Fow-

ler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 288 (referencia).

§ Perú (Rio Apurímac).

Hemibrycon helleri Eigenmann.

Hemibrycon helleri Eigenmann. Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 406, pl. 96, fig. 2 (localidad tipo: Rio Comberciato; Paipay).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Paipay).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 288 (referencia).

Hemibrycon helleri Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 216 (Ensenada de Santa Ana, Rio Urubamba).

§ Perú (Rio Comberciato, Paipay).

Hemibrycon huambonicus (Steindachner).

Tetragonopterus huambonicus Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, pt. 1, 1883, p. 25, pl. 5, fig. 1 (localidad tipo: Callacate y Rio Huambo, Perú).

Hemibrycon huambonicus Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 410, pl. 39, fig. 5 (copiado) (Rio Comberciato, Moyobamba, Huánuco, Piedra Blanca, Cayamba, Ambo, Paipay, Balsas, Perú).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 91 (Paipay, Balsas).

§ Perú (Rio Marañón).

Hemibrycon jelskii (Steindachner).

Tetragonopterus jelskii Steindachner, Sitzs. Akad. Wiss. Wien, vol. 72, pt. 1, 1875, p. 590 (localidad tipo: Monterrico); Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, 1883, p. 25 (Huambo).

Hemibrycon jelskii Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 412 (Rio Pusoc sobre Balsas, Perú).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 92 (Rio Pusoc sobre Balsas).

§ Perú (Huambo, Rio Marañón).

*** Acrobrycon ipanquianus** (Cope).

Tetragonopterus ipanquianus Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 44 (localidad tipo: Rio Urubamba, uno de los manantiales del Rio Ucayali). p. 692 (Rio Urubamba).

Astyanax ipanquianus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 337, fig. 25 (tipos: Rio Urubamba).

Hemibrycon ipanquianus Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 3, julio 1921, pl. 69, figs. 1 - 2 (esquema de la cabeza erróneo); pl. 85, fig. 1.

Acrobrycon ipanquianus Eigenmann, op. cit., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 416 (Alto Rio Urubamba, Urcos, Lago Huatana, Urubamba, Ollantaitambo, Torontoi, Puente San Miguel). — Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 288 (referencia).

§ Perú (Rio Urubamba) También en las fuentes del Amazonas en Bolivia.

Creagrutus peruanus (Steindachner).

Piabina peruana Steindachner, Sitzs. Akad. Wiss. Wien, vol. 72, 1875, p. 596 (localidad tipo: Monterrico, Perú).

Creagrutus peruanus Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, 1883, p. 25 (Rio Huambo).— Eigenmann, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 420, pl. 35, figs. 4 - 5 (fotografía) (tipo: Santa Ana; Rio Comberciato).

Creagrutus nasutus Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. London, ser. 4, vol. 17, 1876, p. 400 (localidad tipo: Monterrico, Perú).

§ Perú (Rio Huambo, Rio Comberciato).

Creagrutus beni Eigenmann.

Creagrutus beni Eigenmann, Mem. Carnegie Mus., vol. 8, 1911, p. 172 (localidad tipo: Villa Bella, Rio Beni, Bolivia);

Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 2, enero 1918, pl. 93, figs. 4 - 5 (dientes), fig. 7 (fotografía); vol. 43, pt. 4, mayo 1927, p. 421, pl. 58, fig. 3 (fotografía) (localidades dadas por Pearson).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 92 (Balsas; Tingo de Pauca, Rio Marañón; Paipay, Rio Crisnejas, Perú).

§ Perú (Rio Marañón). Colombia y Venezuela, Brasil y Bolivia.

* **Phenacogaster pectinatus** (Cope). Figura 46.

Tetragonopterus pectinatus Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 11, 1870, p. 560 (localidad tipo: Pebas).

Astyanax pectinatus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 341 (no la fig. 29) (tipo).

Phenacogaster pectinatus Eigenmann y Myers, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 5, setiembre 1929, p. 443 (cotipos).

Astyanax longior (no Cope) Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, fig. 30 (en p. 342).

§ Perú (Pebas). Amazonas de Brasil.

IGUANODECTINAE

Iguanodectes tenuis Cope

Iguanodectes tenuis Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 260, pl. 8, fig. 1 (se ha omitido la aleta adiposa) (localidad tipo: Rio Ampiyaco).

§ Perú (Rio Ampiyaco). También en la Guayana y Amazonas de Brasil.

BRYCONINAE

Brycon cephalus (Günther).

Megalobrycon cephalus Günther, Proc. Zool. Soc. London, 1869, p. 423, fig. 1 (en p. 424, dentición) (localidad tipo: Alto Amazonas, Perú).

§ Perú (Alto Amazonas).

* **Brycon erythropterum** (Cope).

Megalobrycon erythropterum Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. (localidad tipo: Rio Ampiyaco).

Brycon erythropterum Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 9, 1939, p. 263 (Contamana).

Brycon erythropterum Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 254 (Orellana, Lago Cashiboya, Rio Pachitea, Iquitos).

§ Perú (Rio Ampiyaco, Contamana).

Brycon melanopterum (Cope). Figura 47. "Sábalo".

Megalobrycon melanopterum Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 262, pl. 10, fig. 1 (localidad tipo: Rio Ampiyaco).

Brycon melanopterum Fowler, Proc, Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906 p. 447 (cotipos: Amazonas peruano).

Brycon melanopterum Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 253 (Yarinacocha, Orellana, Rio Pachitea, Puerto Bermúdez, desembocadura del Rio Pacaya).

Brycon siebenthalae Nakashima (Bol. Mus. Hist. Univ. San Marcos, no. 16, año 5, 1941, p. 70) está descrita con 72 escamas, pero la figura que acompaña la descripción sólo muestra 35 escamas en la línea lateral. En la página anterior esta especie se denomina **Brycon siebenthalae iquitensis** (op. cit. p. 69, localidad tipo: Iquitos). Ante estas notorias irregularidades, sólo mencionaremos esta publicación para no descompletar nuestras notas bibliográficas. Nakashima también confunde las especies al presentar el dibujo de **Brycon falcatus** con 33 escamas en la línea lateral, lo cual no corresponde a su descripción que señala 68.

§ Perú (Amazonas peruano, rio Ampiyaco, Yarinacocha, Orellana, Puerto Bermúdez, desembocadura del rio Pacaya).



Figure 47. Brycon melanopterum (Cope).
Figure 48. Hydrolycus pectoralis (Günther).

Brycon stübelii Steindachner.

Brycon stübelii Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, pt. 1, 1883, p. 13, pl. 1, fig. 1 (localidad tipo: Rio Amazonas en Iquitos).

§ Perú (Iquitos).

*** Brycon capito** Cope.

Brycon capito Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1873), p. 261 (localidad tipo: Rio Ampiyaco).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 446, fig. 42 (tipo).

§ Perú (Rio Ampiyaco).

Brycon atrocaudata (Kner). Sábalo.

Chalceus atrocaudatus Kner. Sitzs. Bayer. Akad. Wiss. München, 1863, p. 227 (localidad tipo: Ecuador occidental).— Kner y Steindachner, Abhandl. Akad. Wiss. München, vol. 40, 1870, p. 44, pl. 4, fig. 3 (tipo).

Brycon atricaudatus Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 30, 1906, p. 777 (Paita; Eten).— Eigenmann, Mem. Carnegie Mus., vol. 9, no. 1, 1922, p. 131, pl. 23, fig. 3 (fotografía) (Paita; Sullana; Piura; Cultambo; Llallan).— Morales Macedo, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, año 3, no. 10, 1939, p. 63, fig.

Brycon atricaudata Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 23, no. 7, abril 26, 1937, p. 90 (Pacasmayo; Chilete).

§ Perú (Paita, Eten, Sullana, Piura, Cultambo, Llallan, Pacasmayo, Chilete).

Brycon stolzmanni Steindachner.

Brycon stolzmanni Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 41, 1879, p. 170, pl. 2, figs. 6a-b (localidad tipo: Chota, Rio Marañón).— Pearson, Proc. Cal. Acad. Sci., ser. 4, vol. 22, no. 7, abril 26, 1937, p. 90 (Paipay, Tingo de Pauca, Pusoc).

§ Perú (Rio Marañón).

GASTEROPELECINAE

* Gasteropelecus sternicla (Linnaeus).

Clupea sternicla Linnaeus, Syst. Nat., ed. 10, pt. 1, 1758, p. 319 (localidad tipo: Surimam).

Gastropelecus sternicla Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. London, ser. 8, vol. 12, 1913, p. 282 (Rio Ucayali).

Gasteropelecus sternicla Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 288 (referencia);

Gasteropelecus sternicla Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 267 (referencia).

§ Perú (Rio Ucayali).

Gasteropelecus coronatus Allen.

Gasteropelecus coronatus Allen, en Eigenmann y Allen. Fishes of Western S. America, 1942, p. 267, pl. 14, fig. 4 (fotografía) (localidad tipo: arroyos del Rio Itaya cerca de Iquitos, ensenada de Yurimaguas).

§ Perú (Iquitos, Yurimaguas).

Toracocharax pectorosus (Garman).

Gasteropelecus pectorosus Garman, Bull. Essex Inst., vol. 22, 1890, p. 9 (localidad tipo: Cudajas; Lago Alexo; Obidos; Tabatinga; Manacapouru, Brasil).

Thoracocharax pectorosus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 91, 1939, p. 264, fig. 3 (esquema, falta la aleta adiposa) (Contamana).

¿Gasteropelecus securis Filippi, Rev. Mag. Zool., 1853, p. 165 (localidad tipo: Rio Napo).

Gasteropelecus stellatus (no Kner) Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 11, 1870, p. 566 (Pebas); Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 206 (Rio Ampiyaco).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 452 (material de Cope).

§ Perú (Rio Ampiyaco, Pebas, Contamana, Rio Napo). Amazonas.

Thoracocharax stellatus (Kner).

Gasteropelecus stellatus Kner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 18, 1860, p. 17, pl. 1, fig. 2 (localidad tipo: Rio Cujaba, Brasil).— Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, 1883, p. 14 (Iquitos).

Thoracocharax stellatus Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 268 (Lago Sanango, Gosulimacocha, Rio Morona).

§ Perú (Iquitos) Amazonas.

Carnegiella strigata (Günther).

Gasteropelecus strigatus Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 5, 1864, p. 343 (localidad tipo: sin localidad).

Carnegiella strigata Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 269, pl. 14, fig. 5 (fotografía) (Iquitos).

§ Perú (Iquitos).

TRIPORTHEINAE

* **Triportheus angulatus** (Spix).

Chalceus angulatus Spix, en Agassiz, Select. Genr. Spec. Pisc. Brasil., 1829, p. 67, pl. 34 (localidad tipo: "in Brasiliae aequinoctialis fluviis").

Chalcinus angulatus Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, 1883, p. 14 (Rio Huallaga).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 448 (tipos de **Triportheus flavus**; Pebas); vol. 91, 1939, p. 265 (Boca Chica).

Chalcinus brachypomus (no Valenciennes). Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 11, 1870, p. 566 (Pebas).

Triportheus flavus Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 264, pl. 14, fig. 1 (localidad tipo: Rio Ampiyaco).

Triportheus nematurus Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 692 (Nauta).

Chalcinus rotundatus Nakashima, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, año 5, no. 16, 1941, p. 64 (localidad tipo: sin localidad definida: "nuestro rio Amazonas") (sin figura).

Chalcinus angulatus Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 261 (Iquitos, Rio Morona, Alto Marañón, Yurimaguas, Lago Sanango).

Chalcinus angulatus vittatus Eigenmann y Allen, op. cit., p. 262 (Lago Sanango).

§ Perú (Rio Huallaga, Pebas, Boca Chica, Rio Ampiyaco, Nauta) También en el Orinoco, Amazonas y Paraguay.

*** Triportheus elongatus** (Günther).

Chalcinus elongatus Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 5, 1864, p. 342 (localidad tipo: no dan definitiva localidad).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1939, p. 265, fig. 60 (esquema) (Contamana).

Chalcinus rotundatus iquitensis Nakashima, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, año 5, no. 16, 1941, (p. 65) fig. como "Sardina hembra" (localidad tipo: sin dar definitiva localidad).

Triportheus elongatus Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 262 (Iquitos, Lago Sanango).

Chalcinus elongatus iquitensis Nakashima, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, Nº 16, año 5, 1941, p. 63, fig. (localidad tipo: Iquitos).

§ Perú (Contamana).

Triportheus güntheri (Garman).

Chalcinus guntheri Garman, Bull. Essex. Inst., vol. 22, 1890 (1891), p. 4 (en **Chalcinus brachypomus** Günther).

Chalcinus brachypomus (no Valenciennes) Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 5, 1864, p. 341 (localidad tipo: Essequibo, Guayana Inglesa).

Chalcinus elongatus iquitensis (sin descripción) Nakashima, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, año 5, no. 16, 1941, (p. 64) fig. como "Sardina macho".

La única razón para incluir esta especie en la fauna peruana parece ser uno de los errores de Nakashima. Su imperfecto dibujo de **"Chalcinus elongatus iquitensis"** no concuerda con la fórmula de escamas que se da como 46, mientras que el dibujo sólo muestra a lo más 31 filas en la serie lateral y la profundidad del cuerpo de 27, 8. En la página 63 él señala la profundidad 4 en longitud, y los branquiostejos como 16 + 12. Esto indica que probablemente el autor ha tenido en mente el género **Coscinoxyron.**

* **Triportheus albus** Cope.

Triportheus albus Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 264, pl. 14, fig. 3 (localidad tipo: Rio Ampiyaco).

Chalcinus albus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906 (enero 13, 1907), p. 447 (tipo).

Triportheus albus Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. America, 1942, p. 262 (Yurimaguas).

§ Perú (Rio Ampiyaco).

Triportheus rotundatus (Schomburgk).

Chalceus rotundatus Schomburgk, Fishes of Brit. Guiana, vol. 1, 1840, p. 209, fig. (deficiente diagrama) (localidad tipo: Rio Padauiri).

Chalcinus rotundatus Nakashima, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, Nº 16, año 5, 1941, p. 64 (Rio Amazonas).

Chalcinus rotundatus iquitensis Nakashima, op. cit., p. 65, fig. (deficiente) (localidad tipo: Iquitos). Guayanas, Brasil.

§ Perú (Iquitos). Guayana, Brasil.

* **Coscinoxyron culter** (Cope) Sardina.

Chalceus culter Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 265, pl. 14, fig. 3 (localidad tipo: Rio Ampiyaco); Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 692 (Nauta).

Coscinoxyron culter Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 450 (tipo: especies de Nauta); vol. 91, 1939, p. 265 (Contamana).

Chalcinus elongatus iquitensis Nakashima, Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. San Marcos, año 5, no. 16, 1941, p. 63 (sin figura) (localidad tipo: sin localidad definida).

Chalcinus rotundatus (parte) Nakashima, op. cit., p. 64.

§ Perú (Rio Ampiyaco, Nauta, Contamana).

Clupeacharax anchoveoides Pearson.

Clupeacharax anchoveoides Pearson, Indiana Univ. Studies, no. 64, 1924, p. 47, pl. 11, fig. 2, pl. 7, fig. 3 (fotografía) (localidad tipo: Cachuela Esperanza, Bolivia).— Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. América, 1942, p. 263 (Pebas).

§ Perú (Pebas). Bolivia.

AGONIATINAE

Piabucus dentatus (Koelreuter).

Trutta dentata Koelreuter, Nov. Comm. Petrop., vol. 8, 1761, p. 413, pl. 14, fig. 4 (localidad tipo: no dan localidad).

Piabucus dentatus Eigenmann, Rep. Princenton Exped. Patagonia, vol. 3, pt. 4, febrero 12, 1910, p. 440 (Iquitos).

§ Perú (Iquitos).

Paragoniates alburnus Steindachner.

Paragoniates alburnus Steindachner, Sitzs. Akad. Wiss. Wien, vol. 74, pt. 1, 1876, p. 117, pl. 8, fig. 3 (localidad tipo: Rio Amazonas a Teffe, Brasil).— Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. América, 1942, p. 270 (Rio Morona).

§ Perú (Rio Morona). Brasil.

STETHAPRIONINAE

*** Stethaprion erythrops** Cope.

Stethaprion erythrops Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 11, 1870, p. 562, fig. 2 (localidad tipo: Pebas).— Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, 1883, p. 13 (Iquitos).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 480, fig. 59 (tipo).— Eigenmann y Myers, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 5, setiembre 1929, p. 501, pl. 70, fig. 1 (Yarinacocha, Iquitos).

§ Perú (Pebas, Iquitos, Yarinacocha). Amazonas de Brasil.

*** Stethaprion chryseum** Cope.

Stethaprion chryseum Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 261 (localidad tipo: Rio Ampiyaco); Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 692 (Pebas).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 482, fig. 60 (tipo).— Eigenmann y Myers, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 43, pt. 5, setiembre 1929, p. 502 (copilado).

§ Perú (Rio Ampiyaco, Pebas).

Ephippicharax orbicularis (Valenciennes).

Tetragonopterus orbicularis Valenciennes, en Cuvier y Valenciennes, Hist. Nat. Poiss., vol. 22, 1849, p. (104) 138 (localidad tipo: Rio Essequibo; Rio Amazonas).

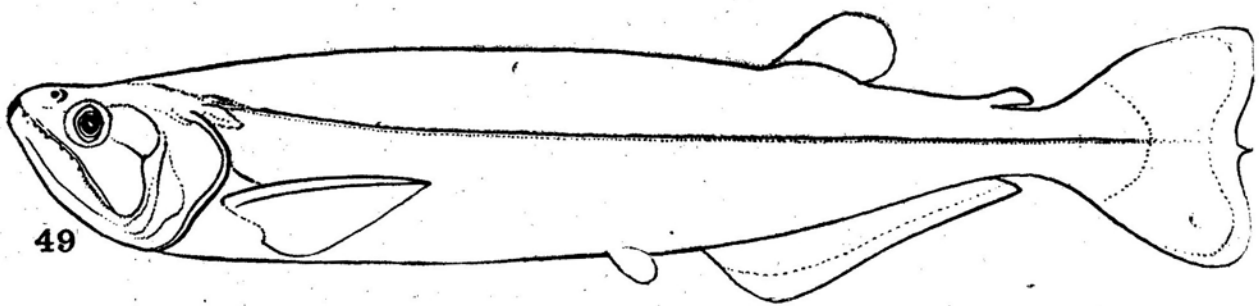
Tetragonopterus compressus Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 5, 1864, p. 319 (localidad tipo: Rio Essequibo; Surimam; Rio Marañón).

§ Perú (Rio Marañón). Guayanas, Amazonas, sur este de Brasil.

CYNODONTINAE

*** Hydrolycus pectoralis** (Günther). Figura 48.

Cynodon pectoralis Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. London, ser. 3, vol. 18, 1866, p. 30 (localidad tipo: Alto Amazo-



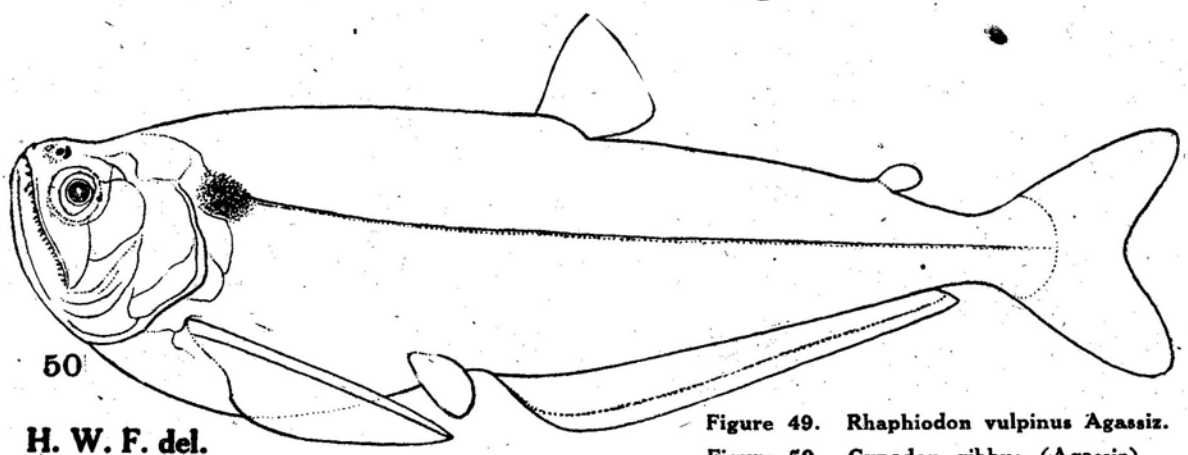


Figure 49. Rhaphiodon vulpinus Agassiz.
Figure 50. Cynodon gibbus (Agassiz).

nas); Proc. Zoól. Soc. London, marzo 26, 1868, p. 247 (Jeberos).

