

ANALES
DE
HISTORIA NATURAL



ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA



DE HISTORIA NATURAL

TOMO SEGUNDO

MADRID

DON S. DE UHAGON, TESORERO

CALLE DEL SORDO, 27, 2.º DERECHA

—
1873

Artículo 27 del Reglamento. Las opiniones emitidas en las Memorias publicadas en los ANALES son de la exclusiva responsabilidad de sus autores.



MEMORIAS

DE

HISTORIA NATURAL.

PALEONTOLOGÍA

É

HISTORIA DEL TRABAJO SUBTERRÁNEO

(MINAS DE SANTANDER),

POR

DON FELIPE NARANJO Y GARZA.

(Sesion del 2 de Abril de 1873).

En un artículo del periódico *El Tiempo* (núm. 94, correspondiente al 14 de Mayo de 1870, y comprendido en la Seccion de ciencias é industria, bajo el epígrafe de *Madera fósil*) dijimos lo que sigue:

«La Empresa de minas y fundiciones de la provincia de Santander, *M. Bernière y compañía*, nos ha remitido varios trozos de madera de roble que, en estado fósil y perfectamente conservados, se encontraron há poco á 40 metros de profundidad, en un pozo inclinado de la mina de zinc titulada *San Bartolomé* (término de Udias), sirviendo de fortificacion á trabajos antiguos, en donde actualmente se explota la calamina. La citada madera es de aspecto carbonoso, dura pero frágil, bastante pesada y de color negro mate, que con el pulimento, adquiere un lustre brillante, parecido al del ébano. Analizada cualitativamente, resulta contener óxido de hierro, azufre y zinc, siendo considerable la antigüedad de la entibacion referida, toda vez que se ha hallado en las mismas excavaciones una moneda de bronce del emperador Antonino Pío (año 140 de la Era cristiana).

»Esta moneda y otros objetos curiosos de aquella época, encontrados de algunos años á esta parte en la comarca, como artesillas ó barcales de madera para el transporte, elegantes lámparas de barro, mazos de madera de una sola pieza y otros útiles, se hallan en poder del entendido ingeniero director de los trabajos, M. Thibeaut, que en carta reciente, nos remite diseños de todos ellos. También nos envía dibujos para comprender el yacimiento y circunstancias del criadero de calamina, y del sistema de labores y entibacion empleados por los romanos para el disfrute de los minerales de plomo, á que sin duda, y casi exclusivamente, consagraban aquellos infatigables mineros sus afanes.»

En otro artículo del mismo periódico, *num.* 557 (5 de Setiembre de 1871), sobre geología y paleontología de los citados terrenos indicamos, que éstos además de la considerable cantidad de mena de zinc que desde el año 1855 vienen produciendo, (á consecuencia del informe prévio que emitimos para emprender su laboreo en grande escala la Empresa Chauviteau,) ofrecian aún grande interés científico, en su estudio, por la adquisicion que en el mismo año 71 hicimos de una cabeza incompleta del género *Equus*, que conserva, fosilizada por calamina blanca, todo el cráneo y los molares propiamente dichos de la mandíbula superior. Este importantísimo ejemplar, único de su clase hasta ahora en nuestra Península, le hemos regalado á la Comision del mapa geológico de España, juntamente con una coleccion notable de minerales de zinc y plomo procedentes de los criaderos metalíferos de que se trata, debido todo á obsequio de los Sres. Gargollo y hermanos Lucio, Administrador y capataces de las minas.

Para ampliar ahora tal estudio, que no era posible desarrollar en un periódico político, creemos oportuno insertar á continuacion la interesante carta, con diseños, que en Abril de 1870, hemos dicho nos remitió el distinguido ingeniero francés M. Thibeaut, Director del Establecimiento minero precitado, habiéndose hecho la correspondiente traduccion del francés y sujetado á escala los diseños á que se referia dicha carta, que dice así:

«Aunque poco propenso á dar noticias de las circunstancias que observo en los trabajos que se verifican bajo mi inspeccion, tengo gran placer en transcribir á V. algunos de los datos

que recogí en las labores de explotaciones romanas, que tanto abundan en la mina *San Bartolomé* de Udias, perteneciente á nuestra Sociedad.

»Aunque en la superficie de esa mina existian diversos montones de escombros procedentes de explotaciones antiguas, sobre su criadero principal sólo habia depresiones poco profundas, que, esparcidas en gran extension, no eran suficientes para dar idéa de la disposicion de los trabajos allí ejecutados.

»Los primeros que se llevaron á cabo por nuestra Sociedad, apenas descubrieron otros antiguos, no obstante de que con nuestras labores actuales hemos alcanzado una profundidad de más de 40 metros; pero eso nada tiene de extraño, porque íbamos en busca de calaminas, y las explotaciones antiguas tuvieron por objeto la obtencion de galenas y carbonatos de plomo, cuyas dos clases de menas se presentan superpuestas, sin que apenas se mezclen entre sí.

»La *figura 1.^a* de la *lám. II* representa un corte del criadero principal.

»A. A.—Rocas calizas que forman la caja.

»B. B.—Calaminas blancas carbonatadas, que á veces envuelven algunos riñones de galena y carbonato de plomo.

»C.—Tierras arcillosas con riñones de óxido férrico, galena mezclada con calaminas carbonatadas amarillas, carbonato de plomo y caliza dolomítica. En esta parte del criadero es donde se hallan los trabajos antiguos á una profundidad de 35 á 40 metros.

»A ésta, el espesor del criadero es de 25 á 30 metros, en calamina, que más abajo disminuye gradualmente en su anchura.

»En la explotacion de las calaminas se han encontrado pocos minerales de otro género; pero, como para el arranque de aquellas se juzgó conveniente limpiar del todo la mina, por medio de una galería abierta en la falda de la montaña y que penetrara en el mineral á una profundidad de unos 40 metros, fué fácil reconocer todos los trabajos que habian sido ejecutados antiguamente.

»Así se dedujo, desde luego, que estas explotaciones no habian tenido más objeto que el arranque de galenas y carbonatos de plomo, los cuales se hallaron diseminados en las tierras arcillosas *C* y depositados en mayor cantidad en el fondo de la cubeta que forma la excavacion. En ésta, y en contacto de las ca-

laminas con las arcillas, recogimos alguna cantidad de aquellas menas.

»Esta zona *C* se encontró literalmente acribillada de galerías y pozos inclinados llenos de escombros. Pocas de aquellas eran horizontales, y no se ha visto ningun pozo vertical. Muchos estaban admirablemente conservados y rellenos con tierras procedentes de la superficie casi siempre.

»La forma de los pozos inclinados, y la de las galerías, es constantemente la misma; y en la *lám.* III, *fig.* 1.^a se representa una seccion. El cuadro está formado por rollizos de encina de 15 á 20 centímetros de diámetro, y el encostillado es igualmente de roble ó encina cortada en cuña, sin huella alguna de sierra ni señales de un solo clavo.

»Los rollizos, encontrados en gran cantidad, estaban descompuestos y podridos en la superficie, y únicamente en su interior habian conservado alguna consistencia. No sucedia lo mismo con el encostillado de tablas y estacas, que, procedentes en gran parte del corazon de la encina, se habian conservado, por lo general, de un modo admirable, adquiriendo la madera más dureza y un color negro de ébano muy notable despues de pulimentada. De ellas se han hecho reglas, cajitas, bastones y otros objetos, que tienen la doble ventaja de ser de bello aspecto y recordarnos una época histórica con observaciones científicas.

»Casi todos los pozos inclinados y las galerías se hallaban dispuestos como indica la *fig.* 2, *lám.* II.—La entibacion consistia en estacas A. A. introducidas en el suelo de la galería, ó más bien del pozo, sirviendo de apoyo á unas tablas B. B. que forman una escalera en toda la extension.

»Como estos pozos eran más anchos en el lado opuesto á la escalera, podian los obreros extraer fácilmente las materias arrancadas por medio de artesillas que cargaban al hombro ó en las espaldas.

»Hemos encontrado muchas de estas artesillas ó vasos de madera, que debian servir para dicho uso (1). La mayor parte están rotas, pero algunas se han conservado bien. Su labra es muy tosca, y se reconoce que escogian para estos objetos la madera

(1) *Barcales* se llaman los de la misma época romana, que aún se usan en las minas de Río Tinto para el transporte de minerales.

de mejor calidad. La *fig.* 2 de la *lám.* III dá una idea de la forma y dimensiones de estas artesillas.

»Tambien se han encontrado con frecuencia mazos de una sola pieza, notándose en muchos de ellos señales de desgaste en el contorno de la parte A (*Lám.* III, *fig.* 3), y algunos vestigios de cuñas de hierro casi del todo oxidadas, pero ni un solo indicio del empleo de la sierra ni de clavos.

»Lo más curioso que hemos encontrado ha sido una elegante lámpara de barro con graciosos adornos (*Lám.* III, *fig.* 4).

»Se han hallado tambien otros muchos objetos de madera de la forma que indica la *fig.* 5 de la *lám.* III. La extremidad A, terminada en punta, parece haber servido para fijar el objeto en las paredes de los pozos y galerías como soporte de lámparas.

»En fin, lo que mejor determina la antigüedad de estos trabajos es una moneda de bronce bastante conservada para que se pueda leer, al lado de una figura laureada de emperador romano, el nombre de *Antoninus.*»

«Otros varios objetos se han encontrado asimismo en estas labores, cuya mayor parte se hallan en mi poder.»

Ahora, en cuanto á geología y paleontología hay que añadir que fuimos los primeros en reconocer y describir estos criaderos; que allí encontramos abundantes fósiles característicos (*Ostrea cymbium* Lam. y algunos *Ammonites*) segun los cuales clasificamos el terreno en que aquellos arman, de Jurásico inferior (Lyas) en contacto con el de la creta (Revista minera, tomo VI, página 594 del año 1855), clasificacion confirmada cinco años despues por nuestro amigo y compañero el acreditado geólogo D. Felipe Bauzá, en una Memoria oficial publicada en la misma Revista (1), y con anterioridad, en el Boletín del Ministerio de Fomento.

Si á esto se agrega la existencia de peces fósiles representantes de aquel mar jurásico, de los cuales entregamos una especie hace quince años á la Escuela especial de Ingenieros de Minas; si se tienen en cuenta los importantes datos, noticias y quince planos y cortes geológicos que contiene una obra publicada en Lóndres por los Sres. William K. Sullivan y Joseph P. O'reilly

(1) Véanse las páginas 416, 443 y 465 del tomo XI, año 1860.

acerca de los terrenos zincíferos del litoral de Santander (1); si no se olvidan los trabajos del apreciable y eminente geólogo Mr. De Verneuill, y el contexto de una Memoria sobre el mismo asunto, publicada de orden del Gobierno en 1864, por nuestro malogrado compañero y amigo D. Amalio Maestre, en la cual se cita el hallazgo de un esqueleto de elefante en estado fósil (2); parécenos de interés y del objeto de esta Sociedad el llamar de nuevo la atención de los naturalistas respecto de un terreno, susceptible aún de exploraciones ulteriores, á fin de que prosiga la investigacion científica y llegue así á conocerse á fondo, andando el tiempo, cuanto de notable contenga la provincia de Santander en estos ramos.

(1) *Notes on the geology and mineralogy of the Spanish provinces of Santander and Madrid.* 1863

(2) La especie citada por Maestre en terreno terciario (Mioceno-Lyell) como *Elephas africanus*, es probable sea el *Elephas armeniacus*, segun estudios posteriores.

DOS CARTAS DE BONPLAND

Y

UNA DE HUMBOLDT,

HALLADAS EN EL JARDIN BOTANICO DE MADRID,

POR

DON MIGUEL COLMEIRO.

(Sesion del 2 de Abril de 1873.)

El interés de la reciente publicacion en estos ANALES de las dos cartas del Baron de Humboldt, que se conservan en el archivo del Gabinete de Historia Natural, y cuyo hallazgo se debe al celo y actividad del Sr. D. José María Solano, merece acrecentarse con igual reproduccion de otras dos cartas de Bonpland, compañero y colaborador del primero, las cuales existen en el Jardín Botánico de Madrid. Ambas fueron dirigidas á Mutis, una en francés desde Riobamba, cuyo fac-simile acompaña, y otra en castellano desde Popayan, despues de haber sido, tanto Humboldt como Bonpland en Santa Fé de Bogotá, huéspedes del naturalista gaditano durante dos meses, aprovechados en consultar sus colecciones y libros, é igualmente en aclarar ó dilucidar muchas dudas, mediante los conocimientos y la experiencia de aquel venerable sabio, así calificado por Humboldt.

Una tercera carta del Baron hay en el Jardín Botánico, escrita de ajena mano en castellano, y que es copia transmitida á Mutis para que supiese lo contestado á D. Sebastian José Lopez sobre la cuestion del descubrimiento de las Quinas de Santa Fé

de Bogotá; pero esta comunicacion se halla autorizada por la firma de Humboldt, y tiene además una posdata de su propia letra, habiendo adquirido así una completa autenticidad. No ofrece, sin embargo, considerable importancia su contenido, limitándose á frases conciliadoras para establecer entre Mutis y Lopez una difícil amistad, despues de la polémica suscitada por el último, que se creia descubridor de las Quinas de Nueva Granada.

La correspondencia de Bonpland no es tan conocida como la de Humboldt, y por tanto podrán satisfacer la curiosidad de los naturalistas y eruditos las dos cartas reproducidas. Aunque el mérito de Bonpland no haya igualado al de su ilustre compañero, era, por confesion de éste, un buen botánico, tenia todas las dotes de un naturalista viajero, y él solo habia arreglado las plantas cogidas durante la expedicion, y cuyas descripciones hizo en union de Humboldt.

Sabido es que los dos viajeros volvieron juntos á Europa en 1805, y Bonpland poco despues obtuvo la direccion de los Jardines de Malmaison y Navarre, que le fué encomendada por la Emperatriz Josefina; pero el fallecimiento de la desgraciada esposa de Napoleon influyó en la situacion de Bonpland, y le sugirió la idea de establecerse en América. Dirigióse, en efecto, á Buenos-Aires al terminar el año 1816, y allí se le nombró profesor de Historia Natural, destino que renunció al poco tiempo, emprendiendo el fatal viaje que le llevó á un terreno que disputaba el Paraguay á la Confederacion argentina. Cayó de esta manera en poder del doctor Francia, receloso y desconfiado dictador de aquel Estado, y desde 1821 hasta 1831 no pudo conseguir Bonpland el permiso para salir del punto que se le habia designado como residencia, viviendo de una industria agrícola entretanto y del ejercicio de la medicina.

Libre ya Bonpland, se esperaba que regresase definitivamente á Europa despues de tantas contrariedades, y no obstante se decidió á continuar en el territorio de las Misiones, estableciéndose en San Borja, que desde 1801 correspondia al Brasil. Labraba por sí mismo las tierras que poseia en aquel paraje, y tenia por otra parte una estancia en Santa Ana, á la orilla occidental del Uruguay, donde le pertenecia igualmente un extenso territorio, casi todo de pastos y en parte destinado al cultivo de varias plantas útiles y productivas. Contaba además con el

auxilio de una pension de 3.000 francos que le habia señalado el Gobierno francés, y la cual cobraba en Montevideo.

Cuando Bonpland tenia 82 años pensaba hacer todavía un viaje á Francia, conduciendo él mismo sus colecciones y principalmente su numeroso herbario para dejarlo todo en el Jardin Botánico de París, proponiéndose regresar pronto á su *campes-tre mansion*, donde vivia contento con una india y los hijos habidos de ella. No llegó á realizar tal proyecto, y al contrario, pocas veces abandonaba su solitario retiro, si bien en el año 1857 aceptó la comision de arreglar las bases de un Museo provincial que debia fundarse en Corrientes, cuyo Gobierno regaló al anciano naturalista nuevos terrenos y una casa en la ciudad de la Restauracion, que le era innecesaria, prefiriendo albergarse en alguna de sus rústicas cabañas. Eran 85 años los de Bonpland en el de 1858, cuando en Santa Ana, poco ántes de morir, lo visitó un viajero europeo (1), que despues de referir muchos pormenores acerca de un hombre tan singular, exclama: ¡Una camisa y un pantalon le bastaban para vestido, un miserable rancho para habitacion, ningun camino conducia á su estancia, y al regresar tuve que buscar la direccion con la brújula!

CARTA DE BONPLAND

DIRIGIDA Á DON CELESTINO MUTIS DESDE POPAYAN.

Mi mas estimad.^o y querido S.^{nor} mio.

Desque (*sic*) que salimos de S.^{ta} Fé formé el projeto (*sic*) de escoger de nuestras Collectiones (*sic*) las plantas que me parecieran las mas raras con el fin de mandarlas á Vd.; Popayan era el sitio que avia (*sic*) elegido para hacerlo con mas despacio y por consiguiente mas exactitud, pero tenemos ó digamos mejor nos decan (los Popayanejos) tan pauco (*sic*) tiempo que no he tenido lugar para eso, y por consiguiente cargaremos con todas ellas (tres cargas) hasta Quito, quando devriamos averlas (*sic*) mandado desde aquí á nuestro fidel amigo y com-

(1) Rob. Avé Lallement, citado por Ernst, *Apuntes biográficos*. Caracas, 1869.

pañero de viaje Don Joseph de Ayala para que las uniese con estas *del rio Magdalena*.

He visto aquí con el mayor gusto las plantas que nos dió Vd. en los últimos dias de nuestra demora en S.^{ta} Fé, algunas eran determin.^{das} con los nombres escritos de la mano de Vd.: esas principalmente con nombre y todo las he collocado (*sic*) en el pequeño herbario adonde las conservaré pretiosamente, oxalá que uviessse (*sic*) mas! Oxalá que pudiesse antes nuestra salida para phyllipinas (*sic*) salir de las muchas dudas que tingo (*sic*) sobre la mayor parte de las plantas, que vamos collectando todos los dias y sobre una infinitad (*sic*) de plantas que hacen parte de la immortal flor (*sic*) de Bogotá; algunas de estas ultimas que acompañan las muchas species (*sic*) de Laurus, Lobelia &c, que nos ha regalado Vd. nos han intrigado mucho, y nos quedamos con unas dudas grandissimas que solo Vd. puede levantar. Daré solamente un exemplo: V. g. la planta n.^o 2017, la hemos encontrado en el viage al Páramo de Purasé (*sic*) á 2000 t. de altura; la hemos tenido por género nuevo y despues abriendo las plantas de S.^{ta} Fé, nos hallamos con ella: no puede mas esa planta si non ser (*sic*) un género nuevo de la flor (*sic*) de Bogotá, ó al menos una Specie, la qual por consiguiente pertenece á Vd. y como nuestra intencion (*sic*) no es de robar, pediremos qual es él nombre que le ha dado Vd. y la description de las ojas (*sic*). Nos ha parecido la dicha planta pertenecer á la diandra trigynia.

Hay una analogía tan grande entre la vegetation de Purasé (*sic*) y esa de S.^{ta} Fé y de Guindiu, que por cierto avremos (*sic*) en este viage descripto muchas de las plantas de Vd.; procuraré de mandar de todas, si es de su agrado y con eso se enriquezera (*sic*) mi pequeño herbario de plantas bien descriptas y bien determinadas.

Siento de no poder añadir á las plantas siguientes, algunos esqueletos mas, como V. g. estas de la *Palma de cera* de Guindiu, de la *Palma de chily*, que hemos visto aquí con flores y fruta, del *Bacao del choco*, *Sp. nov. Theobromæ*, filamento singular 4-antherifero, etc. quanto se alegrara v. m. veiendo (*sic*) los esqueletos del bacao!

Mañana pensamos salir sin falta de Popayan; el S.^{nor}. Don Francisco Diago, que nos ha obsequiado en todo, se queda de mandar á Vd. las paucas (*sic*) plantas que he podido sacar de

nuestra collection; me alegraré (*sic*) que Vd. encuentra en ellas algaruna (*sic*) de su agrado y nos da algunas luces aunque de léjos; la escallonia que nos avia (*sic*) abandonado en los ultimos dias de viaje en Guindiu á (*sic*) vuelto á parecer en el Páramo de Purasé (*sic*) y cerca de ella un *Loranthus arborea!* el qual sin duda es diferente (*sic*) especie que el de S.^{ta} Fé y Guindiu; Vd. lo tendrá (*sic*) de positivo de Quito.

Del S.^{nor} baron las mas finas expresiones, mil y mil gracias á Vd. de la Bonplandia y todas sus bondades, no tingo (*sic*) palabras para manifestar (*sic*) la mas minima parte de mi agradecimiento, et del respecto (*sic*) con el qual tingo (*sic*) el honor de ser su mas afect.^{mo} y apasion.^{do} Servidor. — Aimé G. Bonpland. — Popayan, le 26. 9.^{bre} — Al S.^{nor} Doctor Don Joseph Celestino Mutis á S.^{ta} Fé. — Memorias de mi parte al S.^{nor} D.ⁿ Antonio de Escallion y al amigo Rizo (1).

- N.º 2017..... 2. 3.^{ia} gen. nov?
 1911. *Coccocypsilum*?
 1902..... pol. 1.^{ia} he buscado en toda la poliandria del *almacen*, y no he hallado nada que conviene con esa planta.
 1859..... *Staminum filamenta septem basi in membrana coalita!*
 1833..... octandria decagynia!
 1860..... dioecia arb.
 000..... poligamia? flor. Bogot. g. nov.
 Leonia..... fruct. echinato.
 Leonia..... an Sp. flor. Bogot.?
 0000..... planta de S.^{ta} Fé nobis indeterminata.
 1906..... florem non vidim.
 Caspi de Popayan. an *Rhus*?
 an *Phyllantus*?
 1905. *Embotrium*.
 *Laurus tigricida* flor. Bogot. an *Nectandra* Sp. nov.
 *Guadua* 6. 1.^{ia} Styl. usque ad dimi-

1) Don Salvador Rizo era primer dibujante de la Flora de Santa Fé y maestro de los demás. (*Nota de la C. de P.*)

dium trifid. (Ψ) en la primera description no aviamos (*sic*) visto de un modo bien claro el estilo y por fortuna el dia que nos separamos de los guaduales hallé un bosque con flores y vimos en ellas el pistilo en todas sus partes.

- Dorstenia?
 Mutisia..... me alegraria (*sic*)
 muchissimo, Si esta especie avia
 escap.^{do} al S.^{nor} Cavanilles, á los
 Peruanos y á Vd.
 Brathis..... Certè cum gen. brathis
 convenit, et mihi Sp. nov.
 graminea de Bagá, es la planta la más
 commune (*sic*) que hay en las cer-
 canías de la laguna (la mar de los
 Bagueños).

He añadid^o los n.^{os} y las notas en la esperanza que V. m. nos hará el favor de hablarnos de estas plantas en alguna carta. Si quiere V. m. algunas de mis malas descriptions (*sic*) yo se las mandaré sin vergüenza, teniendo la esperanza de levantar mis errores.

Hemos encontr.^{do} el. gén. Norantea de Aubl. ciertamente es un árbol.

0000..... dioecia.

CARTA DEL BARON DE HUMBOLDT

Á D: SEBASTIAN JOSÉ LOPEZ, CUYA COPIA RECIBIÓ D. JOSÉ CELESTINO
 MUTIS EN SANTA FÉ DE BOGOTÁ.

Copia (1). Muy Sr. mio: El Sr. Canónico (*sic*) hermano de V. md. me á (*sic*) entregado, á mi llegada á esa, varios pa-

(1) La letra de esta palabra es de Humboldt. (*Nota de la C. de P.*)

peles sobre el descubrimiento de la Quina en el Reyno de S.^{ta} Fé, pidiéndome en el mismo t̄po. de contestar á V. md. el recibo de ellos. Tengo el mayor gusto de corresponder á los deseos del S.^{or} hermano, que se sirve honrrarme (*sic*) de su amistad, y lo habria hecho ya en el correo pasado si la distraccion, que siempre acompaña (*sic*) mi llegada á qualquier lugar me lo habria permitido. Reciva (*sic*) V. md. las expresiones mas vivas de mi agradecimiento, por la comunicacion de papeles tan interesantes. El descubrimiento de la Quina en los Paices (*sic*) próximos á la Mar del Norte tiene un grande interes, para la humanidad, y me lisonjeo que nuestro comun amigo D. Casimiro Ortega, y los autores de la Flora del Perú (que igualmente me han onrrado (*sic*) de sus bondades) aseran (*sic*) con el t̄po. mejor concepto de las Quinas de la antigua Cundinamarca. He tenido tanto mas gusto de leer las interesantes memorias de V. md. y del S.^{or} D.^r Mutis, que el asunto mismo hera (*sic*) bastante nuevo para mí. Pero la franquesa (*sic*) que es natural á mi nacion, y á mi caracter, me fuersa (*sic*), de añadir que aquel gusto á sido (*sic*) interrumpido muchas veses (*sic*) en los pasajes, que concernen (*sic*) el selebre (*sic*) Naturalista de S.^{ta} Fé con el qual me beo enlasado (*sic*) p.^r los mas estrechos vínculos de amistad y agradecimiento. Penseria (*sic*) faltar á la confianza con la cual V. md. me onrra (*sic*) y á la imparcialidad, que V. md. requiere, si callase sobre un punto del qual depende la tranquilidad de dos personas, que una concurrencia de circunstancias (*sic*) á (*sic*) puesto en una desarmonía contraria á nuestros deseos. Ojalá que mi boz (*sic*) podria contrivuir (*sic*) algo, para olvidar los pequeños asuntos del t̄po. pasado, y p.^a estableser (*sic*) una resíproca (*sic*) amistad entre V. md. y el S.^{or}. D.ⁿ José Celestino Mutis. He bisto (*sic*) p.^r las memorias comunicadas, que el S.^{or} D.ⁿ Miguel de Santisteban osservó (*sic*) la Quina 1753 serca (*sic*) Popayan, y al bajar del Páramo de Guanacas; que el S.^{or} D.^r Mutis la descubrió 1772 en precencia (*sic*) de D.ⁿ Pedro de Ugarte serca (*sic*) Tena y 1773, entre Honda y S.^{ta} Fé, presentandola entonces al Virrey (*sic*) D.ⁿ Manuel de Guirior; que V. la reconoció 1775 serca (*sic*) S.^{ta} Fé, comunicandola al Gov.^{no} y aciendo (*sic*) viajes penosos á la Península (*sic*), p.^a acreditar la bondad de esta corteza. Los descubrim.^{tos} mas utiles á la umanidad (*sic*) antenido (*sic*) en sus principios progresos lentos y expuestos á la casualidad de las

circunstancias. El efecto, ó el influxo, de un descubrim.^{to} en el vien (*sic*) público, es el que nos intereza (*sic*) el mas. La posteridad mas remota se recordará de aquellos, que llevados de un selo (*sic*) Patriotico, sacrifican sus propios intereses al vien (*sic*) de sus con-ciudadanos (*sic*).

Quisiera Poseér mas la lenga (*sic*) castellana, p.^a expresar á V. md. los sentimientos de mi afecto, y de mi buena boluntad (*sic*). Mis ocupaciones científicas han estado la única causa que me han detenido en S.^{ta} Fé de gozar mas de sus bondades. Digo la única, p.^r que le aseguro á V. md. que en los dos meses que he vivido en casa del D.^r Mutis, aquel venerable sabio no me ha hablado de V. md. que con la confianza y estimacion q.^o merecen las circunstancias de V. md. Mi amigo D.ⁿ Alexandro Bonpland (1) me encarga sus respetos p.^a V. md. Hemos hoydo (*sic*) ambos con gran dolor la noticia de sus males, y nos alegramos del pronto restablecim.^{to} de la respetable Familia de V. md. Pido á Dios lo gué. á V. md. m.^s a.^s — Su mas afecto y Seg.^o Servidor, *El B.ⁿ de Humboldt* (2). — Quito, el 4 Febrero 1802.—S.^{or} D. Sebastian Lopez en S.^{ta} Fé.

No he visto la memoria de D. Francisco Cea, de modo que no puedo juzgar de su mérito botánico. En quanto á Mr. de Rieux, con el qual he vivido amicalmente (sic) por 2-3 meses, subiendo el Rio, y á quien agradezco (sic) varios servicios en estos paises, siento el mal concepto que V. md. forma de él. Dudo tambien que haga propias negociaciones de quina con D.ⁿ Pedro Pinilla en Mompoa, como yo mismo he sido presente á las conversaciones de Mr. de Rieux con aquel Comerciante.