Hydrolycus pectoralis Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 688 (Nauta).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 466 (especies de Cope); vol. 91, 1939, p. 288 (referencia).

§ Perú (Rio Marañón, Rio Huallaga, Nauta).

* **Hydrolycus scomberoides** (Cuvier).

Hydrocyon scomberoides Cuvier, Mem. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. 5, 1819, p. 357, pl. 27, fig. 2 (localidad tipo: Brasil).

Hydrolycus scomberoides Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1871 (1872), p. 292 (entre la boca del Rio Negro y el Amazonas peruano).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 466 (material de Cope); vol. 91, 1939, p. 267 (Contamana).

Cynodon scomberoides Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, 1883, p. 15 (Iquitos).

Hydrolicus scomberoides Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. América, 1942, p. 273 (Lago Sanango, Lago Cashiboya, Gosulimacocha).

§ Perú (Iquitos, Contamana). Orinoco, Guayanas, Amazonas, Paraguay.

Hydrolycus copei Gill.

Hydrolycus copei Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1870, p. 93 (localidad tipo: en el Rio Napo y Rio Marañón).

§ Perú (Rio Napo, Rio Marañón).

* **Rhaphiodon vulpinus** Agassiz. Chambira-challua. Figura 49.

Rhaphiodon vulpinus Agassiz, Select. Gener. Spec. Pisc. Brasil., 1829, p. 76, pl. 26 (localidad tipo: "in Brasiliae fluviis").— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 467 (material de Cope); vol. 91, 1939, p. 288 (referencia).

Rhaphiodon vulpinus Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 688 (Amazonas peruano).

Cynodon vulpinus Spix, en Agassiz, op. cit., p. 77 (nombre en texto).— Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, 1883, p. 15 (Rio Huallaga).

Rhaphiodon vulpinus Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. América, 1942 p. 271 (desembocadura del Rio Pacaya, Yurimaguas, Lago Cashiboya).

§ Perú (Amazonas peruano, Rio Huallaga).

* **Cynodon gibbus** (Agassiz). Dentón. Figura 50.

Rhaphiodon gibbus Agassiz, Select. Gener. Spec. Pisc. Brasil., 1829, p. 77 (localidad tipo: "in Brasiliae fluviis"). 17, 1878, p. 688 (Nauta).

Rhaphiodon gibbus Cope, Proc. Amer. Philos. Soc., vol. 17, 1878, p. 688 (Nauta).

Cynodon gibbus Spix, en Agassiz, op. cit., p. 78, pl. 27.— Steindachner, Denks. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, 1883, p. 15 (Rio Huallaga).— Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 58, 1906, p. 467 (material de Cope); vol. 91, 1939, p. 288 (referencia).

Cynodon gibbum. Eigenmann y Allen, Fishes of Western S. América, 1942, p. 272 (Lago Sanango).

§ Perú (Nauta, Rio Huallaga).

La migración de aves en el Hemisferio Occidental (*)

por FREDERICK C. LINCOLN

Biólogo a cargo de la Distribución y Migración de Aves

United States Department of the Interior, Washington, D. C.

Entre las maravilllas naturales del mundo, pocas hay que sobrepasen en interés los movimientos semianuales de las aves migratorias. Tales aves han atraído la atención de los pensadores desde los albores de la historia; pero un inmenso tesoro de leyendas y tradiciones se remonta más lejos aún en la noche de los tiempos en conexión con los viajes de esas aladas criaturas.

En el Hemisferio Occidental no puede decirse que las aves migratorias sean todas norteamericanas o sudamericanas. Hay muchas que tienen su hogar en países de ambos continentes y son por lo tanto, sencillamente "americanas". Las Golondrinas de horquilla (**Hirundo erythrogaster**) cuyo arribo en la primavera del norte, llena de alegría a los cazadores de pieles de Alaska o del Canadá septentrional, son acaso las mismas que pocos meses después recibe con idéntica simpatía el gaucho de las pampas de Argentina y Paraguay.

Se ha generalizado la creencia de que los movimientos periódicos de las aves son algo que se limita a los continentes del norte. Probablemente esto se debe al hecho de que la mayor parte de las masas terrestres de nuestro planeta quedan al

(*) Traducido del inglés por LUIS C. BONNET, Jefe de la División de Ornitología y Piscicultura del Departamento de Agricultura y Comercio de Puerto Rico.

norte del Ecuador y consiguientemente alojan un número mayor de las especies migratorias durante la época de cría. Sin embargo, aves que aniden en el Estrecho de Magallanes emigran también. En rigor, en el extremo meridional de América del Sur pueden observarse dos clases de migraciones: Primero, la llegada y salida de aves procedentes de Norte América que acuden a pasar allí el período del invierno norteño; segundo, movimientos estacionales de especies que anidan en las latitudes del sur y después del período de reproducción se mueven hacia el Ecuador.

Gran número de las aves canoras de América del Norte emigran regularmente a Centro América y al norte de Sur América ,en tanto que muy pocas especies llegan hasta Argentina y Chile. Entre las aves que pertenecen a esta última clase, sin embargo figuran algunas notables especies de vuelos largos, tales como el Querequequé o Falcón de noche (**Chordeiles minor**), Golondrina de horquilla (**Hirundo erythrogaster**), y Chambergo (**Dolichonyx oryzivorus**). De éstas, las dos primeras anidan regularmente tan al norte como Alaska y (puesto que generalmente se cree que las aves que se reproducen bien al norte son las que viajan hasta más al sur durante el invierno) es posible que algunos de los Falcones de noche y Golondrinas de horquilla que en los meses de junio y julio viven en el valle del río Yukon en Alaska, pasen los meses de diciembre y enero buscando insectos en torno de las lagunas del Chaco. Ambas especies son voladoras formidables. Hace algunos años, encontrándome en la isla de Beata, en las cercanías de la costa sur de la República Dominicana, pude ver algunas Golondrinas de horquilla que sin duda alguna llegaron a aquel punto después de hacer un vuelo sin escala de más de 560 kilómetros a través del Caribe desde la costa de Venezuela. El Chambergo, que anida comunmente en Estados Unidos y en el sur del Canadá, es otro pájaro canoro norteamericano que pasa el invierno en la región del Chaco. En dicha estación, esta ave es vista en la parte sur de Brasil, Perú, Bolivia y en la parte norte de Argentina y Paraguay.

Entre las aves migratorias del norte que viajan regularmente hacia los países sudamericanos para pasar el invierno,

la familia de los Playeros (**Charadriodea**) es sin duda alguna la más importante. En otros tiempos, estas aves eran cazadas en Estados Unidos y Canadá, donde todos los años las mataban en gran número. En 1918, sin embargo, se ratificó por Estados Unidos y la Gran Bretaña un tratado para la protección de todas las aves que emigran entre Estados Unidos y Canadá. En el año 1936 se firmó otro convenio similar entre Méjico y Estados Unidos. Bajo las leyes y reglamentos que fueron adoptados para poner en vigor los referidos tratados, las playeras y muchas otras aves tienen protección durante todo el tiempo que pasan en la vasta área que se extiende desde la costa ártica hasta el itsmo de Tehuantepec. Después de llegar a la costa de América del Sur, algunas de las aves migratorias continúan volando hacia el sur, a lo largo de la costa del Atlántico. Otras toman la costa del Pacífico y otras prosiguen su vuelo sobre el interior del continente. Para estas últimas, las grandes cuencas de los ríos Paraná y Paraguay, la una en el norte y la otra en el sur, constituyen excelentes caminos. Parece probable que algunas de las becasinas y playeras que recorren esta última ruta viajan en dirección rectamente sur hasta llegar a la costa meridional de la Provincia de Buenos Aires. A partir de este punto, algunas de dichas aves viran hacia las pampas del oeste y otras se quedan en la vecindad de la desembocadura del Río de la Plata.

Muchas especies de las vivaces Reinitas del bosque (**Compsothlypidae**) anidan en el norte de Estados Unidos y del Canadá. En la época de la migración, gran número de estos diminutos pájaros fueron a Cuba, Haití y la República Dominicana, donde pasan la época del invierno norteño. Otros de ellos, sin sentirse desalentados por las anchurosas aguas del mar Caribe, siguen hasta Venezuela y Colombia y llegan a veces hasta el Ecuador. Algunas Reinitas amarillas (**Dendroica aestiva**) alcanzan a llegar a Brasil.

Un detalle notable de la migración de aves es la precisión con que los alados viajeros recorren sus diversas rutas para retornar, estación trás estación, a los mismos lugares donde acostumbran hacer sus nidos. Aunque no hay razón para atribuirle a este hecho nada sobrenatural, lo cierto es, sin embar-

go, que no existe la explicación completa del fenómeno a luz de los presentes conocimientos. Algunos investigadores han tratado de demostrar que las aves migratorias están dotadas de un sentido magnético de dirección que las discierne una sensibilidad especial para el campo magnético de la tierra. Si bien es verdad que las rutas de migración corren generalmente de norte a sur, ello no quiere decir que ésa sea la única dirección en que se desenvuelven los vuelos de las aves, ya que algunas especies recorren largas distancias en dirección este y oeste. Otros observadores han tratado de relacionar las rutas de la migración con las corrientes de aire y asimismo se han ofrecido otras muchas explicaciones. Sin embargo, el hombre no tiene todavía prueba definitiva en cuanto a la manera en que se produce este hecho maravilloso.

Por otra parte se ha podido comprobar la perfecta exactitud con que las aves realizan sus vuelos marcando centenares de miles de pájaros con anillos de aluminio debidamente numerados. Ilustrativo de la información que se obtiene por medio de tales anillos es el historial de seis Azulejos (**Passerina cyanea**) que fueron marcados en abril de 1931 en Uaxactun, Peten, Guatemala. Dichos pájaros pudieron ser atrapados nuevamente en el mismo lugar en abril de 1932. Otro de esos pájaros, marcado en el mismo sitio y en la misma fecha, no fué recapturado en 1932; pero en abril de 1933 fué atrapado otra vez en el sitio donde se le puso el aro de aluminio. Los pájaros de referencia estaban en el lugar en que pasan el invierno cuando fueron marcados y entre esa fecha de su recaptura, fueron en vuelo de ida y vuelta al lugar donde anidan en los Estados Unidos.

De esta clase de información se desprende que la facultad que dos veces cada año guía a lo largo de su ruta a millones de aves migratorias, que se mueven desde las regiones donde hacen sus nidos hasta aquellas donde pasan los meses de invierno, es una facultad muy parecida al instinto que poseen algunas palomas para encontrar su hogar, instinto que el hombre ha aprovechado para utilizar dichas aves como portadoras de mensajes.

Hasta aquí nos hemos ocupado principalmente de aves que anidan en Estados Unidos y Canadá y que al emigrar, se dirigen a las regiones ecuatoriales o más lejos aún. Como se ha demostrado, algunas de estas aves recorren varios miles de millas cada año. Proceden de lugares de cría que incluyen casi todo el continente norteamericano. La mayoría de esas aves, al volar hacia el sur, no pasan de la inmensa masa de tierra que constituye la mitad septentrional de América del Sur.

Por razón de que la zona templada del continente sur únicamente incluye la angosta punta meridional de Sur América, que relativamente es una pequeña masa de tierra, resulta comparativamente pequeño el número de las aves que hacen sus nidos en dicha región y que más tarde emigran rumbo norte hacia el ecuador, con el fin de pasar los meses de invierno del sur. Ello no obstante, existen varias migraciones bien definidas de especies que hacen sus nidos en el sur. Por ejemplo, el Playero de Patagonia (**Charadrius flaklandicus**) anida en el sur de la Patagonia y en las islas Falkland en los meses de septiembre y octubre y emigran hacia el norte volando por lo menos dos mil millas. También al iniciarse el invierno grandes bandadas de patos de diferentes especies, gansos, becasinas semillera, una raza de la pizpita casera o Chamorro casero (**Troglodytes**) algunos pequeños juí y otras aves hacen su aparición en la región de Buenos Aires, procedentes de lugares del sur. Cuando se acerca el verano dichas aves se vuelven al sur para la cría. Algunas especies, tales como el Juí de rabo de tijera (**Muscivora tyrannus**), Juí de pecho amarillo (**Myiodynastes luteiventris swarthi**), Gallito (**Jacanidae**), algunas golondrinas (**Hirundinidae**), encuentran el verano de la parte central de Argentina y Uruguay, favorable para la cría de sus pichones. Sin embargo, a fines de enero esas aves se reunen en grandes manadas e inician una migración hacia el norte que durante el mes siguiente les llevan a las regiones tropicales de Brasil donde pasan el invierno.

Se ha podido observar que en el propio borde de los trópicos, en el Chaco Paraguayo, se registra regularmente una migración de primavera, cuando se acerca en septiembre la estación del calor, la cual determina vuelos de la Nacunda (**Po-**

dager nacunda) y de otros Caprimulguidos o chotacabras que, según parece, verifican una migración similar a la de los del falcón nocturno (**Chordeiles minor**) norteamericanos.

En adición a los movimientos estacionales a través de muchos grados de latitud, hay también movimientos de altitud que se pueden notar tanto en los Andes de América del Sur como en las Montañas Rocallosas de Norte América. Generalmente hablando, las aves migratorias de todo el mundo se mueven desde una zona o clima cálido en el cual acostumbran pasar los meses de invierno a regiones de clima más frío en las cuales hacen sus nidos. La mayoría de las especies verifican, para esto, largos vuelos desde la zona tropical hasta las zonas templadas o frígidas; pero hay algunas especies que consiguen el mismo resultado ascendiendo a la montaña hasta que llegan a una altitud en la cual encuentran satisfactoria temperatura. En todas aquellas partes donde hay muchas montañas altas se pueden observar estos movimientos de aves, que son denominados migración vertical. Las especies que efectúan tales movimientos consiguen encontrar el clima que desean meramente con volar hacia arriba o hacia bajo a lo largo de una montaña, en la cual unos pocos centenares de pies de altitud representan cambios climáticos tan marcados como aquellos que en el llano se hallan separados por centenares de millas de latitud. En casos extremos, tales movimientos pueden incluir descensos desde nidos formados en la zona ártica alpina, más allá del límite de la vegetación selvática, hasta valles miles de pies más abajo, donde esas aves migratorias encuentran condiciones ambientales satisfactorias sin necesidad de hacer vuelos de gran extensión en millas o kilómetros.

En la base de las Montañas Rocallosas, en el centro de Colorado, no es raro encontrar en un día frío del invierno alguna bandada de lindos pinzones rosados (**Leucosticte**) que probablemente pasaron el verano en las alturas de Mt. Evans o Longs Peak, los cuales, si el día está claro, sólo parecen distar unas pocas millas. Similarmente, ornitólogos de la Provincia de Mendoza en Argentina han informado que migraciones hacia lo alto de las montañas y viceversa pueden observarse en los Andes, donde ellos han podido ver pequeñas bandadas

de juí y de otras aves descendiendo por las laderas de las montañas hacia los llanos. Cuando llega al estación de las tormentas en las grandes elevaciones tales movimientos se hacen más pronunciados cada vez y hasta incluyen algunas de las especies de altitud mediana que acuden a refugiarse en las bajuras más cálidas hasta que pasa el período más riguroso del invierno.

El estudio de los movimientos de las aves en América del Sur es de la mayor importancia y tal vez esta región privilegiada resultará algún día el mejor campo de prueba para algunas de las teorías que se han adelantado para explicar el fenómeno de la migración. Cuando en Centro y Sur América se haya estudiado la vida de las aves tan ampliamente como en Norte América y cuando haya, por consiguiente, la misma abundancia de material en que basar conclusiones, podrá entenderse mejor la naturaleza y el origen de este maravillante movimiento estacional de las aves. Los estudiantes de ornitología que residen en las regiones tropicales y sub-tropicales tienen la oportunidad de hacer importantes aportaciones para esa ciencia. Afortunadamente eso se puede lograr en muchos casos sin necesidad de hacer grandes colecciones. Lo único que se necesita es tener interés en el asunto, conocimiento de las aves locales, y paciencia y perseverancia para hacer observaciones durante todo el año.

Sería conveniente iniciar planes para marcar aves con anillos numerados. La larga experiencia del Servicio de Fauna Piscícola y Silvestre de los Estados Unidos (que anteriormente era en parte el Biological Survey) y que abarca cerca de 60 años de estudios de la migración de las aves, está a la disposición de todos los estudiantes de las naciones latinoamericanas que estén interesados en realizar investigaciones similares.

No hay que decir que los métodos que se emplean para marcar las aves con anillos no son crueles ni perjudiciales, pues las trampas aprobadas son meramente jaulas de alambre y el peso de los anillos de aluminio es insignificante. En rigor, cualquier estación que se establezca con el objeto de marcar aves tiene que ser un refugio de aves del más alto tipo. Como quiera que la persona a cargo de tal estación necesita atraer a la

misma el mayor número posible de aves, no le queda más remedio que ocuparse de mantener la región libre de enemigos naturales de las aves y cuidarse al propio tiempo de que abunden en ella variados alimentos para los pájaros. En tales estaciones se provee a las aves agua para beber y bañarse a menudo hasta se siembra la vegetación más adecuada para su protección y para que hagan sus nidos. Condiciones son ésas que convierten las referidas estaciones en excelentes refugios para los pájaros de dilatadas regiones.

El hecho de que millares de aves sean marcadas con anillos numerados no quiere decir necesariamente que se estimule la matanza al por mayor de las aves con el objeto de recuperar dichos anillos. En primer lugar no se paga recompensa alguna por informar el hallazgo de un ave marcada, a pesar de que el Servicio de Fauna Silvestre siempre contesta las cartas en que se los informa el hecho y le dice al informante el lugar y la fecha en que tal ave había sido marcada. Asimismo hay que tener presente que las aves del Hemisferio Occidental alcanzan a millones y millones y por muchos esfuerzos que se hagan, siempre resultará pequeño el por ciento de aves marcadas en comparación con la población total. Por consiguiente sería necio ponerse a matar aves a tontas y a locas con la esperanza de encontrar ocasionalmente alguna que otra marcada con un anillo en la pata.

Como medio de estudiar la migración y otras características de la vida de las aves, el Biological Survey emprendió en el año 1920 el trabajo de identificación de aves que estamos describiendo. Por muchos años, el número de estaciones de esta índole que han estado en actividad en Estados Unidos y Canadá ha sido de cerca de 2,000 y en el curso de los últimos diez años los encargados de tales estaciones han venido poniéndoles aros de aluminio en las patas a las aves a razón de un cuarto de millón cada año. Algunas veces el total de las aves marcadas durante el año ha pasado de 400,000 y puede asegurarse que el gran total desde que se inició este trabajo pasa de cuatro millones.

Alrededor de 30,000 aves así marcadas son recapturadas cada año. La mayoría de éstas son cogidas al meterse de

nuevo en las trampas que hay en las referidas estaciones y parte son matadas por cazadores que comunican el hallazgo a las autoridades, pero muchas aparecen matadas accidentalmente en las carreteras ó por los gatos domésticos o se recuperan por otros medios.

Un creciente número de informes sobre aves marcadas está llegando de Méjico y de los países del Caribe y de Centro y Sur América. Algunos de esos informes son enviados directamente al Servicio de Fauna Silvestre de Washington, por las personas que realizan el hallazgo. Otros se reciben por conducto de las oficinas consulares americanas. Siempre que se encuentre algún ave con un anillo en la pata debe comunicarse el hallazgo, especificando el número que aparece en el aro (téngase cuidado de copiarlo correctamente) la fecha y el lugar donde fué hallada y cualquier otra información que pueda considerarse de interés.

A continuación aparece una lista con algunas de las aves cuya hallazgo ha sido informado al Servicio de Fauna Piscícola y Silvestre: el Garzón cenizo "Great Blue Heron" (**Ardea herodias**); Garzón blanco "American Egret (**Casmerodius albus egretta**); Garza blanca "Snowy Egret" (**Eghetta thula**); Garza azul "Little Blue Heron" (**Florida caerulea**); Yaboa real, "Black-crowned Night Heron" (**Nycoticorax nycticorax hoactli**); Pato pezquecilargo "Pintail" (**Dafila acuta**); Pato zarcel "Blue-winged Teal" (**Querquedula discors**); Halcón de Cooper "Cooper's Hawk" (**Accipiter cooperi**); Gavilán de ciénega "Marsh Hawk" (**Circus hudsonius**); Aguila de mar "Osprey" (**Pandion haliaetus**); Gallinazo americano "American Coot" (**Fulica americana**); Playero coleador "Spotted Sandpiper" (**Actitis macularia**); Playero guineilla pequeño "Lesser Yellow-legs" (**Totanus flavipes**); Playerito gracioso "Semipalmated Sandpiper" (**Ereunetes pusillus**); Gaviota real "Herring Gull" (**Larus argentatus**); Gaviota foratera "Laughing Gull" (**Larus atricilla**); Gaviotilla "Franklin's Gull" (**Larus pipixcan**); Gaviota común "Common Tern" (**Sterna hirundo**); Tórtola rabilarga "Mourning Dove" (**Zenaidura macroura**); Golondrina de árbol "Tree Swalow" (**Iridoprocne bicolor**);

Golondrina parda "Bank Swalow" (**Riparia riparia**); Golondrina de horquilla "Barn Swallow" (**Hirundo erythrogaster**); Golondrina de iglesias "Purple Martin" (**Progne subis**); Tordo gris "Catbird" (**Dumetella carolinensis**); Reinita verdosa "Black-throated Green Warbler" (**Dendroica virens**); y Mirlo cabeciblanco "Yellow-headed Blackbird" (**Xanthocephalus xanthocephalus**).