(1) Sus nombres eran Amadeo-Jacobo-Alejandro, y el verdadero apellido Goujaud, siendo Bonpland ó *Bon-plant* un sobrenombre que le impuso su padre. (*Nota de la C. de P.*)

(2) La firma y la posdata que sigue son de letra del Baron de Humboldt. ¿La posdata autógrafa habrá sido añadida para conocimiento particular de Mutis? (*Nota de la C. de P.*)

Pro Camba ce 27. juin 1802.

Monsieur

Les bontés dont vous avez bien voulu nous honorer
chacun en particulier Mr. Humboldt et moi, me
font espérer que vous agréerez avec plaisir, ce
nouveau témoignage de mon étouelle reconnaît-
-sance, et de ma gratitude.

Depuis notre séparation, Monsieur, combien
de fois nous sommes-nous entretenus de vous, seuls, et
avec les personnes qui vous connoissent ! combien de
fois nous sommes nous plus à faire le vœu de
immenses travaux que vous préparez à la postérité,
c'est surtout dans le passage de Guadix, dans la
province des Lattes et sur le sol de Guato, où à
chaque pas nous avons trouvé des mines et des espèces
de l'immortelle flore de Boyota, que nous avons
regreté l'éclaircissement d'un ami aussi généreux

que tendre. combien de regrets! combien
de desirs de voir de nouveau cette riche bibliothèque
et son chef qui sait éclaircir tous les doutes:

mon séjour à Sta. Fé me sera toujours précieux,
il sera pour toute ma vie une source de joie
et de regrets!"

J'ai pris à Copayacu, la liberté de vous
envoyer quelques plantes colligées dans notre voyage.
Le soin de leur envoi avait été confié à Mr.
Diago qui me dit dans une de ses lettres les avoir
fait partir pour leur destination, puis m'a-
vous les avoir reçues et trouver quelques-unes d'elles
agréables. Parmi ces plantes vous aurez trouvé
le Myrcia cerifera que j'ai déterminé depuis
ainsi que la seule plante du paquet qui appartient
à la Decandria pentaginia. c'est une espèce de
Cucurbitacée la seule que vous avez trouvée
jusqu'ici. Vous avez trouvé j'espère les fleurs
de la Quadrac en un bon état pour les
confondre. tirer un dessin exact. le Cratich

et la Mutica de Guadua sont-ils vraiment
des espèces nouvelles? la plante qui correspond au
n° 1902. est-elle un crotone? le Chusque de
Hoffe qui nous fut enca et dont nous n'avons pas
encore pu voir les fleurs appartenait-il avec
même genre que les guaduas? Si je ne connais bien
par, Monsieur, votre grand amour pour la Botanique
et votre grande amitié pour nous je ne vous en
serais accablé par à force de questions semblables,
mais je vous en fais trop pour ne pas en éprouver
les reporter.

ne croyez pas que j'aie oublié la promise
que je vous fis de Copayan de vous en voyer la
palma de cera de Guadua, le theobroma
(Cacao) du Choco. le theanthus arborea de
Surat et une patte d'arbre un arbre qui n'est
pas différent de celle de Hoffe. ces plantes
à plusieurs autres que je vous enverrais seraient
partir directement de Guadua, mais comme

j'ai pensé que des plantes de Loxa et surtout
celles publiées par M^r Ruiz et Pavon pourraient
vous être agréables je renvoie ~~est~~ à vous faire cet
envoi de Guayaquil où nous sommes dans le
mois de décembre après avoir ~~par~~ examiné
les chinchona de Loxa.

Bj'étais à une heure d'ici à cette époque
pour recevoir de vos nouvelles et pour lever quelques uns
de mes doutes, soit à Lima ou seulement à
Guayaquil: notez moi quelles sont les plantes que
vous désirez. et Byer assuré du plaisir que j'aurais
à recevoir vos ordres et de l'adresse que je metrais
à les remplir.

Dans nos excursions faites à Antabamba, Ciudad
Potos etc. nous avons augmentés notre nos
richesses botaniques de plantes qui ne se voient en
aucun autre lieu. beaucoup de Singuieres, de
cryptogames, de graminées, de Stachelium
des gentiana, des althoeumia, des Cudloga,
des Viola, des lobelia etc. sont en général

en général les plantes que nous avons collectées.
Après la *Mutisia de Guadua* nous n'en avons
trouvé qu'une seule espèce dans la dernière
promenade à Boca Dichincha, elle est sans
fleurs. Elle a tout l'habitus de *Mutisia de Guadua* mais
je n'ai pu prononcer sous la loupe avec les plantes
qui partent de Guayaquil.

De même qu'à Sta Fe on connaît aussi dans
la province de Guato le frayle jiro, nous avons
trouvé cette plante dans toutes les hautes montagnes
et nous y avons obtenu une grande différence
avec celles les trois espèces que nous possédons
de Sta Fe. Les deux ont corolla unipartita
radiata tandis que l'autre a corolla unipartita
uniformis. De cette dernière et les autres ont
le même port et doivent appartenir au même
genre. Il nous manque une description exacte
du frayle jiro de Sta Fe et malgré cela j'ose
approcher ces plantes du genre Tusilago.

Si ma mémoire me sert bien, vous
M. Laver dit un jour que le frayle-jin ne donnait
pas de graines. j'ai fait en la même observation
cependant j'en ai constamment trouvé dans le frayle-jin
de Kace Sitchincha!! et nous en avons envoyé
les graines à Londres, Paris et Madrid. avec ce
titre *Nov. gen. flor. Bogotensis.*

parmi les genres de la flore du Pérou
que nous avons rencontré et qui peut-être vous
intéresseront. sont le Clumellia. une espèce
nouvelle que nous avons vu une seule fois en
montant au Longuagua. Molina des Molina
plus de trente espèces, des huertea. genre qui n'est
mal vu et dont nous avons cinq espèces, des Bourretia,
une espèce du genre calyptectus et deux espèces
de leur genre ctrotma (*Loniciflor. Bogot.*).

Mais peut-être mes graines qui n'avaient
pas j'espère le même sort que le jerava

de Mrs Fair et Baron quoique vous la
rappartiez à la manœuvre Digyria et que à la
quelle elle appartient bien sûrément.

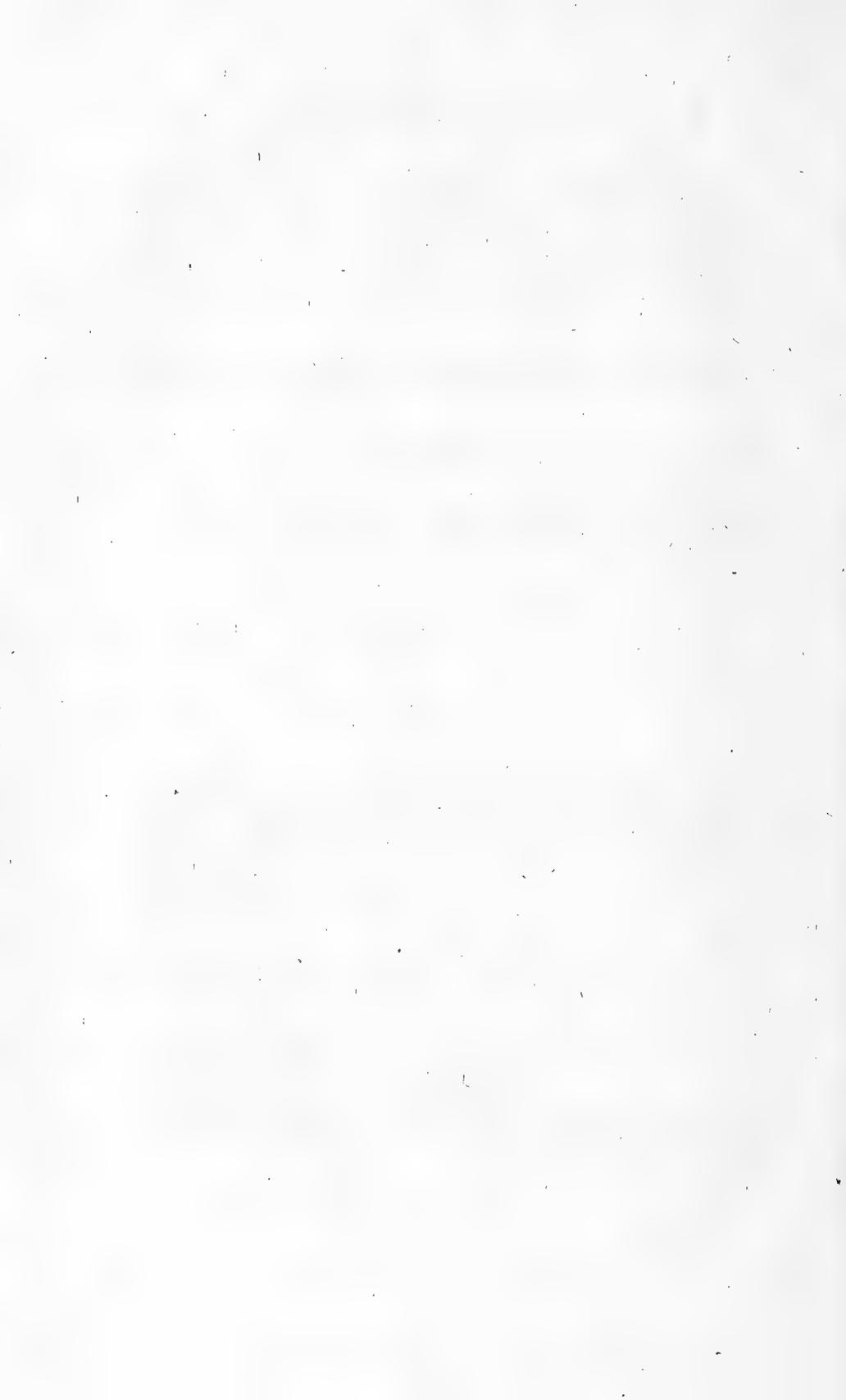
perdonnez Monsieur la longueur et la
peu de suite de ma lettre et Soyez assuré
de ma reconnaissance.

Votre très humble et très
obéissant serviteur

Aimé Goussier Bonpland

Mille amitiés respectueuses à Mr. Heillon
dont je me rappelle les bontés avec plaisir.

Encore des questions respectables se posent: à quelle date
appartient votre *cyrtia casariifera* ? pouvez-vous m'en
vous en demander la caractéristique générique ainsi que celui de la
plante cy-jointe qui est nulli unguam de vris et de
rotmannia.



AMPLIACION

AL

CATÁLOGO DE PLANTAS DE CATALUÑA

PUBLICADO EN 1864

POR

DON ANTONIO CIPRIANO COSTA.

(Sesion del 5 de Marzo de 1873)

ADVERTENCIA.

Las observaciones propias y muchas ajenas que subsiguieron al *Catálogo de plantas de Cataluña*, publicado en 1864 (1), debidas en gran parte á personas con cuya amistad me honro, dieron pié á nuevos estudios, cuyo resultado va á ser objeto de este suplemento, donde se encontrarán numerosas adiciones y algunas aclaraciones, que han de dar no poco interés al primitivo trabajo.

Perdida toda esperanza, por mi parte, de emprender otro definitivo, de que sólo debió ser precursor el de 1864, pero dueño en este momento de preciosos materiales que se han ido allegando desde entónces, los cuales positivamente acabarán de imprimir á la Flora fanerógama de esta region el sello de su fisonomía, he creido oportuno intentar el complemento de dicho trabajo preparatorio, si bien dándole un carácter más

(1) *Introduccion á la Flora de Cataluña y Catálogo razonado de las plantas observadas en esta region.* 1 vol. 16.º prolongado. Barcelona. Imprenta del Diario.

acentuado que el que tuvo en un principio, mediante la continuacion de la sinonimia que haya estado á mi alcance, y de las descripciones y explicaciones que juzgue más pertinentes.

El trabajo proyectado dista, no obstante, de su realizacion; obedeciendo empero á un estímulo que seria imprudente desatender, aprovecho la feliz ocasion de poderlo publicar por fragmentos en los ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL, viendo que las nuevas observaciones y los juicios diagnósticos recogidos por persona extraña á los mismos, al visitar algunas colecciones, se han dado á la prensa más ó ménos incompletos y sin excitacion expresa de sus poseedores.

Terminado que sea el apéndice que inauguramos, habrá llegado el caso de examinar y deducir, en lo que fueren susceptibles de modificacion, las consideraciones fisiológicas, fitostáticas, botánico-geográficas, etc., que se expusieron en la Introduccion que precede al CATÁLOGO mencionado.

Los números de órden que se refieren á las especies enumeradas en 1864, servirán de guía, y serán aquí repetidos cuando únicamente se trate de meras variedades, de nuevas habitaciones de las plantas, ó de rectificaciones; pero siempre que deba intercalarse alguna especie reputada como nueva ó no citada en el antiguo catálogo, irá precedida del número de aquella que deba anteponerse en la serie, llevando un *bis*, *ter*, etc., con la idea de computar los números así expresados, tanto para el cuadro fitostático, como para el cálculo de la distribucion proporcional de las familias vegetales por nuestra region.

PRIMERA PARTE.

RANUNCULACEAS.

Thalictrum.

Número 4. **Th. aquilegifolium** L. Sp. I. Richt. Cod. bot. n. 4052; Colm. Cat. 1; Gr. Godr. Fl. fr. I, 5; Rchb. Ic. Germ. III. f. 4635.

Var. *umbelliforme* Mihi.—A typo non nisi panicula densiore pseudo-umbellata, floribus submajoribus, staminibus crebrioribus, filamentis angustè petaloideis, foliolorum lobulis profundioribus vix crenatis licet integris, stipellis benè evolutis differt.

Hab. Pirineos orientales; Camprodon, *Isern!*; Cerdaña española y en direccion de Nuria, *Tremols!* (1).

Núm. 5. **Th. alpinum** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4040; Colm. Cat. 1; Gr. Godr. l. c. 5; Rchb. l. c. f. 4625.

Hab. Pirineos orientales; Nuria y Puigmal, *Puiggari!*

Núm. 6 bis. **Th. saxatile** DC. Fl. fr. V. 563; Gr. Godr. l. c. 7; *Th. minus* var. *saxatile* Texidor Ap. Fl. esp. 84; *Th. flexuosum* et *Th. medium* Rchb. l. c. f. 4628 et 4632.

Hab. Pirineos orientales; Nuria, *Tremols!*; Camprodon, Villalonga y Set-Casas, *Texidor!*; orillas del Fluviá, id.; Monserrat? *Costa.*

Núm. 7. **Th. flavum** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4049; Gr. Godr. l. c. 9; Rchb. l. c. f. 4639. var. *exstipellum* Mihi.—A typo alienum propter antheras apiculatas, foliolorum pedicella exstipellata, limbos subtùs glaucos validè nervosos.

Hab. Region subalpina, etc.; Collado de Collsacabra, *Tremols!*—var. *columnare* Mihi.—Præcedenti simile, à quo attamen haud malè distinguitur caulibus rectis usquè ad apicem amplius foliosis, paniculæ ramis subarrectis, carpidiis paululùm minoribus rufescentibus.—Planta pratensis v. secùs rivulos incola, longè stolonifera, caule stricto versùs apicem sensim brevifolio panicula contracta pyramidalis.

Hab. Plana de Vich; hácia San Martin de Riudeperas, *Masferrer!* (2).

(1) Dr. D. Federico Tremols y Borrell, catedrático de Química inorgánica en la Universidad de Barcelona, á quien deberá la Flora catalana un buen número de observaciones, algunas de las más importantes realizadas en un país apenas conocido, cual es la marina de Cadaqués y costas del Cabo de Creus y Norfeo.

(2) D. Ramon Masferrer y Arquimbau, Licenciado en la Facultad de Medicina que ha explorado con gran fruto la comarca ántes poco conocida de las Guillerias, la llamada Plana de Vich, llano de Barcelona, etc., llamando la atencion oportunamente sobre especies dignas de estudio.

Núm. 8. **Th. tuberosum** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4042; Colm. Cat. 4; Gr. Godr. l. c. 10.

Hab. Prats de Rey, *Puiggari!*; Sierra de Monsant, *Costa*; Puertos de Horta en la provincia de Tarragona, *Vidal!* (1).

Anemone.

Núm. 13. **An. ranunculoides** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4020; Duby Bot. 6; Colm. Cat. 2; Gr. Godr. l. c. 13; Rchb. l. c. f. 4643.

Hab. Prados sombríos de Olot, Platraver, etc. *Vayreda!* (2).

Adonis.

Núm. 17. **Ad. æstivalis** L. Sp. II. Richt. Cod. n. 4055; Texidor Ap. 13?; Losc. Pard. Ser. imp. n. 15; Rchb. l. c. f. 4619.

Hab. Campos de la provincia de Gerona segun Texidor; frontera de Aragon y Cataluña, *Loscós!*

Núm. 18. **Ad. flammea** Jacq.; Gr. Godr. l. c. 16 (excl. var. γ .); Rchb. l. c. f. 4620 (anómala).

Hab. Plana de Vich; San Julian de Vilatorra, *Masferrer!*

N. B. Entre otros caractéres ofrece el pico de los aquenios esfacelado en el ápice y recto, y las cicatrices del receptáculo no membranosas.

Núm. 18 bis. **Ad. microcarpa** DC. Syst. II. 223 quoad specimina europæa; Losc. Pard. Ser. imp. n. 16.

Hab. Frontera de Cataluña: hácia Caseras, *Loscós!* y más adentro de la Provincia de Lérida?, *Costa*.

(1) D. Sebastian Vidal y Soler, Ingeniero y profesor que ha sido de la Escuela de Montes del Escorial, á quien debo curiosas especies, algunas no encontradas aún en la provincia de Tarragona y en los Pirineos.

(2) D. Estanislao Vayreda y Vila, Licenciado en Farmacia, solicito observador de la region montana oriental de Cataluña, donde ha encontrado preciosas especies y preciado localidades poco seguras.

N. B. La planta de Aragon tiene los aquenios ciertamente muy pequeños y hondamente reticulados.

Núm. 19. **Ad. intermedia** Webb et Berth. Phyt. Can. III. IV, Guirao Herb. Murc.!; *Ad. citrina* DC. Syst. I. 223 ex parte; (non Hoffm.).

Hab. Encontrada tambien en la provincia de Lérida por D. R. Agelet y por mí en el castillo ó colina de Gardeny.

N. B. Se ha tomado esta planta por una forma del *Ad. æstivalis* y tal lo creyó entre otros Link, segun Webb. Tiene de esta los sépalos lampiños y la espiga densa etc.; pero le falta la cresta transversal y el pico, no terminal, es bicoloro y débil. Asimismo y aún más se asemeja á la *Ad. flammea*; pero no tiene los sépalos vellosos ni la espiga floja ni el receptáculo enteramente desnudo, si bien los aquenios son muy parecidos. Muy afine debe ser á la *Ad. citrina* DC. pero no creemos deba subordinarse ésta á la *Ad. flammea*. Tambien es afine á la anterior pero no idéntica y á la *Ad. dentata* DC. aún más.

La *Ad. vernalis* L. no se ha encontrado.

Ranunculus.

Núm. 22. **R. hederaceus** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4099; Colm. Cat. 3; Godr. Gr. I. c. 19; Rchb. I. c. f. 4573.

Hab. Prados aguanosos de los Pirineos orientales; hácia Moncha al E. de Rocabruna, *Vayreda!*

Núm. 25. **R. trichophyllus** Chaix. Godr. Gr. I. c. 25.

Hab. Plana de Vich, *Costa*; Olot, *Texidor!*

Núm. 28. **R. alpestris** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4063; Colm. Cat. 3; Gr. Godr. I. c. 26; Rchb. I. c. f. 4581.

Hab. Montaña de Bassivé, *Compañó!* (1).

N. B. Hasta ahora no se ha encontrado en nuestros Pirineos orientales.

(1) D. Manuel Compañó y Bonet, Ingeniero de montes, que ha recorrido todo el Pirineo y las principales comarcas de las provincias de Barcelona y Lérida, enriqueciendo la Flora con observaciones numerosas é interesantes.

Núm. 29. **R. glacialis** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4081; Gr. Godr. l. c. 26; Rchb. l. c. f. 4584.

Hab. Renclusa de la Maladetta, *Costa*: cogió ejemplares con flores purpurinas y con fl. blancas semejantes al *β genuinus* Rchb., en 1871, *Compañó!*

Núm. 30. **R. aconitifolius** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4016; Colm. Cat. 3; Gr. Godr. l. c. 27; Rchb. l. c. f. 4585.

β. platanifolius DC. Fl. fr. 4, p. 890; Rchb. l. c. f. 4585 B; *R. platanifolius* L. Mant. I; Richt. Cod. n. 4077; Gr. Godr. l. c. 27; Texidor Ap. 14.

Hab. Villalonga, *Isern!*; Nuria, Coma de Vaca y Villalonga, *Texidor*.

N. B. Opinan De Candolle, Loiseleur, Reichenbach y otros AA. que el *R. platanifolius* sólo es variedad del *R. aconitifolius*, del cual apenas se separa sino en los segmentos de las hojas más puntiagudos y los pedúnculos un poco más largos.

Núm. 31. **R. parnassifolius** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4066; Colm. Cat. 3; Gr. Godr. l. c. 28; Rchb. l. c. f. 4579.

Hab. Sierra de Cadi; en Coll de Penjat, de la Perticada etc., *Jover!*

N. B. No hay para que repetir nuevas localidades de los Pirineos orientales. De Cadi lo trajo el colector D. Jayme Jover en 1864.

Núm. 31 bis. **R. amplexicaulis** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4067; Duby Bot. 10; Gr. Godr. l. c. 28.

Hab. Prados alpinos de los Pirineos centrales: hácia Bassivé, *Compañó!*

N. B. Del *R. pyrenæus* L. sólo la *β. bupleurifolius* he visto y obtenido hasta ahora de Cataluña.

Núm. 34. **R. flammula** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4060; Colm. Cat. 3; Gr. Godr. l. c. 29; Rchb. l. c. f. 4595.

Hab. Distrito de Olot, hácia Plá de la Piña, *Vayreda!*

Núm. 35. **R. montanus** Willd. Sp. II. 1321; Gr. Godr. l. c. 31; Rchb. l. c. f. 4064; *R. gracilis* Schl. Rchb. l. c. f. 4603.

Hab. Sierra de Cadí, *Jover!* (la primera forma); Bielsa, *Campo!* (la otra).

Núm. 36. **R. Gouani** Willd. Sp. II. 1322; Gr. Godr. I. c. 32.

Hab. Valle de Aran, *Isern!* (probablemente más arriba); Maladetta, *Costa*; Bielsa, *Campo!*

N. B. Esta especie parece más propia de los Pirineos centrales que sus afines, pero insisto en opinar que ella con la anterior y con el *R. Villarsii* DC. tienen varios puntos de contacto. (Cnf. Catálogo p. 6.)

Núm. 39. **R. sylvaticus** Thuil. Gr. Godr. I. c. 33; *R. nemorosus* DC. Syst. I. 280; *R. aureus* Schl.; Rchb. I. c. f. 4608 (1).

Hab. Parajes selvosos de la comarca de Olot y montaña del Corp, *Vayreda!*

Núm. 39 bis. **R. trilobus** Desf. Fl. Atl. I, t. 113; Duby I. c. 13; Gr. Godr. I. c. 37; *R. philonotis* v. *trilobus* Lois; (*R. scele-ratus* Pourr. in hb. Salv.! pro parte).

Hab. Prados del Llano de Barcelona; hácia Can-Tunis, *Isern!*; llano del Llobregat, hácia San Boy, etc. *Costa*; frecuente en los prados, Salv. hb.!

Núm. 40. **R. repens** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4087; Colm. Cat. 3; Gr. Godr. I. c. 34; Rchb. I. c. f. 4610.

Hab. Plana de Vich; cerca de San Julian de Vilatorra, *Masferrer!*

N. B. No parece tan extendido por nuestra region como sucede en otras de España, Francia, etc.

Núm. 42. **R. philonotis** Retz; Duby Bot. 12; Gr. Godr. I. c. 36; *R. hirsutus* Ait. Rchb. I. c. f. 4617 (*R. lanuginosus* Mihi, pro parte (non L.))

Hab. Set-Casas, *Isern!*; inmediaciones de Olot, hácia el Prat, *Vayreda!*

(1. Así debe leerse en el Catálogo la sinonimia de esta especie, núm 39.

Eranthis.

Núm. 50 bis. **Er. hiemalis** Salisb. Rchb. Ic. Germ. IV. f. 4714; *Helleborus hiemalis* L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4106.

Hab. Espontánea en el jardin botánico de la vieja Universidad y en otros cerca de Barcelona.

Helleborus.

Núm. 51. **H. viridis** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4108; Colm. Cat. 4; Gr. Godr. l. c. 41; Rchb. l. c. f. 4718.

Hab. Region subalpina, etc.; montes de Nuria y de Cabrera, *Tremols!*

Garidella.

Núm. 52 bis. **G. Nigellastrum** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 3308; Colm. Cat. 4; Gr. Godr. l. c. 42.

Hab. Entre las mieses; Garriga de Gerp: c. Balagüer, *Compañó!* Restos casi destruidos en el averiado herbario de Scala Dei (Priorato, provincia de Tarragona.)

N. B. La *Nigella divaricata* Beaupré (*N. hispanica* var. Coss.), tan abundante en varias partes del Bajo Aragon, puede encontrarse en Cataluña, de este lado del rio Algás.

Delphinium.

Núm. 57 bis. **D. Loscosii** Mihi; *D. pubescens* Mihi (olim pro parte); *D. orientale* Losc. in litt! (non Gay); *D. Ajacis* Losc. Pard. Ser. inconf. 3, (non L.); *D. hispanicum* Reuter (teste Losc.) non Wk. mss.

D. inflorescentiâ paniculatâ in racemos 3, 9-floros dispositâ, ramis, pedunculisque fructiferis 20-30^{mm} longis, 2, 3-bracteolatis, interdum tortuosis, subdivaricatis. Capsulis pubescentibus, stylo vix laterali tertiam capsulæ longitudinem æquante vel superante, dehiscentibus vix margine incrassatis. Seminibus 3,

4-gonis, griseis, rugis continuis, undulatis, contiguís, ad angulos tamen relevatis, hialinis. Foliis basilaribus, pedunculatis, bi-ternato decompositis, mediis sessilibus in laciniis angustè lineares obtusiusculas supra decompositis, supernis semel ternatis ad calcem simplicibus in bracteolas dessinentibus. — Planta 1, 3-pedalis indumento plus minusve pubescenti-piloso lutescente, rariùs viridi vestita vel glabrescens, caulibus sæpissimè ramosis licet indivisis, floribus plerumque pallidè azureo-violaceis.

Stirps à typo *D. Consolidæ* ideoque à *D. pubescenti* rugis semineis continuis, nec more squamarum divisas, pedunculis fructiferis ampliùs elongatis, ramisque non erectis, floribus brevius calcaratis, etc., præcipuè differt.

D. hispanicum Wk. mss. (Loscos!), species inedita, quam circa Linares à cl. *Vivas* lectam, ante oculus habeo, stirpis Loscosianæ (è Caparroso) habitum refert. Nihilominùs colore florum rubro-vinoso vel saturatè violaceo, calcare $\frac{1}{3}$ breviori, pedunculis crassiusculis, toro incrassato, capsulis (inmaturis), ut videtur, majoribus densius pubescentibus, seminibus obsoletè angulosis, rugis minoribus ad angulos vix productis, cæterisque notis faciliè distinguitur. — Ab stirpe c. Aranda, Castelserás, Peñarroya, etc. Aragoniæ inferioris, nec non Catalauniæ occidentalis et mediæ eximiè distat.

D. Ajacis ab specie nostrá magis magisque recedit racemis plùs minusve pluri et densifloris, pedunculis brevibus, bracteis ternatis nec simplicibus, laciniis foliorum planis nec perspicuè carinatis etc.

Hab. Sembrados, rastrojos, etc., de Navarra, hácia Caparroso, etc., *Casaviella!*; alto Aragon hácia Fiscal, *Nuet!*; Aranda, *Calavia!*; bajo Aragon cerca de Peñarroya, Castelserás, Caspe, etc., *Loscos!*; Cataluña principalmente occidental como Llano de Urgel, Segarra, *Costa!*; Prats de Rey, *Puiggari!*; Vallés, San Llorens del Munt, etc., *Costa*.

N. B. Las plantas que he visto de Aranda son de tallo simple y alargado, las del bajo Aragon (excepto una de Castelserás) y las de la region occidental de Cataluña, más ó ménos, á veces muy ramosas, todas ellas pubescentes y color de la flor apagado; las de Caparroso altas, ramosas, semilampiñas, con flores más subidas de color, y aspecto más semejante al del *D. hispanicum* de Linares.