Cualquier información que se interese obtener en cuanto a los anillos de aluminio que han sido devueltos y en cuanto al sitio en donde las aves fueron capturadas, puede conseguirse dirigiéndose al Servicio de Fauna Piscícola y Silvestre, Departamento del Interior de Estados Unidos, Washington, D. C., U. S. A. (*).

(*) En algunos de los casos hemos encontrado dificultad para decidir el nombre en español de las aves que se mencionan en este trabajo. Muchas de ellas tienen un nombre común en algunos países y otro nombre común distinto en otros países. De ahí que hayamos optado por incluir entre paréntesis el nombre técnico. La uniformación de los nombres de las aves en español sería deseable para una más eficaz manera de mencionar las diferentes especies y familias.— **Nota del traductor.**

Observaciones ecológicas sobre los mamíferos de las lomas

por ENRIQUE ZUÑIGA

(Nota preliminar)

Las lomas de la costa del Perú parecen tener una comunidad animal poco complicada, dándoles ésto condiciones muy favorables para investigaciones de ecología animal. La verificación de mamíferos en las lomas por esto reviste especial interés, pues uno de los aspectos más importantes de la ecología de ellas, correspondería a la ecología de los mamíferos particularmente. Por otra parte la singularidad de los factores climáticos a que están sometidas las lomas, aparentemente dá razones para pensar en la no existencia de mamíferos en ellas, pero la verificación a pesar de todo ha sido hecha, siguiendo el plan general de nuestro trabajo, basado en sugerencias valiosas que nos hizo el Dr. **Colin C. Sanborn** del "Field Museum of Natural History" con quien colaboramos. El objeto de esta nota preliminar es adelantar algunos aspectos de la ecología de los mamíferos de las lomas, que han sido estudiados por nosotros durante el invierno último, permitiéndonos delinear en forma concreta el problema que nos ocupa.

Todas las observaciones de esta nota serán referidas a números de nuestro catálogo de campo, que corresponden a ejemplares de la colección que hemos hecho. Procedemos así por no tener todavía la identificación de cada especie. Sin embargo, por convenir a la mejor realización de nuestro trabajo ecológico siguiendo las reglas de la apreciación de caracteres en Mastozoología, agrupamos provisionalmente nuestros ejemplares en las siguientes posibles especies:

Orden Rodentia

Familia Cricetidae

A) Phyllotis sp. 44 ♀ 45 ♂ 47 ♂ 40 ♂ 43 ♂ 50 ♂ 52 ♀.

B) Orysomys sp. 38 ♀ 39 ♂ 42 ♀ 49 ♂ 42 ♀.

C) g° no ident. 36 ♀ 26 ♂ 24 ♂ 30 ♂ 34 ♂ 21 ♂ 28 ♂ 23 ♀ 35 ♂ 22 ♀ 29 ♀ 25 ♀ 27 ♀.

D) g° no ident. 53 ♂ 54 ♂.

Orden Marsupiália

Familia Didelphidae: Marmosa sp. 32 ♀ 37 ♂.

Orden Carnivora

Familia Canidae: (g. no ident.). 51 ♀.

Hemos incluído también en nuestro material especímenes de mamíferos vivos y en formol, órganos, parásitos, etc., y también material obtenido de otros animales, valioso para fines ecológicos y taxonómicos.

Las localidades estudiadas están situadas, al N.E. de Lima, Vizcacheras y Mangomarca; al N. San Jerónimo y al S.E. Atocongo.

Todas ellas pertenecen a la formación "Lomas de la costa" de los botánicos. Esta formación ha sido estudiada en forma maravillosa por **Augusto Weberbauer** (10), él ha indicado entre otros hechos interesantes para nosotros, la gran dependencia a que está sujeto el desarrollo de la vegetación en las lomas a la cantidad de precipitaciones de invierno, haciendo que en los años secos la vegetación sólo ocupe las cumbres de los cerros, mientras que los años húmedos aquella se extiende por la llanura que queda al pie.

Cuando visitamos las lomas de Atocongo, tenían una vegetación abundante que llegaba casi hasta la planicie; en cambio las otras lomas citadas y sobre todo en Vizcacheras y Mangomarca la vegetación consistía casi exclusivamente en

pequeñas manchas verdes situadas, aquí y allá, en las cumbres más altas. Si es verdad que estas lomas están más apartadas del mar que las de Atocongo, parece que una disminución de las precipitaciones este año debe haber ocasionado en ellas una depresión en la vegetación. En efecto los pastores que tradicionalmente aprovechan estas lomas, no han podido hacerlo este año en Vizcacheras y por pocos días sólo uno pudo ir a Mangomarca, pués esta loma en los años normales es ocupada en el invierno por dos o tres familias con algunos centenares de cabras.

Además Atocongo posee pequeñas fuentes de agua que parecen durar todo el año, esta provisión de agua no existe en las otras lomas visitadas. La vegetación de invierno es debida a la niebla que se estaciona en los flancos de las colinas, niebla que se origina por condensación adiabática (8). En el verano desaparece esta forma de precipitación, las hierbas se secan y los arbustos pierden sus hojas, los líquenes que quedan sobre el suelo, las piedras y las ramas, como característicos constituyentes del "aspecto de verano" originan en grandes sectores una verdadera formación de líquenes. (10).

Es en este curioso habitat, sometido durante algunos años, a la falta de precipitaciones, con falta de agua en algunos casos y con los cambios estacionales ya descritos, donde hemos encontrado mamíferos, pertenecientes a las familias Cricetidae, Didelphidae, y Canidae.

Los roedores que hemos obtenido, pertenecen a la familia Cricetidae, que agrupa a gran número de especies del continente americano; si es verdad que existen especies de estos roedores miomorfos en otros continentes, una gran mayoría corresponden al nuestro. Los cricétidos del género Phyllotis (ejemplar 45 ♂) fueron encontrados en concentaciones ubicadas en las cumbres más altas a una altura aproximada de 1000 m. sobre el nivel del mar. Especies de este género también viven en la zona de verruga y por tal motivo **Hertig** ha podido observar que su reproducción se lleva a cabo entre los meses de Febrero a Julio (5). A raíz de sus investigaciones parasitológicas en estas mismas especies, **Herrer,** ha señalado en una de ellas mucha dificultad para su reproducción en el la-

boratorio (6); ambas observaciones tienen gran valor ecológico para nosotros, haciéndonos sospechar un bajo potencial biótico en estos animalitos. Los cricétidos (ejemplar 26 ♂) con mayor frecuencia se les encuentra en agujeros entre las rocas situados a alturas moderadas; se hizo una captura de cuatro ejemplares vivos, de éstos sólo uno pudo llegar a Lima. No obstante que fué puesto en las mismas condiciones que un lote de ratas blancas, que hace vida perfectamente normal, a los tres meses de cautividad, aproximadamente, demostró cierta intranquilidad y comenzó a roer las paredes de madera de la jaula. También ha sido observado en cautividad el Orysomys (ejemplar 39) como todos los cricétidos nombrados parece tener hábitos exclusivamente nocturnos, confirmándose así las observaciones de campo. Este Orysomys (ejemplar 39 ♂) tiene una agilidad nada común a la mayoría de los cricétidos que son tímidos y delicados, alguna vez que cogimos uno vivo y con la confianza de encontrar estas características en su comportamiento, al quedar abierta la trampa con la puerta hacia arriba, dió un salto bastante alto para escapar y ocultarse en un agujero entre las piedras, la disección en esta especie nos ha hecho ver un desarrollo nada común del sistema muscular, en relación a las otras especies encontradas.

Para poder apreciar la magnitud de la población de estos pequeños roedores hemos adoptado la conocida expresión de los ecólogos (4) que relaciona el número total de ejemplares capturados al de trampas referidas a una sola noche de captura. En otras palabras la captura de varios días queda reducida a la de un solo día, así se hubiera capturado 2 roedores con 6 trampas en 3 noches, la captura se expresará: 18 T.N., ó sea $6 \times 3 = 18$ trampas puestas en una sola noche.

Atocongo nos ha dado una captura de 44 (ejemplar 30 ♂) en 325 T.N. (7-29 de agosto) podemos considerarla como índice de un buen número de individuos. No obstante la constante lluvia que nos acompañó durante el trabajo, en Vizcacheras la captura fué de 7 (ejemplar 38 ♀) y de 4 Phyllotis (ejemplar 44 ♀) en 345 T.N. (15-20 de setiembre), Mangomarca nos dió 10 Phyllotis (ejemplar 44 ♀) en 300 T.N. (28 setbr.—4 octbr.), en San Jerónimo se obtuvo 2 (ejem-

plar 53 ♂), 2 de Phyllotis (ejemplar 44 ♀) y 2 de (ejemplar 38 ♀) en 135 T.N. (15-22 de octubre). Como vemos, la captura en las tres últimas localidades fué muy poca. Estas cifras serán usadas con cautela, pués siempre se trató de cambiar las trampas a sitios más favorables donde se verificaba la existencia de las concentraciones ya mencionadas de individuos del género Phyllotis y es muy posible que estas concentraciones tengan una relativa distribución uniforme.

El pequeño Marsupial de la familia Didelphidae cogido en las lomas pertenece al género Marmosa, una de las características de este bello animalito parece ser su rareza, sólo pudo ser hecha su captura después de algunos días de espera con las trampas dispuestas a ese fin. Hemos recogido el contenido del estómago de estos animalitos habiendo confirmado su régimen insectívoro señalado para especies de este género.

De la tercera familia encontrada, la Canidae, tenemos el ejemplar 51 ♀. Se trata de una zorra que fué cazada en San Jerónimo, es probable que perteneciera a una pareja que frecuentemente hacía visitas nocturnas a los pastores de aquella loma, en busca de alimento. Su estómago lo encontramos completamente vacío. En Mangomarca en las primeras horas de la mañana sorprendimos a un zorro, buscando y cazando algo entre las piedras. El hecho que tengamos casi el convencimiento de que los cricétidos estudiados sean nocturnos nos descarta la posibilidad de que el objeto de caza hubiera sido uno de estos pequeños roedores. Es mucho más probable que se haya tratado de una lagartija, teniendo en cuenta que es conocido que estos pequeños reptiles, constituyen algunas veces el alimento de los zorros. Estos animales deben de ser muy poco numerosos por ocupar precisamente el vértice de la pirámide de los números, que formarían las cadenas de alimentación en las lomas.

Seguramente pertenece a uno de los hechos más sugestivos de la ecología el haberse podido demostrar cómo las comunidades animales se organizan y estructuran con la misma forma en las zonas más apartadas del globo, tomando un ejemplo de Elton (3) se verá esto en forma muy clara. El zorro ártico subsiste parcialmente de huevos de palmípedo, y

en invierno su alimento está constituído en gran parte por los restos de las focas muertas por el oso polar, mientras que en Africa es la hiena manchada la que destruye gran número de huevos de avestruz y también se alimenta parcialmente de los restos de las cebras muertas por los leones. Ambos animales tienen el mismo rol ecológico dentro la comunidad. Este rol es llamado clásicamente **niche** por los ecólogos. Por otra parte la convergencia en diversos grupos taxonómicos hace posible que este rol ecológico esté ocupado por animales muy distantes en la taxonomía (así se tiene v. g. lobos Marsupiales y lobos Carnívoros).

A nuestros cricétidos podemos señalarles su rol de "ratones herbívoros". En cambio no poseemos las suficientes razones para indicar en forma general el rol ecológico de nuestras marmosas, que subsisten de insectos principalmente. Es muy probable que el rol ecológico "Zorro que se alimenta principalmente de ratones" esté ocupado por los animales a los que pertenece nuestro ejemplar. Es interesante referir el hecho conocido, que los zorros se alimentan de pequeños roedores en los años de abundancia de éstos y dejan de hacerlo cuando escasean como una consecuencia del tamaño del alimento. En efecto ,su alimentación requiere un mínimo constituído por un buen número de estos roedores y tendrán que hacerlo de otra cosa cuando no pueden satisfacer este mínimo con su caza. Esto está de acuerdo con nuestras observaciones de captura mínima de roedores y las incursiones insistentes, a que nos hemos referido ya, de los zorros a la habitación del hombre en busca de alimento. Estos posibles hechos también nos podrían dar explicación como estaría establecida en parte la regulación de la magnitud de la población de roedores en las lomas, por los zorros, pués éstos actuarían como predatores lo suficientemente como para controlar el número de individuos en caso de aumentos desmedidos en la población de estos pequeños mamíferos. Los límites del tamaño del alimento asegurarían por otra parte la conservación y los librarían de una extinción completa por parte de esos predatores. De seguro la lechuza que vive en túneles hechos en los bordes

inferiores de las lomas, también interviene en la regulación de la población de roedores, pués hemos podido demostrar por el examen preliminar de 151 pelotitas vomitadas por éstas lechuzas con los restos indigeribles de su alimento, que son predatoras de roedores, en efecto, 6 tenían demostrativos restos de pequeños mamíferos y dos de ellos contenían mandíbulas de Phyllotis. Estas pelotitas en su mayor parte están constituídas por Cochinillas de humedad (Oniscus?) y algunos coleópteros que viven con ellas, debajo de las piedras durante el día y que por muchísimo número salen durante la noche a desarrollar inusitada actividad. Todas estas observaciones son el resultado de una exploración preliminar a las lomas visitadas, el trabajo continuó hecho por lo menos en el transcurso de un año, permitiría darle la documentación estadística y taxonómica que necesita todo trabajo ecológico.

RESUMEN

Se ha hecho un estudio preliminar de la ecología de los mamíferos de las lomas de Atocongo, Vizcacheras, Mangomarca, y San Jerónimo, habiéndose intentado una apreciación sobre el número de individuos en la población de roedores e indicándose el posible rol que juegan en la regulación de este número dos predatores.

No nos hubiera sido posible llevar a cabo nuestro trabajo, sin la ayuda económica de la Universidad Mayor de San Marcos. Recibimos acogida a nuestra iniciativa especialmente de parte del rector Dr. Godofredo García, apoyando igualmente nuestro propósito el Dr. Pedro Weiss, a él le debemos también oportunos consejos para su mejor realización. El director del Museo de Historia Natural "Javier Prado", Dr. Carlos Morales Macedo nos ha dado las facilidades necesarias en ese Museo. A todos ellos les expresamos nuestro especial reconocimiento. Testimoniamos igualmente nuestro agradecimiento al Prof. Carlos Nicholson, por habernos permitido utilizar una traducción inédita.

BIBLIOGRAFIA

1.—A. CABRERA, Manual de Mastozoología, Madrid, 1922.
2.—A. CABRERA, y J. YEPES, Mamíferos sud-americanos, Buenos Aires, 1940.
3.—Ch. ELTON, Ecología Anual, 1935. (Traducción inédita del Prof. Carlos Nicholson).
4.—J. CRINNEL, J. DIXON, J. M. LINSDALE, Vertebrate Natural History of a section of Northern California through the Lassen Peak region. California 1930.
5.—Citado por A. HERRER, Trypanosoma Phyllotis n. sp. e infecciones asociadas en una titira el Phlebotumus Noguchii.— Revista de Medicina experimental, Volumen I, Nos. 1, 2, 1942.
6.—A. HERRER, Estudios morfológicos y experimentales del Trypanosoma encontrado en un ratón de campo Phyllotis Darwini limatus (?) Revista de Ciencias, Lima, No. 441.
7.—C. DE MELLO LEITAO, Algunos comentarios de Ecología Geral. Ciencias Nº 4, Año 1940.
8.—C. NICHOLSON, Fitogeografía general. Arequipa, 1940.
9.—W. H. TAYLOR, Suggestions for field studies of Manmalian Life-Histories, 1919.
10.—A. WEBERBAUER, Phytogeography of the Peruvian Andes, en Flora of Peru, by Francis MacBride, Chicago, 1936.
11.—J. YEPES, Epítome de la Sistemática de los roedores argentinos. Revista del Instituto Bacteriológico. Buenos Aires, 1935.
12.—J. YEPES, Roedores enemigos del campo, Buenos Aires. 1940.

La Vicuña (Auchenia vicugna)

Necesidad de conservar y propagar esta especie autóctona

por CESAR A. RIDOUTT

Historia.—La aparición de los auchenidos en el Continente Americano data desde la época terciaria, sin que haya sido posible precisarla con seguridad. Las únicas referencias históricas sobre la existencia de estos animales en el Perú pre-colombino son los ceramios, tejidos, etc., que nos permite suponer que dichos mamíferos fueron conocidos antes de los Incas. Los estudios paleontológicos no nos proporcionan datos positivos sobre el origen y evolución de tan genuinos representantes de la fauna americana.

La filogenia de los auchenidos actuales tampoco ha sido comprobada de manera precisa, aunque muchos autores creen que la llama y la alpaca derivan de la vicuña y del guanaco. Reiss y Stübel, apoyando la teoría de Wagner, afirman que la llama es el derivado doméstico del guanaco; Meyen, Burmeister y otros naturalistas aceptan esa teoría agregando que la alpaca es el derivado doméstico de la vicuña.

Ameghino dice que las actuales especies **Auchenia vicugna** y **A. llama,** tuvieron su origen en la extinguida **A. gracilis,** siendo la vicuña la especie más antigua. La llama sería resultante de las especies **A. intermedia** y **A. lama,** también desaparecidas. Según Boule, el origen del guanaco es la especie **Lama Castelnaudi** y la vicuña, representante actual de la **Paleolama crequi.** Burmeister cree que la vicuña deriva de una especie llamada **A. minuta.**

En el presente artículo sólo me ocuparé de la vicuña, especie autóctona peruana, valioso representante de nuestra fau-

na, que se encuentra en vías de desaparecer si no se toman a tiempo las medidas necesarias para su conservación.

El conocimiento que tenemos sobre la vicuña se remonta a la época incaica. Su existencia está ligada a nuestra historia ya que cuando los cronistas o los historiadores nos hablan del Imperio de los Incas, en el siglo XI - XII, hacen referencia a la vicuña que junto con la llama, la alpaca y el guanaco constituían la ganadería de la época, la que estaba formada por ganado doméstico (llama y alpaca) y por ganado salvaje (vicuña y guanaco).

El primer hombre civilizado que conoció a la vicuña fué Nuñez de Balboa en 1513; posteriormente en 1526 la vió Alfonso de Molina, compañero de Pizarro. Es muy probable que entre las riquezas y productos del Perú que el Conquistador llevó a España como presente a Carlos V., en 1529, se encontraría la vicuña junto con sus demás congéneres a los que llamaban "Carneros de América". En 1553 cuando don Pedro Cieza de León regresó a Sevilla, después de muchos años de permanencia en América, publicó su "Crónica del Perú" y en ella hace referencia a tales carneros de América.

Durante el Imperio de los Incas, según los historiadores, la vicuña y la llama sirvieron de ofrenda al Sol, Dios de los Incas, y el sacrificio daba lugar a una de las más pomposas fiestas llamada Intic Raymi, celebrada en todo el Imperio en el mes de junio. Porqué ofrecían al Sol el sacrificio de la llama y de la vicuña? Tal vez por que éstos animales representaban para los Incas la mansedumbre y el trabajo, la finura y la belleza.

Clasificación.—Fué durante el Virreynato, que la vicuña pasó a ocupar un lugar en la clasificación científica, siendo el naturalista Hernández, enviado especial del Rey de España para estudiar las riquezas naturales del Perú o Nueva Castilla, el primero que la describió. Más tarde, muchos naturalistas (Baer, Burmeister, Claus, Cuvier, Gervais, Haeckel, Illiger, Lamarck, Ledger, Lineo, Melen, Raillet, Pocock, Tschudi, Wagner, etc. etc.) se han ocupado de su estudio agrupándola en la familia Camelidae.

Respecto al Género a que debería pertenecer, las opiniones han sido muy variadas. Lineo incluye a la vicuña y sus congéneres junto con el camello y con el dromedario en el género **Camelus**; Cuvier en 1800 divide ese género y crea para las cuatro especies americanas el género **Lama**; mas tarde, en 1811, Illiger crea el género **Auchenia** en el que agrupa las cuatro especies mencionadas.