Aconitum.

Núm. 62. **Ac. Lycoctonum** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 3953; Colm. Cat. 5; Gr. Godr. l. c. 50; *A. Vulparia* Rehb. l. c. f. 4681.

β. *fallax* Gr. Godr. l. c. 50?; Texidor Ap. 15; *A. ranunculifolium* Rehb. l. c. f. 4681 b.

Hab. Montes de Santa Magdalena, Puigsacau, Platraver y Nuria, *Texidor!*

γ. *pyrenaicum* Ser.; Gr. Godr. l. c. 50; *A. pyrenaicum* Lam. Duby l. c. p. 17; Colm. Cat. 5; Rehb. l. c. f. 4678.

Hab. Con preferencia al otro crece éste, al parecer, en los Pirineos y otros montes. Una planta cogida en Nuria por el Sr. Puiggari, y algunas en Collsacabra, por mí, asemejan ciertamente al *A. ranunculifolium* Rehb. en la múltiple division de los lóbulos de las hojas y ráquis indiviso; pero no tienen el casco encorvado y otros caracteres de la flor, ni los pelos decididamente más amarillos que el *pyrenaicum*

Actæa.

Núm. 64. **Act. spicata** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 3830; Colm. Cat. 5; Gr. Godr. l. c. 51; Rehb. l. c. f. 4739.

Hab. Vidrá, Collfret, *Vayreda!*, en flor, Junio, Julio.

Pæonia.

Núm. 66. **P. peregrina** Mill.; DC. Syst. I. 390; Gr. Godr. l. c. 53; *P. officinalis* Colm. Cat. 5 (non L.).

Hab. Montes del Sellent, *Texidor.*

BERBERIDEAS.

Berberis.

Num. 68. **B. ætnensis** Röm. Sch. Syst. 7. p. 1, 2; Gr. Godr. l. c. 53; *B. vulgaris* Colm. Cat. 5?

Hab. Entre Cardona y Berga, *Vidal!*

N. B. La planta de Cataluña tiene, en los casos que nos constan, las espinas ménos robustas y las cerdas de las hojas ménos tiesas que en el tipo, y á veces nulas. Difiere del *B. vulgaris* L. en la figura no ovoidea y en el color de las bayas azul oscuro, nada rojo. Del *B. hispanica* discrepa en la forma del fruto y en tener el estigma sentado, etc.

NINFEACEAS.

Nymphæa.

Núm. 69. **N. alba** L. Sp. I. n. 3856; Colm. Cat. 6; Gr. Godr. l. c. 56; Rchb. Ic. Germ. VII. p. 34, f. 118 (*N. alba* β . *minor* Besl.).

Hab. Lagunas del llano de Figueras, á una legua de esta poblacion, segun el Sr. Vayreda.

N. B. Segun la descripcion de otra ninfeacea vista por un sugeto extraño á la ciencia, cree posible dicho señor la presencia del *Nuphar lutea* Sm. en sitios análogos.

PAPAVERACEAS.

Papaver.

Núm. 70 bis. **P. setigerum** DC. Syst. II. 81; Gr. Godr. l. c. 58; *P. somniferum* Texidor Ap. 16?; Mihi olim (pro parte).

Hab. Sitios incultos junto á la riera de Rubí, *Costa*; provincia de Gerona, *Texidor*; marina de Blanes á Lloret, *Compañó!*

Núm. 72 bis. **P. Argemone** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 3840; Gr. Godr. l. c. 59; Rchb. Ic. Germ. III. f. 4475.

Hab. En algunos campos del Llano de Barcelona y del Vallés *Costa*, *Tremols!*; llano del Llobregat y hácia Begas, *Montserrat* (1); Plana de Vich, generalizada, *Masferrer!*; Tárrega, *Costa*; bajo Aragon junto á Cataluña, *Loscos!*

(1) D. Juan Montserrat y Archs, Licenciado en la Facultad de Medicina, quien tomó parte en varias herborizaciones practicadas en las inmediaciones de Barcelona y muestra feliz disposicion para los estudios fitográficos.

Núm. 74. **P. alpinum** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 3841; Gr. Godr. l. c. 59; Rchb. l. c. t. XIII.

β. *flaviflorum* Gr. Godr. l. c. 60; *P. pyrenaicum* W.; Duby, l. c. 21.; Colm. Cat. 6.

Hab. Pirineos centrales; montaña de Bassivé, *Compañó!*

FUMARIACEAS.

Corydalis.

Núm. 83. **C. cava** Schweigg et Koert., Gr. Godr. l. c. 64; *C. bulbosa* Pers.; Rchb. Ic. germ. VIII. f. 4463, Colm. Cat. 7; *C. tuberosa* DC. Fl. fr. et Syst. II. 117; Colm. in. An. esp. hist. nat. T. 1, 24; *Fumaria bulbosa* Pourr. in hb. Salv.!

Hab. Valle de Aran, *Villiers*; Monserrat, *Bout.* (teste Colm.); Congost de la carretera de Vich (un *Corydalis* que pareció tal al Sr. Masferrer).

Núm. 84. **C. solida** Sm. Gr. Godr. l. c. 64; *C. bulbosa* DC. Syst. II. 119; *C. digitata* Pers. Syn. II. 269; Rchb. l. c. 4462.

Hab. Benasque y Castanesa, *Villiers* (ex Colm.)

Núm. 84 bis. **C. capnoides** Pers. Syn. II. 270; DC. Syst. II. 126.

β. *lutea* Pers. Colm. An. esp. I. 36; *C. lutea* DC. Fl. fr. IV. 688; Gr. Godr. l. c. 65; Rchb. l. c. f. 4459.

Hab. Monserrat, *Bout*; Mataró, Salvañá (teste Colm.).

N. B. Todavía no se ha observado el *C. claviculata* Pers.

Fumaria.

Núm. 87 bis. **F. agraria** Lag. Cat. h. madr. (1815); Gr. Godr. l. c. 67; *F. media* DC. Syst. II. 134 pro parte; *F. major* Bad. Rchb. l. c. f. 4455.

Hab. Campos del llano de Barcelona, mayormente hácia el llamado *Poblenou* (San Martin de Provencals); llano del Llobregat, y en la cumbre de Saint Antoni vell de Campródon, á más de 1.500 metros, una forma subalpina, *Montserrat!*

N. B. El primero que se fijó en esta especie que, vista al paso de las herborizaciones, ora se tomaba por *F. capreolata*, ora por *F. officinalis*, fué D. Ramon Masferrer.

Núm. 88. **F. officinalis** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 5126; Colm. Cat. 7; Gr. Godr. l. c. 68.

Var. *media*; *F. media* Lois. Rchb. l. c. f. 4453; Colm. An. esp. I. 42.

Hab. Campos del llano de Barcelona con el tipo, *Costa*; Mataró, *Salvañá* (ex Colm.)—Difiere no sólo en los peciolo zarcilludos, sino en los racimos más flojos y largos, silículas escotadas, etc.

N. B. Es posible la existencia de la β . *densiflora* Parl.; si bien hasta ahora sólo nos consta la de la siguiente.

Núm. 88 bis. **F. densiflora** DC. Cat. h. monsp.; Gr. Godr. l. c. 68; Losc. Pard. Ser. imp. n. 9); *F. micrantha* Lag. Colm. An. esp. I. 44.

Hab. Campos del llano de Barcelona y de la Plana de Vich, *Masferrer!*, Mataró, *Salvañá!* (ex Colm.); Peñarroya (bajo Aragon) *Loscos!* y sin duda dentro de Cataluña, *Costa*.

Núm. 90. **F. parviflora** Lam. Gr. Godr. l. c. 69; Colm. Cat. 8 et An. esp. I. 45; Rchb. l. c. f. 4451; *F. leucantha* Viv. (ex Gr. Godr.).

Hab. Campos del llano de Barcelona, de vez en cuando, *Costa*, *Compañó!*, *Montserrat!*; Prats de Rey, *Puiggari!*; Plana de Vich, *Masferrer!*

N. B. Una forma mucho más frecuente en nuestra region no ofrece todos los caractéres de la *F. parviflora* Lam. El piquito de la silícula le falta con frecuencia, como en la planta de Viviani; los sépalos no siempre son tan ensanchaditos ni tan largos; el color de las flores es á veces vinoso, aunque ordinariamente blanco, con el ápice negro-purpurascense y el tinte general casi siempre garzo, caractéres que corresponden más bien á la *F. Vaillantii*, de la cual, sin embargo, se aparta por su mayor desarrollo y ramificacion, y por tener las lacinias de las hojas más finas y acanaladas, no planas y lineares.

Entre las varias plantas de Aragon comunicadas por el señor Loscos, una del arrabal de Zaragoza tambien tiene las silículas

mochas y el color verde como algunas de nuestra flora; otras de la Tierra-baja ofrecen el contraste de ser verdes las de la flor blanca y oscura en el ápice y muy garzas las de la flor vinosa, todas, no obstante, con sépalos más estrechos de lo que corresponde á la *F. parviflora*, (á veces diminutos) y con silículas poco ó nada apiculadas.

Existe, pues, en la parte oriental de España una estirpe que merece estudiarse y decidir si constituye una especie propia ó un lazo de union entre las *F. Vaillantii* y *F. parviflora*.

La forma *leucantha*, de San Andrés de Palomar á Moncada, *Montserrat!*

CRUCIFERAS.

Raphanus.

Núm. 93 bis. **R. Landra** Moretti; DC. Syst. II. 668; Godr. Gr. I. c. 72; Rchb. Ic. II. f. 4173.

Hab. Probablemente en nuestro litoral, y acaso en el Priorato, como parecen atestiguarlo unos fragmentos fructíferos, procedentes del Herbario destruido de la Cartuja de Scala-Dei, que llegaron á mis manos.—Se distingue de nuestro *R. Raphanistrum* por las silículas de pico más corto, articulaciones más aproximadas y cilindróideas (mucho más que en la figura de Reichenbach, que las representa un tanto abultadas) y con estrías ménos pronunciadas, las hojas radicales, perfectamente liradas, con lóbulos laterales discretos que se dirigen hácia atrás; raíz vivaz.

Parece segura su existencia en la isla de Menorca hácia Biniaxa, *Rodríguez!*—Lo poseemos de los campos de Génova.

Sinapis.

Núm. 94. **S. arvensis** L. Sp. II. Cod. n. 4862; Duby l. c. 52; Colm. Cat. 16; Godr. Gr. I. c. 73; Rchb. I. c. f. 4425.

Hab. Campos de la Plana de Vich y cerca del Hospitalet, *Masferrer!*—Fl. Junio, Setiembre.

Núm. 95. **S. Cheiranthus** Koch; Godr. Gr. I. c. 73; *Brassica cheiranthus* Vill. Rchb. I. c. f. 4432 et 4432.

γ. montana DC. Prodr. I, c. 216; Godr. Gr. I. c. 73.

Hab. Monseny, *Tremols!*; Nuria, *Texidor*. A esta forma pertenecen, al parecer, esta y otras plantas de la region montana por sus flores decididamente amarillas, tallo casi desnudo, hojas pelierizadas, raíz ramosa.—La cogió tambien en los Pirineos centrales, hácia Basivé, *Compañó!* A ella puede referirse tambien una del hb. Bólós que dice «*é Pireneis*» sin decir cuál es.—Es probable su existencia en Monserrat.

Núm. 96. **S. alba** L. Sp. I. Cod. n. 4863; Godr. Gr. I. c. 74; Rchb. I. c. f. 4224.

Hab. Partido de Olot, hácia Castellfolit, en las rocas, *Vayreda!*—Fl. Abril.

Boleum.

Núm. 96 bis. **B. asperum** Desv. DC. Syst. II. 640; Colm. Cat. 16.

Hab. Segun Antonio de Jussieu, existiria entre Villafranca y Lérida.—Sin que pueda yo asegurar que habite en la provincia de este último nombre, dá márgen á suponerlo el hecho de crecer más acá del Ebro, hácia Caspe, etc. *Loscos!* El Sr. Colmeiro lo pone en duda.

Brassica.

Núm. 98 bis. **Br. Robertiana** Gay, Duby. I. c. 1024; Godr. Gr. I. c. 75.

Hab. En las rocas de Cadaqués, cogióla por primera vez, en Julio de 1866, con fruto, y posteriormente en flor, *Tremols!*; Barcelona?

N. B. Comparada nuestra planta con la de Tolon, aunque no exactamente igual, es bastante parecida. La talla de la nuestra parece muy variable, sus flores relativamente menores, el tórus mucho más abultado, las hojas más delgadas y muy lisas, con lóbulos laterales ordinariamente menores, el terminal más ensanchado, obtuso y apenas dentado, el tallo más rollizo. La descripción de la *Flore de France*, no le conviene del todo; parti-

cipa algun tanto de la de la *Br. insularis*; pero comparada con la especie de la localidad clásica no queda duda de que deriva de la estirpe *Robertiana*.

El mismo observador me comunicó un ejemplar atrasado, cogido cerca de Barcelona en Abril de 1868, que en razon de su incompleto desarrollo, no es posible asegurar si tambien pertenece á esta especie, aunque parece probable.

Núm. 100 bis. **Br. fruticulosa** Cyr. DC. Syst. II. 604; Colm. Cat. 13?; *Sinapis radicata* Desf. Fl. Atl. II. 98. t. 167.

Hab. Montes de Cabrera y Mataró, *Colm.*; campos de Cadaqués, *Tremols!*; Vallvidrera, *Masferrer!* —Marzo, Abril.—V. S.

N. B. La planta de estas localidades no tiene la raíz perenne ni la base del tallo endurecida, es decir, sufruticulosa; pero en cambio ofrece la mayor parte de caractéres descritos en el segundo volumen del Systema de Decandolle y los que la Flora Atlántica atribuye á la *Sinapis radicata* de Argel, cuya lámina, en que no aparece la parte radical, es de una semejanza notable con la de dichas localidades.

Var. rubecula Mihi: B. raphanoides Costa hb. n. sp.

A typo distincta nempè radice annuâ, plus minus ramosa, caule basi non suffruticuloso, subcylindrico lævi vix ac ne vix sulcato angulato (ut in plantis é Cadaqués et Vallvidrera); foliis paucioribus (inferioribus 2-5) parvis, pilis brevibus basi bulbosis obsitis, radicalium pinnis tantum 2-3 jugis minimis; sepalis obtusiusculis, margine membranaceis, rubellis: petalis pallidè flavis, rubro-venosis; stylo longiori (5-7^{mm}) acutissimo frequentius seminifero: colore plantæ totius rubente. V. S.

Hab. Campos de Lloret, *Tremols! Compañó!*

N. B. Esta planta fué la única que desde 1869 hasta fines de 1872 tuve á la vista. Ni por su duracion ánua, ni por su porte, ni por varios de los caractéres apuntados me era dado considerar que fuese vecina de la *B. fruticulosa*, y decididamente me pareció distinta de otras de la misma seccion. La planta de Vallvidrera que me trajo el Sr. Masferrer me hizo entrar ya en duda, duda que se aumentó en vista de otras plantas de Cadaqués, las cuales sin embargo todavía difieren de la de Lloret, principalmente en la longitud relativa del estilo, etc. No obstante, una forma glauca de Cadaqués, con hojas muy semejantes á las de la lámina de Desfontaines y silicuas con pico casi

igual á la de Lloret (4-5^{mm}), y más aún otra forma muy desarrollada encontrada también en Lloret por el Sr. Compañó, me han parecido constituir el tránsito de una á otra, por más que en el porte y en algunos caracteres secundarios se diferencien todavía.—La siembra y el estudio comparativo de ejemplares vivos acabarán de decidir la cuestión.

Hirschfeldia.

Núm. 101 bis. **H. adpressa** Moench; Godr. Gr. l. c. 78: Loscos. Pard. Ser. imp. 21; *Sinapis incana* L. Cent. I. Richt. Cod. n. 4871.

Hab. Inmediaciones de Barcelona, *Montserrat!*; Monjuich, etc. *Costa*; Plana de Vich, *Masferrer!*; frontera de Aragon, más acá de Peñarroya, *Loscos!*

N. B. Esta planta, á pesar de no ser escasa cerca de Barcelona, habia pasado desapercibida, en medio de otras parecidas, en razon á su excesiva ramificacion, y más aún con motivo de la frecuencia con que abortan ó se desfiguran las silículas.

Diplotaxis.

Núm. 104. **D. viminea** DC. Syst. II. 635: DUBY l. c. 53; Godr. Gr. l. c. 80; Rchb. l. c. f. 4416.

Hab. Barcelona, *Tremols*; Olot; Torelló, *Costa*.

La estirpe catalana se separa de la de otras regiones en el tamaño mayor de las flores, sépalos no siempre del todo lampiños, pétalos algo más ensanchados, estilo más largo y un tanto adelgazado en la base, con el estigma bien escotado, silículas no tan exactamente lineares, etc.—Las diferencias que separan esta especie de la *D. muralis*, no parecen siempre comprendidas del mismo modo por los AA. Así, por ejemplo, el estilo de la *viminea*, que la *Flore de France* describe como obcónico y angostado en la base, le dibuja Reichenbach lineal y no contraído, como en la *muralis*; siendo así que Godron y Grenier admiten como buenas las figuras de los Icones, correspondientes á dichas especies.—La *D. muralis* tiene ordinariamente los tallos simples, más altos y provistos en la base, ó á veces

hasta la mitad, de hojas, por otra parte, más profundamente sinuosas que las de la *D. viminea*.

El Sr. Texidor la cita en el Panadés y alto Ampurdan.

Núm. 105 bis. **D. virgata** DC. Syst. II. 631; Losc. Pard. Ser. imp. 2; *Sinapis virgata* Cav.

Hab. Campos de Chiprana, abundando en las Casetas, *Loscos*; probablemente dentro de Cataluña.

N. B. **Erucastrum**. Las plantas pertenecientes á este grupo, desde luego se diferencian en el porte de las del género *Diplotaxis*, mucho más que de las especies de *Sisymbrium* y de algunas *Brassicas*; separándose fundamentalmente por sus semillas uniseriales, carácter que pugna con la significacion de la voz *Diplotaxis* ó doble série. La falta de este carácter culminante del género *Diplotaxis*, con más la forma de las semillas, la figura cilindróidea de las silícuas, sus valvas convexas, etc., indujeron á Presl á descartar el grupo *Erucastrum*, elevándolo á género, que fué adoptado por Reichenbach, Schimper, Spenner, Koch y otros AA. Hé aquí por qué, escudado yo con tales autoridades, me separé en esto de la *Flore de France* con admiracion, al parecer, del autor del juicio crítico publicado en el *Bulletin de la Societé botanique de France* sobre mi Catálogo, pero sin alegar razon de ninguna clase.

El *E. obtusangulum* Rchb. en Vidrà, Torelló y muchas otras partes, como llevamos dicho.

Hesperis.

Núm. 108 bis. **H. matronalis** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4829 et *H. inodora* L. Sp. II. Richt. Cod. n. 4831; Rchb. l. c. f. 4378; Godr. Gr. l. c. 82.

Hab. Bosques de Vidrà, *Vayreda!*

N. B. El aspecto y caracteres de la planta citada se conforman mucho más con la *H. inodora* descrita en el Codex y con la lámina dibujada por Reichenbach que con la *H. matronalis*.

Malcolmia.

Núm. 111. **M. maritima** R. Br.; Duby l. c. 42; Godr. Gr. l. c. 84; Rchb. l. c. f. 4372.

Hab. Bajo Aragon (?), *Vallier*; Valencia y Tarragona?, *Costa*.

Núm 111 bis. **M. parviflora** DC. Syst. II. 442; Duby. l. c. 43; Godr. Gr. l. c. 83.

Hab. Playas de Castell de Fels (1865), *Costa*. — Fl. Marzo, Abril.

Mathiola.

Núm. 111 ter. **M. incana** R. Br.; Duby l. c. 26; Godr. Gr. l. c. 85; Rchb. l. c. f. 4354.

Hab. Marina de Cadaqués hácia la Sabolla, *Tremols!* — Marzo, Abril.

Núm. 112. **M. sinuata** R. Br.; DC. Syst. II. 167; Duby l. c. 27; Godr. Gr. l. c. 85; Rchb. l. c. f. 4350.

Hab. Marina entre Blanes y Lloret, hácia la playa de Santa Cristina, *Compañó!*; Ampurdan, *Texidor*, y de Salou á Reus, *Jover*.

N. B. Segun el Sr. Tremols, que verificó, junto con el señor Texidor, la excursion por el Ampurdan y Pirineos á que se refiere este último en sus *Apuntes*, no es seguro que hubiesen observado esta especie en dicha primera comarca.

Erysimum.

Núm. 115. **Er. repandum** L. Diss. dem. plant. Richt. Cod. n. 4807; DC. Syst. II. 500; Colm. Cat. 13; Rchb. l. c. f. 4384. (*E. Kuntzeanum*. Var. Wk. non B. et R.)

Hab. No encontrado aún hácia Caldas de Mombuy, pero sí más al Occidente, cerca de San Guim y Codol-Rodon, *Puiggari!*

N. B. La forma recogida en Cataluña es diminuta, pero no es esencialmente distinta de la que crece en la Tierra Baja de Aragon, que debo al Sr. Loscos.

Núm. 119. **Er. ochroleucum** DC. Fl. fr.; Godr. Gr. l. c. 89; Rchb. l. c. f. 4393; *Cheirantus ochroleucus* DC. Syst. II. 181.

Hab. Monseny, *Tremols!*; Siuret y Vidrà, *Vayreda!*

N. B. El Sr. Tremols trajo de Monseny, en Junio de 1869, dos formas que difieren entre sí en lo ancho de las hojas y dimensiones de las flores. La recogida por el Sr. Vayreda, por carecer de fruto, cabe admitirla con reserva. Una forma de Prats de Rey tiene el aspecto como del *Er. australe*; lo mismo que una de Monseny recogida por mí, que refiero al *Er. canescens* DC. (non Roth).

Sigo dudando que sea *Er. pumilum* Gaud. el de nuestros Pirineos, y lo creo más bien una forma alpina del *Er. ochroleucum*, lo mismo que el que trajo el Sr. Compañó de Castanesa en 1871.

Núm. 120. **Er. perfoliatum** Crantz, DC. Syst. II. 508; Godr. Gr. l. c. 90; *E. orientale* R. Br. Rchb. l. c. f. 4382; *Brassica orientalis* L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4848.

Hab. Llano de Barcelona, hácia el Rech Condal, *Montserrat!*

Barbarea.

Núm. 121. **B. vulgaris** R. Br.; Duby l. c. 28; Godr. Gr. l. c. 90; Rchb. l. c. f. 4386.

Hab. Partido de Olot, hácia Ridaura, San Juan las Fonts y Castellfolit, *Vayreda!*

N. B. La forma que tengo á la vista ofrece las silícuas erguidas y apiñadas, y las hojas superiores con el lóbulo terminal no discreto, sino atenuado, y los laterales apenas pronunciados, por el estilo de la *B. stricta* Andr., dibujada por Reichenbach y referida á la *B. vulgaris* por el *Nomenclator* de Steudel, aunque considerada como especie distinta por Fries y otros, é impropia de la Europa meridional.

Núm. 122. **B. præcox** R. Br. DC. Syst. II. 207; Cut. Fl. Madr. 129; Rchb. l. c. f. 4358; *B. sicula* Godr. Gr. l. c. 92; Costa Cat. n. 122; *B. vulgaris* Colm. Cat. 8?

Hab. Partido de Olot: Cabrera, *Tremols!*; cercanías de Olot, Platraver, Rocabrúna, etc., *Vayreda!*. Monseny, *Costa.*

N. B. La forma de Cabrera que se obtuvo de siembra en 1870 es enteramente parecida á una de Madrid cogida cerca del Es-corial en 1847 y ahora en 1871.

Sisymbrium.

Núm. 124. **S. asperum** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4793; Colm. Cat. 13; Godr. Gr. l. c. 94; Losc. Pard. Ser. imper. 25.

Hab. Bajo Aragon, *Loscos!*; Castellon de la Plana; pero no lo poseo aún de Cataluña.

Núm. 124 bis. **S. hirsutum** Lag. Cut. Fl. Madr. 131; Loscos Pard. Ser. imp. 26.

Hab. Comun en el Bajo Aragon, pasando á Cataluña, *Loscos!*; inmediaciones de Lérida y de Balaguer, *Compañó!*

Núm. 125. **S. Columnæ** Jacq; Colm. Cat. 13 ex parte. Godr. Gr. l. c. 94; Rchb. l. c. f. 4407.

Hab. Monserrat, *Jover!*; Ampurdan, *Tremols*.

N. B. Uno de Castellfolit de Riubregós, cogido por el señor Puiggarrí, se parece mucho al *S. Loeselii*, dibujado por Reichenbach. Ya sé que esta especie es propia de la Europa Central, pero conviene examinar la planta en completo desarrollo.

Núm. 129. **S. acutangulum** DC. Syst. II. 465; Rchb. l. c. f. 4412.

Hab. Desde los rasos de Monás á Nuria, *Tremols*, *Texidor*.

N. B. Sin meterme á depurar si el *S. montivagum* de M. Jordan es específicamente distinto del *S. acutangulum*, le es mu-chísimo más afine que el *S. austriacum* que no he observado aún en Cataluña.

Arabis.

Núm. 135 bis. **Ar. saxatilis** All.; DC. Syst. II. 221; Godr. Gr. l. c. f. 4335.

Hab. Comun entre las malezas de las márgenes de los campos de Bielsa, *Campo!*; probablemente más acá del Pirineo de Aragon. —Abril, Mayo.

Núm. 135. **Ar. auriculata** Lam.; DC. Syst. II. 223; Godr. Gr. I. c. 100; Rchb. I. c. f. 4334.

Hab. Bajo Aragón, hácia Castelserás, *Loscos!*; puerto de Horta y más adentro de Cataluña?; montaña del Can, *Campo!*

N. B. Parece segura la existencia de esta especie en nuestros Pirineos, según llevamos indicado en el catálogo que ahora adicionamos.

Núm. 136. **Ar. stricta** Huds? Duby I. c. 29; Godr. Gr. I. c. 100; Rchb. I. c. f. 4337.

Hab. Costabona, *Vayreda!*

N. B. La planta de esta localidad y la de la Maladetta, no convienen del todo con las descripciones de las obras citadas, ni puntualmente con la figura de Reichenbach, y cuando ménos justificaria la formación de una variedad distinta por sus tallos foliosos, sus hojas superiores pinnatífidas y un tanto auriculadas, y su estilo algo más corto. Cuando pueda estudiarse en distintos estados de desarrollo para apreciar los caracteres de las semillas y otros, tal vez se designe como especie propia y vecina de la *auriculata*.

Núm. 137. **Ar. serpillifolia** Vill. DC. Syst. II. 227; Godr. Gr. I. c. 101; Rchb. I. c. f. 4336.

Hab. Bielsa á lo largo del barranco de la Pella, *Campo!*

Núm. 138. **Ar. ciliata** β *hirsuta* Koch; Godr. Gr. I. c. 101; *A. ciliata* R. Br., DC. Syst. II. 223. non Scop.

Hab. Monseny; Pla de la Portella, *Puiggari!*; Bielsa, *Campo!*

Núm. 141 bis. **Ar. muralis** Bert; Godr. Gr. I. c. 102; Rchb. I. c. f. 4339.

Hab. Inmediaciones de Olot, *Vayreda!*; sin duda en otras partes.

Núm. 144. **Ar. alpina** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4835; Godr. Gr. I. c. 104; Rchb. I. c. f. 4327.

Hab. Collfret, *Vayreda!*; Cadí, *Jover!*; Monseny, *Costa, Tremols!*

N. B. Todos los ejemplares que he visto de los Pirineos y demás montes de Cataluña, difieren de la estirpe de los Alpes

bávaros y otros, en los dientes de las hojas ménos profundos y ménos agudos y las flores más pequeñas.

Núm. 146. **Ar. Turrita** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4814; Duby. l. c. 30; Colm. Cat. 9; Godr. Gr. l. c. 106; Rchb. l. c. f. 4345.

Hab. Partido de Olot, hácia Vidrá, *Vayreda!*

Cardamine.

Núm. 147. **C. latifolia** Vahl; DC. Syst. II. 262; Duby. l. c. 32; Godr. Gr. l. c. 108.