El Ingº Dr. J. Alberto León, en su importante estudio sobre los camélidos(º) manifiesta que ninguno de los autores (Ameghino, Burmeister, Boule y Thevenin) que se han ocupado de establecer la filiación de los camélidos sudamericanos están de acuerdo en lo que se refiere a la filogenia de los actuales auchenidos, pero concuerdan en establecer dos linajes diferentes, uno para el guanaco y otro para la vicuña, y en su conclusión dice "cualquiera que sea el origen y la antigüedad de su formación, estos animales demuestran conservar un estrecho vínculo entre sí y se comportan como razas. Luego no puede lógicamente considerarse sino **una sola especie**. No sabemos si el guanaco es el arque-tipo de todos ellos, pero es la forma salvaje más generalizada y mas difundida en Sudamérica. Nos parece lógico por ello preferirla para designar la especie. El género Lama estaría formado entonces por una sola especie **L. guanaco** con varias razas domésticas y salvajes".

A pesar de que el Género Lama es el más antiguo, en la actualidad la vicuña es conocida científicamente como **Auchenia vicugna.**

Caracteres específicos.—La vicuña es la especie más pequeña de los camélidos y se caracteriza por su gran timidez, por su notable agilidad, por su colorido uniforme en la especie y por la extraordinaria finura de su lana que excede al pelaje del castor y al de la cabra de Himalaya.

La talla del cuerpo varía entre 70 y 90 centímetros de altura y de 80 a 90 centímetros de longitud. El cuello es largo

(º).—"Algunas consideraciones sobre los camélidos de los Andes". Dr. J. Alberto León. Bol. del Museo de Historia Natural "Javier Prado" Nº 11, 1939, p. 95.

(65 a 80 centímetros), cilíndrico, semivertical y no guarda proporción con el cuerpo. La cabeza es pequeña; la región craneana bastante desarrollada; las orejas son medianas, rectas, estrechas, agudas y movibles. Los ojos redondos, grandes, bellos, expresivos, se encuentran resguardados por crespas y abundantes pestañas. El hocico es delgado; la boca amplia, el labio inferior delgado y el superior carnoso y dividido en dos partes. El cuerpo es largado, algo inclinado hacia adelante y ligeramente curvo en la región dorsal. Las patas son delgadas, prolongadas y muy resistentes; los miembros posteriores son mas largos que los anteriores. El ejemplar adulto, de mediana edad, pesa de 30 a 40 kilos. Vive de 10 a 12 años.

Todo el cuerpo se encuentra cubierto de finísima lana crespa y suave de 4 a 8 centímetros de longitud. El color general es de un tono café-rojizo uniforme para todos los individuos de la especie y que ha dado lugar en el Perú, a la creación de un color especial (color vicuña), pero ese color varía en la parte inferior del cuerpo (región ventral y cara interna de los miembros), donde se torna en crema.

Reproducción.—Se considera a la vicuña como ejemplar adulto, apto para reproducirse, cuando ha llegado a los doce meses de edad, que es la fecha en que se manifiesta el celo. La fecundación se realiza en los meses de abril a junio; la gestación dura diez meses, al cabo de los cuales nace una cría completamente desarrollada, que empieza a caminar a las pocas horas de nacida y que al día siguiente se encuentra en condiciones de emprender veloces carreras al lado de la madre, a la que sigue continuamente hasta los seis u ocho meses en que tiene lugar el destete.

Habitat.—El área de dispersión de la vicuña es limitada, pues solamente habita en la Cordillera de los Andes (centro del Perú y parte de Bolivia). Vive especialmente y en magníficas condiciones en las punas comprendidas entre 4000 y 5000 metros de altura sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre los ocho grados centígrados y seis grados bajo cero; allí donde los vientos frecuentes producen un estado higrométrico muy seco durante una parte del año y en la otra se presentan abundantes lluvias, nevadas y granizos.

Alimentación.—La alimentación de la vicuña se compone de la vegetación propia de la puna, formada por pastos naturales, duros y de poco valor nutritivo como el Ychu (Stipa ichu) y algunas otras gramíneas, pues se comprende a tan elevada altura, con temperaturas bajas y frecuentes nevadas, la vegetación tiene que ser pobre y raquítica.

Costumbres.—Las costumbres de esta especie son por lo general semejantes a las de los demás auchenidos. Aunque habita a considerable altura, emigra durante el verano a los valles más bajos, en busca del alimento que escasea en las cumbres; prefiere los pisos suaves a los pedregosos o cubiertos de nieve. Al amanecer las vicuñas inician un extenso recorrido para alimentarse, pastando constantemente todo el día hasta el anochecer. Viven reunidas en manadas o rebaños en número impar, pues es característico que cierto número par de hembras (2 o más), admite solamente un macho entre ellas, siendo éste el que marcha a la cabeza del rebaño, siempre atento y dispuesto a proteger su familia. Si percibe algún peligro, emite un chillido o relincho peculiar y la manada emprende la fuga por las pendientes donde corren mejor que en las llanuras, debido a la conformación característica de sus patas.

Son animales muy curiosos y frecuentemente se detienen por algunos instantes a mirar con interés aquello que les llama la atención.

Cuando los cazadores dan muerte al macho que encabeza el rebaño, las hembras le rodean olfateándolo y permanecen cerca del muerto, dando lugar a que sea fácil hacer nuevas víctimas; en cambio, cuando se da muerte a una hembra, toda la manada huye rápidamente. Este hecho demuestra el cariño y fidelidad que sienten por el macho.

Generalmente entre los 10 y 12 meses de edad, las hembras jóvenes se reunen en nuevas manadas y dejando un solo macho en su compañía, obligan a huir a los machos restantes, luchando a coces y mordizcos. Los machos expulsados se agrupan formando rebaños sin guía y están siempre atentos, corriendo veloces a la menor señal de peligro. Continuamente luchan entre sí y durante la época del celo se muestran sumamente

inquietos, pelean, corren, chillan y relinchan con frecuencia. Algunos ejemplares emigran en busca de otras hembras ya sean alpacas o llamas, dando origen a la formación de híbridos como el paco-vicuña, etc.

Producción.—La vicuña produce la lana más apreciada en el mundo por su finura, suavidad y color uniforme. Se le trasquila cada año, pero solamente en la parte superior del cuerpo; el vellón pesa 500 gramos más o menos. En el interior del país, los indígenas fabrican ponchos, mantos y otras prendas que son muy apreciadas; las pieles y los cueros son materia de comercio y con pedazos de piel del cuello y de las piernas se fabrican así mismo cubre-camas y alfombras de gran belleza y elevado precio. La carne de este animal es muy apreciada; se le consume fresca o bien salada y desecada, comerciándola con el nombre de charqui.

Explotación, persecución y estado actual.—Si en todo tiempo la vicuña ha sido objeto de explotación y de persecución, por ser considerada como animal salvaje, no se puede negar que durante el Imperio de los Incas era criada en forma racional y que a medida que la civilización y el progreso se acentuaba en América, la explotación se convirtió en persecución inmoderada e inhumana, hasta que los gobiernos se vieron en la necesidad de dictar leyes y decretos, prohibiendo la persecución, la cacería y el comercio de las vicuñas.

En la época incaica, en celebración de las fiestas del Imperio, se capturaba a las vicuñas para ofrecer sacrificios al Sol y para proveer de vestuario y carne a ciertas castas sociales, pero solamente se daba muerte a los machos conservando la vida de las hembras, cuya lana se recojía cada cuatro años. La destrucción de tan preciada especie era mínima o casi nula, ya que para los fines de la reproducción un solo macho se basta para determinado número de hembras. Garcilazo de la Vega describe la forma como se efectuaba la cacería.

Después de la conquista y posteriormente durante el coloniaje, la vicuña fué tenazmente perseguida por el gran valor de su lana y por lo agradable de su carne; se organizaban

cacerías en gran escala empleándose el encierro en cercos de gran extensión, las hondas, los lihui, los perros y las armas de fuego: en esta forma se mataban varios miles de vicuñas al año.

Con el advenimiento de la República no disminuyó la persecución de la vicuña, pues la cacería continuó en la misma forma. Fué don Simón Bolívar el que, dándose cuenta de esta destrucción inmoderada y de la necesidad de procurar la conservación de la vicuña expidió dos decretos con fecha 5 de julio de 1825 o sea un año después de consolidada la Independencia; en el primero se prohibe la cacería y la matanza, permitiéndose solamente trasquilar la lana en los meses de abril a julio; y en el otro decreto se ofrece premios a toda persona que reuna rebaños de vicuñas mansas a razón de un peso por cada animal.

En 1845, durante el gobierno de Castilla, el Prefecto de Puno informó al Ministro de Gobierno don Miguel del Carpio, que don Pablo Cabrera, Cura de Macusani, provincia de Carabaya, después de paciente labor había logrado cruzar la vicuña con la alpaca, obteniendo veinte ejemplares pacos-vicuñas de ambos sexos que conservaba completamente domesticados. Este hecho fué un acontecimiento, que el Congreso premió con una subvención mensual. En 1851 el mismo Gobierno de Castilla denegó una solicitud para la exportación de 100 alpacas, negativa que fué también aplicada en todas sus partes a la vicuña.

Con fecha 3 de julio de 1907, a los 82 años de los decretos expedidos por Bolívar, la Dirección de Fomento dirigió una circular a todos los prefectos de los departamentos, recomendándoles el extricto cumplimiento de los decretos de 5 de julio de 1825 que aún tienen fuerza legal.

Todos los decretos, resoluciones y leyes dictadas hasta la fecha, en defensa de la vicuña y en protección de la Naturaleza del Perú han sido inspiradas por ideas progresistas, pero no se puede negar que hasta hoy no han dado los resultados esperados. Por lo que a la vicuña se refiere, es fácil comprender que en su región de habitat, en la cumbre de nuestra Cordillera, a 4 ó 5 mil metros de altura, difícilmente se puede

atender a defender la vida de tan preciosos animales y a pesar de todas las prohibiciones la persecución clandestina continúa, como lo comprueba el hecho reciente de haber sido descubierto un gran contrabando de pieles de vicuña en el sur de la República.

En la actualidad el número de vicuñas es sumamente reducido y los contados rebaños huyen y se alejan cada día más del hombre, en el que ven a su más temido enemigo. Sin temor de equivocarme puedo afirmar que no ha existido ni existe en el mundo un animal a quien el hombre civilizado haya perseguido con tanto ensañamiento, durante más de cuatro siglos.

Si en los 121 años de vida independiente se hubiera emprendido la domesticación de la vicuña, procurando su adaptación a la vida en regiones más bajas, explotándola de manera racional y científica, aplicando los modernos conocimientos sobre crianzas, selección y mejoramiento de las especies, habría dado lugar a una fuente de riqueza que muchas naciones quisieran poseer y que el Perú pierde lastimosamente.

Necesidad de fomentar y propagar la reproducción de la vicuña.—Hasta el momento presente, la mayoría de los decretos, resoluciones y leyes sólo se refieren a prohibir la cacería y el comercio de las pieles. Algo más amplia es la ley Nº 9147 expedida por el Congreso en el año pasado de 1941, a iniciativa del senador por Puno Ingº Carlos Barreda, que tiene por objeto especial la protección de la vicuña, del guanaco y de la chinchilla, comprendiendo también, de manera indirecta a todas las especies salvajes; pero aparte del decreto de 5 de julio de 1825, ninguna contempla la necesidad de fomentar su procreación, su crianza y su domesticación.

Ya es tiempo que se dé a la vicuña el cuidado y la atención que reclama. Todavía se le puede salvar de la desaparición y hacer de ella una valiosa fuente de riqueza. No es posible que siga por más tiempo la incontrolada y sistemática destrucción de una especie que además de la finura de su lana está íntimamente ligada por la tradición y la leyenda, con

la Historia Nacional y que por su característica belleza forma el complemento del paisaje andino.

Existe en nuestra sierra inmensas extensiones de pastos naturales; medran también en esa misma región compañías y sociedades ganaderas y modestos hacendados; sería conveniente recurrir al patriotismo de unos y al estímulo de otros para que se fomente la crianza de la vicuña. La domesticidad, la crianza y la multiplicación de esta especie, no es un problema difícil, pues se trata de un animal inofensivo, inteligente, de carácter humilde y perfectamente adaptable a la cautividad, especialmente si se trata de ejemplares jóvenes. Se domestican con gran facilidad, siguiendo a las personas que las cuida y comiendo en la mano del que las ampara. No requiere alimentación especial o costosa porque está acostumbrada a los pastos naturales, raquíticos y duros. Come con gusto pastos, verduras y granos, tomando abundante agua; se adapta y se aclimata bien en diversas alturas y aún en la misma costa, como puede apreciarse por los ejemplares que algunos regimientos de nuestro Ejército, conservan como mascota y que se les vé en los paseos y en las formaciones, seguir a las tropas.

La domesticación de la vicuña no es idea nueva puesto que en el tiempo de los Incas, muchos nobles tenían autorización para criar su rebaño y obtener su lana, aunque no se les permitía matarlas. Durante el Virreynato, los jesuitas también la domesticaron, llegando a reunir un rebaño de 600 ejemplares domésticos; posteriormente muchas otras personas las han domesticado con gran facilidad. Solamente durante la época del celo, y especialmente las hembras, se tornan inquietas y tratan de alejarse temporalmente del hombre.

Los ejemplos señalados hacen suponer que no sería difícil formar criaderos en diversos lugares del territorio, especialmente en la sierra, donde abundan los pastos naturales y no escasea el agua; estos criaderos consistirían en grandes extensiones resguardadas por alambrados; preparados éstos, se procedería a la captura de las vicuñas durante los meses de mayo a noviembre, empleando para el caso, lihuis boleadoras, etc., para no herirlas, o los medios que se juzgara más convenientes, dando preferencia a los ejemplares jóvenes para pro-

curar su amansamiento; la domesticación de las crías sería por lo tanto más completa y segura, ya que su timidez y mansedumbre son notables.

En los actuales momentos en que todas las naciones de América procuran el incremento de sus fuentes de recursos naturales y en que todos los países cultos se preocupan por la conservación de sus riquezas, el Perú no puede sustraerse a esta imperiosa necesidad, ni permanecer indiferente ante la destrucción de su precioso patrimonio biológico. La floreciente América progresa día a día y al amparo de las modernas corrientes de opinión, se ha despertado en todas las jóvenes repúblicas el espíritu de protección a su Naturaleza, afiliándose a la Convención Interamericana para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las bellezas escénicas naturales. Con ese espíritu fueron presentadas y aprobadas en la III Asamblea General del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, reunida en Lima hace dos años, las importantes recomendaciones de índole proteccionista sustentadas por el Dr. Carlos Morales Macedo, Director del Museo de Historia Natural "Javier Prado" y por el Dr. Georges Dennler de la Tour, delegado agentino y miembro de la Comisión Protectora de la Fauna Sudamericana.

Posteriormente se ha constituído en Lima y ha sido reconocido oficialmente el Comité Nacional de Protección a la Naturaleza, integrado por un selecto grupo de hombres de ciencia, que seguramente han de estudiar con interés todos los problemas referentes a la rica y variada Naturaleza peruana. Nuestra vicuña merece y espera una acción protectora que es de gran importancia nacional.

B I B L I O G R A F I A

En esta sección daremos cuenta de todas las publicaciones recibidas, que agradecemos debidamente. Sólo haremos mención de los trabajos científicos que directamente interesan al conocimiento de la Naturaleza.

INSTITUTO ESPAÑOL DE ENTOMOLOGIA, Madrid, España.—Recibimos de este Instituto la revista de Entomología EOS, tomo XVIII, cuaderno 1º, de abril de 1942. Atestigua el adelanto de la entomología en España, la publicación regular de esta Revista EOS. El número últimamente recibido trae el siguiente sumario: **Karl Jordan** "On Parapsyllus and some closely related genera of Siphonaptera".—**R. Agenjo** "Cochlidion codeti en España, nuevo para Europa".—A. Cros Bralla orientalis et ses parasites I. Evania punctata Brullé; II Eulophus sp.— **J. Giner Marí** II. "Contribución al conocimiento de la fauna himenopterológica de España". Sección Bibliográfica.

AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY, New York, Estados Unidos.—Hemos sido favorecidos con el envío de ocho Boletines del año 1942 titulados: "Mammals of Honduras" por **George G. Goodwin.**— "Results of the Archbold Expeditions. Nº 41" por **Richard Archbold, A. L. Rand** y **L. J. Brass.**— "Results of the Vernay-Lang Kalahari Expedition. Langer Mammals of Bechuanaland Protectorate" por **John Eric Hill.**— "Type material of North American Microlepidoptera other than Aegeriidae in the American Museum of Natural History" por **Alexander B. Klots.**— "Results of the Archbold Expeditions, Nº 45" por **A. L. Rand** y **Per Host.**— "Results of the Archbold Expeditions. Nº 42".— "Results of the Archbold Expeditions. Nº 43" y "Results of the Archbold Expeditions. Nº 44" por **A. L. Rand.**

Agradecemos también 22 publicaciones recibidas del AMERICAN MUSEUM NOVITATES, conteniendo los siguientes es-

tudios: "Birds collected during the Whitney South Sea Expedition. XLVIII". por **Ernst Mary.** — "The skeleton of Leptoceratops with the description of a new species" por **Barnum Brown** y **Erich M. Schlaikjer.** — "Studies of Peruvian Birds. Nº XLII" por **John T. Zimmer.**— "A new Race of the Common Duiker, Sylvicapra, from the Kalahari, Suthwestern Africa" y "A new Bat of the Rhinolophus group from Mount Ruwenzori, Africa" por **John Eric Hill.**— "Description of new American Theridiidae" por **W. J. Gertsch** y **A. F. Archer.**— "Two Tertiary mammals from Northern South America" por **Bryan Patterson.**— "Polychaetous Annelids from Lower California and the Philippine Islands in the collections of the American Museum of Natural History" por **Aaron L. Treadwell.**— "Pseudohaje Günther, a valid Genus for two West African Arboreal Cobras" por **Charles M. Bogert.**— "Birds collected during the Whitney South sea Expedition, XLIX" por **Dean Amadon.**— "Notes on Cercopithecus Hamlyni Pocock" por **Henry C. Raven** y **John Eric Hill.**— "A new Pseudemys from Sonora, México" por **A. F. Carr, Jr.**— "Some upper Cretaceous Ammonites from Angola" por **Otto Haas.**— "Fishes from the Devonian of Arizona" por **L. Hussakof.**—"Phalangids from British Guiana" y "Phalangids from central America and the West Indies" por **Clarence J.** y **Marie L. Goodnight.**— "A study of the Lenta group of the Genus Lycosa, with descriptions of new species (Araneae, Lycosidae)" por **H. K. Wallace.**— "The Caribbean Races of Anartia Jatrophae Johansson (Lepidoptera: Nymphalidae)" por **Eugene G. Munroe.**— "The relations of a Relict South African Termite (Isoptera, Hodotermitidae, Stolotermes)" por **Alfred E. Emerson.**— 'Contributions to the Paleontology of the Lebanon mountains, Republic of Lebanon" por **H. E. Vokes** y "Snakes secured by the Snyder East African expedition in Kenya colony and Tanganyka territory" por **C. M. Bogert.**

Acusamos recibo de los índices correspondientes a los volúmenes siguientes: Vol. LXXVI, 1939-1940; Vol. LXXVII, 1940-1941 y Vol. LXXVIII, 1941.