Hab. Mont Falgás; O. del Coll de Malrem sobre Rocabruna, *Vayreda!*; montes de Nuria *Tremols*, *Texidor*; montaña del Can de Aragon, *Campo!*

Núm. 148. **C. pratensis** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4774; DC. Syst. II. 256; Godr. Gr. l. c. 108; Rchb. l. c. f. 4308.

Hab. Prados húmedos de la region alpina, hácia Basivé, *Compañó*. — Mayo, Julio.

N. B. Repito que no me parece comun en Cataluña, como lo es en otras regiones.

Núm. 149. **C. amara** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4775; DC. Syst. II. 255; Godr. Gr. l. c. 108; Rchb. l. c. f. 4305. (*C. pratensis* Colm. Cat. 9?).

Hab. Sitios húmedos, cercanías de Olot, *Vayreda!*; Viladrau, *Costa*.

N. B. Del herbario Bolós ví una determinada como *C. pratensis*.

Núm. 152. **C. alpina** Willd. Sp. III. 481; DC. Fl. fr. I. 680; Godr. Gr. l. c. 110; Rchb. l. c. f. 4296; *C. bellidifolia* All. et aliorum; *C. bellidifolia* β *alpina* DC. Syst. II. 249.

Hab. Sólo en los Pirineos centrales observada hasta el presente.

N. B. Espero quedará desvanecida la admiracion con que el autor del juico crítico de mi Catálogo, consignado en el *Bulletin de la Societé botanique de France*, vió, dice, que no citaba la *C. bellidifolia* en nuestros Pirineos; pues son muchos los botánicos que llaman á esta especie «alpina» con Willdenow, Hoffmann, Clairville, Loiseleur, Grenier, Godron y Reichen-

bach, sin duda para evitar la confusion que produce el existir una *Cardamine bellidifolia* de Linneo, otra de Gunner, de Crantz, de Hoffmann, etc. Quede, pues, sentado que no dejé de continuar la *C. bellidifolia*, habiendo citado la *C. alpina*, que son una misma cosa, áun para los botánicos franceses, por más que algunos prefieran el nombre de Allioni.

Núm. 153. **C. resedifolia** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4766; Duby l. c. 31; Colm. Cat. 9; Godr. Gr. l. c. 111; Rehb. l. c. f. 4300.

Hab. Monte Falgás y Coll de Malrem, *Vayreda!*; Puigmal, *Puiggari!*; Bielsa, hácia Petasierras y Pifarrera, *Campo!*

Dentaria.

Núm. 155. **D. pinnata** Lam. DC. Syst. II. 277; Duby. l. c. 32; Godr. Gr. l. c. 111; *D. heptaphyllos* Clus. Rehb. l. c. f. 4319.

Hab. Bosques del Corp y de Santa Magdalena, *Vayreda!*

N. B. La *D. digitata* Lam. debe ser poco frecuente, y la *D. bulbifera* de dudosa existencia.

Lunaria.

Núm. 156. **L. biennis** Moench. Duby l. c. 33; Godr. fr. l. c. 113 Rehb. l. c. f. 4289; *L. annua* L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4757.

Hab. Monserrat, *Colm.*, *Compañó!*, *Montserrat!*

Núm. 156 bis. **L. rediviva** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4756; Duby l. c. 33; Godr. Gr. l. c. 112; Rehb. l. c. f. 4290.

Hab. Una remitida de Lérida ignoro si es de allí.

Alyssum.

Núm. 157 bis. **Al. granatense** Boiss et Reut. Pug. 9; Losc. Pard. Ser. inc. 7. et Ser. imp. 31.

Hab. Bajo Aragon y necesariamente pasa á Cataluña por Caseras, *Loscós!*; Priorato? *Costa.*

N. B. Procedente del pequeño herbario de la Cartuja de Scala-Dei, se me proporcionó un ejemplar con fruto y sin hojas, quizás del mismo Monsant ó de la comarca del Priorato, donde radica.

Núm. 159. **Al. montanum** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4735; DC. Syst. II. 309 (excl. β .); Colm. Cat. 10; Godr. Gr. I. c. 115; Rehb. I. c. f. 4274.

Hab. Monseny, hácia Espinelbas, *Masferrer!*; Monserrat, *Costa*.

Núm. 161. **Al. alpestre** L. Mant. I. Richt. Cod. n. 4730; Colm. Cat. 10; Godr. Gr. I. c. 116; Rehb. I. c. 4275.

Hab. Montes de Nuria, *Bolós* (hijo) 1870; Seo de Urgel, segun Texidor.

Draba.

Núm. 166. **Dr. pyrenaica** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4672; Godr. Gr. I. c. 121; *Petrocallis pyrenaica* Br.; Duby. I. c. 35; Colm. Cat. 10; Rehb. I. c. f. 4256.

Hab. Rocas de la sierra de Cadí, *Jover!* Junio.

Núm. 169. **Dr. tomentosa** Wahl. Godr. Gr. I. c. 123, β . *frigida* Godr. Gr.; *D. frigida* Saut. Rehb. I. c. f. 4241.

Hab. Montes de Nuria, *Texidor*.

Roripa.

Núm. 173. **R. pyrenaica** Spach; Godr. Gr. I. c. 126; *Sisymbrium pyrenaicum* L. S. X. Richt. Cod. n. 4779; *Nasturtium pyrenaicum* R. Br.; Rehb. I. c. f. 4366.

Hab. Monte Falgás, en flor por Julio de 1872, *Vayreda!*

Camelina.

Núm. 179. **C. sylvestris** Wallz. Gren. God. I. c. 130; *C. microcarpa* Andr. in DC. Syst. II. 517; Rehb. I. c. f. 4293.

Hab. Monte Falgás, *Vayreda!* y en muchas otras partes.

Neslia.

Núm. 180. **N. paniculata** Desv.; Duby. l. c. 47; Colm. Cat. 14; Godr. Gr. l. c. 132; Rchb. l. c. f. 4291.

Hab. Castelldefels, *Costa*.

N. B. *La Calepina Corvini* Desv. todavía no ha parecido en Cataluña.

Carrichtera.

Núm. 182. **C. Vellæ** DC. Syst. II, 642; *Vella annua* L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4663.

Hab. Hacia el cementerio de Barcelona y huertas de San Beltran, *Texidor*, y demás del llano de Barcelona, *Costa*.

Succovia.

Núm. 182 bis. **S. balearica** Medik. in DC. Syst. II, 643, Cambess. Enum. Balear. 41. *Bunias balearica* L. S. XII. Richt. Cod. n. 4884.

Hab. Hacia Begas, al pié del castillo de Aramprunyá parece haber encontrado un solo ejemplar pequeño D. Ramon Mercader.

Biscutella.

Núm. 185 bis. **B. cichoriifolia** Lois. Godr. Gr. l. c. 135; *B. picridifolia* Lap.; *B. cichoriifolia* et *B. hispida* DC. Syst. II, 408 et 409; Duby. l. c. 41; Rchb. l. c. f. 4208.

Hab. Talaixá, *Vayreda!*

N. B. Aunque esta planta se dá un aire á la *B. auriculata*, no obstante sus silículas no decurrentes sobre el estilo, ántes bien escotadas y con ala marginal mas ancha, sus hojas más groseramente dentadas y más ásperas, las caulinares mucho mayores, etc., la distinguen suficientemente.

Núm. 186. **B. lævigata** L. Mant. II. Richt. Cod. n. 4754; Godr. fr. l. c. 135.

- β. *dentata* Godr. Gr. l. c. 136. B. *laevigata* DC. Syst. II. 414;
 B. *saxatilis* Schleich. Rchb. l. c. f. 4205.
Hab. Comarca de Olot, *Vayreda!*

Iberis.

- Núm. 187. **Ib. spathulata** Ber; Duby. l. c. 40; Godr. Gr. l. c. 136; *Ib. crassifolia* Pourr. in Salv. hb! (nomen ineditum; an *Ib. carnosa* Lap. scribere cogitabit cl. Pourretius?).

Hab. Coma de Vaca *Tremols*, *Texidor*, (además de Nuria que se cita en mi Catálogo).

- Núm. 188. **Ib. pinnata** Gou; Duby l. c. 40; Godr. Gr. l. c. 137; Rchb. l. c. f. 4195.

Hab. Provincia de Lérida; de Aubert á Santa Creu, *Costa*.

- Núm. 189. **Ib. linifolia** L. S. X. Richt. Cod. n. 4722; Duby l. c. 40; Godr. Gr. l. c. 138; Rchb. l. c. f. 4193.

Hab. Campos, viñedos, bosques de la costa de Levante hácia Lloret, *Tremols!*; Blanes, *Compañó!*; Tosa, etc. de la costa.

- Núm. 190. **Ib. ciliata** All; Duby l. c. 40; Godr. Gr. l. c. 138; Rchb. l. c. f. 4192.

Hab. Frontera de Aragon, *Loscós!* y más al interior de la provincia de Lérida.

- Núm. 191 bis. **Ib. saxatilis** L. Cent. II. Richt. Cod. n. 4718; Duby. l. c. 40; Colm. Cat. 11; Godr. Gr. l. c. 140. Rchb. l. c. f. 4200.

Hab. Sierra de Cadí, *Jover!*; Nuria, *Colm*.

N. B. En los montes de Nuria, lo mismo que en Puigmal, montaña de Morens y Set-Casas el *Iberis* observado hasta ahora, segun mis noticias y observaciones, es el *Ib. garreuxiana* All.

- Núm. 192 bis. **Ib. Tenoreana** DC. var. *longepedunculata* Losc. Par. Ser. inc. 9.

Hab. Puertos de Beceite, *Loscós!*; y más hácia Cataluña?

Teesdalia.

Núm. 193 bis. **T. nudicaulis** R. Br.; Godr. Gr. I. c. 141; *Iberis nudicaulis* L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4725; Rchb. I. c. f. 4189.

Hab. Monseny, *Puiggari!*

Hutchinsia.

Núm. 200. **H. petræa** R. Br. Duby. I. c. 39; Colm. Cat. 11; Godr. Gr. I. c. 148; *Lepidium petræum* L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4682; *Hornungia petræa* Rchb. I. c. f. 4190.

Hab. Monte la Mola, *Willk!*, *Compañó!*; hácia Cadaqués, *Tremols!*

Lepidium.

Núm. 203 bis. **L. heterophyllum** Benth. Cat. Pyr. 95; *pyrenaicum* Godr. Gr. I. c. 149.

Hab. Pirineos orientales y descendiendo alguna vez al llano de Olot, *Texidor.*

Núm. 204. **L. subulatum** L. Sp. I. Richt. Cod. n. 4638; DC. Syst. II, 539; Willd. Sp. III. 438.

Hab. Hácia Balaguer y Gerp, *Compañó!*

Senebiera.

Núm. 208. **S. pinnatifida** DC. Syst. II, 523; Godr. Gr. I. c. 154; *S. didyma* Pers., Rchb. I. c. f. 4209.

Hab. Observada únicamente en la ribera izquierda del Llobregat, hácia Cornellá, por el Sr. Tremols.

N. B. El Sr. Rodríguez, de Mahon, me envió el *Rapistrum Linnæanum* Boiss. et Reut., cogido cerca del predio Granadanou á 1.º de Junio de 1870 en fruto y escasa flor.

PROLIFICACION OBSERVADA

EN

DOS PIÑAS DEL PINO DONCEL

(PINUS PINEA L.),

POR

DON MIGUEL COLMEIRO.

(Sesion del 8 de Enero de 1873.)

Entre las monstruosidades vegetales, que causan mayor sorpresa y suelen llamar la general atencion, se cuentan seguramente las proliferaciones de las flores y frutos. Son más comunes en las primeras que en los segundos, viéndose con alguna frecuencia en los jardines tanto las *flores frondíparas*, como las *floríparas*, que suelen vulgarmente denominarse *flor con flor*, sobre todo cuando es central ó media la proliferacion. No siempre la flor es el término de la vegetacion del respectivo ramillo ó eje, que constituye el pedúnculo, y se comprende que aquel se prolongue por un exceso de vigor, produciendo hojas ó una segunda flor y hasta una tercera, generalmente á corta distancia. Es por tanto muy sencilla la explicacion de este fenómeno, y no se necesita admitir en el pistilo la transformacion que Linneo suponía sin fundamento, á pesar de la exactitud y claridad de sus ideas en muchos pormenores relativos á las *flores prolíferas*.

Obsérvanse tambien *frutos frondíparos* y *floríparos*, los unos con hojas ú organos foliáceos, y los otros con flores; pero los hay además *fructíparos*, ó sea con nuevos frutos, á cierta distancia en algunos casos, sobrepuestos ó adheridos en otros, y en-



cerrados parcial ó totalmente, cuando las circunstancias son propias para ello. Las *naranjas preñadas* y los limones igualmente calificados, que Clusio en el siglo xvi al viajar por Andalucía, oyó nombrar y se inclinó á tener por especie ó variedad, son verdaderas proliferaciones, bastante frecuentes para que puedan conocerlas muchas personas. El azahar, ó flor del naranjo, lo mismo que la del limonero, puede ser prolifera, y presentar una segunda flor inmediatamente encima de la primera, originándose, en virtud de la fecundacion de ambas, dos frutos, de los cuales el inferior, más vigoroso, llega á coger dentro al superior, mediante el mayor desarrollo y consiguiendo amplitud de sus carpillos componentes. Es casi innecesario advertir que solamente cuando es media ó central la proliferacion, puede resultar un fruto con otro dentro (*fructus in fructu*), hállese total ó parcialmente encerrado. Sabido es, en efecto, que existen además de las proliferaciones medias ó centrales las axilares y las laterales en las flores y en los frutos.

El excesivo vigor de la vegetacion en las extremidades de los ejes, préstase muy bien á explicar el modo de producirse los frutos prolíferos, no diverso del de originarse las flores prolíferas, y si los frutos verdaderamente tales, pueden presentarse con alguna de las expresadas proliferaciones, no debe extrañarse que otro tanto suceda á los frutos agregados, cuales son entre otros los estrobilos ó piñas de las Coníferas, donde existen multitud de frutillos con sus hojas carpelares más ó menos leñosas y abiertas, sostenidas por un eje más ó menos largo en el estado normal, y susceptible de prolongarse como un ramo cualquiera, bajo la influencia de la causa indicada, cuya intensidad es á veces muy notable. Esto precisamente ha sucedido en dos piñas del Pino doncel (Lám. iv) procedentes de la provincia de Alicante en la inmediacion de la de Murcia, que el célebre poeta D. Ramon de Campoamor ha regalado recientemente al Jardin botánico de Madrid, por haberlas considerado útiles, con mucha razon, para los estudios morfológicos y teratológicos.

Aunque se hayan observado ántes de ahora otras piñas prolíferas, y particularmente las del Larice ó Alerce de Europa (*Larix europæa DC.*), no deja de ofrecer novedad é interés la proliferacion de las piñas del Pino doncel (*Pinus Pinea L.*), atendido el grande desarrollo del eje en cada una de ellas, con-

siderablemente prolongado y cubierto de hojas en grande número, tan crecidas y bien formadas como las de un ramo cualquiera. Formaráse idea de todo, mediante las figuras destinadas á facilitar la inteligencia del objeto de esta noticia, advirtiendo que se ha reducido el natural tamaño del ejemplar íntegramente representado, supuesto que éste ofrece las dimensiones siguientes:

	Centímetros.
Longitud de la piña.....	10
Diámetro máximo de la misma.....	7
Prolongacion del eje.....	25
Diámetro máximo del mismo.....	1
Longitud de las hojas mayores de la prolongacion del eje y de un ramito suyo.....	17
El número de hojas pasaba de doscientas.	

La otra piña, que se ha cortado longitudinalmente para ver su eje en lo interior, presenta dimensiones algo menores, si bien guardando próximamente las mismas proporciones, y es de notar que tambien la prolongacion del eje tiene un ramillo provisto de hojas como la primera.

Este monstruoso desarrollo del eje de los estrobilos ó piñas de las Coníferas, es normal en otro fruto agregado, cual es la Ananasa ó Piña de América, siempre terminada por una corona ó penacho más ó ménos prolongado y abundante en hojas; é inflorescencias hay por otra parte, cuyos ejes poblados de flores presentan en el extremo superior brácteas más ó ménos coloradas ó simplemente foliáceas. Así se relacionan las modificaciones orgánicas y las habituales en unas especies, son anormales en otras, constituyendo por lo mismo verdaderas monstruosidades.

CELIA NITIDIUSCULA,

POR

DON JULIO PUTZEYS.

(Sesion del 2 de Abril de 1873.)

Obscurè viridi-ænea, nitida; palpis, antennis, pedibus, ano, elytrorum apice, prothoracisque margine testaceis, femoribus sub-înfuscatis, prothorace capiteque subtùs brunneo-rufis.— Prothorax transversim quadratus, angulis posticis rectis, anticis haud prominentibus, basi rotundatim bifoveolatâ, foveolâ externâ basi approximâtâ, basi ipsâ laxè punctatâ.— Elytra oblongo-ovata, humeris sub-dentatis, striis obsolete punctulatis, interstitiis planis.

Long. 8^{mm}; el. 4^{mm},5.—Lat. 3^{mm}.

La dent du menton est sillonnée, mais non distinctement divisée. La tête est large, surtout en arrière, lisse; les yeux sont peu saillans.

Le corselet est en carré transversal, beaucoup plus court que large, un peu retreci et arrondi dans sa moitié antérieure, très légèrement sinué avant les angles postérieurs, ce qui les fait paraître un peu saillans: les bords antérieur et postérieur sont tronqués, ce dernier s'abaisse seulement un peu entre les fossettes. Le sillon longitudinal part de la base, mais il n'atteint pas tout-à-fait le bord antérieur; les sillons transversaux sont bien marqués, surtout l'antérieur; les fossettes sont profondes et arrondies; vue du dessus, la fossette externe paraît oblongue et appuyée sur la base même; l'une et l'autre tout ponctuées et les points s'étendent même un peu sur le milieu,

mais il n'y en a pas entre la fossette externe et la marge latérale.

Les élytres sont oblongues ovales, de très peu plus larges à la base que la base du corselet, tronquées avec les épaules légèrement saillantes, élargies au dessous du milieu, sinuées vers l'extrémité. La surface est un peu aplanie vers le milieu; la suture est relevée jusqu'au tiers postérieur. Les stries sont fines et légèrement ponctuées, les intervalles sont tout-à-fait plans. La carène basale est droite et la strie préscutellaire est assez longue, sans point pilifère à sa base; la série marginale des points ombiliqués est interrompue au milieu. Le sternum est irrégulièrement ponctué au milieu chez le ♂; sa pointe est rebordée et munie de deux points pilifères. Les épisternes du métathorax sont lisses, allongés; chez le ♂ il n'existe qu'un seul point de chaque côté de l'anus. Les trois premiers articles des tarsi antérieures sont cordiformes, très larges. Les tibias intermédiaires et postérieures sont arqués.

Cet insecte n'appartient complètement à aucun des groupes dans les quels j'ai reparti les *Celia*. L'espèce dont il se rapproche le plus est la *C. fervida*, et surtout la *Henoni*. Il en diffère par sa coloration plus obscure, d'un bronzé plus verdâtre; sa tête beaucoup plus grosse; ses yeux moins saillants; son corselet un peu plus large, moins retreci en arrière; ses angles postérieures plus prononcés; sa base plus tronquée; les fossettes internes plus arrondies, les externes plus grandes, plus rapprochées de la base; les élytres moins convexes, à stries beaucoup plus fines et à intervalles plus plans. En outre, il est dépourvu des principaux caractères du groupe.

Un seul individu ♂ communiqué par Mr. Perez Arcas comme venant d'Aranjuez.

DATOS

SOBRE

ALGUNOS COLEÓPTEROS

DE LOS ALREDEDORES DE CUENCA,

POR

DON FRANCISCO MARTINEZ Y SAEZ.

(Sesion del 8 de Enero de 1873.)

Hace algun tiempo que como aficionado á todos los conocimientos que puedan contribuir al adelanto de la ciencia, y deseoso de que se diesen á conocer, como él lo ha hecho con sus preclaros hijos, las producciones naturales de la provincia de Cuenca, me invitaba D. Fermin Caballero, tan buen amigo como distinguido literato y geógrafo, á que registrase como entomólogo los tesoros que sin duda alguna encierra comarca tan favorecida por la Naturaleza. Aunque convencido de lo que debiera esperar el naturalista de la variada Serranía de Cuenca y de sus extensas selvas, influyó no poco en confirmar mi juicio la exactitud de los datos de tan ilustre conyuente, así como el exámen de los materiales recogidos por nuestro comun y complaciente amigo D. Antonio Senen de Castro, catedrático del Instituto, que han servido para este pequeño trabajo. No parece aventurado asegurar, que visitada la provincia en época conveniente del año, seria muy satisfactorio el resultado, sobre todo si se emplean los medios, hoy bien conocidos, que á la vez facilitan la preparacion de los grandes insectos y la recoleccion de los pequeños, mucho más admirables y generalmente más dignos de estudio.

Esperando que se presente la ocasion de verificar algunas

excursiones por la citada provincia, he creído conveniente dar, del único modo que me ha sido posible, noticia de los datos hasta ahora adquiridos; no por desconocer lo incompletos que son, sino con el deseo de que se fije la atención de nuestros naturalistas en un país que, por sus condiciones, tiene la rara circunstancia de ser igualmente interesante para todos los que, aunque contribuyendo á un fin común, pero con el laudable deseo de hacer más rápida la marcha de la ciencia por la necesaria división del trabajo, cultivan sus diferentes ramos, tan interesantes todos como amenos.

Me resta sólo advertir, que después de haber procurado en lo posible, evitar los errores, y sabido es hasta donde alcanzan los medios de que podemos disponer, no tengo seguridad de no haberlos cometido; pero como está fundado todo en la observación de los objetos recogidos, que casi por completo poseo, y están siempre á disposición de todos los que me honren consultándolos, fácil será hacer las rectificaciones que sean necesarias, pues si bien es cierto que no siempre puede haber la seguridad de encontrar la verdad, hallo justo dar á los demás ó tener por sí los medios de encontrarla.

Chlænius proximus, N. SP.

Oblongus, apterus; subtus niger, levigatus; antennarum articulis duobus primis subtus rufo-ferrugineis; capite prothoraceque densè fortiter subrugoso-punctatis, cupreo-æneis; prothorace subquadrato, longitudine sua paulo latiore, lateribus rotundato, basi sinuata apiceque æquè latis, angulis posterioribus obtusis, rotundatis; scutello levi, cupreo; elytris viridibus striato-punctatis, interstitiis subtiliter punctatis; pedibus nigris, nitidis.

Long. $12 \frac{1}{2}^{\text{mm}}$ — 12^{mm} ; lat. 5^{mm} — $4 \frac{1}{2}^{\text{mm}}$.

Patria. Cuenca (Castro!).

De forma oblonga y de color negro, á excepcion del epistoma, la parte superior de la cabeza, del protórax y el escudete, que son cobrizos, aunque no muy brillantes, mientras que los élitros son verdes, ligeramente bronceados ó mates, y las antenas, en sus dos primeros artejos, rojas por debajo.

Cabeza con puntos bastante hundidos y apretados, poco más finos y separados en el tercio medio de su mitad anterior; el labio casi liso, ligeramente deprimido hácia su borde anterior, que es casi recto, con dos pequeños puntos algo irregulares en posición y forma en sus lados, así como otros ménos separados entre sí que existen en el borde anterior del epistoma en el principio de dos depresiones poco perceptibles, que se extienden hasta la mitad de la longitud de los ojos; las antenas son casi tan largas como la cabeza y coselete reunidos, y tienen sus tres primeros artejos brillantes, pero vellosos los demás; el 1.º grueso, tan largo como el 3.º, que viene á ser mitad mayor que el 2.º, siendo el 4.º más comprimido hácia la parte inferior, así como los restantes hasta el 10.º que lo es ménos, estando el 11.º terminado en punta roma.

Protórax plano, como un tercio más ancho que la cabeza, y muy poco más ancho que largo, estrechado desde la mitad de los lados hácia los ángulos anteriores obtusos y redondeados, pero más de repente hácia los posteriores ménos obtusos y redondeados, resultando la base, que está escotada, tan ancha como el borde anterior; las márgenes laterales son estrechas y algo reflejadas; la línea longitudinal media está separada por iguales espacios de los bordes anterior y posterior; con dos anchas y superficiales impresiones á lo largo, algo oblicuas, cuyo extremo posterior está á igual distancia de la línea media y de los bordes lateral y posterior; la superficie tiene puntos densos y más grandes que los de la cabeza, y es algo rugosa hácia la parte posterior.

Escudete pequeño, triangular y liso.

Élitros una cuarta parte más anchos que el protórax, todo en su mayor anchura, en el ♂, pero algo más anchos y largos en la ♀, y en ambos sexos está hácia el medio su mayor latitud, y viene á ser tres veces la del protórax su longitud; las estrías están bien marcadas y tienen puntos finos y separados, y en los intervalos medianamente planos que las separan los hay más densos y finos: los bordes laterales, algo levantados en forma de quilla, son un poco cobrizos; la vello-sidad que los cubre es bastante densa, fina y gris; las sinuosidades terminales muy abiertas.

Por debajo es brillante y liso, pues no se notan puntos espar-

cidos sino en algunas de las piezas esternas y en los lados de los primeros anillos abdominales, aunque más finos.

Los piés son lisos, bastante espinosas las piernas y rojiza la vellosidad de la parte inferior de los artejos ensanchados de los ♂.

Especie muy próxima al *C. fulgicollis* Duf., del que se distingue por tener las estrías de los élitros sensiblemente más marcadas, así como los puntos de ellas y de los intervalos, y áun los del protórax, que es ligeramente más estrecho hácia la parte posterior, cuyos ángulos, bastante más redondeados, están algo deprimidos.

Sólo he visto de esta especie tres ejemplares, una ♀ de la coleccion del Sr. Perez Arcas, y dos ♂ que poseo, todos procedentes de los alrededores de Cuenca.

Feronia (Tapinopterus) Martinezi VUILLEF.

LÁM. I. — FIG. 1.

Forme large et courte. Entièrement d'un noir très-brillant en dessus, d'un noir brunâtre en dessous. Palpes et antennes brunâtres.

Tête moyenne; impressions entre les antennes réunies en avant par un sillon très-profond droit séparant l'épistome du front. Deux points enfoncés au-dessus de chaque œil; un autre vers chaque coin antérieur de l'épistome. Dernier article des palpes maxillaires aplati, tronqué carrément et légèrement sécuriforme. Dernier article des palpes labiaux sécuriforme.

Antennes peu allongées; un gros point pilifère vers l'extrémité du premier article.

Prothorax large, cordiforme, fortement arrondi sur les côtés, qui se redressent pour former avec la base un angle presque droit. Bord antérieur en angle très obtus, bord postérieur légèrement échancré en arc de cercle au milieu. Sur le disque se trouve un sillon bien marqué qui ne touche ni la base ni le bord antérieur; de chaque côté de la base deux sillons lisses dont l'interne, beaucoup plus allongé, atteint le milieu de la hauteur du prothorax. Les bords latéraux présentent vers leur extrémité, tout près de l'angle postérieur du prothorax, une petite échancrure qui existe également chez le *Pt. atramentarius*

(Rosenhauer), mais qui chez cette dernière espèce est placée un peu plus haut et par conséquent plus loin de l'angle.

Les élytres sont courtes et ovalaires, fortement striées et légèrement ponctuées dans les stries; elles sont faiblement sinuées vers l'extrémité. Elles présentent un point enfoncé sur le troisième intervalle joignant la deuxième strie sur le trois quarts postérieurs. — Longueur, 15 mill.

Feronia (Tapinopterus) Martinezii, Vuillefroy, *Insectes nouveaux, L'Abeille*, tomo v, pág. 290.

Patria. Cuenca (Castro!); Albarracin (Zapater!).

Cuando estuvo últimamente en esta capital el distinguido naturalista M. de Vuillefroy le consulté sobre la clasificación de esta notable especie de Cuenca, á la que no convenia la descripción del *Pt. atramentarius* de Rosenh., y habiéndome asegurado ser nueva y de un grupo poco numeroso y característico de nuestra fauna, le regalé la única hembra que entonces poseía, merced á la liberalidad de mi buen amigo y compañero D. Antonio Senen de Castro, para que la diese cuanto ántes á conocer, como así lo hizo por la descripción que antecede, en la publicación ántes indicada.

Posteriormente mi amigo D. Bernardo Zapater ha recogido en Albarracin los dos sexos, y siendo tan curiosa la especie, me ha parecido conveniente hacerle figurar por uno de los ejemplares procedentes de esta localidad, que tanta analogía presenta con la primitiva en que fué descubierta, y de donde tambien acabo de recibir ambos sexos.

Feronia (Orthomus) Perezii, N. SP.

LÁM. 1.—FIG. 2.

Oblonga, nigro-picea, nitida, palpis, antennis pedibusque rufis; capite levi, longitrorsus biimpresso; thorace subquadrate, anticè subangustato, posticè utrinquè obliquè striato, inter strias punctato, angulis posticis rectis; elytris subparallelis, striatis, striis obsolete punctulatis, intervallo tertio punctis duobus impressis; subtis levigatus, episternis metathoracis, abdominis segmentis primis lateribus distinctè punctatis.

Long. 8^{mm} — 10^{mm}; lat. 2½^{mm} — 3½^{mm}.

Patria. Cuenca (Castro!); Albarracin (Zapater!).

Oblongo, de un color más ó ménos pardo-negrusco y muy brillante, siéndolo ménos y siempre más claro en la parte inferior, y rojo-ferruginoso en los palpos y patas, y á veces en el borde reflejado de los élitros.

Cabeza lisa con varios puntos pilíferos en el borde anterior del labro, que es transverso, y dos en el tercio anterior de los bordes laterales del epistoma, que está escotado en arco muy abierto en su borde anterior; con dos fuertes impresiones longitudinales, arqueadas y unidas anteriormente por una línea ligeramente impresa y que se extiende desde la base de las antenas hasta la altura en que se hallan unos puntos pilíferos, situados hácia el tercio anterior de cada ojo, y en los que terminan otras impresiones ó estrías de la misma extension, aunque más profundas y rectas que las internas, de las que están separadas por una anchura casi igual al quinto de la total que hay entre los ojos, cerca de cuyo borde superior, si bien más separado de éste que el punto pilífero anterior, se observa otro hácia el borde posterior de los mismos; las antenas alcanzan en el ♂ y no llegan en la ♀ al borde posterior del protórax, y tienen brillantes sus tres primeros artejos, y cubiertos por una vellosidad los demás; el punto pilífero dorsal del primer artejo, casi igual en longitud al tercero, está situado ántes de su extremidad.

Protórax cuadrado, transverso, ligeramente convexo, doble más ancho que la cabeza, estrechado anteriormente desde la mitad de su longitud, con el borde anterior poco escotado; los ángulos posteriores rectos, y la base sinuosa anchamente en arco de círculo en los tres quintos de su extension; las márgenes laterales son estrechas; la línea longitudinal media está poco marcada, no alcanza los bordes anterior ni posterior, y el intervalo que la separa de éste es muchas veces mitad menor que el que hay entre ella y aquél, donde está más ó ménos limitada por una ligera impresion transversa; de cada lado de la línea media y en la base se observan dos estrías longitudinales, oblicuas, profundas, casi iguales, separadas por un intervalo, que no es liso, como el resto de la superficie, sino fuertemente punteado y casi un tercio menor que la cuarta parte de la anchura total del protórax en su base, cuyo borde toca la estría externa, que se ensancha algo en forma de foseta, y

está separado de la interna por un intervalo mitad menor que la longitud total de ésta, situada en la porción media del espacio que hay entre el borde lateral y la línea media longitudinal.

Escudete liso y en triángulo equilátero.

Élitros poco más anchos y dos veces y media más largos que el protórax, ligeramente convexos en el ♂ y algo más en la ♀, paralelos en el ♂ hasta la mitad de su longitud, y poco á poco más anchos hasta este punto y más repentinamente estrechados hácia la parte posterior en la ♀; tienen cada uno nueve estrías bastante marcadas, muy ligeramente punteadas, y el principio de otra oblicuamente dirigida desde la base de la segunda á la primera; intervalos casi planos; en el tercero, junto á la tercera estría, se ve un punto ordinariamente separado del borde de la base de los élitros por un intervalo casi un tercio menor que la longitud de la estría prescutelar, y en la segunda estría hay otro punto muy poco detrás del medio y á lo largo del borde externo, y junto á la octava estría una línea de puntos hundidos, mucho más separados entre sí en la parte media, casi juntos en la base y bastante próximos en el ápice, que termina en la débil sinuosidad de la punta de los élitros.

Por debajo liso, excepto en los episternos del metatórax, que tienen puntos separados y más fuertes que los que se observan á los lados del primero, segundo, tercero y aún cuarto anillo abdominal, y con dos puntos pilíferos casi limitando el tercio medio del último anillo abdominal en el ♂, y cuatro en la ♀, dos á cada lado, y separados por un espacio igual á la mitad del que hay entre los dos internos.

Los piés son algo robustos, con las piernas generalmente de un color ferruginoso algo más oscuro.

Especie muy semejante á la *Feronia (Argutor) hispanica* Dej., pero bien distinta, entre otros caracteres, por ser ménos oval, más brillante, tener más transverso el protórax, y el intervalo entre las estrías muy poco más ancho y más punteado, y principalmente por la marcada puntuacion de los episternos metatorácicos y de los lados de los primeros anillos del abdómen.

Entre las diferentes remesas que me ha hecho de Cuenca nuestro consocio Sr. Castro, he podido reunir tres individuos machos y una hembra, análogos en un todo á un ejemplar que,

procedente de Albarracín y recogido por el Señor Zapater, poseo también en mi colección.

Con el mayor gusto dedico esta especie á mi amigo D. Laureano Pérez Arcas, como débil muestra de reconocimiento por sus generosos dones, y los auxilios que siempre he encontrado al usar de los medios que su constante laboriosidad ha acumulado para el estudio de nuestra fauna entomológica.

Zabrus Castroi, N. SP.

LÁM. I.—FIG. 3.

Oblongo-ovalis, convexus, niger, nitidus; labro, palpis, antennis, tibiis tarsisque plus minusve ferrugineis; capite lato, sublevi, linea transversa impresso; thorace transverso, subquadrato, posticè angustato, utrinquè obsoletè impresso, anticè, posticè lateribusque punctato, angulis anticis rotundatis, posticis acutis, acuminatis; elytris oblongo-ovalis, convexis, striatis, striis obsoletè punctatis; subtùs levigatus, abdominis segmentis 3.º, 4.º et 5.º punctis duobus piligeris.

Long. 19^{mm}—18^{mm}; lat. 8^{mm}—8 ½^{mm}.

Patria. Cuenca (Castro!).

Cuerpo de forma oblongo-oval, bastante convexo, de un color negro brillante, más ó ménos rojizo en el labro, artejos de las antenas, caderas, piernas y tarsos, y más claro en los palpos.

Cabeza ancha, casi lisa, con seis puntos pilíferos en el borde anterior del labro y dos hácia los ángulos anteriores del epistoma, separados de los bordes laterales y anterior del mismo por un espacio bastante menor que su diámetro, pero más próximos entre sí que otros que están limitando una estria transversa y colocada en la dirección de una línea que pasa entre la base de las antenas y los ojos, y situados en depresiones ligeras é irregulares, así como lo son también algunos pequeñísimos pliegues que se extienden en todo el espacio que hay desde la estria transversa al borde anterior del epistoma y en otro poco más ancho por detrás de la misma; las antenas delgadas con el primer artejo algo grueso y con un punto pilífero hácia su extremidad, sin pelos en los tres primeros artejos y con ellos

en los demás, llegan en la ♀ á los tres quintos de la longitud total del protórax; los ojos son poco salientes.

Protórax transverso, algo convexo, un tercio más ancho que la cabeza, y otro ménos largo que ancho; la línea media longitudinal fina, poco marcada, limitada por dos impresiones transversas bastante manifiestas; la anterior casi en arco de círculo y poco ménos extensa que el tercio medio del protórax, pero más ancha y ménos profunda que la posterior; liso, excepto en la parte anterior que tiene líneas longitudinales, muy finas é irregulares, y algunos pequenísimos puntos muy separados, pero son bien visibles y apretados los de la base, sus ángulos, y mitad posterior de los lados; el borde anterior está bastante escotado, y sus ángulos algo salientes y redondeados; los lados son cada vez más curvos hasta el tercio anterior de la longitud total y poco á poco más estrechos hasta los ángulos posteriores salientes, agudos y con punta algo reflejada hácia abajo; en ellos termina triple más ancho el reborde que se extiende desde los anteriores; la base está fuerte y transversalmente escotada en sus tres quintos internos y tiene dos impresiones longitudinales y oblicuas, situadas en los extremos de otra transversa, que corresponde en lo ancho á la escotadura del borde posterior, de cuya márgen está separada por un espacio mitad menor que la cuarta parte de la longitud total del protórax.

El escudete es ancho, bastante corto, triangular y liso.

Los élitros, de forma oval-alargada, son un séptimo más anchos y doble más largos que el protórax, ambos en su mayor anchura, bastante convexos, con los hombros salientes y cortantes, algo más anchos en su base que la del protórax, y sucesivamente más hasta el tercio de la longitud, pero de repente estrechados en su mitad posterior; con nueve estrías cada uno algo marcadas, ligeramente punteadas y una prescutelar más próxima á la primera que á la segunda, y á lo más correspondiendo en longitud al undécimo de la total de los élitros; intervalos planos, lisos, con una línea de puntos, más juntos en sus extremos, muy marcados ó hundidos junto á la octava estría en su base y entre la octava y la novena en su ápice, que termina poco ántes de la sinuosidad muy abierta de la punta de los élitros, que no tienen alas membranosas.

Por debajo casi liso, con los puntos pilíferos en el tercero, cuarto y quinto anillos abdominales, situados en la misma di-

reccion que los dos más internos de los cuatro que existen en el último anillo abdominal en la ♀.

Especie que corresponde al grupo 1 de los formados en el género por Schaum en su *Revision der Zabroiden* del *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 1864, pág. 174 é intermedia por varios caractéres al *Z. gravis* Dej. y *Z. neglectus* Schaum; pero con los que no es posible confundirla, pues no tiene los ángulos posteriores del protórax redondeados del primero, ni el pequeño tamaño, protórax casi cuadrado, con ángulos posteriores salientes del segundo; por lo que debería constituir una seccion especial del grupo á que pertenece.

Dedico esta especie á mi amigo D. Antonio Senen de Castro, catedrático del Instituto de Cuenca, á cuya generosidad debo los cuatro individuos, todos del sexo femenino, que poseo de esta especie.

Rhizotrogus Zapaterii, N. SP.

LÁM. I. — FIG. 4.

Oblongo-ovatus, parùm convexus, nitidus; capite rufo, crebrè punctato-rugoso, clypeo latè emarginato, fronte biangulatum carinata, pilisque raris hirta, antennis testaceis, 10-articulatis; prothorace brevi, latè fusco, lateribus testaceo, medio dilatato, crenulato, angulis posticis rectis, crebrè et grossè rugoso-punctato, suprà glabro, marginibus ciliato; scutello levi; elytris glabris, costatis, punctatis, testaceis, vitta suturali basi dilatata, margineque exteriori fuscis; abdomine parcè punctato, pilis minimis adpressis; pygidio rugoso-punctato.

Long. 15^{mm}—13^{mm}; lat. 8 $\frac{1}{2}$ ^{mm}—7^{mm}.

Patria. Cuenca (Castro!).

Cabeza de un color rojo-oscuro, con puntos no muy profundos pero pequeños y sumamente apretados ó confluentes en la frente y en el epistoma, que tiene ancha sinuosidad anterior y borde reflejado ligeramente; con dos líneas elevadas en medio de la frente, que desde un punto poco distante de la insercion de ésta con el epistoma se dirigen hácia atrás en forma de V, y se unen en ángulo muy redondeado y obtuso con otras transversas que

terminan hacia la mitad del borde interno de los ojos; por detrás otra línea mucho menos visible y arqueada limita el espacio punteado de la cabeza; en la dirección de la línea elevada anterior se notan pelos, así como en la cara inferior del epistoma; las antenas son de un color testáceo-rojizo, de diez artejos con maza alargada y más larga que los seis primeros artejos reunidos en el ♂, y oval y más corta que éstos en la ♀; ojos negros.

Protórax de un color pardo-oscuro, en una zona que ocupa casi los tres quintos de su anchura, cubre los bordes con sus márgenes anterior y posterior y alcanza todos los ángulos, más no los lados manchados, en forma de media luna, de amarillo-rojizo; dos quintos más corto que ancho, estrechado sinuosamente sobre la segunda mitad de sus lados, y más y con margen festoneada hacia el borde anterior, que está anchamente escotado y tiene los ángulos marcados y obtusos, siendo rectos, bien manifiestos y algo dirigidos hacia atrás los de la base, si bien menos que el lóbulo medio de ésta; con arrugas fuertes é irregulares, en las que se ven muchas veces reunidos los puntos desiguales, mucho más grandes que los de la cabeza, profundos y apretados, que hacen desigual y porosa la superficie, en cuyos numerosos relieves se ven sólo con la lente puntitos apretados; algo brillante y lampiño, á excepcion del borde anterior en que hay cerdas erizadas, y los laterales que tienen pelos pestañosos, rarísimos en el posterior superiormente, pero más numerosos y cubriendo en parte al escudete inferiormente.

Escudete de color pardo, en triángulo con lados curvilíneos y con alguno que otro punto distribuido sin orden.

Élitros de un color testáceo, con una banda comun que cubre los cuatro quintos de la base, se estrecha en forma de triángulo hasta el primer tercio, sigue ocupando hasta la extremidad casi una tercera parte de la anchura total, y cubre sólo las márgenes posterior y lateral hasta cerca del callo humeral; tres veces más largos que el protórax y casi tan anchos como éste en su base, ensanchados hasta el tercio posterior donde está su mayor anchura, y más paralelos y menos convexos en el ♂ que en la ♀; algo convexos; tienen puntos mucho más pequeños y superficiales que los del protórax y algunas arruguitas transversas en su mitad interna; brillantes, lampiños y pestañosos en su borde posterior y lateral; con foseta humeral; con pequeño surco en el lado externo del callo humeral; la costilla sutural

bastante ancha, está separada de la segunda por la elevacion prescutelar, y la tercera es ménos visible que la segunda.

Por debajo testáceo; pecho con larga pubescencia de un color blanco súcio; abdómen deprimido en el ♂, convexo en la ♀, con puntos desiguales, irregularmente alineados, de los que nacen pelitos aplicados á la superficie; pigidio con banda oscura y ménos ancha que la sutural, apenas rugoso, con puntos poco profundos, lampiño, é inferiormente con pestañas.

Los piés posteriores tienen los muslos más hinchados en la ♀ y puntos pilíferos en sus bordes solamente, y los tarsos más largos que la pierna en el ♂; en las uñas hay un diente agudo hácia la mitad de la longitud.

Especie algo parecida al *R. monticola* Blanch., segun las descripciones no muy detalladas que he podido consultar (*Cat. col. ent. Mus. de Paris*, pág. 145; Burmeister, *Hand. der Entomol.*, tom. iv, pág. 382); pero es más corto y oblongo, tiene quilla de notable forma y algunos pelos en la frente, más gruesos los puntos y arrugas del protórax, cuya coloracion es constante y su zona oscura ancha, los élitros no tienen señales de estrías y sí costillas manifiestas, el pigidio tiene las arrugas y puntos ménos marcados que los del protórax, y el abdómen pelitos, aunque cortos, bien visibles.

Sólo he visto dos hembras y un macho, que el Sr. Castro me ha remitido de Cuenca, y supongo no ha de ser muy comun; al menos he recibido mayor número de las demás especies del género indicadas en la lista.

Al dedicar esta especie á mi amigo D. Bernardo Zapater, no hago sino cumplir una deuda de gratitud por su inagotable bondad y el desinterés con que mira todo lo que á la ciencia se refiere.

Rhizotrogus Bolivarii, N. SP.

Oblongus vel subelongatus, parùm convexus, nitidus; capite rufo, punctato, clypeo levitè emarginato, fronte transversè carinata, antennis testaceis, 10-articulatis, clava ovali; prothorace brevi, rufo, lateribus testaceo, medio dilatato, angulis posticis obtusis, rotundatis, retrorsùm versis, punctato, glabro; scutello rufo, levi; elytris rufis, margine suturali limboque externo angustè fuscis, punctatis, sutura dilatata, costis obsoletis, gla-

bris; abdomine testaceo, nitido, lateribus confertim punctato, pubescenti; pygidio punctato; pedibus ♂ longissimis, ♀ multo brevibus, femoribus inflatis, variè rufis.

Long. 13^{mm}—9^{mm}; lat. 6^{mm}—4 ½^{mm}.

Patria. Cuenca (Castro!).

Cuerpo oblongo ó algo alargado.

Cabeza de un color rojo-oscuro, con salida transversa, poco arqueada y algo irregular en medio de la frente, y puntos gruesos separados en la parte posterior del epistoma, así como en la anterior de la frente, pero mucho más apretados y finos en la posterior; glabra, pues sólo hay pelos por debajo del borde reflejado y anchamente sinuoso del epistoma; antenas de color flavo, de diez artejos, con maza oval alargada en el ♂ y oval en la ♀, más larga que los cuatro artejos precedentes reunidos en el y casi igual á la longitud de éstos en la ♀; ojos negros.

Protórax de color rojo-rosáceo en el disco, y amarillento en los lados; dos quintos más corto que ancho, estrechado en línea ligeramente sinuosa en la mitad posterior de sus lados, y más hácia el borde anterior, que está escotado en arco de círculo y tiene los ángulos obtusos y romos, siendo también obtusos, redondeados y dirigidos hácia atrás casi tanto como el lóbulo medio los de la base, que tiene marcadas sinuosidades; convexo, marcado con puntos casi iguales á los de la quilla frontal y separados por intervalos lisos, y con uno de éstos, más ó menos grande en su parte media; brillante, lampiño, pero con pestañas ralas en los bordes laterales.

Escudete de un color rojo-amarillento, en triángulo curvilíneo, y con algunos puntos á veces en los lados ó en la punta.

Élitros de un color rojo-amarillento, con el borde sutural y externo parduzco; tres veces más largos que el protórax y casi tan anchos como él en su base, ensanchados hasta la mitad, pero más de repente en la ♀, que los tiene mucho menos paralelos que el ♂, poco convexos, con puntos tan grandes como los del protórax y algunas arruguitas en su mitad interna; lampiños; brillantes; con extensa foseta humeral; en el lado externo del callo humeral existe un pequeño surco; la costilla sutural se estrecha cerca del escudete, y casi desaparece en el ángulo apical; la segunda está poco marcada, y sólo hay indicios de la tercera.

Por debajo de color amarillo-testáceo, con larga pubescencia

blanquizca en el pecho; abdómen paralelo y deprimido á lo largo en el ♂, más hinchado y ancho en la ♀, fina pero apretadamente punteado y con pubescencia en los puntos; pigidio con banda oscura, más ó menos marcada, y puntos análogos á los del vientre, y con pestañas en su borde inferior.

Los piés posteriores tienen en la ♀ los muslos lisos, brillantes en su disco, pestañosos en sus bordes, como hinchados, y más cortos que las piernas, pero en el ♂ son prolongados y casi tan largos como éstas, siendo los tarsos tanto ó más largos que las piernas en el ♂, y tan largos como ellas en la ♀; los piés anteriores tienen en el ♂ doble largos los tarsos que las piernas, que tienen tres dientes más marcados en la ♀ que en el ♂, y son en ella tan largas como los tarsos.

Se distingue esta especie del *R. rugifrons* Burm., de Córcega, por su mayor tamaño, ser más prolongados, más obtusos y redondeados los ángulos posteriores del protórax, cuyos puntos son más pequeños y separados, siendo por el contrario mucho más apretados los del vientre; pero es notable sobre todo la longitud extraordinaria de las patas.

En una remesa que me mandó de Cuenca el Sr. Castro, recibí ejemplares, no sólo para dar á mis compañeros en número suficiente para sus colecciones, sino para mandar á mis correspondientes.

Dedico esta especie á mi amigo D. Ignacio Bolívar, al que tan notables descubrimientos debe la fauna entomológica española, y á cuyo estudio se dedica con celo y éxito poco comunes.

Mylabris Uhagonii, N. SP.

LÁM. I. — FIG. 6.

Elongata, sat convexa, viridi-cyanea vel aurata, subnitida, pilis nigris, brunneis albisque erectis vestita; capite punctato, antennarum articulis elongatis; secundo transverso; thorace lato, punctato, medio foveato, carinaque levi sæpè sulcoque postico transverso notato; scutello confertim punctulato, apice truncato; elytris testaceis, latis, convexis, densè rugoso punctatis, maculis sex nigris, prima posthumerali, secunda versùs suturam, tertia punctiforme juxta suturam quartaque versùs marginem

transversim digestis, quinta ad suturam et sexta marginem attingente.

Long. 14mm — 13mm; lat. 5mm — 4mm.

Patria. Cuenca (Castro!); Escorial!, Navaredonda!

Alargado, oval, muy convexo; de un color verde dorado, más brillante por debajo, erizado de largos pelos blancos y derechos mezclados con oscuros, y muy finos, pero con los élitros amarillos más ó ménos testáceos, mates, con sólo manchas negras y pequeños pelos blanquizcos y aplicados.

Cabeza ancha, cuadrada, ensanchada por detrás de los ojos; densa y rugosamente punteada, con quilla fina y surco profundo anterior, liso y algo rojizo en su fondo, que casi ocupa la parte media de la frente, que está deprimida y con otro surco transverso que alcanza el extremo anterior de la escotadura de los ojos; epistoma ancho; labro cóncavo, ensanchado en su punta y con los ángulos obtusos; palpos grandes con el último artejo oval-truncado en su punta; antenas negras en la punta y azuladas en el medio, delgadas, de doble longitud que el protórax, poco más gruesas en la punta, con el primer artejo verdorizado, oval, corto y punteado; el segundo corto; los tres siguientes mucho más largos que anchos y gruesos en su punta; el tercero un quinto más corto que los dos siguientes reunidos, que son casi iguales, así como lo son entre sí el sexto, séptimo y octavo, pero aproximándose sucesivamente en la forma al noveno, que aunque más corto que el octavo, es más largo que ancho, siendo el décimo más corto, oval y algo truncado en la punta, que es aguda en el undécimo.

Protórax tan ancho como la cabeza y tan largo como ancho, poco convexo; estrechado de repente y algo comprimido en su tercio anterior, pero ensanchado muy poco hácia la base, que tiene estrecho y algo sinuoso reborde en el medio; con puntos casi iguales á los de la cabeza en su mitad anterior y variables en la posterior; detrás de la parte media, á lo largo, se ve una impresion, en gran parte ocupada por un espacio elevado, longitudinal, liso y brillante, acompañado á veces de espacios laterales sin puntos ó pequeñas impresiones; en el tercio medio de la base hay una impresion transversa.

Escudete truncado en su punta, algo deprimido, con puntacion muy fina, apretada y algo rugosa.

Élitros doble más anchos en su base, y cinco veces más largos que el protórax, ensanchados hasta el medio, estrechados y redondeados en la punta, muy convexos, hinchados en la espalda; muy finamente punteados, rugosos y con marcada nerviación; con callo humeral y surco externo; las manchas de color negro azulado son seis; la primera, desde la base, oval y estrechada hácia delante, está situada en la parte postero-inferior del callo humeral; la segunda, puntiforme, más ó ménos pequeña, está cerca de la sutura y poco detrás de la primera; las dos siguientes en la misma línea transversa, poco ántes del medio del élitro; de ellas la interna, más próxima á la sutura que la anterior, es puntiforme y muy pequeña ó no existe, y la externa es redonda, irregular ó puntiforme, y en su mayor desarrollo está separada del borde externo del élitro por un espacio mitad menor que su diámetro; la quinta, colocada en la mitad del espacio que hay entre la cuarta y la punta del élitro y más ó ménos pequeña, es intermedia por suposicion entre la sutura y la sexta mancha, más ó ménos grande, cuadrangular y que toca al borde de los élitros.

Por debajo con puntos finos y algo rugoso; las patas son bastante grandes; las uñas rojizas.

Aunque todos los ejemplares que he visto de esta especie, unos treinta, han estado conservados en espíritu de vino, se percibe muy bien en ellos un color verde-metálico, brillante y largos pelos derechos, finos, blancos, mezclados con otros pardos, del mismo modo que en la *M. sericea* Pall. y otras especies del grupo á que ésta corresponde en la monografía del género publicada por Marseul en *l'Abille*, tom. VII, por lo que, así como por la longitud y la forma de los artejos de las antenas, disposicion de las manchas, vellosidad blanca de los élitros y otros caracteres no puede confundirse con la *M. impressa* F., ni ménos con la *M. hieracii* Graells, que tiene antenas de forma tan distinta de las de esta especie, otra coloracion en el cuerpo y orilla negra en la extremidad de los élitros.

A juzgar por el número de ejemplares remitidos por el Sr. Castro, no debe ser muy rara esta especie en los alrededores de Cuenca; yo sólo he recogido dos ejemplares en el Escorial y uno en Navaredonda, todos en Junio.

Dedico esta especie á mi amigo D. Serafin de Uhagon, tan co-

nocido por el entusiasmo absolutamente desinteresado y éxito feliz con que cultiva la ciencia.

Dorcadion Uhagonii PER.

LÁM. I.—FIG. 5.

Elongatus vel ovato-oblongus, niger, supra pilis confertis, longitudinalitèr albis et brunneis vestitus, infra pilis cinereis minus densis pubescens; capite linea media elevata, nitida, glabra, tenuissimè sulcata, fasciisque duabus lateralibus albidopilosis; prothorace brunneo, fasciis duabus longitudinalibus albis, mediaque glabra, nitida, elevata, nigra, ad basim foveolata; elytris brunneis, sutura, margine laterali, fasciisque tribus longitudinalibus albidis, intermedia jam tenui, jam dilatata cum juxta-suturali et laterali, et rarius anticè, cum ipsa suturali conjuncta; pedibus nigris vel obscurè ferrugineis.

Long. 13^{mm}—16^{mm}; lat. 4^{mm}—6^{mm}.

Dorcadion Uhagonii, Perez Arcas, *Insectos nuevos*, 3.^a Parte, pág. 83.

Patria. Cuenca (Castro! Zapater!).

Como es frecuente á las del género, se encuentra con abundancia en la época conveniente, segun me dice el Sr. Castro, que me ha remitido número suficiente de ejemplares para formar una notable série de variedades y dotar las colecciones de mis amigos y corresponsales.

Explicacion de la lámina I.

1. Tapinopterus Martínezii Vuillefroy ♀.

1a. Los palpos de un solo lado para hacer notar la forma de sus artejos.

2. Orthomus Perezii Mart. ♂.

2a. El protórax dibujado en mayor escala, con objeto de que pueda examinarse mejor la forma, así como las fosetas y puntuacion.

3. Zabrus Castroi Mart. ♀.

3a. El protórax dibujado del mismo modo y con el propio objeto que el de la especie anterior.

4. *Rhizotrogus Zapaterii Mart.* ♀.

4a. El protórax dibujado en escala mayor, para que pueda observarse mejor la forma de los ángulos posteriores, lo fuerte de las arrugas punteadas de su superficie y festones finos de sus bordes laterales.

5. *Dorcadion Uhagonii Per.* ♀.

6. *Mylabris Uhagonii Mart.*

LISTA DE LAS ESPECIES DE COLEÓPTEROS

RECOGIDAS EN CUENCA POR EL SEÑOR D. ANTONIO SENEN DE CASTRO.