UNITED STATES NATIONAL MUSEUM, Washington, Estados Unidos.—Recibimos el Boletín Nº 179, de 1942, conteniendo el interesante trabajo: "Life histories of North American Flycatchers Larks, Swallows and their Allier" por **Arthur Cleveland Bent.**

HARVARD UNIVERSITY, Cambridge, Mass. Agradecemos el envío de la publicación BOTANICAL MUSEUM LEAFLETS correspondiente al Vol. 10, Nos. 7. 8 y 9 de los meses de julio, agosto y octubre de 1942 titulados: "Orchidaceae Peruvianae IV" por **Charles Scheweinfurth.**— "Western Guatemala a secondary center of origin of cultivated maize varieties" por **Paul C. Magelsdorf** y **James W. Cameron**" y "African Orchids. XII" por **V. S. Summerhayes.**

Del DEPARTMENT OF MINERALOGY AND PETROGRAPHY de esta Universidad hemos recibido siete publicaciones conteniendo los siguientes trabajos: "The distribution of Heliumand Radioactivity in Rocks" por **Esper S. Larsen** y **Norman B. Keevil.**— "New data on Hetaerolite, Hydrohetaerolite, Coronadite and Hollandite" por **Clifford Frondel** and **E. M. Heinrich.**— "Tables for the identification of Ore minerals by X-Ray Powder Patterns" por **G. Alan Harcourt.**— "The Mineralogy and Paragenesis of the Variscite Nodulus from near Fairfield, Utah" por **Esper S. Larsen, 3D.**— "Nepheline Syenite Pegmatites, Rocky Boy Stock, Bearpaw Mountains, Montana" por **William T. Pecora.**— "Bounlangerite" por **Charles Palache** and **Harry Barman** y "Sampleite, a new mineral from Chuquicamata, Chile" por **C. S. Hurlbut, Jr.**

STANFORD UNIVERSITY, California, Estados Unidos.— Procedente de esta Universidad hemos recibido tres ejemplares del STANFORD ICHTHYOLOGICAL BULLETIN, dos correspondientes al trabajo "Studies on South American Fresh-Water Fishes I" por **George S. Myers** y un tercero titulado "New and little known Phallostethids, with keys to the genera and Philippine Species" por **Albert W. C. T. Herre.**

UNIVERSITY OF CALIFORNIA, Berkeley, California, Estados Unidos.—Hemos sido favorecidos con el envío de cinco publicaciones del año 1942 tituladas: "Seven papers in Genetics and Physiological Genetics of Drosophila Melanogaster" por **Richard Blanc, Werner Braun, Eldon J. Gardner, Richard Goldschmidt, Claude A. Villee, Jr.**— "Mammals of the big bend area of Texas" por **Adrey E. Borell** y **Monroe D. Bryant.** — "Distribution and variation of the Horned Larks (Otocoris alpestris) of Western North America" por **William H. Behle.**— "Adaptive modifications for tree-trunk foraging in birds" por **Frank Richardson.**— "The Naturay History and classifications of the Mount Lyell Salamander, Hydromantes Platycephalus" por **Lowell Adams** y "Chromosome numbers in the Hydrophyllaceae" por **Marion S. Cave** y **Lincoln Constance.**

DEL MUSEUM OF VERTEBRATE ZOOLOGY de esta misma Universidad nos han enviado reimpresiones de interesantes trabajos tales como: "The song Sparrows of the virgin river valley, Utah" por **Joe T. Marshall, Jr.** y **William H. Behle.** — "Habitat selection among Higher Vertebrates and its relations to intraspecific variations" por **Alden H. Miller.**— "High population of Breeding Birds within and artificial habitat" por **Frank A. Pitelka.**— "Food and habitat of the Spotted Owl" por **Joe T. Marshall, Jr.**— "Feather depigmentation and pantothenic acid deficiency in Chicks" por **Thomas C. Groody** y **Mary E. Groody.**— "A new pocket gopher from Southeastern Washington" por **Walter W. Dalquest.**— "Evidence for the Separation of the Crotalid General Trimeresurus and Bothrops, with a Key to the Genus Trimeresurus" por **T. Paul Maslin.**— "Geographic variation in the rodent Aplodontia rufa" por **Robert B. Finley, Jr.**— "Notes on the Dall porpoise (Phocoenoides dalli)" por **Seth B. Benson** y **Thomas C. Groody.**— "Geographic variation in the canyon mouse, Peromyscus crinitus" por **Raymond Hall** y **Donald F. Hoffmeister.**— "A new race of wood rat (Neotoma lepida)" por **E. Raymond Hall.**— "Three new pocket gophers (Genus Thomomys) from Western Washington" por **Walter W. Dalquest y Victor B. Scheffer.**—

"Geographic Variation in Garter Snakes of the Species Thamnophis sirtalis in the Pacific Coast Region of North America" por **Henry S. Fitch** y "Eucalyptus trees utilized by fox squirrel in California" por **Jean T. Boulware.**

Reimpresión de BOTANICAL REVIEW es el interesante artículo "Amphidiploidy" por **T. H. Goodspeed** y **Muriel V. Bradley,** del Departamento de Botánica de la Universidad de California, cuyo envío agradecemos.

UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA, Los Angeles, California, Estados Unidos.—Dos publicaciones del año 1942 tituladas: "The Pacific American Atherinid fishes of the genera Eurystole, Nectarges, Coleotropis, and Melanorhinus" y "Four new genera and ten new species of Eels from the Pacific Coast of Tropical America" por **George S. Myers** y **Charles B. Wade.**

HENRY W. FOWLER, Philadelphia, Estados Unidos.—Este distinguido ictiólogo de la Academy of Natural Sciences of Philadelphia nos ha enviado su interesante trabajo "The coastal fishes of Brasil". Es un magnífico recuento de la importante fauna ictiológica, comparativamente poco conocida, que habita los mares que bañan la extensa costa de cuatro mil millas en el Brazil, y contiene un sumario de la distribución de las familias de peces marinos.

AMERICAN GEOGRAPHICAL SOCIETY, New York, Estados Unidos.—Acusamos recibo de la interesante reimpresión de THE GEOGRAPHICAL REVIEW titulada "The floor of the North Pacific Ocean" por **Frederick Betz,** Jr. and **H. H. Hess.** Importante estudio de los contornos submarinos en el norte del Pacífico, que viene acompañado de un mapa.

CORNELL UNIVERSITY, Ithaca, N. Y.—Avisamos recibo de las dos importantes publicaciones siguientes: "Leguminous plants and their associated organisms" por **J. K. Wilson.**— "A study of potato yellow dwarf in New York" por **L. M. Black.**

UNION PANAMERICANA, Washington, Estados Unidos. —Boletines correspondientes a los meses de julio, agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1942. De la importante información de interés continental que contiene esta revista, anotamos los siguientes artículos, que directamente se refieren al Perú. En el número de julio, una información sobre la "Visita del Presidente del Perú a Washington". En agosto: "Tres peruanos insignes" por **Emilia Romero.**— El Boletín de octubre está dedicado a rendir homenaje a Cristóbal Colón en el 450º aniversario del descubrimiento de América y contiene entre otros el artículo "Colón y América" por **L. S. Rowe.**

ANALES DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA, México.— Acusamos recibo del Nº 1, Tomo XIII, 1942, de esta publicación que revela la intensa investigación científica que se realiza en el instituto que dirige el profesor Isaac Ochoterena. Trae los siguientes trabajos: "Levaduras del aguamiel y del pulque" por **Manuel Ruiz O.**— "Una nueva pinacea mexicana: Pinus durangensis, sp. n.", "Picea chiguaguana, sp. n." y "Una rubiácea nueva de México" por **Maximino Martínez.**— "Histología y citología del maguey (agáve)" por **Francisco Villagran Prado.**— "Localidades visitadas y rutas recorridas por E. W. Nelson en el estado de Oaxaca" por **C. V. Morton y R. E. Schultes.**— "Estudios sobre la vegetación de México II" por **Faustino Miranda.** "Trematodos de las ranas", "Trematodos de las tortugas", "Trematodos de los patos" "Trematodos de los murciélagos" y "Nematodos de los murciélagos" por **Eduardo Caballero y C.**— "Dos especies del género Prosthogonimus encontradas en los oviductos de aves anseriformes de México" por **Ignacio Larios.** — "Observaciones sobre especies de serpulidos de las costas del Pacífico, con descripción de una especie nueva del género Hydrides", "Observaciones acerca de algunas especies del género Spirorbis Daunin, de las costas mexicanas del Pacífico" y "Observaciones sobre algunas especies de Sabelaridos de las costas del Pacífico" por **Enrique Rioja.**— "El género Rotschildia en la República Mexicana", "Algunas observaciones acerca

de los Saturnioidea de México" y "Catálogo sistemático y zoogeográfico de los lepidópteros de México" por **Carlos C. Hoffmann.**— "Esfingidos nuevos de México" por **Oswaldo Mooser.** — "Las psychidae de México" (segunda parte) por **Laonila Vásquez.**— "La subfamilia Coprinae en México" por **Federico Islas.**— "Una nueva subespecie del Neoophorus Biazi (Meek)" por **Fernando de Buen.**— "Anfibios, reptiles y aves de la región de Huajuapan de León, Oax." por **Rafael Martín del Campo.**— "Los Cuiniquis de Arcelia" por **Bernardo Villa.**— "Estudios de teratología V; Acerca de algunos Naevi" por **I. Ochoterena.**

Con el título de "Registro de géneros y especies nuevos" se inicia en este volumen de los Anales del Instituto de Biología una relación sistemática de los géneros y especies nuevas, tanto botánicas como zoológicas, que desde 1940 van enriqueciendo el caudal de las ciencias biológicas.

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES, México.—Recibimos la publicación "México en estado de Guerra", por **Manuel Avila Camacho.**

SOCIEDAD CHIHUAHUENSE DE ESTUDIOS HISTORICOS, Chihuahua, México.—Recibimos el Boletín que publica esta sociedad correspondiente al Tomo IV, Nº 3 de agosto de 1942.

MINISTERIO DA AGRICULTURA, Rio Janeiro, Brasil.— Hemos recibido la interesante revista de **Entomología Florestal** conteniendo la monografía titulada "Contribuicao ao estudio das Coleobrocas" por los ingenieros agrónomos: **Aristóteles Godofredo d'Araujo e Silva** y **Djalma Guiherme de Almeida.**

RODRIGUESIA, Rio de Janeiro, Brasil, Nº 14, 1941.— Esta importante publicación contiene los siguientes artículos: "Estudo sobre a Fusariose do algodoneiro" por **F. R. Milanez** e **J. Joffily.**— "Hariotae novae brasiliensis" por **P. Campos Porto** e **A. Castellanos.**— "A Academia Forestal Militar" por **Giovanni Sala.**— "Uma Bignoniaceae puoco conhecida" por **J.**

K. Kuhlmann.— "Estudo comparativo de cinco talhoes de "Eucalyptus" por **D. Guilherme de Almeida.**— "Introducao ao estudo da Botánica sistemática" por **Alarich R. Schulzt.**

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, Medellín, Colombia.— El Nº 52 de esta interesante revista correspondiente a los meses de mayo y junio de 1942, contiene el artículo "Lexicon de Fauna y Flora" por **Augusto Malaret.** En los Nos. 53-54 es de interés pàra las ciencias naturales "Monografía botánica". "Totumas y Cuyabas" por **Roberto Jaramillo A.**— En el mismo número se publica el estudio "La gran cultura proto-histórica del Alto Magdalena" por **Julio César Arroyave.**

CALDASIA, Bogotá, Colombia.—Recibimos esta revista que edita el INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, Nº 5, agosto de 1942, que trae los importantes artículos: "Bromeliaceas notables de Colombia" por **Lyman B. Smith.**— "Algunas orquidaceas americanas" por **Louis O. Williams.**— "Estudio sobre plantas andinas" por **José Cuatrecasas.**— "Cucurbitaceae Novae Colombianae" por **José Cuatrecasas.**— "Dos nuevas Bignoniaceas del valle del Magdalena" por **Armando Dugand.**— "Dos adiciones a las especies nuevas colombianas del género Ficus" por **Armando Dugand.**— "Nota adicional sobre Mauritia minor Burret" por **Armando Dugand.**— "Contribución al conocimiento de los Membracidae de Colombia—III" por **Leopoldo Richet.**— "Importancia de la Ictiología en Colombia" por **Cecil Miles.**— "Clave artifical de las familias de peces del rio Magdalena" por **Cecil Miles.**— "Descripción sistemática del "Pez graso" del Lago de Tota" (Boyacá), por **Cecil Miles.**

REVISTA DE MEDICINA VETERINARIA, Bogotá, Colombia.—Recibimos dos ejemplares de esta revista, Nº 81 correspondiente a los meses de abril, mayo, junio y julio de 1942.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, Buenos Aires, Argentina.—Recibimos dos ejemplares de los ARCHIVOS de los

meses de abril-mayo de 1942, Tomo XVII, 1-3 (1ª parte) y Tomo XVII, 1-3 (2ª parte).

DR. JOSE IMBELLONI, Buenos Aires, Argentina.—Agradecemos a este distinguido antropólogo el envío de tres de sus trabajos titulados: "Kalasasaya; Tipología de una construcción americana conexa con el área megalítica del Mundo Antiguo", "El Génesis de los pueblos protohistóricos de América" y "Acotaciones al mapa de los pueblos deformadores de la región andina central".

INSTITUTO DE BOTANICA DARWINION, Buenos Aires.—Hemos recibido cuatro ejemplares de la importante revista DARWINIANA. El tomo 4, nº 1, 1940, inserta los artículos "Las especies de Cyttaria y Cyttarella en la Argentina" por **J. B. Marchionatto.**— "La distribución geográfica de los talares en la Provincia de Buenos Aires" por **Lorenzo R. Parodi.**— "Materiales para una monografía del género Prosopis (Leguminosae)" por **A. Burkart.**— "Dos Uredineas argentinas poco conocidas: Bitzea Ignae y Uredo Ignae" por **J. C. Lindquist.**— "Cuatro compuestas nuevas de la América austral" por **A. L. Cabrera.**— "Nota sobre plantas adventicias de la Fauna Argentina" por **A. Burkart.**— El tomo 4, Nos. 3-4, 1942, trae los artículos "Las especies de Indigofera de la Flora Argentina" por **A. Burkart.**— "Studies in Onagraceae XII. A revisión of the New World Species of Jussiaea" por **Philip A. Munz.**— "Flora de la Provincia de Santa Fé (Rep. Argentina): Las Palmeras" por **A. E. Ragonese** y **G. Covas.**— "Las Orobantaceas, especialmente Orobanche chilensis y su distribución geográfica en la República Argentina" por **A. Burkart.**— "Las especies de Asparagus cultivadas en la Argentina" por **E. Mendoza.**— "Algunas Leguminosas nuevas de la Flora Argentina" por **A. Burkart.**— "Fe de erratas a la revisión del género Nierembergia" por **R. Millan.**— El tomo 5, 1941, contiene un selecto conjunto de estudios botánicos, en homenaje al eminente botánico y agrónomo argentino **Prof. Lorenzo R. Parodi,** con motivo del 25º aniversario de la publicación de su primera obra "Gramineas

Bonariensis". El tomo 6, Nº 1, inserta los trabajos "Nuevas contribuciones a la sistemática de las especies sudamericanas de Lathyrus" por **A. Burkart.**— "Importancia del género Ambrosia como factor responsable de polinosis en la Provincia de Santa Fé" por **L. Giscafré** y **A. E. Ragonese.**— "Las Pontederiaceas de la Argentina" por **A. G. Schulz.**— "Las especies del género Polygala en la provincia de Buenos Aires" por **E. M. Grondona.**— "Notas ciperológicas II." por **M. Barros.**

GENETICA Y RAZAS, por **Jorge Dennler.**—El tema contempla las correlaciones entre la genética y el estudio de las razas y fué motivo de una conferencia sustentada en la Sociedad Científica Argentina, por el conocido hombre de ciencia Dr. Dennler, vinculado con este Museo desde su última permanencia en Lima.

DR. JOSE LIEBERMANN, Buenos Aires, Argentina.— Hemos sido favorecidos por el **Dr. José Liebermann** con el envío de dos de sus interesantes estudios: "Nahuelia Rubriventris", nuevo género y nueva especie argentina del grupo Jivari, y "Contribución a la zoogeografía, taxonomía y ecología de los acridoideos de Entre Rios".

BOLETIN DEL INSTITUTO BOTANICO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL, Quito, Ecuador.—Mucho agradecemos el envío del Nº 2, correspondiente a junio de 1942, que trae el siguiente sumario: "El Dr. Marco T. Varea Quevedo a través de su labor cultural y científica" por **V. Alvarado Montesdeoca.**— "Ligera revista de los animales y vegetales de la provincia de Cotopaxi" por **Marco T. Varea Quevedo.**— "La planta: un organismo económico" por **Augusto Rimbach.**— "Estudio sobre el oxígeno" por el profesor **H. Coutiere.**— "La medicina en la región oriental" por **P. Jacinto Marín, O. P.**— "Simbiosis" por **Hugo B. Quiroz Wolf.**— "La balsa, árbol de la foresta ecuatoriana" por **Rodrigo Orellana B.**— "La antracnosis del frejol" por **Luis Rodríguez L.**— "El chamico" por **Alfredo Paredes C.**— "Angulo bio-sociológico" por **María Gallegos.**

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE, Santiago de Chile, Chile.—Agradecemos el envío de un ejemplar de la "Revista Universitaria" correspondiente al Nº 1, del año 1942. Trae en sus páginas entre otros estudios, los siguientes: "Himenopteros chilenos comunes a la Argentina" por el **Hno. Flaminio Ruiz.** — "Algunos de los salmones aclimatados en Chile" por **Rafael Barros V.**— "Las Cruciferas-malezas de Chile" por **Agustín Garaventa.**— "La antolisis como fenómeno frecuente en especies sinantereas" por **Teodoro Drathen.**— "El género Tunica scops (Caryophillaceae) adventicio en Chile" por **Gualterio Looser.**— "Eupatorium glechnophyllum Less. (Compositae) en la parte andina de la Provincia de Santiago" por **Gualterio Looser.**— "Dos nuevas localidades chilenas del helecho Pallea nivea (Poir) Prantl", por **Gualterio Looser.** "Paralelismos y discordancias entre acridios chilenos y argentinos" por **José Liebermann.** "La vegetación de los changaos en Chiloé" por **Carlos Junge.**

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA, Santiago de Chile, Chile.—Recibimos el BOLETIN MINERO, Nº 504 del mes de abril de 1942, con interesante información concerniente a las actividades de la industria minera en Chile.

DR. CARLOS E. PORTER, Santiago de Chile.—El distinguido hombre de ciencia **Profesor Carlos E. Porter,** fallecido a mediados de diciembre, tuvo la gentileza de enviarnos dos de sus últimos trabajos titulados "Los Apateticus de la Fauna chilena", "La Teratología en Chile" y "Presentación del Naturalista argentino Dr. José Liebermann".

SOCIEDAD ARGENTINA DE ANTROPOLOGIA.—Hemos recibido la interesante publicación RELACIONES, Buenos Aires, 1942, que inserta importantes estudios arqueológicos é históricos. Junto con la referida publicación nos ha llegado los Nos. 1 y 2 del BOLETIN de la Sociedad Argentina de Antropología.

ANALES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL, Montevideo, Uruguay.—Dos interesantes publicaciones correspondientes a los años de 1941 y 1942 con los siguientes títulos: "Lepidópteros del Uruguay, Catálogo sistemático" por **F. Schweizer** y **R. G. Wester Kay,** y "Ictiofauna del Rio Uruguay Medio" por **Garibaldi J. Devincenzi** y **Gerard W. Teague.**

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA, Montevideo, Uruguay.—Agradecemos el envío de la REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA que publica esta Universidad correspondiente a los Nos. 26 y 27 de los meses de noviembre de 1941 y febrero de 1942, que insertan interesantes estudios de su especialidad.

INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES, Montevideo, Uruguay.—Recibimos el Programa Oficial de los cursos y conferencias que se dictaran en el año de 1942 en este Instituto.

ORIGEN Y DESARROLLO DE LAS CIVILIZACIONES PREHISTORICAS ANDINAS por Julio C. Tello.—Fruto de perseverante labor y de la investigación arqueológica penetrante del doctor Tello es esta obra fundamental, destinada a poner orden y concierto en nuestros conocimientos respecto a las civilizaciones que asentaron en el escenario geográfico dominado por la Cordillera de los Andes. Las exploraciones que realizara durante los últimos años poniendo en relieve la presencia de importantes centros arqueológicos esparcidos en la inmensa área andina, han permitido al autor abordar resueltamente los problemas relacionados con la identificación de las culturas, su génesis y evolución, señalando su localización conocida y su probable edad. A base de las actuales adquisiciones científicas establece la existencia de cuatro grandes edades de la civilización andina: la primera Civilización de los Andes Orientales, la de los Andes Occidentales, la del Litoral del Pacífico y la de los Incas. El libro está acompañado de mapas y gráficos explicativos, y seguido de una nutrida bibliografía.

BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE COLOMBIA.—El Nº 2, correspondiente al volumen VII, aparecido en setiembre último, trae los siguientes trabajos originales: "El interés geográfico de las crónicas amazónicas" por **Pablo Vila,** excelente estudio verificado con ocasión del cuarto centenario del descubrimiento del Amazonas, nutrido de referencia de cronistas e historiadores y destinado a aclarar la geografía histórica del gran rio.— "Cartografía colombiana" por **Eduardo Posada.**— "La vía fluvial del Magdalena y la fantasmagórica campaña en contra" por **Benjamín Dussan Canals.**— "El album de la comisión corográfica" por **Alfredo Ortega.**— "Geografía Humana (Antropografía) por **Juan de la Cruz Posada.**— "Breves anotaciones relativas a la Prehistoria y la Arqueología de algunos aborígenes colombianos" por **Antonio Luis Armenta.**

MEMORANDUM SOBRE LA SELVA DEL PERU, por **Emilio Delboy.**—Esta interesante publicación del Diputado por la provincia de Tambopata y miembro de la Sociedad Geográfica de Lima, es una importante reseña que contribuye al mejor conocimiento de nuestra rica y promisora región oriental. La obra trata del deber nacional que entraña la posibilidad inmediata de aprovechar las ingentes riquezas de nuestra selva, de la obra discontinua emprendida por el Perú a base de una política errónea; hace una historia de las exploraciones nacionales y extranjeras; aborda los substanciales problemas de vialidad, salubridad, colonización, censo, demarcación territorial y la importancia de una investigación científica bien organizada. En corto número de páginas, el libro aparece densamente saturado de informaciones respecto a las industrias selvícolas, especialmente al caucho y la goma, las maderas, el cube, la cascarilla, el oro y el petróleo.