<i>Cicindela campestris L.</i>	<i>Chlænienus agrorum Ol.</i>
— <i>hybrida L.</i>	— <i>vestitus Payk.</i>
— <i>flexuosa F.</i>	— <i>proximus Mart.</i>
<i>Nebria brevicollis F.</i>	<i>Licinus silphoides F. var.</i>
<i>Carabus guadarramus Lafert.</i>	<i>Acinopus tenebroides Duft.</i>
— <i>latus Dej.</i>	<i>Harpalus columbinus Germ.</i>
<i>Calosoma sycophanta L.</i>	— <i>azureus F.</i>
<i>Aristus capito Dej.</i>	— <i>cordatus Duft.</i>
— <i>clypeatus Rossi.</i>	— <i>rufibarbis F.</i>
— <i>sphærocephalus Ol.</i>	— <i>parallelus Dej.</i>
<i>Ditomus calydonius Rossi.</i>	— <i>ruficornis F.</i>
— <i>cordatus Dej.</i>	— <i>griseus Panz.</i>
— <i>dama Rossi.</i>	— <i>semipunctatus Dej.</i>
— <i>pilosus Dej.</i>	— <i>distinguendus Duft.</i>
— <i>rotundicollis Ramb.</i>	— <i>ignavus Duft.</i>
<i>Clivina fossor L.</i>	— <i>decipiens Dej.</i>
<i>Chlænienus velutinus Duft.</i>	— <i>zabroides Dej.</i>
— <i>spoliatus Rossi.</i>	— <i>caspius Stev.</i>

- Harpalus litigiosus Dej.*
 — *serripes Quens.*
Stenolophus teutonius Schrank.
Astigis Salzmanni Germ.
Feronia recticollis Putzeys (in litt.)
 — *dimidiata Ol.*
 — *Martinezii Vuillefr.*
 — *barbara Dej.*
 — *Perezii Mart.*
 — *nigerrima Dej.*
 — *globosa F. var.*
Zabrus gravis Dej.
 — *Castroi Mart.*
 — *gibbus Clairv.*
Amara trivialis Gyl.
 — *acuminata Payk.*
 — *anthobia Villa.*
 — *ingenua Duft.*
 — *eximia Dej.*
 — *fervida Coq. var.*
 — *apricaria Payk.*
Sphodrus leucophthalmus L.
Pristonychus Reichembachi Schauf.
Calathus cisteloides Panz.
 — *punctipennis Germ.*
 — *ambiguus Payk.*
 — *melanocephalus L.*
 — *micropterus Duft.*
Anchomenus albipes F.
 — *austriacus F. var.*
Dytiscus pisanus Cast. var.
 — *circumflexus F.*
Ilybius hispanicus Sharp.
Agabus biguttatus Ol.
 — *bipustulatus L.*
Laccophilus testaceus Aubé.
Hydroporus marginatus Duft.
Haliplus mucronatus Steph.
Haliplus lineatocollis Marsh.
Hydrophilus pistaceus Cast.
Cyclonotum hispanicum Küst.
Staphylinus maxillosus L.
Ocypus olens Muls.
 — *cyaneus Payk.*
 — *æthiops Walll.*
Necrophorus vestigator Hersch. var.
 — *fossor Er.*
Silpha rugosa L.
 — *sinuata F.*
 — *reticulata F.*
 — *ambigua Graells.*
Platysoma oblongum F.
Hister major L.
 — *grandicollis Illig.*
 — *distinctus Er.*
 — *sinuatus Illig.*
 — *corvinus Germ.*
Saprinus subnitidus Mars.
Olibrus bicolor F.
Temnochila cærulea Ol.
Trogosita mauritanica Ol.
Dermestes ater Ol.
 — *lardarius L.*
Attagenus fulvipes M. et R.
 — *trifasciatus F.*
Anthrenus funestus M. et R.
 — *verbasci L.*
Byrrhus dorsalis F.
Lucanus cervus L.
 — *barbarossa F.*
Dorcus parallelipedus L.
Ateuchus sacer L.
 — *laticollis L.*
Gymnopleurus mopsus Pall.
 — *Sturmi M.^c Leay.*
 — *flagellatus F.*
Sisyphus Schœfferi L.

- Copris hispana* *L.*
 — *lunaris* *L.*
Bubas bison *L.*
 — *bubalus* *Ol.*
Onitis Olivieri *Illig.*
Onthophagus Amyntas *Ol.*
 — *taurus* *L.*
 — *vacca* *L.*
 — *maki* *Illig.*
 — *lemur* *F.*
 — *furcatus* *F.*
 — *Schreberi* *L.*
Oniticellus flavipes *F.*
Aphodius scrutator *Herbst.*
 — *fossor* *L.*
 — *scybalarius* *F.*
 — *granarius* *L.*
 — *sordidus* *F.*
 — *bimaculatus* *F.*
 — *lividus* *Ol.*
 — *contaminatus* *Herbst.*
 — *luridus* *Payk.*
Ammœcius elevatus *Ol.*
Psammodius cæsus *Panz.*
Geotrupes lævigatus *F.*
 — *stercorarius* *L.*
 — *mutator* *Marsh.*
 — *hypocrita* *Illig.*
Trox Fabricii *Reiche.*
 — *hispidus* *Laich.*
Hoplia chlorophana *Er.*
Triodonta aquila *Muls.*
Serica mutata *Gyl.*
Rhizotrogus Tornosii *Per.*
 — *Zapaterii* *Mart.*
 — *Bolivarii* *Mart.*
 — *pygialis* *Muls.*
 — *rufescens* *F.*
Anoxia villosa *F.*
Polyphylla fullo *L.*
- Melolontha hybrida* *Charp.*
Anisoplia agricola *L.*
Phyllognathus Silenus *F.*
Oryctes grypus *Illig.*
Cetonia squalida *L.*
 — *stictica* *L.*
 — *oblonga* *Gory.*
 — *morio* *F.*
 — *aurata* *L.*
 — *floricola* *Herbst.*
Chalcophora mariana *L.*
Capnodis tenebrionis *L.*
 — *tenebricosa* *F.*
Pæcilonota Solieri *Cast.*
Ancylochira splendida *Payk.*
 — *punctata* *F.*
 — *flavomaculata* *F.*
Melanophila cyanea *F.*
 — *appendiculata* *F.*
Anthaxia morio *F.*
Chrysobothrys affinis *F.*
Coræbus undatus *F.*
 — *amethystinus* *Ol.*
Anelastes barbarus *Luc.*
Adelocera carbonaria *Schrk.*
Lacon murinus *L.*
Elater aurilegulus *Schauf.*
Cardiophorus ulcerosus *Gené.*
 — *biguttatus* *F. var.*
Melanotus tenebrosus *Er.*
 — *dichrous* *Er.*
Athous rufus *De G.*
 — *elongatus* *C. Bris. var.*
 — *lateralis* *C. Bris.*
Corymbites amplicollis *Germ.*
Ctenonychus filiformis *F.*
Agriotes sordidus *Illig.*
Cebrio Fabricii *Leach.*
Lampyris Reichei *Duv.*
 — *noctiluca* *L.*

- Telephorus annularis *Mén.*
 — pulicarius *F.*
 — lividus *L.*
 Rhagonycha melanura *L.*
 Malachus lusitanicus *Er.*
 — spinosus *Er.*
 Dolichosoma nobile *Illig.*
 Lobonyx æneus *F.*
 Haplocnemus rugulosus *Ros.*
 — consobrinus *Ros.*
 Clerus formicarius *L.*
 Trichodes 8-punctatus *F.*
 — leucopsideus *Ol.*
 Anobium paniceum *L.*
 Ptinus fur *L.*
 Gibbium scotias *F.*
 Pachychila glabella *Herbst.*
 Tentyria Peyrolerii *Sol.*
 Elenophorus collaris *L.*
 Akis Sansi *Sol.*
 Scaurus tristis *Ol.*
 — rugulosus *Sol.*
 — punctatus *Herbst.*
 Blaps producta *Cast.*
 — similis *Latr.*
 Asida sericea *Ol.*
 — Zapaterii *Per.*
 — hispanica *Sol.*
 Pimelia bætica *Sol.*
 Crypticus gibbulus *Quens.*
 Colpotus similis *Muls.*
 Pandarus castellanus *Pioch.*
 Heliopathes simulans *Chev.*
 Gonocephalum nigrum *Küst.*
 Tenebrio molitor *L.*
 — obscurus *F.*
 Helops Dieckii *Kraatz.*
 Cistela atra *F.*
 Omophilus lepturoides *F.*
 — ruficollis *F.*
 Scaptia fusca *Latr.*
 Lagria hirta *L.*
 Meloe majalis *L. var.*
 — Latreillei *Reiche.*
 — brevicollis *Panz.*
 Cerocoma Schæfferi *L.*
 Mylabris variabilis *Bilb.*
 — 4-punctata *L.*
 — hieracii *Graells.*
 — varians *Gyl.*
 — Uhagonii *Mart.*
 — Bilbergi *Gyl.*
 Enas afer *L.*
 Zonitis præusta *F.*
 — mutica *F.*
 — 4-punctata *F.*
 — Haroldi *Heyd.*
 Anoncodes rufiventris *Scop.*
 — dispar *Duf.*
 Eodemera lateralis *Scht.*
 — flavipes *F.*
 — virescens *L.*
 Mycterus curculionoides *Illig.*
 Brachyderes suturalis *Graells.*
 Thylacites tessellatus *Gyll.*
 Cathormiocerus lapidicola *Chev.*
 Phyllobius squamosus *C. Bris.*
 Brachycerus peninsularis *Chev.*
 Anisorhynchus bajulus *Ol.*
 Scytropus squamosus *Kiesw.*
 Phytonomus fasciculatus *Herbst.*
 Leucosomus ophthalmicus *Rossi.*
 Cleonus sulcirostris *L.*
 Stephanocleonus obliquus *F.*
 Megaspis cinereus *Schrank.*
 — senilis *Rosenh.*

- Larinus cynaræ F.*
Lixus castellanus Chev.
 — *pollinosus Germ.*
 — *bicolor Ol.*
 — *rufitarsis Bohm.*
Eriirhinus vorax F.
Magdalinus violaceus L.
Ceutorhynchus horridus Panz.
 — *denticulatus Schrk.*
 — *picitarsis Gyl.*
Baridius nitens F.
 — *abrotani Germ.*
Sitophilus granarius L.
Phlæophagus spadix Herbst.
Blastophagus piniperda F.
Scolytus multistriatus Marsh.
Bostrychus stenographus Dufl.
Spermophagus cardui Bohm.
Bruchus lentis Bohm.
 — *signaticornis Sch.*
Spondylis buprestoides L.
Prionus coriarius L.
Ergates faber L.
Cerambyx Mirbecki Luc.
Aromia moschata L. var.
Hylotrupes bajulus L.
Oxypleurus Nodieri Muls.
Criocephalus rusticus L.
 — *ferus Kraatz.*
Hesperophanes sericeus F.
Clytus trifasciatus F.
Cartallum ebulinum L.
Dorcadion Uhagonii Per.
Monohammus galloprovincialis Ol.
Astynomus ædilis L.
Mesosa curculionoides L.
Anæsthetis testacea F.
Agapanthia irrorata F.
 — *asphodeli Latr.*
- Agapanthia cardui L.*
Oberea oculata L.
Phytoecia rufimana Schrk.
 — *virescens F.*
Rhagium indagator L.
Toxotus cinctus F.
Leptura rufa Brul.
 — *stragulata Germ. var.*
 — *unipunctata F.*
Donacia impressa Payk.
Crioceris merdigera L.
 — *12-punctata L.*
 — *asparagi L.*
Clythra Lacordairei Reiche.
 — *hordei F.*
 — *palmata Lacd.*
 — *tristigma Lacd.*
 — *læviuscula Ratz.*
Cryptocephalus rugicollis Ol.
 — *globicollis Sufr.*
Timarcha hispanica H. Schæf.
Chrysomela Banksii F.
 — *varipes Sufr.*
 — *hæmoptera L.*
 — *sanguinolenta L.*
 — *marginata L.*
 — *menthastrii Sufr. var.*
 — *americana L.*
 — *lepida Ol.*
 — *diluta Germ.*
Lina populi L.
Gonioctena ægrota F.
Entomoscelis adonidis F.
Plagioderma armoraciæ L.
Adinomia artemisiæ Rosenk.
 — *tanacetii L.*
Galeruca cratægi Forst.
 — *lineola F.*
Malacosoma lusitanicum L.
Graptodera hispana All.

<i>Graptodera lythri</i> <i>Aubé.</i>	<i>Coccinella 7-punctata</i> <i>L.</i>
<i>Podagrica malvæ</i> <i>Illig.</i>	<i>Thea flaviventris</i> <i>Schauf.</i>
— <i>fuscicornis</i> <i>L.</i>	<i>Hyperaspis illecebrosa</i> <i>Muls.</i>
<i>Hispa testacea</i> <i>L.</i>	<i>Epilachna angusticollis</i> <i>Rei-</i>
<i>Adonia mutabilis</i> <i>Scrib.</i>	<i>che.</i>
<i>Coccinella variabilis</i> <i>Illig.</i>	<i>Lasia globosa</i> <i>Schneid.</i>

EVOXYMETOPON TÆNIATUS

POR

DON FELIPE POEY.

(Sesion del 2 de Abril de 1873.)

LÁMINA V.

Evoxymetopon tæniatus, Poey, in *Proceedings of the Academy of Sciences of Philadelphia*, 1863, p. 227.

Nombre vulgar: TIRANTE.

En Enero de 1863 fué llevado este pez á la pescadería de la Habana, y ningun pescador lo conocia, excepto uno solo, ya viejo, el cual dijo que el animal se llamaba *tirante*. Por la longitud del cuerpo me pareció que semejante nombre le convenia y que el pescador decia la verdad, siendo por otra parte sugeto de experiencia y de confianza. Segun esta relacion, no es la primera vez que habia sido pescado en estos mares, pero yo no lo conocia ni lo he vuelto á ver. El individuo figurado tiene de largo 1410^{mm}.

Despues de haber sacado un dibujo del tamaño natural y tomado algunas notas, pareciéndome este pez nuevo en la ciencia y deseando darlo á conocer en los *Proceedings* de la Academia de Ciencias de Filadelfia, lo remití al inteligente profesor D. Teodoro Gill, con copia del dibujo y notas descriptivas, rogándole que completase mi trabajo con sus propias observaciones y estudios. Asi lo practicó en el artículo citado, poniendo por generosidad toda la redaccion bajo mi nombre. Y como tuvo el pez á la vista, pudo hacer una descripcion completa, á

la cual remito, tomando por mi parte solamente el nombre del género y de la especie.

La denominación genérica deriva del griego: ἔυ, *benè*; δῆδς, *acutus*; μέτωπον, *frons* (1).

El profesor Gill cree que es un pez del mar del Norte, que ha recalado á nuestras playas, como sucede con respecto á algunas otras especies. Sospecha que puede ser la misma que en Noviembre de 1812 fué encontrada en las costas de Escocia por Mr. Hoy, que la tomó por el *Trichiurus lepturus* (el sable); pero advierte que su descripción en *Linn. Trans.* xi, p. 210, no conviene al *Trichiurus* ni tampoco al *Lepidopus caudatus*, por lo que sospecha, como he dicho, que es la misma especie descubierta por mí en la India occidental, referida erróneamente al *Trichiurus lepturus*.

Este pez pertenece á una familia próxima á los Escómbridos, llamada *Trichiuridae* por el Dr. Günther, porque tiene por tipo el *Trichiurus lepturus* de Linneo. El profesor Gill lo pone en la sub-familia de los Lepidopodinos, por su gran semejanza con el género *Lepidopus*, de quien tiene la forma general del cuerpo y de las aletas, la dentadura, la escama impalpable y las vísceras. Difiere por el hocico ménos agudo (frente elevada, mandíbula superior trunca en la extremidad) y la aleta dorsal más adelantada, empezando encima del ojo. No veo en mi dibujo, ni en la descripción del Sr. Gill, que tenga á corta distancia posterior del ano la pequeña escama triangular y movediza señalada por Cuvier en el *Lepidopo*, ni una escotadura en la punta de los dientes largos. En cuanto á la abdominal, está en ambos reducida á una sola escama. La lengua es áspera.

El pez es de un blanco-plateado, cuerpo y aletas; salvo que la membrana que sostiene los nueve primeros radios dorsales es azul, lo mismo que la mancha de la aleta caudal. El interior de la boca es azul. La pectoral, dirigida hácia arriba, aparece como al revés; sus radios no parecen articulados, son ramosos excepto el primero y el último. Los radios de las aletas verticales medianas son flexibles, no articulados. El aparato branquial

(1) Parece que debiéramos escribir *Evozymetopon teniatum*, así como Cuvier escribe *Hemulon formosum*, que Agassiz corrige en *Hemulon*; pero en este caso hubiéramos hecho el género *Evozymetopum*. Linneo, Hollard y Günther escriben *Ostracion trigonus*, y no *trigonum*.

ofrece la pseudobranquia y la cisura. La membrana branquióstega está hendida hasta la lengua. Las mandíbulas presentan una fila de dientes cortos, agudos, comprimidos; la parte delantera de la mandíbula superior tiene además de cada lado tres dientes largos y agudos; la inferior un pequeño canino. El velo del paladar es notable. Tiene en los palatinos una série de dientes finos, ninguno en el vómer. Intestinos sin circunvoluciones, ovarios largos, cilíndricos. Abierto el vientre hasta las pectorales, no he visto el hígado ni la vejiga natatoria; pero es probable que ésta estuviera cubierta por el peritoneo. Lo demás puede verse en la lámina y en la descripción del Sr. Gill.

B. 7; D. 87; A. 19; C. 17; P. 12.

Advierto que mi figura no tenía las espinitas que se notan desde el ano hasta el principio de la aleta anal, y las puse cuando las ví indicadas en la descripción del Sr. Gill. El lepidopo tiene iguales espinas, tan escondidas en la piel que al principio Cuvier no las pudo descubrir, y las agregó en el suplemento del tomo VIII de su grande obra, p. 509 y en la lámina 223. Advierto igualmente que pasaron desapercibidas para mí seis fajas rojizas longitudinales descritas por el Sr. Gill, de las cuales una sigue el curso de la línea lateral y cuatro recorren el lomo.

Véase, para la comparación, la lámina 223 de Cuvier y Valenciennes, bajo el nombre de *Lepidopus argyreus*, que es el *Trichiurus caudatus* de Euphrasen. Las vértebras de este último están en número de 41 abdominales y 60 caudales. Es probable que lo mismo suceda en el *Evoxymetopon*, y es lo que le permite moverse con ondulaciones en el agua, reflejando la luz que cae sobre su cuerpo argentino: no digo sobre sus escamas, porque solamente se le nota un polvo impalpable que tiñe los dedos. ¡Bello espectáculo fuera ver nadar este pez, que según la narración de Hoy, alcanza á 12 piés y 9 pulgadas de longitud, como una enorme cinta de plata que recorre flexible y undulante los abismos de la mar!

El individuo descrito por Hoy había perdido la cabeza, y no es extraño que, faltando este carácter esencial, se haya creído que correspondiese al Lepturo, bien que la caudal, señalada como libre y completa, pudo haberlo desengañado. Preocupado en su idea, hubo de omitir las cortas escamas que constituyen las ventrales; pero dijo lo bastante, al parecer del Sr. Gill,

para que admitamos que el *Evoxymetopon* pertenece á la especie del pez incompleto que en 1812 fué observado en Escocia, y que cincuenta años despues fué descubierto un segundo individuo fresco y enteró en otra parte del mundo, tan distante como es la costa ultramarina española que ha venido á visitar.

El *Evoxymetopon tenuiatus* aparece aquí figurado por primera vez; se le ha dividido en dos partes por una seccion transversa, inmediatamente detrás del ano, y aparece la forma de esta seccion entre las dos mitades del pez. El original se conserva en la Institucion Smithsoniana de Washington.

CATÁLOGO

DE LAS

AVES CUBANAS

POR

DON JUAN GUNDLACH.

(Sesión del 2 de Abril de 1873.)

INTRODUCCION.

La ornitología, ó sea la ciencia que trata de las aves, ha tenido en todos los países más aficionados que las que versan sobre mamíferos (mastología), reptiles (herpetología) y peces (ictiología).

Ha llegado la ornitología cubana á un alto grado de perfeccion: poseo en mis colecciones casi todas las especies, y apenas hay una que no haya observado en estado silvestre; me creo, pues, bastante autorizado para emprender una revista de este grupo.

No existen en la isla de Cuba aquellas especies de colorido tan brillante, ni de tamaño tan grande como las que ofrecen las tierras tropicales del continente de ambas Américas: faltan también las grandes especies de los Estados-Unidos, del Canadá, y de las regiones árticas. Tampoco son numerosas las indígenas exclusivamente, pues su número llega hoy sólo á cuarenta y cinco, y aún habrá de disminuir cuando sean bien conocidas las aves de otras Antillas, y se comparen con las nuestras.

Hay en la Isla ciento diez y nueve especies, que también pertenecen á la América septentrional; pero no todas son de

paso, aunque la mayor parte llega á ella durante el otoño. De éstas quedan unas en la Isla durante los meses de invierno; otras, entre las que hay algunas que anidan en Cuba, la dejan á fines de Setiembre, ó en el mes de Octubre, para pasar á otras islas más meridionales y al continente meridional, volviendo todas á fines de Marzo, en Abril ó en Mayo, cada especie en su tiempo marcado, para seguir su viaje á los Estados-Unidos unas, y otras para quedarse en Cuba.

Hasta ahora se conocen doscientas cincuenta y siete especies en estado silvestre en esta Isla; número muy pequeño para la vasta extension de su territorio. Es posible que una de las razones sea la de que la Isla es larga de Este á Oeste, de consiguiente con un clima casi igual, comprendido en tres grados y medio de diferencia; resultando de aquí que sucedería una cosa análoga si la Isla fuese más corta, de cuatro grados de longitud, pero teniendo en este terreno la misma variacion de localidades, como son montañas, llanuras, sabanas, ciénagas, lagunas, rios, cayos, playas, costas, etc.

Del número de ciento diez y nueve especies que tiene Cuba iguales á las de la América septentrional, se puede deducir que la fauna ornitológica cubana es mucho más parecida á la de aquella parte del continente que á la de la América meridional, que presenta solamente ocho especies iguales á las de Cuba. En ésta faltan familias enteras de aves que tienen muchos representantes en el continente meridional; y de otras tiene Cuba una ó pocas especies, cuando se cuentan muchas en la América meridional; v. gr. la familia de *Trochilidae*, ó sea *zunzunes*. Cuba posee solamente tres especies; Jamaica, que está más al Sur, cuenta ya seis ó siete; pero el continente americano ofrece un número crecidísimo; más de trescientas son ya conocidas en la actualidad.

Al decir que Cuba tiene solamente ocho especies iguales á las que se encuentran en la América meridional, entiendo que estas ocho especies no se han encontrado aún en el continente septentrional, pues hay cincuenta y una que tiene Cuba con las dos Américas, seis con las dos Américas y Europa, y trece con la América septentrional y la Europa. Una gran parte de estas especies pertenecen á la ornitología norte-americana, y se encuentran solamente por excepcion, ó de paso, en las otras tierras. Por último, hay quince especies que Cuba posee con

otras Antillas, pero que no han sido observadas hasta ahora en los continentes.

Mr. S. F. Baird, empleado en el Instituto smithsoniano en Washington, publica actualmente una Revista de las aves americanas existentes en dicho establecimiento; en esta obra se fija la distribucion geográfica de las especies, gracias á los numerosos ejemplares que tiene de las diferentes tierras. Obras particulares sobre determinadas regiones dan igualmente datos sobre la distribucion geográfica: tales son, *Birds of Jamaica*, by Henry Gosse, 1847; *Notes of the birds of Jamaica*, by W. T. March, en los *Proceedings of the Academy of Nat. Sc. of Philadelphia*, May, 1863; y posteriormente en el *Catalogue of a collection of birds made in New-Grenada*, by S. Mc Lean-nan, en los *Annals of Lyc. Nat. Hist. of New-York*, 1861 y 1862, y en algunas otras.

La excelente obra titulada *Historia fisica, política y natural de la isla de Cuba*, por D. Ramon de la Sagra, trata en su segundo tomo de las aves, siendo el autor Mr. Alcide d'Orbigny. Este naturalista y célebre viajero por la América meridional, añadió sus observaciones á las que le comunicó el señor de la Sagra. Así pudo completar sus trabajos, pero cometió al mismo tiempo equivocaciones nacidas de que viajando por el Sur del Ecuador, observó la época de anidar en meses opuestos á los de las tierras situadas al Norte de dicha línea geográfica; suele tambien considerar á una especie como ave de paso cuando no lo es, por la sola razon de que pertenece á la fauna de los Estados- Unidos.

En la Introduccion, pág. 7 de la edicion española, establece seis séries tratando de la distribucion geográfica, y son:

1.^a Las especies que habitan al mismo tiempo la América meridional.

2.^a Las que van de la América septentrional.

3.^a Las que distribuidas en mayor espacio, viven simultáneamente en el hemisferio del Norte, en el antiguo y en el nuevo mundo.

5.^a Las que tienen por patria las Antillas, las dos Américas y la Europa.

6.^a Las que parecen propias de la isla de Cuba ó de las Antillas solamente, y que no fueron indicadas en los continentes vecinos.

Yo separo la sexta série en dos, poniendo:

6.^a Las que son propias de la isla de Cuba con las Antillas.

7.^a Las que se conocen hasta ahora solamente en la isla de Cuba.

Despues de haber tratado de cada série en particular explica de un modo aritmético las proporciones que resultan, y dá un estado que puede verse en la pág. 18 de la citada obra.

Dicho estado se diferencia bastante del que puedo dar hoy por el descubrimiento de otras especies y más exacto conocimiento de la distribución geográfica. Adopto la misma idea de Mr. d'Orbigny (añadiendo la sétima série), y conservo las mismas familias (agregando tres que en tiempo de la publicación de la obra no eran conocidas en la isla de Cuba), aunque á veces tenga opinion diferente.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA DE LAS AVES DE LA ISLA DE CUBA.

ÓRDENES.	FAMILIAS.	ESPECIES QUE SE ENCUENTRAN EN CUBA Y EN							TOTAL DE ESPECIES	
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Por familias.	Por órdenes.
		La América meridional.	La América septentrional.	Ambas Américas.	La América septentrional y Europa.	Ambas Américas y Europa.	Otras Antillas.	Otra parte no.		
Accipitres....	Vulturidæ.....	»	»	1	»	»	»	»	1	20
	Falconidæ.....	»	6	2	1	»	1	4	14	
	Strigidæ.....	»	1	»	»	»	1	3	5	
	Laniadæ.....	»	4	1	»	»	»	1	6	
	Turdidæ.....	»	8	2	»	1	»	3	14	
Passeres.....	Sylvidæ.....	»	13	6	»	»	»	4	23	
	Tanagrídæ.....	»	1	1	»	»	»	1	3	
	Muscicapidæ.....	»	7	3	»	»	3	4	17	
	Hirundinidæ....	»	3	»	1	»	1	»	5	
	Cypselidæ.....	1	1	»	»	»	»	1	3	
	Caprimulgidæ..	»	2	»	»	»	1	1	4	
	Fringillidæ.....	»	7	»	»	»	1	2	10	
	Sturnidæ.....	»	4	2	»	»	»	5	11	
	Corvidæ.....	»	»	»	»	»	»	2	2	
	Cærebidæ.....	1	»	»	»	»	»	»	1	
	Trochilidæ.....	»	»	1	»	»	»	2	3	
	Alcyonidæ.....	»	1	»	»	»	»	»	1	
	Todidæ.....	»	»	»	»	»	1	»	1	
Scansores ...	Picidæ.....	»	1	»	»	»	»	5	6	
	Cuculidæ.....	»	2	1	»	»	»	1	4	
	Crotophagidæ..	»	1	»	»	»	»	»	1	
	Psittacidæ.....	1	»	»	»	»	1	1	3	
Gallinæ.....	Trogonidæ.....	»	»	»	»	»	»	1	1	
	Columbidæ.....	1	8	»	»	»	2	1	12	
Grallatores...	Tetraonidæ.....	»	»	»	»	»	»	1	1	
	Gruidæ.....	»	1	»	»	»	»	»	1	
	Ardeidæ.....	»	7	8	»	»	»	1	16	
	Phœnicopteridæ.	»	»	1	»	»	»	»	1	
	Scolopacidæ.....	»	11	9	1	4	»	»	25	
	Charadriidæ....	»	3	2	2	1	»	1	9	
Natatores.....	Rallidæ.....	2	5	4	»	»	1	»	12	
	Colymbidæ.....	1	»	1	»	»	»	»	2	
	Anatidæ.....	1	12	»	5	»	2	»	20	
	Pelecanidæ.....	»	3	4	»	»	»	»	7	
	Sternidæ.....	»	6	2	3	»	»	»	11	
Procellariidæ..	»	1	»	»	»	»	»	1		
		8	119	51	13	6	15	45	257	257

Además de las doscientas cincuenta y siete especies, existen hoy en la Isla en estado silvestre varias, introducidas y aclimatadas, pero que nunca pueden pertenecer á la ornitología cubana, porque la llegada de sus aborígenes á esta Isla fué debida al hombre, y no al instinto ó voluntad de las mismas aves. A este número pertenece el *gorrion europeo*, hoy tan abundante en la Habana y sus alrededores: tambien se puede citar la *gallina de Guinea* y la *paloma casera*, alzadas y fuera del cuidado del hombre en varios parajes de la Isla.