Confeccionadas especialmente para la obra, se publican cuatro importantes cartas geográficas: Un esquema de las regiones geográficas del Perú, que permite apreciar la preponderancia de los bosques amazónicos en relación con la sierra y la costa; una carta de las principales rutas de penetración a la selva peruana, con los límites internacionales y departamentales

que corresponden a la demarcación vigente; un proyecto de demarcación parcial para el oriente peruano; y un mapa de Sudamérica que representa al Perú en relación con los llanos amazónicos, donde se observa el fácil acceso atlántico a todos los afluentes del gran rio.

Este simple memorándum abarca en sus estrechos límites un vasto programa de acción, que el autor sustenta emitiendo conceptos como éste: "el corazón de la selva no es extraño a la vida humana, a condición de que la ciencia y la técnica hagan más por salvarla que por destruirla".

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA, Lima.—Agradecemos los Nos. 2-3 de mayo y junio de 1942 y 4-5 de julio y agosto de 1942.

BOLETIN BIBLIOGRAFICO, Lima.—Año XV, Nº 1-2 del mes de julio de 1942 de este interesante boletín que edita la Biblioteca Central de la Universidad Mayor de San Marcos.

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.—Agradecemos el envío del Nº 24 de esta importante publicación, que corresponde al mes de agosto de 1942.

LETRAS, Lima.—Dos ejemplares del Nº 22 de esta Revista de la Facultad de Letras y Pedagogía de la Universidad Mayor de San Marcos.

ANALES DE LA ESCUELA DE FARMACIA, Lima.—Nos ha llegado el tomo III, Nº 13, del primer trimestre de 1942.

REVISTA DEL MUSEO NACIONAL, Lima.—Agradecemos el envío del Tomo XI, Nº 1 del primer semestre de 1942.

AGRONOMIA, Lima.—Hemos sido favorecidos por primera vez con cuatro ejemplares de esta interesante revista que publica la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria correspondientes a los Nos. 24, 25, 26 y 27 de 1942.

ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA DE LA MOLINA, Lima.—Hemos recibido tres importantes estudios titulados: "Los insectos y las enfermedades del lino" por **Johannes E. Wille** y **Germán García Rada.**— "El Verticillium-Wilt del algodonero" por **Teodoro Boza Barducci** y **Germán García Rada** y "Lista preliminar de hongos que atacan a las plantas en el Perú" por **Germán García Rada** y **J. A. Stevenson.**

DOCTOR ANGEL MALDONADO, Lima.—Nos place agradecerle el envío de las siguientes publicaciones que enriquecen la reducida biblioteca de este Museo: "Monografía del Venado Bura" (Odocoileus hemionus canus, Mearns) por **Carlos López** (México).— "Catálogo de los peces de Chile" por **Federico T. Delfin.**— "Archivos de Botánica del Estado de San Paulo", Vol. I., fac. 3, con "Contribuicoes ao Conhecimiento das Orchidaceas do Brasil" por Prof. Dr. **R. Schlechter** y **F. C. Hoehne.**— Cuatro números del Boletín del Museo Nacional de Chile: Tomo II, nº 1, 1910; Tomo III, nº 2, 1911; Tomo V, nº 2, 1913; y Tomo VIII, 1915.

"NOTAS DE VIAJE PARA LA OBRA EL PERU" por **Antonio Raimondi.**—Es el resumen literal del texto de las libretas de apuntes del sabio con las indispensables correcciones de redacción, pues fueron escritas sin más preocupación que la de consignar completa y claramente las observaciones científicas recojidas durante sus penosos viajes. Los señores **Alberto Jochamowitz** y **Jorge Broggi,** en nombre del Comité Raimondi, principalmente tomaron a su cargo esta árdua labor editorial y los gastos de la edición fueron cubiertos por espontánea erogación de varios distinguidos miembros de la Colonia Italiana en el Perú.

El volumen recientemente aparecido es el primero de la serie que el Comité Raimondi se propone dar a publicidad. Consta de 432 páginas en formato mayor y contiene la relación de cuatro de los importantes recorridos verificados por Raimondi entre los años 1855 á 1860: el viaje a Chanchamayo y montañas de Vitoc, Monobamba y Utchubamba; el que tie-

ne por objetivo las montañas de Chinchao y Tingo María; el que le llevó al Cuzco y valle de Santa Ana, visitando Ayacucho, Huancavelica, Ica y Pisco; y, finalmente, el viaje al norte y a la región del Amazonas, con sus estudios sobre la navegación por los rios Huallaga, Marañón y Ucayali. Decoran la obra varios dibujos o trazos de mano del sabio y un mapa donde se señala el recorrido de los cuatro dilatados viajes.

Este libro que sólo revela una parte de la gran obra de Raimondi, está saturado de observaciones científicas, fielmente recojidas y expuestas con espontaneidad y sencillez. Los datos que consigna el sabio naturalista adquieren gran actualidad con motivo de los esfuerzos que en estos últimos años se hace para aprovechar de nuestros ingentes recursos naturales mediante una expansión de las actividades nacionales hacia esas alejadas comarcas donde aún se ocultan los gérmenes del porvenir del Perú.

REVISTA UNIVERSITARIA, Cuzco.—Hemos recibido el Nº 82, correspondiente al primer semestre de 1942.

SESION SOLEMNE DEL INSTITUTO SANMARTINIANO.—El 10 de julio, tuvo lugar en el auditorium de este Museo, la sesión solemne organizada por el Instituto Sanmartiniano, con motivo de la incorporación del Embajador de Colombia Señor **Francisco J. de Chaux** y del Ministro de Venezuela Señor **José Abel Montilla,** como miembros del Instituto, asistiendo especialmente invitado el Señor Presidente de la República Dr. **Manuel Prado.** A las siete de la noche inició la actuación el Dr. **Luis Alayza Paz Soldán,** Presidente del Instituto, quien pronunció el discurso de presentación que fué muy aplaudido. La Orquesta Sinfónica Nacional dejó escuchar el Himno Nacional Argentino y seguidamente el Exmo. Sr. **Francisco J. de Chaux,** Embajador de Colombia, ocupó la tribuna, leyendo un importante estudio sobre la labor de don José de San Martín, como Libertador de Colonias y Maestro de Gobiernos. En el curso de su disertación y al terminar, el orador fué muy aplaudido. La Orquesta tocó el Himno Nacional de Colombia y luego el señor Presidente de la República, después de felicitar al señor de Chaux le hizo entrega del botón insignia y del diploma que lo acredita como miembro del Instituto. Ocupó después la tribuna el Exmo. Señor **José Abel Montilla** Ministro de Venezuela, quien dió lectura a un interesante trabajo en el que hizo resaltar la figura de don Francisco de Miranda, precursor de la gesta libertadora, ocupándose extensamente de los próceres Bolívar y San Martín. El señor Montilla fué largamente aplaudido y la Orquesta dejó oir los acordes del Himno Nacional de Venezuela. El Presidente de la República al felicitar al señor Montilla, le hizo entrega de la insignia y del diploma del Instituto. Luego la Orquesta tocó el Himno Nacional del Perú, con lo que finalizó la actuación. La numerosa y selecta concurrencia recorrió los salones de exhibición del Museo.

LA PISCICULTURA EN LA MONTAÑA.—Por el Ministerio de Fomento, se ha establecido la Estación de Piscicultura de Loreto que tiene como finalidad la crianza del **Paiche,** valiosa y notable especie de pez amazónico cuya pesca inmoderada se considera muy perjudicial. La Estación a que nos referimos utilizará, para criaderos del paiche gran parte del sistema hidrográfico del rio Pacaya ubicado a 336 millas de Iquitos, que cuenta con más de 50 cochas o pequeños lagos cuyas características son perfectamente adaptables para criaderos. Organizada a base de las investigaciones ictiológicas verificadas en los rios de nuestra selva por el Ingº **Shoji Nakashima,** la Estación de Piscicultura de Loreto estudiará los fenómenos fisiológicos que se relacionan con la reproducción y con la doble respiración (branquial y pulmonar) del paiche, impulsará su propagación y suministrará para el consumo de la región nor-oriental, la cantidad necesaria de producto fresco e industrializado.

Los fenómenos relacionados con la doble respiración de esta especie gigante son materia de un registro periódico y oportuno por el personal técnico de la Estación; las funciones de reproducción, que hasta la fecha han sido una incógnita, están en vías de solución. La supervivencia de la especie y la aparición de crías en la época de primavera justifican su procreación, pero en la autopsia verificada en todos los ejemplares pescados hasta la fecha, sólo se han encontrado órganos reproductores femeninos (ovarios y óvulos), lo cual concuerda con la creencia de los pescadores quienes afirman que el paiche no tiene ejemplar macho, dato que autoriza para suponer que se trata de un notable caso de dismorfismo sexual en peces.

IMPORTANTE LABOR DEL DEPARTAMENTO DE GENETICA VEGETAL.—Por las demostraciones efectuadas recientemente, se ha dado a conocer la importante labor científica que viene desarrollando el Departamento de Genética Vegetal de La Molina, bajo la dirección del Ingº señor **Teodoro Boza Barducci,** que tendrá provechosas repercusiones en la economía nacional. Los últimos trabajos realizados para

el mejoramiento del lino, trigo y papa, completan los estudios realizados anteriormente sobre cultivos de algodón "Tangüis" con un linaje cuidadosamente seleccionado. Los trabajos sobre el lino han tenido satisfactorio éxito, creando estirpes de variedades productoras de fibras resistentes a la "roya". Respecto al trigo, los estudios han tenido por objeto rehabilitar en la costa diversas zonas de cultivo, empleando variedades resistentes como la 38 M.A. x San Martín 28, que presenta notables características. Con relación a la papa, el Departamento de Genética, ensaya variedades aptas para ser cultivadas en verano mediante un invernadero especial, empleando luz artificial, para lograr semillas que permitan producir dos cosechas al año.

DESCUBRIMIENTO DE UNA CIUDAD INCAICA.— En los últimos días del mes de setiembre fué descubierta una ciudad incaica en las inmediaciones de Inticcahuarina, región de Machupicchu. El hallazgo ha sido efectuado por la Expedición Arqueológica dirigida por el Dr. **Julio C. Tello,** poco después de visitar las ciudades de Phuyu Pata Marca y Sayac Marca, descubiertas por la Expedición Wenner-Green. La nueva ciudad arqueológica a la que se da el nombre kechua "Huiñay Huaina" que quiere decir "ciudad siempre joven", según las informaciones parece ser más grande e importante que Machupicchu. Los restos puestos a descubierto se encuentran en las laderas de las montañas, ocultos bajo el boscaje y ya han podido observarse trece grupos de edificios de la misma factura que el barrio residencial de Machupicchu, con cientos de andenes, divididos en amplios grupos de forma rectangular y circular. A la izquierda del segundo grupo de andenes se encuentran las mismas cisternas de Machupicchu, con 24 pocillos trabajados en piedra labrada y restos de canales del servicio de agua. Actualmente los trabajos continúan bajo la dirección del doctor Tello y es muy posible que esta investigación arqueológica sea el origen de nuevos e importantes descubrimientos.

LA SEGUNDA CONFERENCIA INTERAMERICANA DE AGRICULTURA.—En conformidad con lo acordado en la Primera Conferencia Interamericana de Agricultura que se verificó en Washington, en 1930, la segunda reunión tuvo por sede la capital de México durante los días 6 a 16 del pasado mes de julio, con la asistencia de representantes de los gobiernos de las naciones americanas. En esta importante Conferencia, cuyo programa fué aprobado por el Consejo Directivo de la Unión Panamericana, figuró como tema primordial "La emergencia actual y su efecto en el hemisferio occidental".

La primera sección se ocupó del informe de las delegaciones sobre las resoluciones de la Primera Conferencia celebrada en Washington; la segunda estuvo dedicada a la Agrología y trató de la clasificación de los suelos, cartas y planos agrológicos, química, bacteriología, conservación y tecnología de los suelos; la tercera sección estudió los problemas entomológicos y fitopatológicos; la cuarta sección discutió la creación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y el plan para la creación de una red de estaciones experimentales agronómicas en los países americanos, donación de becas para especialización de profesionales en ciencias agrícolas, del intercambio de estudiantes y profesionales en este ramo, la difusión de los conocimientos técnicos agrícolas en los diversos países americanos, la importancia de publicar una Revista Agrícola-Ganadera Interamericana en castellano, y la organización de ferias, exposiciones y bibliotecas ambulantes; la quinta sección dedicada a Selvicultura estudió el desarrollo y utilización de los recursos forestales en las Américas; la sexta sección trató de la industria animal y la conservación de las especies salvajes; la séptima sección tuvo a su cargo la climatología, ocupándose de la relación económica entre clima y agricultura y de la importancia de las predicciones del tiempo en la preparación de los cultivos; la octava sección estudió temas de Química y Tecnología; la sección novena se ocupó de los productos de actual importación como carnes, granos, café, cacao, caucho, algodón, oleaginosas, fibras, legumbres y plantas insecticidas, aromáticas y medicinales; la sección décima se de-

dicó a los problemas estadísticos, de producción, de transportes y de distribución; la décima primera sección trató asuntos de comercio y de crédito agrícola; la décima segunda sección, de Organización Rural; y, finalmente, la décima tercera sección se dedicó a estudios de Ingeniería Agrícola.

En la sesión solemne de apertura fué elegido Presidente de la Conferencia el Ingº **Marte R. Gómez,** Secretario de Agricultura de la República Mexicana, quien como hombre de ciencia y educador eminente supo dar a todos los concurrentes iguales oportunidades para exponer sus aportes al progreso de la agricultura en el continente. El éxito de la reunión de México se traduce en más de 70 resoluciones importantes, que habrán de servir para formular la política agraria interamericana en el futuro, ya que expresan el anhelo colectivo de las veintiún repúblicas americanas. Entre las resoluciones importantes figuran las siguientes: elevación del nivel de vida rural; Banco de Crédito Agrícola Interamericano; fomento de sociedades cooperativas; intercambio equitativo de productos agro-pecuarios; legislación para protejer al trabajador agrícola; medidas para la conservación de los suelos, explotación de plantas nativas y extranjeras, producción del alcohol y del caucho sintéticos, utilización de excedentes y subproductos agrícolas, incremento de la producción del caucho en los países de América, uso y cultivo de plantas insecticidas y fungicidas, establecimiento del Instituto del Cacao, desarrollo de la extensión agrícola, becas e intercambio de estudiantes.

En la sesión de clausura, el Excelentísimo señor **General Manuel Avila Camacho,** Presidente de México, relievó la importancia del certamen y expresó a los agricultores del Continente Americano los fraternales sentimientos de los agricultores de México.

La celebración de esta Conferencia Interamericana de Agricultura, en los actuales momentos en que la guerra afecta directamente la producción agrícola, ha contribuído eficazmente a promover la coordinación de los esfuerzos para conseguir los mejores resultados en la explotación de las tierras y establecer la armonía de los sistemas de producción entre las distintas naciones americanas.

HOMENAJE POSTUMO AL DOCTOR JAVIER PRADO.— El 3 de diciembre último se conmemoró el aniversario del nacimiento del que fué ilustre maestro y Rector de la Universidad Mayor de San Marcos. La imponente romería a su tumba, la ceremonia en el local de la Sociedad Geográfica de Lima y la sesión en la Asociación Jurídica Javier Prado, fueron elocuentes demostraciones de ferviente homenaje a la figura eminente del más esforzado propulsor de la cultura nacional en el presente siglo. Este Museo de Historia Natural, que lleva el nombre de "Javier Prado" se ha asociado de corazón al póstumo homenaje, que revela el aprecio público por la grande y múltiple obra realizada por el maestro sabio y bondadoso, quien desde la cátedra universitaria, el libro, la tribuna y la acción política, ofreció relievantes aportes al desarrollo de las instituciones nacionales y dió a su vida el sentido de un supremo apostolado.

DEPARTAMENTO DE CONSERVACION DE LA VIDA SILVESTRE.—Recientemente ha sido presentado por el senador por el Departamento de Puno, **Ingº Carlos A. Barreda** un proyecto de ley creando el Departamento de Conservación de la Vida Silvestre, dependiente de la Dirección de Tierras de Montaña y Colonización, cuyo contenido es el siguiente:

El Senador que suscribe, considerando: que con la fabricación de carbón vegetal en la Costa y en la Sierra se está produciendo una rápida y completa destrucción de los bosques seculares y milenarios en los departamentos de Piura, Lambayeque, Libertad, Ica y Puno; que también en la Montaña se atenta contra la vegetación arbórea para la extracción de maderas, resinas, gomas, aceites y conservación de la Flora y de la Fauna silvestre del País. Presenta el siguiente Proyecto de Ley: Art. 1º Créase el Departamento de Conservación de la Vida Silvestre en la Dirección de Tierras de Montaña y Colonización, encargado del cuidado y protección de la Flora y de la Fauna peruanas.—Art. 2º Prohíbese la destrucción de los bosques naturales de algarrobos, faiques y chilcas de la Costa y de los ccollis, queñuas y quishuares de la Sierra, para la fabricación de leña y de carbón.— Art. 3º Mientras se discute

la Ley de Bosques y se define la Política Nacional de Forestación, el Departamento de Conservación de la Vida Silvestre puede conceder licencias provisionales para la explotación metódica y controlada de los bosques naturales de la Costa, así como la utilización de los árboles de la Montaña para la producción de maderas, esencias, extractos, gomas, resinas y aceites, etc.—Art. 4º El Poder Ejecutivo reglamentará el funcionamiento de este Departamento, las atribuciones y las condiciones y requisitos para el otorgamiento provisional de las licencias que autoricen la explotación de los árboles silvestres, siempre que no haya peligro de extinción de los bosques de la Costa. (fdo. Carlos A. Barreda) Lima, 13 de noviembre de 1942.

ANIVERSARIO DE LA MUERTE DE RAIMONDI.—El día 26 de octubre último, 52º aniversario de la muerte de Antonio Raimondi, se organizaron diversas ceremonias en homenaje al ilustre naturalista, siendo las más importantes la sesión del Comité Raimondi y la romería al cementerio, a la que concurrieron representantes de nuestras instituciones científicas y culturales, delegaciones de los colegios y distinguidas personalidades. Reunido el Comité Raimondi en sesión plena, el Presidente **Ingº Alberto Jochamowitz**, después de emitir conceptos que enaltecen la obra del esforzado naturalista, relievando la importancia y significación que tiene para nuestro país, presentó el nuevo libro titulado "Notas de viaje para la obra El Perú". Fruto de la labor realizada por el Comité es la edición de esta obra de Raimondi, que comentamos en la sección Bibliográfica de este Boletín, con la atención que merece. En la misma reunión, el Director de este Museo de Historia Natural, donde se guarda la mayor parte de las colecciones de minerales, plantas y animales recojidos por Raimondi, expuso la labor realizada en el año transcurrido, especialmente la ordenación y catalogación técnica del Herbario Raimondi, que viene publicándose en el Boletín del Museo y que podría formar un nuevo libro, de positiva utilidad para los cultores de la Botánica y exponente de la riqueza de la flora del Perú. El Pro-

fesor Weberbauer se refirió a la conveniencia de reunir, junto con el Herbario, los dibujos de Raimondi representando principales especies vegetales del Perú. Se emitió un voto de aplauso y gratitud a los miembros de la Colonia Italiana, dignamente representada en la reunión, que habían contribuído expontáneamente a sufragar los gastos que ha demandado la magnífica edición del primer volumen de las Notas de viaje de Raimondi.

Terminada la sesión, los concurrentes se trasladaron al Cementerio General para tomar parte directiva en la romería a la tumba del sabio naturalista. Llevó la palabra del Comité Raimondi, el **Ingº Roberto Valverde,** quien se expresó en los siguientes términos:

"Señores:

Años tras años en renovada peregrinación, nos reunimos en esta fecha, aniversario de Antonio Raimondi, para testimoniar rendido homenaje de admiración a ese ilustre hombre de ciencia, en quien en armónica conjunción se hermanaban los selectos atributos del maestro y del sabio; del explorador impenitente que al fin de cada jornada siente renovarse la sed espiritual no satisfecha y la inquieta curiosidad de abismarse otra vez en la contemplación tranquila del mundo, y del analista, que no solamente busca la luz que esclarece la verdad, sino también la idea que la interpreta.