Corre una tradicion, de que habrá cien años el coronel D. José Cramen, comandante de Ingenieros de la Habana, hizo venir de fuera á sus expensas codornices hembras y machos, y las soltó en las inmediaciones de la Habana, cerca del barrio de Guadalupe, entónces yermo, donde criaron y desde donde se extendieron primero hácia la Vuelta-de-abajo, volviendo por el Sur y extendiéndose tambien por la Vuelta-de-arriba; pero no llegaron al extremo oriental, sino despues que el Sr. Dean de la Catedral de Santiago de Cuba, D. José Vazquez, natural de Santo Domingo, las pidió á la Habana y soltó en aquellas inmediaciones; habrá de esto unos setenta años.

Estaria conforme con esta tradicion, por cuanto en mi viaje por la parte oriental de la Isla he observado, y así me lo han dicho tambien, que de pocos años á esta parte va aumentando su número por el Bayamo, donde ántes no se encontraba; pero hay una razon muy poderosa para no aceptar esta noticia, y no borrar esta especie del catálogo cubano, cual es el que la *codorniz de Cuba* no se conoce en ninguna otra tierra. Es verdad que la especie de los Estados-Unidos norte-americanos es muy parecida, pero no igual: y lo mismo sucede con la codorniz de Tejas; y por esto Mr. John Gould en Lóndres, reconociendo en ella la diferencia de la de los Estados-Unidos, la describió con el nombre de *Ortyx cubanensis*.

En los apéndices á este catálogo daré á conocer los nombres y el número de las especies introducidas, como tambien indicaré las especies anotadas erróneamente como cubanas en otros catálogos anteriores.

Debo ahora llamar la atencion sobre algunas especies interesantes por la utilidad ó daño que procuran al hombre, por su carne que le sirve de alimento, por el canto con que le alegran, por sus costumbres que le admiran, etc.

Me atrevo á poner en el primer lugar entre las especies útiles al hombre al *aura*, pues limpia las poblaciones y el campo de tantas inmundicias nocivas á la salud. Es acreedor á la proteccion de todos, y apenas hay quien le mortifique, como no sea algun ocioso que le coge y le suelta despues con un cascabel, ó con trapos ó papeles amarrados como prolongacion de la cola, y que hacen huir con desesperacion al *aura*, hasta que se acostumbra y pierde el miedo.

Útiles son tambien las especies insectívoras, porque matan el gérmen de tantos destructores de maderas, de sembrados y frutales, si bien en ocasiones los considera el naturalista como perjudiciales, por destruir tambien algunos insectos raros é interesantes.

Quizá parezca extraño el que me erija en defensor de la *lechuga*, tan aborrecida del público; pero regístrese el dormitorio de esta ave, y estoy seguro de que la mayor parte de los restos de sus presas consistirá en huesos de ratas y ratones. Es verdad que se come tambien algunos pollos y pichones, pero este daño es insignificante en comparacion á la utilidad que presta; y los mismos ratones muertos por ella hubieran matado igual número de pollos, si hubiesen quedado vivos. Por esto en Alemania no matan los cazadores á las lechuzas, mochuelos, etc.; aunque sí á los buhos, que forman una excepcion de la regla.

Por su carne es famosa la *perdiz*, mal nombrada así por el vulgo, pues las verdaderas perdices de Europa son de la familia de las codornices, y la nuestra es de la de las palomas. La carne de esta especie forma un plato muy apetecido, aunque muy caro, en las mesas de la Habana y de otras poblaciones. ¡Lástima es que vaya escaseando cada año más y más por la activa persecucion que sufre! Casi tan buenas carnes dan otras palomas de la tierra, el *barbiquejo*, el *boyero* y el *camao*.

La simpática *tojosa*, inocente y nada arisca, tiene tambien una carne excelente; pero á muchas personas causa lástima, y con razon, matarla, tan sólo por disfrutar un buen bocado. Las demás palomas, *sanjuanera* ó *guanaro*, *rabiche* y *aliblanca* (de la Vuelta-de-arriba), tienen tambien buena carne, pero no son tan grandes como las tres especies de *torcazas*, *cabeciblanca*, *morada* y *boba* ó *cenicienta*; la *cabeciblanca*, suele tener la carne amarga.

Carne abundante y excelente dá la *codorniz*, que tiene además

la buena cualidad de dejarse criar fácilmente, para poderla matar cuando uno quiere, lo que no sucede con las *gallaretas*, las *gallinuelas*, el *guareao*, la *becasina*, los *sarapicos*, los *cocos*, la *sebilla*, los *guanabaes*, la *grulla*, la *yaguaza*, las *guananas*, y los diferentes *patos*. Todas estas especies forman el principal objeto de las cacerías.

Se aprecia la carne del *judío* y del *arriero*, como buena comida para los convalecientes; pero el olor á lagartijas y la poca carné que tienen, rebajan su mérito de tal manera, que los negros de los cafetales en Cuba y Guantánamo no quieren comerla. Las especies de monte ó de sabana, como el *zorzal*, *sabanero*, *chambergo* (en la primavera volviendo del Sur), *pitirre* (antes de su emigracion al Sur en Octubre), dan buena carne; pero todos son de corta talla.

Hay aves de carne abundante, pero que no se estima porque sabe á mariscos, como el *flamenco*, el *alcatraz*, las *corúas*, la *marbella*, las *gaviotas*, los *gallegos*, etc. A otros les quitan la piel para que pierdan el gusto á mariscos, como los *cocos*, *sebilla*, etc.

Paso á hablar de las que son nocivas. Los *gavilanes* suelen diezmar las aves domésticas, además de las silvestres. Algunos de éstos no matan pájaros sino caracoles fluviátiles y terrestres, y tambien cangrejos; como el *caracolero*, el *gavilan sonso*, y el *batista*. El *quincho*, aunque de gran tamaño, no perjudica al hombre, pues se alimenta de peces. La *caraira*, útil generalmente como el *aura*, se envicia á veces y destruye entonces aves y lechones recién nacidos.

Son muy perjudiciales para el labrador el *totí*, el *chichinguaco*, el *mayito* y el *chambergo*, porque no sólo agujerean las mazorcas de maíz para comer el grano en leche, y tambien el arroz, sino que se posan en las espigas de éste, quebrantan el tallo cuando aun está tierno, é impiden que madure la semilla. La *gallareta azul*, si vive en arrozales causa mucho daño, pues diariamente quiebra matas para formar su cama. Las *cotorras*, los *carpinteros jabados*, los *caos* atacan las arboledas y platanares para comer las mejores frutas, los *pitirres* perjudican á las colmenas.

Es regla casi general que las aves que cantan mejor, sean las ménos vistosas por sus colores; así resulta en la isla de Cuba. El *ruiseñor*, cuya voz se asemeja á los sonidos de una caja de

música, es del mismo género que el *clarín de las selvas* de Méjico, y no tiene parentesco, ni por su canto, con el *ruiseñor de Europa*, el cual pertenece á otra familia. No tiene colores vivos, ni movimientos ligeros, ni es su forma esbelta, eligiendo su morada en los riscos y paredones solitarios de las montañas de los extremos de la Isla, pero no se encuentra en las del centro, ó sea las de Trinidad. Aunque el canto de un individuo enjaulado merezca nuestra admiración, mayor aún es ésta oyéndole en el estado silvestre, principalmente si algunos de ellos habitan los mismos paredones, orillas de un río con aguas ruidosas por sus cascadas. Por este canto suave le dieron entre los habitantes franceses de Cuba y Guantánamo el nombre de *músico*, y su vida en los parajes aislados hizo llamar en Jamaica á una especie muy semejante el *solitario*. Mi amigo el Sr. Lembeye le dió nombre científico, dedicando la especie á la memoria de la inmortal Isabel la Católica.

El canto del *ruiseñor* es siempre igual en melodía y suavidad; el del *sinsonete* varía á cada momento, es muchas veces imitación del canto de otras aves y de la voz ó grito de animales; por esto es algunas veces más bien desagradable que sonoro. El *sinsonete* tiene además forma esbelta, movimientos ligeros y una voz penetrante. Los cayos desde Caibarien al Este tienen otra especie mayor y sin mancha blanca en el ala. Después de estas especies nombraré al *negrito*, propio para criarle en jaulas. Otras aves que cantan bien conviene oírlas en estado silvestre, pues allí se esmeran en su canto, como el *solibio*, el *sabanero*, el *zorzal real*, el *canario de manglar* y el *sinsonetillo*, que frecuenta solamente las sabanas y la costa de la parte oriental de la Isla.

Hay además varias especies de buen canto; pero cuando empieza la época del amor, se retiran al Norte y nos dejan con la persuasión de que allá cantarán bien: tales son varias *bijiritas*, el *zorzal gato*, el *chambergó*, el *degollado*, etc.

Aun queda por nombrar la *cotorra*, no por su canto, pues no lo tiene, sino un grito desagradable, pero sí por la facilidad de aprender imitando palabras humanas, á veces tan bien como los loros de América y África.

Cuando la utilidad, el daño ó el canto no hacen notable á una especie, su forma particular, sus costumbres ó sus colores pueden hacerla.

Entre las de formas particulares cito al *flamenco*, por su pico extraño (la parte inferior mayor que la superior), y por sus patas larguísimas; el *zancudo*, que tiene tambien como el anterior muy largas las patas; la *avoceta* (*Recurvirostra*) por su pico encorvado hácia arriba, al revés de lo que sucede en las demás aves; el *alcatraz*, por la membrana en forma de saco debajo de su gran pico, que le sirve á manera de tarraya cuando se deja caer de cabeza sobre una mancha de sardinas; los *guabairos*, por su pico pequeño y la boca enorme, hendida más allá de los oídos, y áun provista de cerdas rígidas en los bordes para aumentar su tamaño, con la cual cogen volando de noche mariposas y otros insectos nocturnos.

Por sus plumas pueden ser tambien notables algunas aves, aunque la Isla no ofrezca ejemplos sorprendentes. Diversas *garzas*, *guanabanes* y el *garcilote*, poseen plumas largas, y á veces rizadas, que les cuelgan de la nuca, del lomo, ó de la parte inferior del cuello, de las cuales algunas han servido, ó sirven aún para adorno. El *rábijunco*, verdadero marino, parece un meteoro cuando vuela en alta mar bajo el cielo azul, por su plumaje blanco y sus dos timoneles intermedios largos y angostos como juncos. Las plumas escapulares y timoneles de la *marbella*, forman en sus barbas ondulaciones transversas, como las olas que rompen en las playas.

Tambien hay casos en que la falta de pluma nos sorprende, como la cabeza desnuda del *aura*, de la *sebilla* y de la *cayana*, que en su edad adulta tiene la parte superior del cuello igualmente desnuda, pero cubierta con una costra casposa.

Debo igualmente llamar la atencion sobre el vuelo tan variado en las diferentes especies. Pero no es este el lugar de tratar de las diferentes modificaciones del vuelo, sino de elogiar el del *aura*; habrá otras aves en el mundo que le igualen, pero ninguna que la exceda. Con las alas extendidas, sin movimiento, la vemos cruzar el aire en todas direcciones, subir y bajar con y contra el viento. El *rabihorcado* se le asemeja en el vuelo, pero aletea de cuando en cuando, y se eleva de nuevo por evoluciones en espiral para seguir en direccion recta; es famoso éste por su vuelo, y el nombre de *fragata* que tiene en el idioma aleman, inglés y francés, indica no solamente lo suave de su vuelo, sino tambien sus excursiones á muy largas distancias sobre el mar. Algunos *gavilanes* vuelan tambien girando con

las alas tendidas, pero de cuando en cuando aletean para cobrar nuevas fuerzas.

Otras especies dejan oír sonidos al volar, como la *rabiché* un fuerte silbido; la *torcaz* un ligero palmeteo al empezar su vuelo; los *gabilanes* un zumbido cuando descienden rápidamente desde una altura, y el *zunzun* en su vuelo ordinario; los *crequetecs* un susurro debido al descenso rápido y cambio repentino hácia arriba; pero la mayor parte vuelan sin ruido notable.

Colores brillantes se encuentran en pocas especies, y éstas pertenecen en su mayor parte á géneros representados con abundancia en la ornitología de la América meridional. Esto sucede con el *tocororo*, notable por sus timoneles escotados en la punta, formando en conjunto casi una cruz: la América septentrional y la central tienen numerosas especies, á veces brillantísimas y con adornos de plumas prolongadas, como el *Trogon* ó *Calurus resplendens* de Méjico. Lo mismo acontece con el *aparecido de San Diego*, ó mejor *azulito*, como le llaman en Santiago de Cuba, porque no apareció precisamente en San Diego de los Baños, sino que se encuentra en toda la Isla en terrenos algo bajos ó con muchos cupeyes: la América meridional tiene algunas especies lindísimas. Tambien se debe citar aquí la *pedorrera*, nombre que le dan en la parte occidental de la Isla por el ruido que produce al volar de una rama á otra, y no tan bello como el que lleva en la parte oriental de la Isla, donde la llaman *cartacuba*. Nombraré aquí igualmente al *carpintero real*, cuyo vestido, aunque no brillante, parece de luto en la hembra, pero que en el macho, además del color negro y blanco, tiene el más vivo de escarlata en las puntas de las plumas blancas de su moño, probando que es vestido de gala, y no de luto. No deben olvidarse las tres especies de *zunzunes*, de las cuales una es el *colibrí* (*Trochilus colubris* L.), con la garganta de color de rubí; la de otra especie (*Chlorestes Ricordii*) es verde esmeralda; y la cabeza y cuello de la tercera (*Calipte Helenæ*), cuyas plumas laterales se prolongan en forma de barbas, reflejan, según les hiera la luz, los colores del rubí, de la amatista, del oro ó de la esmeralda.

Las costumbres son tan variadas como los grupos de que se compone esta clase, y á veces en uno mismo hay especies que las tienen peculiares; asunto es este para artículos especiales,

y solo anotaré en el catálogo las que se separan de lo comun y ordinario.

No faltan en la Isla especies que forman nidos curiosos, áun cuando ninguna llegue al grado de perfeccion que se nota en algunos de aves del África ó de la India oriental, como las especies del género *Ploceus*.

El *solibio* forma su nido generalmente bajo una penca de palma, empleando las hebras de las hojas de la misma; para fijarlo es menester que uno de los padres esté encima de la penca y el otro debajo; agujerean mutuamente la hoja, echa uno la punta de la hebra que recoge el compañero, y la atrae hácia sí, y la devuelve haciéndola pasar por un nuevo agujero, que hace, no en direccion longitudinal, porque así rajaria la hoja, sino en la transversa. Fijando así las primeras hebras como armazon, pasan ambos padres á construir el verdadero nido, enredando otras hebras de un modo admirable, y queda el nido colgado como hamaca bajo un techo de guano.—El *mayito de ciénaga* ó *chirriador* teje juncos ú otras plantas de la ciénaga entre las ramitas de un arbusto, ofreciendo el aspecto del tejido de un canastillo; lo interior lo forra con sustancias muy suaves.—El *bienteveo* asegura su nido bajo una horqueta de una ramita horizontal, envolviendo con materiales las ramas de alrededor.—El *bobito* construye un nido parecido, pero no sabe colgarlo, sino que lo pone encima de la horqueta de una rama mas gruesa, forrándole luego por fuera con líquenes conocidos con el nombre de *casaisaco*, que le dan el aspecto de la corteza de un árbol.—Los *zunzunes* saben tambien construir su nido con materiales muy suaves, como la lana de ceiba, de la flor de la calentura y otras especies de asclepiadeas. Por fuera lo forran tambien con líquenes, con la telita del tronco del almácigo ó con sustancias parecidas: ponen el nido generalmente encima de una horquetica ó ramificacion fina, mecida por el viento y protegida contra el sol, á dos ó cuatro varas del suelo.—Una golondrina pequeña, de rabadilla blanca, ó sea una especie de vencejo (*Tachornis Iradii*) no sabe posarse, sino que vuela continuamente, y cuando quiere descansar ó dormir, sube con vuelo rápido entre los pliegues de una penca colgante de la palma-cana ú otras, y se agarra allí á las costillas de la hoja. Cuando viene la época de la propagacion, pega lana vegetal contra las paredes de la penca en uno de sus pliegues, aumen-

tando el material hasta que tiene el nido la forma de una relojera de pared. — Los *tomeguines*, el *negrito*, y el *sabanero*, forman un nido globuloso con entrada lateral, los primeros en los árboles, el último en el suelo contra una planta. — El *judío* anida en sociedad, aunque no con la perfección que el *Ploceus socius* del África. Es por el contrario, más bien torpe, pues he encontrado nidos en que había huevos cubiertos por las hembras, que tardaron en anidar, con material nuevo, y en dos ó tres camadas; y fácilmente se comprende que los huevos que estaban debajo no recibirían el calor de las madres cluecas y se perderían. — Los *carpinteros* taladran árboles, ó palmas muertas ó enfermas, para formar en lo interior del tronco un hueco bastante grande donde depositar sus huevos. — Después de haber salido la cría se aprovechan otras aves de esta habitación, porque no tienen habilidad para construirse un nido; estas aves son el *cernícalo*, *sijú*, *cuco*, *tocororo*, *cotorra*, *periquito*, etc. — No se debe confundir con éstos al *pitirre bobo*, que construye en una rama hueca, ó en el canuto abierto de una caña brava un nido con buenos y suaves materiales. — Otras especies más torpes todavía ponen los huevos en el mismo suelo sin preparación alguna, como el *crequetec*, el *guabairo*, los *frailecillos*, muchas *gaviotas*, etc.; ó con un poco de paja y algunas ramitas, como la *codorniz*, la *grulla*, los *sarapicos*, etc. — El *gallito* pone sus huevos sin preparación alguna sobre una hoja de *ora*, sobre *lechuguilla* ó *júntate-luego*, plantas que cubren la superficie de las lagunas, sin que la humedad por debajo y los rayos del sol por encima, los echen á perder. — El *flamenco* forma un nido cónico de fango, no para echarse, lo cual le sería molesto, sino para montar sobre él y quedar sentado cuando empolla. — Concluiré llamando la atención acerca del nido de los *saramaguillones*. Estos acumulan plantas muertas, pero ligeras, que no se sumergen, una encima de la otra, hasta formar una isla flotante: el centro de este disco queda algo cóncavo, y allí depositan los huevos; pero cubriéndolos con yerbas podridas cada vez que se alejan, para que no sean vistos ó para que el sol no los caliente durante su ausencia.

Si contemplamos una colección de huevos, veremos variedad en colores, en forma, en calidad de la cáscara y en tamaño relativo. Todos estos pormenores darían origen á un artículo por separado; y me contentaré aquí con decir que la mayor parte

de ellos se presentan manchados ó salpicados de carmelita gris, olivado, etc., en fondo blanco, ó teñido de verdoso. Pero los hay tambien de un solo color, blancos con viso ocráceo, azulados, verdosos y enteramente blancos. Tienen los unos forma redonda, como los del *cuco*; otros son largos, iguales en ambos extremos, como los del *zunzun*; otros con un extremo redondo y el otro agudo, como los de la *codorniz*, *frailecillos*, etc.; la mayor parte tienen la forma oval. — La cáscara es á veces lisa, lustrosa, como en los huevos de los *carpinteros*; otras, al contrario, sin lustre, como los del *alcatraz*; ó con una costra calcárea encima de un fondo liso, como los de la *corúa*, y á veces cubriendo un hermoso color, como los del *judío*. — Por lo que se refiere al tamaño del huevo comparado con el del ave, ejemplos sorprendentes dan los *frailecillos*, las *gaviotas*, y tambien el *zunzun*, siendo el huevo en proporcion muy grande; y el *alcatraz*, un ejemplo contrario. El huevo del *frailecillo griton*, ave conocida de todos, tiene una longitud de una pulgada y siete líneas, y el del *alcatraz* de tres pulgadas y cuatro líneas; pero el primero no tiene el tamaño de solo la cabeza (sin contar el pico ni el saco) del *alcatraz*, teniendo el huevo, con solo una línea de diferencia, la mitad del de éste.

Es de sentir que en proporcion pocas especies tengan nombres verdaderamente vulgares. Las que los tienen son las que ofrecen utilidad, causan daño ó interesan al hombre de uno ú otro modo. Pero muchos de estos nombres vulgares no lo son, en verdad, porque pertenecen á un género, á un grupo ó á una familia. Si decimos *gavilan*, *pitirre*, *bijirita*, *carpintero*, *sarapico*, etc., no hablamos de una sola especie. Cuando el Sr. Lembeye publicó sus *Aves de la Isla de Cuba*, inventó nombres para cada especie que no le tuviera vulgar: ha sido en ellos poco feliz. Como no he tratado en esta introduccion sino tan sólo de las especies notables, que todas tienen nombre vulgar, he podido prescindir de los nombres científicos, que se encontrarán en su lugar correspondiente. No he admitido los nombres vulgares inventados; pero si alguna persona conociese otros nombres de que se haga uso en algun punto de la Isla, estimaria que me los comunicase. En todo país tiene un mismo animal ó una sola planta varios nombres vulgares ó provinciales, y por lo tanto, no es de extrañar que suceda en Cuba una cosa análoga; á ve-

ces una especie tiene un nombre en la parte occidental de la Isla, y en la oriental otro diverso.

Antes de terminar, séame lícito quejarme de la guerra *innecesaria* que se hace á las aves; sé que hay leyes que protejen estos séres, pero pocas veces se observan. El mismo público debia velar sobre ellas. No solamente los muchachos, y otros que no lo son, destruyen los nidos de cualquier pajarito, como del *tomeguin*, se llevan los huevos ó polluelos á casa para que se diviertan los niños, ó para cuidarlos algunos dias tan sólo, y á veces con comida contraria á su naturaleza, sino que tambien hay quien recoge huevos para comerlos (de *cocos*, *gaviotas*, etc.). Si estas personas se llevaran solamente los huevos frescos, nada diria; pero recogen cuantos encuentran, y cuando los abren, tiran todos los que tienen sangre por estar empollados.

Tambien se debiera respetar á las aves durante la época de su propagacion; pero léjos de esto, no sólo se matan á millares las torcazas de cabeza blanca, sino que para coger los pichones, se tumban los nidos en los palomares, que son los lugares en que anidan las torcazas en número muy crecido, y casi en sociedad. Muchos nidos tienen entónces huevos ó pichoncitos tiernos, que perecen en la caida.

Por todas estas causas vemos disminuir de año en año el número de las aves, y llegará dia en que apenas existan en la Isla ciertas especies. ¿Quién de los cubanos de alguna edad no recuerda haber visto cuando jóven abundancia de ciertas aves que hoy ha desaparecido? Los *carpinteros reales*, que no ofrecen utilidad ni causan daño, han sido destruidos tan sólo por el deseo de matarlos, y ya son pocos los lugares en que se encuentran, cuando ántes no eran raros. Hace pocos años se hallaban las *carairas* en muchos parajes y en abundancia; hoy es una ave rara, y no ha dado motivo para su destruccion.

Esta disminucion de individuos en ciertos parajes, sea por el cultivo y desmonte, sea por el furor de destruir, hace casi imposible decir de una especie si es rara ó comun. Todo es relativo al paraje, al terreno y á la época del año. La indicacion que hago en cada especie sobre este punto, la refiero á mis observaciones durante veinticinco años en toda la Isla, y no sólo á uno de sus puntos. Si digo que la *caraira* es comun, quiero decir que la he observado muchísimas veces, y en los diferentes parajes de la Isla; puede haber, sin embargo, algunos donde nunca

ó rara vez se haya visto, pero esto no invalida mi observacion. Cuando afirmo que la *grulla* es comun, no quiero decir que se encuentra en todos lugares, sino que llegando á parajes propios de su naturaleza, que son sabanas cenagosas, se la verá en bastante número. Sobre este punto admito que cada cual tenga opinion propia, y yo mismo no quedo muy satisfecho con la mia.

El *Systema naturæ* de Linneo, que se cita, es la edicion duodécima, ó sea la de 1766; la de Gmelin es la décimatercia, del año 1788; en ambas el tomo primero. Cuando cito á *Orb.*, se entiende la edicion española de la obra de la Sagra, parte ornitológica, 1839. El nombre vulgar va escrito con versalitas. La clasificacion es la que se ha usado en el catálogo publicado por mí en Cabanis, *Journal für Ornithologie*, IX *Jahrgang*, número 53, 1861.

AVES CUBANAS.

ORDO I. ACCIPITRES.

FAMILIA I. **Vulturidæ.**

GENUS **Cathartes** Illig.

C. Aura L. — AURA, Ó AURA TIÑOSA.

Vultur Aura, Linneo, pág. 122.

Sedentario, muy comun y muy útil por la destruccion de tantos restos orgánicos en descomposicion, nocivos á la salud. En lugares donde existen éstos en abundancia, se reune gran número de auras, que entónces lleva el nombre colectivo de *aure-ro*. El aura prefiere los animales muertos y en descomposicion, y la especie siguiente en estado fresco: esta circunstancia dió origen á que llamase el vulgo á la caraira *Rey de las auras*, diciendo que éstas dejan comer primero á su rey, y satisfecho éste, comen despues. Anida en Marzo, no tiene voz. — Série III.

FAMILIA II. **Falconidæ.**

GENUS **Polyborus** Vieill.

P. Auduboni Cass. — CARAIRA.

Polyborus Auduboni, Cass., *Pr. Acad. Nat. Sc. Philad.*, 1865.

— *P. brasiliensis*, Vig. et A. Poey, nec L. — *P. vulgaris*, Orb.

et Lemb., nec Vieill. — *P. cheriway*, Gundl., 1854, nec Jacq. —

P. tharus, Gundl., 1861, nec Molina.

Sedentario, comun en ciertos parajes, á veces dañino. Anida desde Noviembre hasta Marzo. — Série II.

GENUS **Regerhinus** Kaup.

R. Wilsonii Cass. — En Cienfuegos GAVILAN SONSO ó ENANO; en Bayamo CAGUARERO.

Cymindis Wilsonii, Cass., *Proc. Acad. of Nat. Sc. Phil.*, April, 1847. — *C. cayennensis*, A. Poey, 1848, nec Gm. — *C. uncinatus*, Lemb., 1850, nec Illig. — *R. uncinatus*, Gundl., 1854, nec Illig.

Sedentario, raro, observado en la jurisdiccion de Colon, Cienfuegos, Bayamo, Guantánamo y Jibara; no es dañino, se alimenta de babosas y caguaraes (caracoles). Tiempo de anidar desconocido. — Série VII.

GENUS **Rosthramus** Less.

R. sociabilis Vieill. — GAVILAN CARACOLERO, y NO GUINCHO, como se lee en la obra de la Sagra.

Herpetotheres sociabilis, Vieill., *Nouv. Dict.*, xviii, 318, 1817. — *Cymindis leucopygius*, Spix, 1824. — *R. niger*, Less., 1831. — *Falco hamatus*, Illig., año de publicacion? — *R. hamatus*, Gundl, 1854.

Sedentario, comun en ciénagas y lagunas grandes; vive de caracoles (*Ampullaria*), no es dañino. Tiempo de anidar desconocido. — Série III.

GENUS **Pandion** Sav.

P. carolinensis Gm. — GUINCHO.

Falco carolinensis, Gm., p. 263. — *Aquila piscatrix*, Vieill., 1807. — *P. americanus*, Vieill., 1825. — *Falco haliaëtus*, Wils., 1812, et Aud., 1831; nec L. — *P. haliaëtus*, A. Poey, 1848, et Lemb., 1850.

Parece ser por excepcion sedentario, y ordinariamente de paso en Setiembre, en los cayos, en la costa y desembocaduras de los rios: no raro, vive de peces, no perjudica al hombre; hay noticias que anida á veces en los cayos de la Isla de Cuba. — Série II.

GENUS **Hipomorphnus** Cab.

H. Gundlachi Cab. — BATISTA.

Hypomorphnus Gundlachi, Cab., *Journ. f. Orn.* II Jahrg., p. LXXX, 1854. — *Urubitinga brasiliensis*, A. Poey, 1848. — *Morphnus Urubitinga*, Lemb., 1850, nec L. et Cuv.

Sedentario, continuo habitante de los manglares, donde se le ve algunas veces; vive de crustáceos, y acaso tambien de vertebrados; no perjudica al hombre, debe á su grito el nombre vulgar. Tiempo de anidar desconocido. — Série VII.

GENUS **Buteo** Cuv.

B. borealis Gm. — GAVILAN en la parte occidental de la Isla, GUARAGUAO en la oriental.

Falco borealis, Gm., p. 266. — *Falco jamaicensis* et *Leverianus*, Gm. (jóvenes). — *B. ferrugineicaudus*, Vieill., 1807. — *Accipiter ruficaudus*, Vieill., 1807. — *B. fulvus* et *americanus*, Vieill., 1816.