La obra de Raimondi, en nuestro país, es sin duda el esfuerzo más grande de todos los tiempos. Nadie, antes ni después que él, llegó a tener un concepto tan concienzudo y completo del Perú, como resultado de investigación propia. Su labor abordó todos los campos de la sabiduría conectada con la naturaleza; de allí, que su obra sea multiforme y, comprenda las más variadas disciplinas científicas.

Raimondi es el tipo perfecto del naturalista que quiere dentro de una sola ciencia dar a conocer un concepto integral de la naturaleza; y para cumplir con este empeño, durante 19 años viajó por todo el territorio patrio; recorrió los valles, las quebradas y arenales de la costa; caminó por nuestras punas inclementes y visitó nuestros escarpados penachos andinos; se internó en nuestra selva, en ese jardín tropical y de leyenda, de exuberante vegetación, cuyo suelo no conoce la luz del Sol, abriendo trochas y traficando por donde jamás ser humano había pasado; surcó nuestros ríos de la cuenca fluvial del Amazonas, que con su quietud de lagos y grandeza de mar, parecen ser la ruta hacia esa ignorada región de misterio.

Todo lo visitó, todo lo estudió y de cada sitio arrancó, a la flora, a la fauna, geografía, geología, arqueología, a la etnología e historia,

un secreto con el que enriqueció el acervo de la ciencia, y un testigo con el que formó el Gran Laboratorio, en el que fraguaría su obra, "El Perú", que soñó como meta de sus aspiraciones.

Con justiciera razón por ello, el presidente de la Sociedad Geográfica Italiana, al otorgarle una medalla de oro, le llamó: "Glorioso viajero científico, el más completo, en todo el sentido de la palabra".

En el nobilísimo esfuerzo de acumular materiales para su gran obra y en su anhelo por conocer la naturaleza, nada representaba las privaciones, poco significó la seguridad de su persona; cuéntase, que en una ocasión, al pretender coger una planta al borde de un abismo, estuvo a punto de rodar y perder quizá la vida; al increpársele la imprudencia, el sabio respondió, sin dar importancia al peligro que había pasado: "que tenía el gozo de haber hallado un ejemplar desconocido".

Como sabio auténtico no comerció con la ciencia; le interesaba sobre todo conocer la naturaleza más que explotarla, y no participó en negocio alguno derivado de su saber, no obstante su continuo y científico conocimiento de los recursos del país.

Llegó al Perú pobre, con un gran cerebro, una asombrosa fuerza anímica y con el generoso propósito de explorar las riquezas y descifrar la historia de un país desconocido y al que adoptó después como su segunda patria. Todo su esfuerzo, la integridad de los efluvios de su corazón generoso y de su mente creadora, fueron para la ciencia y para el Perú. En carta que dirigía Raimondi al Dr. Colunga, se aprecia como amaba su obra, cuando le decía: "los minerales, animales, plantas enteramente nuevas para la Ciencia, son los objetos para mí de mayor valor, y créame Ud. que se hiere mi amor propio al emplear la palabra venta o compra para mis colecciones, porque para mí, fijar precio para la compra de esos objetos, es como si se quisiera fijar precio por mi sangre o por mi vida".

Cuando Ramondi dió fin a sus viajes, seguramente quedó asombrado de la grandeza de su labor. Era rico porque tenía un tesoro de materiales de valor inapreciable; era poderoso, porque regresaba al puerto de salvación, como él decía, pletórico de conocimientos, pero atormentado con la idea, que por desgracia fué cierta, de que sus futuros años de vida no le permitirían publicar su obra "El Perú" en todas sus partes.

Y ésta su labor que supera a toda ponderación la llevó a cabo, sin exigua ayuda económica, siendo esta condición la que hace más admirable su obra.

Si a la ciencia se debe el progreso humano; si lo que se vale es proporcional a lo que se sabe y el valor de una nación se aquilata por lo que saben los ciudadanos que la componen; hay que convenir, que el hombre que introduce la enseñanza en una nación, y que no sólo enseña sino que lleva a la práctica sus enseñanzas; que viaja, estudia, analiza e investiga, siendo educador para lo útil y para lo bello, ese

hombre sin duda llena la elevada función de edificador de la nacionalidad.

Tal es el altísimo papel que tuvo Raimondi en el Perú. Fué sembrador de ideales y se superó en su misión sobre la tierra".

DEGLACIACION ANDINA Y SUS CONSECUENCIAS.—Con este título, el **Ingº Jorge Broggi** presentó a la Academia de Ciencias, en sesión del 17 de setiembre, un importante estudio de gran interés para la economía nacional, ya que se viene observando el progresivo deshielo de las altas cumbres andinas y ha ocurrido la violenta ruptura de las lagunas contenidas por los glaciares en retirada. Aunque la falta de observatorios adecuados impida ofrecer apreciaciones cuantitativas análogas a las que se registran en otros países que confrontan el mismo problema de deshielo, el destacado hombre de ciencia señala el hecho evidente del aumento de la temperatura en la cordillera y la consiguiente aceleración del proceso, que ya ha causado la desaparición de algunos picos nevados descritos por los primeros viajeros científicos que exploraron el Perú. El Ingº Broggi estudia las causas de la ruptura de los diques naturales que contienen considerables depósitos de agua en las alturas e indica la necesidad de controlar los posibles daños y de investigar la posibilidad de preservar los caudales de aguas para fines agrícolas. Al tratar de la catástrofe que el 13 de diciembre de 1941 asoló la población de Huaraz, arrasando parte del valle del rio Santa, con las trágicas consecuencias que son del dominio público, emitió interesantes apreciaciones en apoyo de la conveniencia de hacer observaciones sistemáticas sobre los fenómenos geológicos conectados con la deglaciación de nuestros Andes.

EXPOSICION AMAZONICA AGUSTINIANA.—El 12 de julio tuvo lugar en el Colegio de San Agustín de Lima, la inauguración de la Exposición del Oriente Peruano, organizada por los sacerdotes agustinos en conmemoración del Cuarto Centenario del Descubrimiento del Rio Amazonas. El interesante material colectado y su artística presentación son exponentes de la notable labor realizada por los misioneros a-

gustinos; las secciones de historia, etnografía, botánica, zoología y mineralogía exhiben numerosas y selectas especies, ordenadas y presentadas en forma que constituyen un verdadero museo del nor-oriente peruano. Se destaca en esta importante exhibición el material etnográfico procedente de las tribus montañesas, los documentos reveladores de la vida humana en esa apartada comarca y los cuadros estadísticos que dan relevante idea de la trascendente obra evangelizadora realizada por los misioneros agustinos en el Vicariato Apostólico de San León del Amazonas. Bajo la inteligente dirección del **R. P. Avencio Villarejo** se ha hecho una cumplida exhibición, que atestigua una esforzada campaña de civilización y de progreso, vinculada con el conocimiento científico de los ingentes productos naturales de esa fértil y poco conocida región.

INVASION DE CERDOS SALVAJES.—Dato interesante para el conocimiento del régimen de vida y costumbres de una de las especies de tayasuidos que más abunda en las selvas del Perú, es el hecho, ocurrido el 30 de agosto último, de la invasión del pueblo de Tingo María por varios centenares de los cerdos salvajes conocidos con los nombres de saginos, ó pécaris (**Pecari tajacu**). La comisión del Museo que a fines de julio emprendió el viaje de estudio por las montañas de Huánuco, de que damos cuenta en otro lugar de este Boletín, tuvo ocasión de percibir en la noche del 3 de agosto, mientras acampaba en el lugar denominado La Divisoria, el ruido producido en la tranquila selva por los roncos gritos de numerosos pécaris que se trasladaban en tropel. Probablemente se trataba de la misma tropa que 27 días después y a la distancia de 197 kilómetros apareció súbitamente en Tingo María, produciendo alarma en la población. A juzgar por las noticias que publicaron los diarios de Lima, se hizo una abundante cacería y los vecinos del lugar disfrutaron de la agradable carne de más de doscientos cincuenta ejemplares, habiéndose internado en el monte una mayor proporción.

Aunque estos suidos, que en la fauna americana representan a los jabalíes del antiguo mundo, hayan llamado la aten-

ción de los antiguos viajeros y cronistas, siendo objeto de muy elaboradas descripciones, no tenemos noticia de que se haya señalado una invasión contra un pueblo como Tingo María, que se considera como el más adelantado centro de turismo en el interior de la selva peruana. El hecho que anotamos justifica los relatos de antiguos exploradores, que nos hablan de esta especie esencialmente nómade, que emprende correrías durante varios días atravesando extensiones considerables, sin detenerse ante los muchos obstáculos de la selva impenetrable, atravesando los rios y arrasando los campos, siempre formando numerosas tropas guiadas por los machos más fuertes. Los hábitos salvajes de este animal contrastan con su conducta en cautividad, que se caracteriza por su apego al hombre que lo ampara; en apoyo de la aseveración, ya hecha por Humboldt, de que el pécari se domestica perfectamente, podemos citar el caso de un ejemplar que vive en libertad en este Museo, obediente a su guardián a quien sigue y protege como lo haría un perro.

MUSEO DE LOS RR. PP. DESCALZOS.—Los misioneros descalzos, cuya obra evangelizadora iniciada desde el Coloniaje se distingue por considerables aportes al conocimiento de la inexplorada selva peruana, se han preocupado desde el comienzo del pasado siglo XIX de colectar especies naturales procedentes de la región central del Oriente. Formose así, bajo la habil dirección del **R. P. Manuel Navarro,** todo un importante Museo que el año 1925 fué enviado al Vaticano. Posteriormente, **Monseñor Francisco Irazola,** reunió abnegadamente un notable conjunto de especies zoológicas, interesante material etnográfico e importantes documentos geográficos e históricos de indiscutible mérito, formando un selecto Museo que tuvimos ocasión de conocer y apreciar en el Convento de Ocopa el año 1940, con motivo de la expedición que verificó el Museo a las montañas del Satipo.

Todo este selecto material ha sido recientemente trasladado a Lima, con el objeto de que forme parte de las exhibiciones que darán realce a la Exposición Amazónica, que se

inaugurará próximamente. El personal del Museo ha tenido oportunidad de revisarlo en el convento de Lima y se complace en prestar su colaboración para la identificación de algunas especies. Los grandes animales fueron artísticamente preparados por el malogrado taxidermista señor **Matowski** durante el año que permaneció en Ocopa y ahora están, junto con todas las especies de fauna y flora, a cargo del **R. P. Genaro Elorza,** quien está empeñado en una diligente labor de preservación, ordenación y clasificación. La parte histórica ha sido encomendada al **R. P. Odorico Saiz.**

Al inaugurarse la Exposición Amazónica, en cuyo éxito el Museo está fundamentalmente interesado, daremos detallada cuenta de las especies que exhibe la importante Misión del Ucayali, como fruto de la inteligente labor de los sacerdotes descalzos. Señalamos desde ahora, entre los más notables ejemplares, un cocodrilo gigantesco, un tigre devorando un ave, un venado de montaña y un nutrido conjunto de monos; las aves se presentan en vistosos grupos de garzas, patos, trompeteros, guacamayos, con sus actitudes naturales realzadas por el arte del preparador.

LA MUERTE DEL PROFESOR PORTER.—El cable ha traído al Perú la triste noticia del fallecimiento del profesor **Carlos E. Porter,** ocurrido en Santiago de Chile el 12 de diciembre. Muy lamentada ha de ser en todo el continente americano la súbita desaparición del eminente sabio, quien durante cuarenta años supo mantener desde su país natal un activo intercambio de publicaciones científicas, que dieron realce a su propia obra de investigador, publicista y catedrático, vinculada con el adelanto de las ciencias en Chile.

Director y fundador de la Revista Chilena de Historia Natural que viene editándose desde principios del siglo, profesor universitario, autor de mas de cuatrocientos trabajos científicos, descubridor de muchas nuevas especies vivientes señaladamente en el vasto campo de la entomología, miembro de las principales corporaciones sabias del mundo entero, la fi-

gura del profesor Porter se destaca con relieves de pimera magnitud entre el reducido número de quienes hacen de la ciencia el objetivo primordial de su vida.

Las relaciones del profesor Porter con la dirección de este Museo se caracterizaron por la activa correspondencia epistolar indagadora de datos, difusora de publicaciones propias y agenas, plena de saludables iniciativas para el avance de las ciencias naturales en nuestros países hermanos de América, todo lo cual da cumplida idea de las relevantes cualidades de inteligencia, sentimiento y acción que adornaron al ilustre desaparecido.

VISITAS.—Además de la numerosa y selecta concurrencia que visitó el Museo, con motivo de la actuación del Instituto Sanmartiniano, tenemos que anotar a las siguientes personas: Dr. Raúl Porras Barrenechea, Dr. Pedro Weiss, Dr. Rufino Aspiazu, Dr. Augusto Weberbauer, Dr. Manuel F. Barrios, Dr. Oscar Maurtua, Ingº Gil Rivera Plaza, Ingº Jorge Broggi, Dr. Luis Alayza P. S., Ingº Alfredo Dammert Muelle, Ingº Roberto Valverde, Sr. Octavio Bernal, Dr. Carlos Schowin, Dr. Galloso, Sr. Carlos García Gonzalez, Sra. Carmen Pérez Galvan, Sr. Juan de Dios Salazar, Sr. Hugo Fieck, Sr. Ministro de Nicaragua, Sr. Jorge Alvarez, Sr. Carlos Villegas, Sr. P. Sunrrall, Sr. Herbert B. Felton, Dr. Carlos Walker, Teniente Carlos Zapater, Sr. H. P. Manton, Sr. N. Bayli, Sr. José H. Pardo, Dr. José de la Riva Agüero, Sr. Q. M. Long, estudiantes de la Facultad de Ciencias en compañía del Dr. Gonzales Mugaburu; alumnos de la Escuela de Ingenieros; alumnos de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria; alumnas del Colegio Nacional Rosa de Santa María, en compañía de la profesora Srta. Victoria Zárate Cortez; alumnos del Colegio Dos de Mayo del Callao, en compañía del profesor Dr. Tomassini; alumnas del Colegio La Reparación de Miraflores, acompañadas de la R. M. Sor Jesús; alumnas del Colegio de Santa Ursula, del Liceo Comercial y de la Escuela de Santa Beatriz, acompañadas de sus profesores.

DONATIVOS

En nombre de la Universidad Mayor de San Marcos, agradecemos los siguientes donativos recibidos en el semestre que termina:

El Cuerpo de Ingenieros de Minas, por intermedio del Dr. Gil Rivera Plaza ha enviado treinta selectas muestras entre las que figuran los siguientes tipos minerales: Galena argentífera, acerillo y rosicler; galena argentífera con blenda; galena, chalcopirita, pirita y blenda; blenda, galena argentífera y chalcopirita; blenda, pirita idiomorfa, chalcopirita, galena y oro; brecha eruptiva; mispiquel, marcasita, galena, blenda, wolframita y oro; caliza con amigdalas de calcita y antracita; galena argentífera; pirita y chalcopirita en cuarzo; estibina con estiblita; galena de estructura lamelar, blenda, chalcopirita con plata nativa y oro libre; galena polybasita, plata nativa, boulangerita, pirita, blenda y mispiquel; galena y granos de covellita, plata nativa en galena y oro en cuarzo; pirita en grano muy fino; galena argentífera con pirita y limonita; wollastonita con turmalina y calcita; montmorillonita; pirrotita; cobre nativo y oro libre; potente formación pirítica; chalcocita y bornita con irizaciones argentita y plata nativa; magnetita cristalizada en octaedros, turmalina negra (schorlo) con limonita y hematita en cuarzo; amianto; molibdenita con pirita y oro libre; pirita blanca o marcasita, melanterita y sílex negro; pegmatita con incrustaciones de magnetita y hematita; rhodocrosita; chalcopirita en cuarzo; y, yeso encintado (muestra pulida). Este conjunto ha venido a aumentar el envío anterior, formando una interesante colección de 83 muestras que se exhiben en el Museo en una vitrina especial. Agradecemos también al Cuerpo de Ingenieros por las facilidades que nos presta en la determinación de las muestras minerales del Museo, así como por el envío del Anuario de la Industria Minera en el Perú, 1940.

De **la Dirección de Minas y Petróleos,** hemos recibido el Padrón General de Minas, 1941.

El **Dr. Carlos Schowing,** una pava de monte viva, llamada Pucacunga, (Ortalida guttata) procedente de las montañas de Huánuco.

El **Dr. Miguel Ingunza** y su señorita hermana **Carmen,** dos interesantes ofidios, en líquido y dos palomitas de monte (Columba sp.) procedentes de su Hacienda Yanahuayra, en Huánuco.

El **Ingº Carlos A. Rivera,** un ejemplar vivo de pájaro-toro (Cephalopterus ornatus), procedente de Tingo María.

El **Dr. Ernesto Ruiz Rolando,** un puerco-espín vivo, (Coendou sp.) procedente de las montañas de Huánuco.

El **Sr. Rodolfo Pulgar Vidal,** una pava de monte, viva, (Pipile cumanensis) procedente de las Pampas del Sacramento.

La Srta. **Ana Rosa Erikson,** dos mariposas Hesperidae (Thymele sp. y Pirrhopyge sp.), procedentes de Tingo María.

El **Sr. Manuel Millares,** un interesante conjunto de reptiles, insectos y plantas y muestras de copal, canela moena y raiz de chuchuhuasi procedentes de la Divisoria, Plantación Azul.

El **Sr. Jorge Morisaki,** Administrador del fundo Sinchono, un conjunto de batracios y reptiles en líquido, un interesante coleóptero (Psygmatocerus sp.) y dos ejemplares de plantas de Cinchona.

El **Dr. Sven Erikson,** un ejemplar de araña Mygale, procedente de Tingo María.

El **Ingº León Kostrizky,** dos huacharos (Steatornis peruvianus) y un queche (Cassicus flavicrisus) procedentes de Tingo María.

El Teniente de Sanidad **Sr. Teófilo Peñaloza V.,** un monito de bolsillo (Hapale pygmacea) procedente de nuestra montaña.

El **R. P. J. Soukup,** un nido de avispas y un conjunto de 43 plantas herborizadas.

El **Dr. Javier Pulgar V.,** un hermoso ejemplar de garza blanca (Ardea egretta) procedente de las inmediaciones de Canta.

La **Srta. Amanda Lindo R.,** una planta viva de orquidea, procedente de Chanchamayo.

La **señorita Clemencia Monge R.,** ha tenido la gentileza de enviar una muestra de estalactita, recojida del vecino balneario de Barranco, una gallareta (Porzana erythrops), un marisquero (Cymochroa Markami), procedentes de las inmediaciones de Huacho y dos interesantes mariposas Noctuide, de Lima.

El **Sr. Pedro Paprzycky,** nos ha enviado dos lagartijas y una oruga de Macrodontus cervicornis, vivos, procedentes de la región montañosa de Satipo.

El **Sr. Alberto Cavero,** ha remitido un halcón y un zorro capturados de las inmediaciones de Lima.

Los niños Carlos y Felipe Morales Macedo, han traído de las cercanías de Huacho un interesante conjunto de aves, roedores e insectos.

El **Sr. Víctor Cárdenas,** un conjunto de plantas de las lomas de Lachay.

El **Sr. José Schunke,** nos ha favorecido con el importante envío de veinte cráneos de diversos mamíferos, procedentes de nuestra selva.

El **Dr. Gil Rivera Plaza,** ha enviado una pequeña culebra, encontrada en los jardines del Cuerpo de Ingenieros de Minas.

El **Sr. Luis Ramos,** ha remitido un interesante fósil, procedente del vecino balneario de Barranco.

El **Sr. Javier Ortiz de la Puente D.,** nos ha traído dos aves (Thinocorus rumiscivorus y Cathartes aura) colectadas en las inmediaciones de Huacho.

El **Sr. Herbert Twedel,** ha enviado una hermosa guayata viva (Bernicla melanoptera) capturada en las lagunas de Junín.

El **Sr. Alberto Sacio,** ha enviado una interesante víbora viva, procedente de las inmediaciones de Lima.

El **Sr. N. Arturo Ráez,** ha remitido un interesante conjunto de 22 culebras y víboras en líquido, de la región de Chanchamayo.

El **Dr. Angel Maldonado,** ha obsequiado al Museo, las publicaciones de que damos cuenta en nuestra sección Bibliografía.

EXCURSION A LAS SELVAS DE HUANUCO

Aprovechando de las vacaciones de medio año, el Museo organizó una excursión a la selva comprendida en la cuenca del rio Huallaga, penetrando por Huánuco, Tingo María y siguiendo la nueva vía que ya llega hasta Pucallpa y permite alcanzar una zona navegable del rio Ucayali. Dificultades de transporte, muy acentuadas en esta época e insuperables para los excursionistas, quienes sólo contaban con muy limitados medios, impidieron realizar un vasto plan de observaciones científicas y de recolección de especies naturales, como corresponde a la importancia de la región recorrida y a las aspiraciones del personal del Museo. Sin embargo, puede afirmarse que los diecisiete días que duró la excursión fueron bien aprovechados por el reducido número de participantes, quienes aportaron un apreciable material de estudio y dejaron establecidas útiles vinculaciones del Museo con personas radicadas en tan interesantes parajes de nuestra montaña. El director Dr. Morales Macedo, el Conservador Sr. César A. Ridoutt, el empleado Sr. Carlos Dreyfus y tres colectores, formaron la comitiva, que partió de Lima en la madrugada del 25 de julio y estuvo de regreso en las primeras horas del 11 de agosto. Del minucioso diario de viaje, anotamos los siguientes datos:

Sábado 25 de julio.—Partida de Lima a las 3 a.m., en automóvil (Nº 33018, manejado por J. Perris) siguiendo la

carretera central. La luz del dia apareció después de San Mateo, se atravesó la mayor altura en Ticlio (4.800 m.) y se descansó una media hora en la Oroya. Continuamos el viaje hasta Cerro de Pasco, atravesamos las dilatadas pampas de Junín observando sus lagunas y descendimos hacia Huánuco. Después de este rápido recorrido de 420 km. arribamos a las 2 p.m. a la Hacienda Andabamba, situada a la entrada de Huánuco, donde fuimos amablemente atendidos por el Ingº Octavio Bernal; algunos excursionistas quedaron alojados en la antigua y hermosa casa solariega de la hacienda y el resto siguió viaje a la ciudad, donde disfrutó del alojamiento generosamente ofrecido por la familia del Sr. Víctor Cárdenas, uno de nuestros acompañantes. En la tarde: visita a la huerta, jardines y campos cultivados en Andabamba, donde se cazaron algunas aves; recorrido de la población de Huánuco, y lugares aledaños, adoptándose las disposiciones necesarias para iniciar nuestra activa labor al dia siguiente.

Domingo 26.—Reunida la comitiva en Huánuco, se organizó una pequeña excursión por la margen izquierda del Huallaga, en la extensión de unos 3 km., colectándose plantas, insectos y algunas muestras minerales. Después, visita a la Hacienda Vichaycoto, centro de actividad agrícola, con sus instalaciones para la molienda de caña, extracción de alcohol y adelantados talleres.

Lunes 27.—Se realiza una excursión a la Hacienda Yanahuayra, en Ambo, a 26 km. de Huánuco, haciéndose recolección de plantas e insectos y recibiendo el donativo de tres aves vivas y dos ofidios cedidos por el Dr. Miguel Ingunza. En Andabamba se caza una oropéndola, un taurigaray, palomas de monte y otras aves, cuyas pieles son preservadas.

Martes 28.—A causa de un accidente ocurrido al camión que conducía el equipaje de la expedición con los materiales indispensables para acampar en la selva, que debió de llegar hace dos días y aún permanece detenido en las pampas de Junín, nos vemos obligados a continuar colectando especies en las vecindades de Huánuco. En la mañana, salida a caballo hacia el pintoresco pueblo de Tomaiquicho, donde se presen-

ció una actuación patriótica, y visita a Conchamarca. En la tarde se hizo un recorrido de varias horas por las alturas de Santa Rosa y por la localidad de Moras, colectándose gran cantidad de plantas, muestras minerales, tierras colorantes y variados insectos.

Miércoles 29.—Llegado el equipaje, se tropieza con grandes dificultades para conseguir medios de trasporte hacia Tingo María. Nueva colección de especies en las márgenes del Huallaga, preparación y acondicionamiento del material de estudio conseguido en Huánuco, disponiéndonos para viajar al interior en las primeras horas del dia siguiente.

Jueves 30.—Sólo a las 11 y 30 a.m. es posible la partida del camión contratado para hacer el viaje a la selva. Trayecto interesante contemplando el hermoso panorama; se asciende hasta 2850 m. en Carpish, se desciende en complicadas curvas, pasando por Chinchao, Monopampa, Puente Durand, para seguir por la margen derecha del Huallaga hasta Tingo María, donde arribamos a las 7 p.m. Los expedicionarios se detuvieron brevemente para recojer plantas en los siguientes puntos: Acomayo,, Carpish, Mirador, Puente Durand y en el kl. 96 de la carretera. En Tingo María se visitó al señor Sven Erikson, Jefe del Departamento de Colonización, quien nos proporcionó amplia y generosa ayuda. Nos alojamos en un pequeño hotel de tipo montañez.

Viernes 31.—Desde muy temprano, exploraciones por los alrededores de la población; captura de numerosos insectos y otras especies. Dos de los excursionistas viajan hasta el Boquerón, se detienen en Previsto (kl. 222) y en el kl. 229, para colectar interesantes plantas y variadas muestras de rocas, regresando a Tingo María en la noche. El resto del personal se dedica a recorrer el bosque situado a la derecha de la carretera cazando un reptil, aves e insectos. Se preparan las variadas especies colectadas durante el día.

Sábado 1º de agosto.—Salida para la selva vecina de Tingo María, donde los expedicionarios permanecieron extraviados durante más de una hora en la espesura del bosque, re-

gresando en la tarde con gran acopio de especies. Preparación de herbarios, ordenación de los ejemplares colectados y acondicionamiento del material de trabajo para seguir viaje al interior.

Domingo 2.—En Tingo María ha llovido toda la noche y sólo podemos partir a las 8 y 40 a.m. Trayecto en un camión descubierto, a través de paisajes muy interesantes, hasta el punto denominado La Divisoria (km. 197, altura 1470 metros), lugar en donde se dividen las dos grandes cuencas del Huallaga y del Ucayali y que también sirve de límite entre los departamentos de Huánuco y de Loreto. A pesar de la copiosa lluvia que no cesó durante todo el trayecto, nos detuvimos en el km. 155 para recolectar plantas en la instalación del señor Chenet y visitamos la Estación Experimental del Té, en el km. 192 a cargo del técnico ceilandés señor Liyanage, quien nos cobijó durante una hora. Llegados a La Divisoria, fuimos generosamente obsequiados por el señor Manuel Millares y su esposa, quienes viven en una choza montañesa donde nos dieron alojamiento.

Lunes 3.—Aunque el día está lluvioso y se siente frío, se aprovechan algunas horas de la mañana en recolectar plantas, insectos y aves, que abundan en este privilegiado lugar. Se recoje gran variedad de hongos, que han de formar una novedosa exhibición en el Museo. Plantas de muy variadas especies, entre las que se destacan bellas orquídeas, incrementan el material para la preparación de herbarios. Se capturan doce ofidios y otras tantas aves. En la tarde se aprovecha un camión que pasa por el lugar, para trasladarnos al fundo Sinchono (km. 204) a cargo del técnico japonés señor Morisaki, quien nos atiende amablemente, mostrándonos los extensos viveros de quina y obsequiándonos un grupo de batracios, dos culebras, variadas plantas del género Cinchona y un raro insecto que no figuraba en las colecciones del Museo. Acompañados por el mismo señor Morisaki regresamos a pié y deteniéndonos para nuevas recolecciones hasta nuestro alojamiento en La Divisoria, adonde llegamos ya entrada la noche.

Martes 4.—Exploración de la selva virgen en las inmediaciones de La Divisoria. Captura de una gran culebra y de un hermoso cudpi (Dasiprocta aguti), que hubo de ser sacrificado. Gran parte del día se emplea en labores de preparación y preservación de plantas e insectos y en la disección de las pieles de aves y mamíferos.

Miércoles 5.—Acondicionamiento del material que debemos trasportar en nuestro viaje de regreso. A las 10 a.m., partida para Tingo María adonde llegamos a la 1 p.m. después de un buen viaje. En la tarde, visita a la Granja Experimental, donde admiramos los resultados del cruzamiento de los cebú con vacas criollas, cuyos productos se destinan a la implantación de una vasta industria ganadera en las pampas del Sacramento. También visitamos la Estación Experimental del Jebe, con sus sesenta mil plantas de jebe fino y otras injertadas en cepas nacionales. Arreglo del equipo, disponiéndonos a regresar a Huánuco.

Jueves 6.—A las 7 y 30 a.m. salimos de Tingo María en un camión que también conducía el abundante material recolectado. Viaje lento, deteniéndose en el aserradero de las Palmas, centro de actividad maderera. Se aprovecha de las múltiples paradas del camión para capturar insectos. Llegada a Huánuco en las últimas horas de la tarde.

Viernes 7.—Cacería de aves en las vecindades de la Hacienda Andabamba, con apreciable aporte de variadas especies. Visita a la Hacienda Vichaycoto donde se colectan plantas.

Sábado 8.—Recorrido por la margen derecha del rio Tingo, de donde proceden muchas muestras vegetales. Se reciben los animales vivos obsequiados por el Ingº Octavio Bernal, el Dr. Carlos Schowing y el Dr. Ernesto Ruiz Rolando.

Domingo 9.—Se dedicó el día a la preparación del material colectado que fué acondicionado en 18 cajones, se revisó las anotaciones inscritas en las boletas que corresponden a cada especie, quedando todo listo para el viaje de regreso a Lima.

Lunes 10.—A las 4 a.m. emprendimos viaje a Lima, en un ómnibus de pasajeros, que también cargaba nuestro equipaje. Después de un penoso viaje, se llegó al Museo a las 4 a.m. del siguiente día.

Los frutos de esta breve excursión sólo podrán apreciarse cuando se haga la identificación de las muchas especies recojidas en tan interesante región, que han venido a incrementar las colecciones del Museo; en la boleta correspondiente a cada especie se ha anotado la altura sobre el nivel del mar y las observaciones referentes al sitio en que fué hallada. Un provechoso resultado inmediato es el que se deriva de las muchas enseñanzas obtenidas en orden a la mejor manera de organizar un plan sistemático para el estudio del territorio nacional, conducente al conocimiento integral de la gea, la flora y la fauna de cada comarca, lo cual es primordial finalidad de un Museo de Historia Natural. El progreso en vías de comunicación y los modernos medios de trasporte que ya facilitan el acceso a los más apartados lugares, permitirían obtener en muy corto tiempo los conocimientos necesarios para constituir la sólida base en que debe asentar cualquier proyecto de explotación de la riqueza natural del Perú.

No puede ocultarse que las pequeñas excursiones, como la que hemos reseñado, sólo tienen el carácter de meros ensayos, que sirven de estímulo y de refuerzo al concepto de que es necesario proceder a organizar una metódica exploración integral del país, utilizando las normas científicas modernas. Sin medios propios de trasporte y carentes de recursos, los excursionistas han tropezado con serias dificultades para la cumplida ejecución del programa que llevaron trazado a las montañas de Huánuco; y el relativo éxito obtenido se debe en gran parte a las facilidades amablemente otorgadas por personas, que es deber mencionar con expresiones de gratitud. **El Ingº Pedro Recavarren,** Director de Tierras de Montaña y Colonización, envió telegramas y cartas a las autoridades de su dependencia, que nos prestaron grande ayuda; el **Ingº Octavio Bernal** nos dió magnífico alojamiento en la hacienda Andabamba, las mejores oportunidades para hacer colecciones en las dilatadas tierras de la Negociación Durand y obsequió al

Museo interesantes especies; el **Sr. Swan Erikson,** Director de Colonización en Tingo María, brindó todos los recursos a su alcance para nuestro traslado al interior y nos abrió las puertas de la Granja Experimental, la Estación del Jebe y las instalaciones para cultivos experimentales de té y de quina; el **Sr. Víctor Cárdenas** alojó y atendió generosamente a parte de los excursionistas, quienes utilizaron su casa familiar en Huánuco como centro para la preparación y temporal depósito de los materiales recojidos durante todo el viaje; los **Dres. Ernesto Ruiz Rolando** y **Carlos Showing** nos atendieron amablemente ofreciéndonos especies y señalados favores; en los desolados parajes de La Divisoria, el **Sr. Manuel Millares** nos brindó durante tres días las ventajas de habitación y alimento en su propia casa aislada en la selva; fuimos también obsequiados por el **Sr. Morisaki** del Fundo Sinchono, el **Sr. Marteniz W. Liyanage** en las plantaciones de té, el **Ingº Carlos A. Rivera,** el **Dr. Miguel Ingunza,** el **Ingº Juan Manuel Robles,** el **Dr. Javier Pulgar Vidal,** etc.; en muchas ocasiones hubimos de agradecer los delicados donativos de especies o la espontánea ayuda ofrecida por modestos hombres de campo.

Tal es el breve recuento de la labor verificada durante los pocos días que duró la excursión científica a las selvas del Huallaga, con un recorrido total de 2.221 km., y aportando al Museo 49 diferentes especies de reptiles, aves y mamíferos, unas 150 de insectos y otros artrópodos, más de 400 especies de plantas con tres ejemplares de cada una y dos cajones conteniendo minerales y rocas.

LABOR INTERNA DEL MUSEO

Durante el semestre último las labores del Museo se han desarrollado con actividad, habiéndose incrementado las colecciones con el material aportado por la excursión a la montaña y otros pequeños recorridos por distintas lomas de las inmediaciones de Lima.

La sección de mineralogía se ha enriquecido con el magnífico conjunto de interesantes muestras recibidas del Cuerpo

de Ingenieros de Minas y con el material traído por el personal del Museo. Se han habilitado nuevas vitrinas en las que se están acondicionando en buena forma gran número de muestras que tenía el Museo sin otra anotación que la de la procedencia y que han sido analizadas en el Cuerpo de Ingenieros de Minas, por el Ingº Gil Rivera Plaza, quien nos presta eficaz ayuda técnica. Actualmente se lleva a cabo la catalogación de esta importante sección del Museo, en cuya labor trabaja activamente la señorita Rebeca Roja.

La sección botánica ha progresado de manera notable, debido al aumento de sus muestrarios; el nuevo herbario ha incorporado un número considerable de especies recolectadas en la montaña y en las inmediaciones de Lima. Se ha preparado en una vitrina especial la interesante colección de hongos traída últimamente de la cuenca del Huallaga y de las lomas de Lachay. Se ha instalado un gran mueble construído especialmente para conservar el nuevo herbario.

Durante los meses de marzo a octubre se puso a disposición del profesor **Thomas H. Goodspeed** y de su diligente colector Sr. **Roy Metcalf** una de las salas de trabajo del Museo y los empleados auxiliares que pudo necesitar para preparar la importante colección de plantas que ha verificado en gran parte del país. El personal del Museo se ha complacido en dar al distinguido botánico todas las facilidades a su alcance para el éxito de tan importante misión científica. Con encomiable actividad el Sr. Metcalf ha llegado a coleccionar algunos millares de selectas especies con varios ejemplares de cada una, que debidamente acondicionadas han sido remitidas en su totalidad a la Universidad de California, donde formarán un herbario que será exponente de la riqueza y variedad de la flora peruana. En vez de dejar para el Museo uno de los ejemplares duplicados de cada especie, como es usual, el profesor Goodspeed ha preferido que sean devueltos desde Estados Unidos, ya correctamente clasificados y dispuestos en sus hojas de herbario, por lo cual anticipamos nuestro agradecimiento al eminente hombre de ciencia, quien durante su estadía

entre nosotros ha dictado importantes conferencias y cursos especializados, captándose las simpatías de los principales círculos científicos del Perú.

En la sección de entomología han continuado con gran actividad las labores de preparación y montaje de la gran cantidad de insectos ingresados durante el semestre y que han sido distribuídos en las cajas correspondientes a las familias respectivas.

Las secciones de vertebrados también han aumentado sus colecciones con el ingreso de variados ejemplares, especialmente las aves y mamíferos preparados recientemente. Así mismo se ha dado ingreso a un apreciable conjunto de ofidios y otros reptiles, que requieren un mayor número de apropiados envases.

La nueva sección de osteología comparada ha aumentado sus existencias con nuevas preparaciones.

El taller de taxidermia y nuestra pequeña imprenta han tenido activa labor en la preparación de ejemplares y en la impresión de leyendas para las variadas especies.

BOLETIN

DEL

MUSEO DE HISTORIA NATURAL "JAVIER PRADO"

INDICE DEL AÑO 1942

GENERALIDADES

Estudio y divulgación de nuestras riquezas naturales ... ... pág. 3.

Origen de la agricultura y desarrollo de las civilizaciones.— **Dr. Thomas H. Goodspeed** ... ... „ 5.

La Protección a la Naturaleza en el Perú.— **Ing. Carlos A. Barreda** ... ... „ 131.

MINERALOGIA

Los Minerales del Perú, por **Antonio Raimondi** ... ... „ 257.

BOTANICA

Nota etnobotánica sobre la Cañihua.— **Dr. César C. Várgas** ... ... „ 19.

El Herbario Raimondi ... ... „ 26, 154 y 270.

El Astragalus garbancillo, Cav.— **Br. Juvenal Salas Rodríguez** ... ... „ 139.

Algunas pteridofitas del Valle de Chanchamayo.— **J. Soukup, S. S.** ... ... „ 267.

Exploraciones botánicas en el Alto Amazonas.— **Dr. Fortunato L. Herrera** ... ... „ 295.

ZOOLOGIA

Apuntes para la Zoogeografía Entomológica.— **J. Soukup, S. S.** ... ... „ 41, 172 y 302.

Nidos de insectos peruanos en el Museo de Historia Natural.— **Dr. Wolfgang Weyrauch** ... ... „ 52.

La colección de lepidópteros del Museo.— **Margarita de Martín** ... ... pág. 67, 223 y 343.
Los Peces del Perú.— **Dr. Henry W. Fowler** „ 71, 206 y 352.
El Canero.— **Kenneth W. Vinton y W. Hugh Stickler** ... ... „ 92.
La hormiga "Coquis".— **Dr. Wolfgang Weyrauch** ... ... „ 193.
Resumen de las diferentes labores ejecutadas en el Perú para combatir insectos dañinos por el Método Biológico.— **Dr. Johannes E. Wille** ... ... „ 202.
Datos para la captura y crianza del Marsupialia dontus cervicornis, en la selva peruana.— **Pedro Papryzcki** ... ... 349.
La Migración de aves en el Hemisferio Occidental.— **F. C. Lincoln** ... ... „ 382.
Observaciones ecológicas sobre los mamíferos de las lomas.— **Enrique Zúñiga** .. „ 392.
La Vicuña (Auchenia vicugna).— **César A. Ridoutt** ... ... „ 400.

BIBLIOGRAFIA

Relación detallada de todas las publicaciones enviadas por universidades, museos, sociedades científicas y por los propios autores, recibidas en este Museo durante el año 1942 ... ... „ 107, 229 y 410.

NOTICIARIO

Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales ... ... „ 243.
Actuación del Profesor Goodspeed ... .. „ 119.
Aniversario de la muerte de Raimondi .. „ 432.
Carta geológica del Perú ... ... „ 239.
Campaña del caucho ... ... „ 121.
Colonización agrícola y minera de nuestra región oriental ... . „ 121.
Comité Nacional de Protección a la Naturaleza ... ... „ 240
Conferencia del Ingº Carlos A. Barreda .. „ 244.
Conferencia del Dr. Morales Macedo ... „ 249.
Cuarto Centenario del Descubrimiento del Rio Amazonas ... ... „ 115.
Cultivo del trigo "Addley" ... ... „ 122.
Cultivo del cáñamo en la sierra peruana .. „ 242.
Deglaciación andina y sus consecuencias .. „ 435.

Departamento de Conservación de la Vida Silvestre ... ... pág. 431.
Descubrimiento de una ciudad incaica .. „ 428.
Donativos ... ... „ 124, 251 y 440.
Excursión a las selvas de Huánuco ... .. „ 443.
Expedición de los misioneros dominicos a la región del Colorado ... ... „ 116.
Exposición permanente de la Industria peruana ... ... „ 245.
Exposición amazónica agustiniana ... ... „ 435.
Ganadería en el Oriente ... ... „ 248.
Homenaje póstumo al Dr. Javier Prado .. „ 431.
Importante labor del Departamento de Genética Vegetal ... ... „ 427.
Industria Siderúrgica ... ... „ 247.
Invasión de cerdos salvajes ... ... „ 436.
Labor interna del Museo ... ... „ 126, 252 y 449.
Museo de los Descalzos ... ... „ 437.
Piscicultura en la montaña ... ... „ 427.
Plantas medicinales del Perú ... ... „ 243.
Primer Congreso Panamericano de Ingeniería de Minas y de Geología ... .. „ 118.
Profesor Thomas H. Goodspeed ... . „ 245.
Profesor Georges David Birkoff ... . „ 243.
Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura ... ... „ 429.
Sesión solemne del Instituto Sanmartiniano ... ... „ 426.
Visitas ... ... „ 123, 250 y 439.
Yute de Loreto ... ... „ 123.