Sedentario, principalmente en las montañas ó lomas, donde es comun; muy dañino á las fincas de campo por la destruccion de las aves domésticas; útil por su carne, que muchas personas estiman tanto como la de una gallina; vuela en círculos para buscar su presa, que arrebatada en vuelo rápido; su grito tan sólo atemoriza las aves. Anida en Marzo. — Série II.

B. pennsylvanicus Wils. — Nombrado más bien FALCON que GAVILAN, aunque se le aplican ambos nombres.

Falco pennsylvanicus, Wils., *Am. Orn.* VI, 92, 1812. — *Falco latissimus*, Wils., 1812. — *Sparvius platypterus*, Vieill., 1823. — *F. Wilsonii*, Bon., 1824.

Sedentario, se encuentra muchas veces en veredas y orillas de los montes; vive principalmente de reptiles; no causa daño al hombre, más bien le es útil por su carne. Vuela en círculos como la especie precedente, dando gritos que no causan temor á las aves. Tiempo de anidar desconocido. — Série II.

GENUS **Accipiter** Br.

Acc. Gundlachi Law. — GAVILAN.

Accipiter Gundlachi, Law., *Ann. N. Y. Lyc.*, 1860, *May*, p. 6.—*Nisus pileatus*, Lemb., 1850, et *Astur pileatus*, Gundl., 1854, nec Pr. Wied. (el adulto).—*Astur Cooperii*, Lemb., 1840, et Gundl., 1854, nec Bon.

Sedentario, algo raro, pero en todos terrenos una de las rapaces más dañinas; ataca y persigue su presa con vuelo rápido; anida en Marzo. — Série VII.

Acc. fringilloides Vig. — No conozco su nombre vulgar propio.

Accipiter fringilloides, Vig., *Zool. Journ.*, III, 1827, p. 435.—*Astur fuscus*, Lemb., 1850, et Gundl., 1854, nec Gm.

Sedentario, pero raro en todas partes; no causa daño al hombre; es la especie más chica de nuestras aves de rapiña diurnas, y más que ninguna otra de la América septentrional; tiempo de anidar desconocido. — Série VII.

GENUS **Circus** Lacép.

C. hudsonius L. — Una de las especies de GAVILAN.

Falco hudsonius, L., p. 128. — *F. uliginosus*, Gm. — *F. cyaneus*, Aud., 1831, nec L. — *C. cyaneus*, Orb., 1839; A. Poey, 1848, et Lemb., 1850, nec L.

De paso durante los meses de invierno, comun, habita en las llanuras desmontadas y sabanas, dañino por la destrucción de aves domésticas, útil por su carne; no anida en la Isla. — Série II.

GENUS **Nauclerus** Vig.

N. furcatus L.—Carece de nombre vulgar.

Falco furcatus, L., p. 129.

Visitador accidental de la Isla de Cuba en raras ocasiones; pero entónces en cierto número de individuos asociados sobre lagunas, ciénagas ó en las costas. Observado en Cárdenas, Hainábana, Cojímar y Morrillo (Pozas).—Série IV.

GENUS **Falco** L.

F. anatum Bon.—FALCON Y FALCON DE PATOS; no se le aplica el nombre de gavilan.

Falco anatum, Bon., *Compt. rend. List.*, p. 4, 1838.—*F. peregrinus*, Wils., 1812; Aud., 1831; Lemb., 1850, nec Gm.—*F. communis*, A. Poey, 1848, nec Gm.

De paso durante los meses de invierno, compañero de los patos de paso, que arrebatada con vuelo áun más veloz, desistiendo de su persecucion si faltó su ataque, y esperando desde una rama aislada y alta un nuevo vuelo de patos. No es raro en las ciénagas, morada de millares de patos; no causa daño al hombre, es útil por su carne; no anida en la Isla.—Série II.

GENUS **Hypotrionchis** Boie.

H. columbarius L.—FALCONCITO.

Falco columbarius, Linneo, pág. 128.—*Falco temerarius*, Aud., 1831.

De paso durante el invierno; raro; por su chico tamaño no daña al hombre, ni le presta utilidad por su carne; no anida en la Isla.—Série III.

GENUS **Tinnunculus** Vieill.

T. dominicensis Gm.—CERNÍCALO.

Falco dominicensis, Gmelin, pág. 285.—*Falco sparverius*, Vig., nec L., et *sparverioides*, Vig., 1827, lo mismo Orb., 1839; A. Poey, 1848; Lemb., 1850.—*F. sparverius*, Dux Württ., nec L.—*F. ferrugineus*, Sauss., 1859 (la hembra de *sparverioides*.)

Sedentario, muy comun en todos los terrenos desmontados; ni dañino ni útil para el hombre; anida en Marzo y Abril.—Série vi.

FAMILIA III. **Strigidæ.**GENUS **Otus** Cuv.

O. Siguapa Orb.—SIGUAPA.

O. Siguapa, Orb., in *Sagra*, pág. 40, lám. 2.

Sedentario, raro, observado por mí solamente en la parte occidental de la Isla; habita en los bosques; ni útil ni dañino para el hombre; aborrecido por el vulgo por su aspecto y grito semejante al de un hombre; anida en Febrero.—Série vii.

GENUS **Brachyotus** Gould.

Br. Cassinii Brew.—Carece de nombre vulgar.

B. Cassinii, Brew., *Proc. Bost. Soc. N. H.*—*Strix brachyotus*, de los autores americanos, nec Gm.—*Otus brachyotus*, Lemb., 1850, nec Gm.—*B. palustris*, Gundl., 1854, nec Gould.

Visitador accidental de la Isla de Cuba, observado hasta ahora

solamente en la parte occidental, como en Cárdenas, Guanabacoa, Camoa: vive entónces en el suelo entre yerba ó en arbustos, léjos de los bosques; se observa en Diciembre y Marzo. — Série II.

GENUS **Glaucidium** Boie.

Gl. Siju Orb. — SIJÚ Ó SIJÚ PLATANERO.

Noctua Siju, Orb., *Sagra, Hist. Aves*, pág. 41, lám. 3.

Sedentario, muy comun en todos los terrenos; no daña al hombre, pero tampoco le es útil; caza de dia y de noche; su voz es unas veces monótona y otras sube en escala de sonidos; anida en Marzo y Abril. — Série VII.

GENUS **Gymnoglaux** Cab.

G. nudipes Daud. — COTUNTO Ó SIJÚ CUCO, y acaso tambien CUCUBÁ (V. Pichardo *Dic.*)

Strix nudipes, Daud., *Tr. Orn.*, II, pág. 199, 1800.

Sedentario, comun en los bosques; ni útil ni dañino para el hombre; caza solamente de noche; su voz, por lo comun, es profunda y consiste en la sílaba *cú*, repetida muchas veces en compás acelerado; anida en Abril y Mayo. — Série VII.

GENUS **Strix** L.

Str. furcata Temm. — LECHUZA.

Strix furcata, Temm., *Pl. col.*, 432. — *S. flammea*, Vig., 1827, nec L. — *S. perlata*, Poey, 1848, nec Licht.

Sedentario, comun en las poblaciones, cuevas y bosques; caza solamente de noche; útil al hombre por la continúa guerra que hace á las ratas y ratones, pero tambien dañino en ocasiones cuando destruye los pichones y pollos; es ave aborrecida del vulgo, que tiene de ella creencias supersticiosas, y es por él saludada con las palabras *sola vayas ó mal acompañada*, cuando

pasa volando y deja oír su desapacible grito; anida en Noviembre y Diciembre.—Série vi.

ORDO II. PASSERES.

FAMILIA IV. **Laniidæ.**

GENUS **Phyllomanes** Cab.

Ph. barbatulus Cab.—PREDICADOR ó BIEN-TE-VEO en el departamento occidental, CHINCHIGUAO en Cabo Cruz.

Ph. barbatulus, Cab., *Journ. f. Orn.*, Jahrg., III, Nr. 18, Nov. 1855, pág. 467.—*Vireosylvia altiloqua*, Cass., 1851, nec Vieill.—*Vireo olivaceus*, Lemb., 1850, nec L. (V. la especie siguiente.)

De paso durante los meses del verano desde fin de Marzo, y por consiguiente una de las pocas especies que huyen del frío en esta Isla; muy comun en los bosques, arboledas y manglares; por su continuo canto se le dió el nombre vulgar de predicador, y por la semejanza de sus tonos con las sílabas *bien-te-veo*, recibió tambien este nombre; forma en Abril y Mayo su nido, que es curioso y está colgado.

Ph. olivaceus L.—Carece de nombre vulgar.

Muscicapa olivacea L., pág. 327.

Visitador accidental de la Isla, muy raro; conozco solamente un ejemplar muerto en la Habana, y en Abril, por mi amigo D. Ramon Fornes.—Série II.

GENUS **Vireo** Vieill.

V. solitarius Wils.—Esta especie y las dos siguientes no tienen nombre vulgar.

Muscicapa solitaria, Wils., *Am. Orn.*, II, pág. 143, lám. 17, fig. 6, 1810.

Visita la Isla accidentalmente, pues sólo he cazado uno en Marzo de 1844.—Série II.

V. flavifrons Vieill.

V. flavifrons, Vieill., *Ois. Am.*, I, pág. 85, 1807.—*Muscicapa sylvicola*, Wils., 1810.

Dudo si es sedentario ó de paso, pues, aunque raras veces, lo he observado en diferentes épocas del año; me inclino á creer que sea de paso durante el invierno.—Série III.

V. noveboracensis Gm.

Muscicapa noveboracensis, Gm., pág. 497. — *V. musicus*, Vieill., 1807.—*Muscicapa cantatrix*, Wils., 1810.

De paso en la primavera (Abril) del Sur al Norte se observa en algunos años, pero nunca comun.—Série II.

V. Gundlachi Lemb.— JUANCHIVÍ en la jurisdicción de Cienfuegos, OJON en la de Matanzas, CHINCHIGUAO en el Cabo Cruz (V. pág. 104), y en otras partes parece que no tiene nombre vulgar y lo confunden con el *Bobito*, que es muy diferente.

V. Gundlachi, Lemb., *Aves de Cuba*, pág. 29, lám. 5, fig. 1, 1850.

Sedentario, muy comun en las malezas y los bosques llenos de bejuqueras, donde aumenta la alegría de éstos con su canto, cuya imitación es su primer nombre vulgar, mientras que el segundo alude á sus grandes y negros ojos; anida en Abril.—Série VII.

FAMILIA V. **Turdidæ.**

GENUS **Turdus** L.

T. mustelinus Gm.—Esta y las siguientes especies de este género no tienen nombre vulgar.

Turdus mustelinus, Gm., pág. 817.—*T. melodus*, Wils., 1808.—*T. densus*, Bon., 1853.

De paso, observado rara vez en algunos años en Abril.—Série II.

T. fuscescens Steph.

Turdus fuscescens, Steph, Shaw's *Gen. Zool., Birds.*, x, 1, 182, 1817.—*T. mustelinus*, Wils., 1812, nec Gm. (V. la especie precedente.)—*T. silens*, Vieill., 1823.—*T. Wilsonii*, Bon., 1825; Gundl., 1855.—*T. minor*, Orb., 1839, et Lemb., 1850.—*T. minor*, Gm., in parte. (V. la especie siguiente.)

De paso, observados varios individuos al principio de Abril durante muchos años.—Série III.

T. Swainsonii Cab.

Turdus Swainsonii, Cab., Tschudi, *Fauna Peruana*, pág. 188, 1844-46.—*T. minor*, Gm: in parte (V. la sinonimia de la especie precedente).—*T. olivaceus*, Giraud, 1843, nec L.—*T. minimus*, Lafr., 1848.—*T. Pallasii*, Gundl., 1854, nec typ.

De paso, observado muy rara vez en Abril.—Série V.

T. Aliciæ Baird.

Turdus Aliciæ, Baird., *Birds. N. Amer.*, pág. 217, lám. 81, fig. 2, 1858.

Observado un solo individuo á su paso en otoño.—Série II.

GENUS **Planesticus** Bon.

Pl. migratorius L.—Carece de nombre vulgar.

Turdus migratorius, L., pág. 292.

Visita accidentalmente la Isla; llegó en 1860 una numerosa bandada á la Vuelta de abajo en Abril, y quedó allí meses enteros, desapareciendo despues insensiblemente. Se vendieron en el mercado de la Habana individuos cazados entónces. No anida en la Isla.—Série II.

GENUS **Mimocichla** ScI.

M. rubripes Temm.—ZORZAL REAL Ó DE PATAS COLORADAS.

Turdus rubripes, Temm., *Pl. color.* 409.

Sedentario, muy comun en todos los terrenos, útil por su carne, no causa daño y alegra el campo con su variado canto en la primavera; anida desde Febrero hasta Junio.—Série VII.

M. schistacea Baird.—No tiene nombre vulgar.

M. schistacea, Baird, *Review of. Am. Birds*, I, pág. 37, *July*, 1864.

Hasta ahora solo se han visto tres individuos de esta especie, dos de ellos preparados por mi amigo el conocido botánico Mr. Wright en el mes de Mayo en Yateras de la jurisdiccion de Guantánamo y que fueron mandados á la Institucion [Smithsoniana de Washington, y el tercero perteneciente al Museo de Filadelfia. Nada se sabe sobre su propagacion.—Série VII.

GENUS **Galeoscoptes** Cab.

G. carolinensis L.—ZORZAL GATO.

Muscicapa carolinensis, L., pág. 328. — *Turdus felivox*, Vieill., 1807.—*T. lividus*, Wils., 1810, nec Licht.

De paso durante los meses de invierno, muy comun en las malezas y bosques espesos, no dañino, útil por su carne y notable por su grito semejante al de un gato; no anida en la Isla.—Série II.

GENUS **Mimus** Boie.

M. polyglottus L. — SINSONTE.

Turdus polyglottus, L., ed. 10.^a, p. 169, 1758.

Sedentario y muy comun en ciertos parajes, como la costa de la Ensenada de Cochinos, cercanías de Trinidad, de Bayamo y de Cuba, Caimanera de Guantánamo; en otros puntos apenas se encuentra; prefiere las sabanas ó parajes estériles. No es perjudicial y se le estima por su canto variado. Anida de Marzo á Junio.—Série II.

M. Gundlachii Cab. — SINSONTE PRIETO.

Mimus Gundlachii, Cab., *Journ. f. Orn.*, III, Jahrg. Nr. 18, Nov., 1855, p. 470.—*M. bahamensis*, Bryant., 1859.—*M. Hillii*, March., 1863 (de Jamaica).

Sedentario, observado en los Cayos al Este de Caibarien, en donde le dan el indicado nombre vulgar para distinguirlo del Sinsonte comun; que allí denominan *Sinsonte blanco*, por más que ambos adjetivos no estén aplicados con propiedad; no se sabe en qué tiempo anida.—Série VI.

GENUS **Sialia** Swains.

S. sialis L. — Carece de nombre vulgar.

Motacilla sialis, L., ed. 10.^a, pág. 187, 1758.—*Sialia Wilsonii*, Sw., 1827.

De paso accidental, pero entónces se observa en mayor número, como en Abril de 1859; ni dañino ni útil.—Série II.

FAMILIA VI. **Sylviidæ.**

GENUS **Potioptila** Scl.

P. cærulea L.—RABUITA.

Motacilla cærulea, L., pág. 337.—*Motacilla cana*, Gm.

De paso anual y una de las primeras visitadoras de la Isla, pues algunas llegan ya en Agosto, y vuelven al Norte á fines de Marzo; comun en todos los terrenos.—Série II.

P. Lembeyi Gundl.—SINSONTILLO.

Culicivora Lambeyi, Gundl., *Ann. N. Y. Lyc.*, Feb., 1858, pág. 7.

Sedentario, comun en la vecindad de Bayamo y de Cuba, en la costa del Cabo Cruz y de Guantánamo, y notable por su agradable canto, forma y colorido, que por sus analogías con los de otra ave le han valido su nombre vulgar; forma nido curioso desde Abril hasta Junio.—Série VII.

FAMILIA VII. **Sylvicolidæ.**

Los nombres más usados para casi todas las especies de esta familia son: BIJIRITA en algunos lugares, como en la Ciénaga de Zapata; CHINCHILITA en Cienfuegos; MARIPOSA GALANA en Trinidad, y en Cuba CABRERITO GIRO y tambien CHOCHO ó CHOCHITO.

GENUS **Protonotaria** Baird.

Pr. citrea Bodd.—No tiene nombre vulgar.

Motacilla citrea, Bodd., *Tabl. pl. col.* 704, fig. 2, 1783.—*Motacilla protonotaria*, Gm.

Visitador accidental, observado muy pocas veces en Abril.—Série II.

GENUS **Parula** Bon.

P. americana L.

Parus americanus, L., *ed.* 10.^a, pág. 190, 1758.—*Motacilla ludoviciana*, Gm. — *Sylvia torquata*, Vieill., 1807. — *Sylvia pusilla*, Wils., 1811.

De paso durante los meses del otoño é invierno, y muy comun en todos los terrenos; su colorido cambia de un modo notable hácia la primavera.—Série II.

GENUS **Mniotilta** Vieill.

Mn. varia L.

Motacilla varia, L., pág. 333.—*Certhia maculata*, Wils., 1811.

De paso llega ya en Agosto y se retira en Abril; muy comun en todos los terrenos y excelente trepador en todas direcciones.—Série III.

GENUS **Helminthophaga** Cab.

H. chrysoptera L.

Motacilla chrysoptera, L., pág. 333.—*Motacilla flavifrons*, Gm.

Visitador accidental, muy raro, cazado en Cojimar y en la primavera por mi amigo D. Ramon Fornes.—Série III.

H. Bachmani Aud.

Sylvia Bachmani, Aud., *Orn. Biog.*, II, pág. 483, lám. 173, 1834.

De paso durante el invierno; raro en las costas y en las orillas de los rios donde abunda la majagua.—Série II.

H. peregrina Wils.

Sylvia peregrina, Wils., *Am. Orn.*, IV, pág. 83, lám. 25, fig. 2, 1811.—*Sylvia Tennesseæ*, Vieill., 1823.

De paso accidental y observado solamente dos veces en Abril.—Série III.

GENUS **Helmitherus** Raf.**H. vermivorus** Gm.

Motacilla vermivora, Gm., pág. 951.—*Vermivora pennsylvanica*, Bon., 1838.—*V. fulvicapilla*, Sw., 1837.

De paso y no raro en ciertos parajes, donde visita y examina continuamente las bejuqueras, principalmente las secas, en busca de gusanos y pequeños insectos de que se alimenta.—Série II.

H. Swainsoni Aud.

Sylvia Swainsoni, Aud., *Orn. Biogr.*, II, pág. 563, lám. 198, 1834.

Observado una sola vez y en Abril por D. Ramon Forns en las cercanías de la Habana.—Série II.

GENUS **Perissoglossa** Baird.**P. tigrina** Gm.

Motacilla tigrina, Gm., pág. 985.—*Sylvia maritima*, Wils., 1812; A. Poey, 1848; Lemb., 1850.—*Rhimamphus maritimus*, Gundl., 1855.

Visitador anual durante el invierno de las costas que tienen majaguas, majagüillas ú otros árboles con flores, y de las arboledas donde hay azahares.—Série II.

GENUS **Dendroica** Gray.**D. virens** Gm.

Motacilla virens, Gm., pág. 985.

De paso durante el invierno; observada muy pocas veces.—
Série II.

D. cærulescens Gm.

Motacilla cærulescens, Gm., pág. 960. — *Motacilla canadensis*, L., pág. 336, Nr. 42, nec. pág. 334, Nr. 27 (V. la sinonimia de la especie siguiente).—*Sylvia pusilla*, Wils., 1812 (el joven).—*S. leucoptera*, Wils., *Index*.—*S. macropus*, Vieill. — *S. sphagnosa*, Bon., 1826 (la hembra).—*S. pan-nosa*, Gosse, 1847 (la hembra).—*Rhimamphus cærulescens*, Gundl., 1855.

De paso anual durante los meses del otoño é invierno y muy comun en las malezas y bosques; notable por la sorprendente desigualdad del colorido de ambos sexos. — Série II.

D. coronata L.

Motacilla coronata, L., pág. 333. — *Motacilla canadensis*, L., pág. 334, Nr. 27, nec. pág. 336, Nr. 42 (V. la sinonimia de la especie precedente). — *Parus virginianus*, L. — *Motacilla umbria, cincla et pinguis*, Gm. — *Sylvia xanthopygia*, Vieill., 1807.

De paso anual durante el invierno y llega hácia fines del año en número crecido, retirándose hácia fines de Marzo; muy comun en las arboledas, potreros, tendales de los ingenios, etc., donde le gusta vivir en sociedad. — Série II.

D. cærulea Wils.

Sylvia cærulea, Wils., *Am. Orn.*, II, pág. 141, lám. 17, fig. 5, 1810.—*S. rara*, Wils., 1811 (la hembra).—*S. azurea*, Steph, Bon et Aud.—*S. populorum*, Vieill., 1823.

De paso pero accidental, pues ha sido observada rarísima vez.—Série III.

D. striata Forster.

Muscicapa striata, Forster, *Phil. Trans.*, LXII, pág. 383, 428.

De paso anual pero no regular, pues en unos años aparece en otoño y primavera en bastante número, y en otros no se la ve.—Série III.

D. Gundlachi Baird. — CANARIO DE MANGLAR.

Dendroica Gundlachi, Baird., *Rev. of. Am. Birds.*, I, pág. 197, April., 1865—? *Motacilla albicollis*, Gmel.—*Dendroica albicollis*, Lawr., 1860 et *Rhimamphus albicollis*, Gundl., 1861.—*Sylvia æstiva*, A. Poey, 1848; Lemb., 1850, et *Rhim. æstivus*, Gundl., 1855, nec Gm.

Sedentario y muy comun en los manglares, de los cuales no se aleja; por su colorido y canto, aunque corto, se le dió el nombre vulgar; anida en Marzo y Abril.—Série VII.

D. maculosa Gm.

Motacilla maculosa, Gm., pág. 984. — *Sylvia magnolia*, Wils., 1811.

De paso, pero accidental, y rara vez observada en Abril.—Série III.

D. palmarum Gm.

Motacilla palmarum, Gm., pág. 951. — *Sylvia petechia*, Wils., 1812; Bon., Aud., A. Poey, 1848 et Lemb., 1850, nec L.—*Sylvicola ruficapilla*, Bon. 1838 et *Rhimamphus ruficapillus*, Gundl., 1855, nec Gm.

De paso y muy comun, desde Setiembre á Abril, en todos los parajes desmontados, donde busca la comida más bien en el suelo que en los árboles.—Série II.

D. pityophila Gundl.

Sylvicola pityophila, Gundl., *Ann. N. Y. Lyc.*, IV, Oct., pág. 160, 1855.

Sedentaria y observada solamente en los pinares de Vuelta-de-abajo, donde no es rara; su canto es agradable; el tiempo en que anida desconocido.—Série VII.

D. dominica L.

Motacilla dominica, L., pág. 334.—*M. superciliosa*, Bodd., 1783.—*M. flavicollis*, Gm. et *pensilis*, Gm.—*Sylvia pensilis*, Orb., 1839; A. Poey, 1848; Lemb., 1850.—*Rimamphus pensilis*, Gundl., 1855.

De paso anual; es la primera especie que llega, y á veces ántes del fin de Julio y se retira tarde; muy comun en todos los terrenos; prefiere, sin embargo, las arboledas y árboles aislados á los bosques cerrados, y suele colgarse para buscar la comida.—Série II.

D. discolor Vieill.

Sylvia discolor, Vieill., *Ois. Am. sept.*, II, pág. 37, lám. 98, 1807.—*Sylvia minuta*, Wils., 1811.

De paso anual y regular durante el otoño é invierno; es comun en todos los terrenos.—Série II.

GENUS **Seiurus** Swain.

S. aurocapillus L.

Motacilla aurocapilla, L., pág. 334. — *Turdus coronatus*, Vieill., 1807.

De paso anual y regular, llega á la Isla á fines de Agosto y se retira en Abril; es comun y vive, pero no en sociedad, en lugares sombríos, y busca la comida en el suelo; anda con elegancia y la cola levantada, que mueve á cada paso.—Série II.

S. noveboracensis Gm.

Motacilla noveboracensis, Gm., pág. 958.—*Turdus aquaticus*, Wils., 1811.—*Sylvia anthoides*, Vieill., 1817.—*Seiurus* (y no *Sciurus*) *sulphurascens*, Orb., 1839; Lemb., 1850.—*S. Gossei*, Bon., 1850.—*Henicocichla sulfurascens et noveboracensis*, Gundl., 1855.

Parece ser de paso anual y regular, si bien yo he observado individuos en Julio; visita por lo comun de continuo los lugares húmedos y sombríos, principalmente las orillas de los arroyos y lagunas en los bosques, y anda lentamente por el suelo en busca de la comida, levantando su cola y bajando el cuerpo á cada paso.—Série III.

S. ludovicianus Aud.

Turdus ludovicianus, Aud., *Orn. Biog.*, I, pág. 99, lám. 19, 1832.

—? *Turdus motacilla*, Vieill., 1807.—*Henicocichla motacilla*, Gundl., 1857.

De paso y raro y de costumbres análogas á las de la especie precedente.—Série II.

GENUS **Oporornis** Baird.

Op. formosus Wils.

Sylvia formosa, Wils., *Amer. Ornith.*, III, pág. 85, lám. 25, fig. 3, 1811.—*Sylvia æquinotialis*, Vieill., 1807, nec Gm.

De paso en otoño y despues en Abril, pero volviendo al Norte; observado pocas veces.—Série III.

GENUS **Geothlypis** Cab.

G. trichas L.

Turdus trichas, L., pág. 293.—*Sylvia marylandica*, Wils., 1808; A. Poey, 1848.—*Trichas velata*, A. Poey, 1848, nec Vieill.—*Trichas personatus*, Sw., 1827.—*Sylvia roscœe*, Aud., 1832 (macho joven).

De paso anual y regular y muy comun en las maniguas, cañaverales y otros lugares de vejetacion baja; es característico el tener algo levantada la cola.



GENUS **Teretistris** Cab.**T. Fernandinæ** Lemb.—CHILLINA.

Anabates Fernandinæ, Lemb., *Aves de Cuba*, pág. 66, lám. 5, fig. 2, 1850.

Sedentaria y comun en los bosques y en las malezas que tienen muchas bejuqueras, principalmente secas, en las cuales trepa y busca la comida; observada solamente en la parte occidental de la Isla; anida en Abril y Mayo.—Série VII.

T. Fornsi Gundl.—PECHERO.

Teretistris Fornsi, Gundl., *Ann. N. Y. Lyc.*, Feb., pág. 8, 1858.

Sedentaria y de iguales costumbres que la especie anterior; ha sido observada solamente en la parte oriental de la Isla; anida en Mayo.—Série VII.

Este género se encuentra tan sólo en la Isla de Cuba.

GENUS **Setophaga** Swain.**S. ruticilla** L.

Muscicapa ruticilla, L., ed. 10.^a, pág. 176, 1758.—*Motacilla flavicauda*, Gm. (la hembra).

De paso anual y regular; aunque no sea la primera especie que llega de paso, es la última que desaparece en Mayo; muy comun en todos los terrenos. Las diferencias sexuales son grandes en el colorido.—Série III.

GENUS **Myiodiotes** Aud.**M. mitratus** Gm.

Motacilla mitrata, Gm., pág. 293.—*Muscicapa cucullata*, Wils., 1811, nec *Sylvia cucullata*, Lath.—*Muscicapa Selbyi*, Aud., 1831, (el jóven).

De doble paso anual, pero no regular, pues sólo se observa en algunos años; y entónces no es raro en los bosques sombríos y principalmente en los manglares.—Série II.

FAMILIA VIII. **Tanagridæ.**

GENUS **Spindalis** Jard. et Selby.

Sp. Pretrei Less.—CABRERO; en Cuba CABRERO DE COSTA para distinguirlo del *Cabrero giro*.

Tanagra Pretrei, Less., *Centurie*, lám. 45 et Lafr. en la *Rev. Zool.*, pág. 277, 1847.—*Tanagra zena*, Orb., 1839; A. Poey, 1848, nec L.—*Tanagra Pretrei*, (Less.) Lemb., 1850.

Sedentario y comun en los terrenos donde hay vejetales que producen bayas: su canto es agradable pero poco fuerte; por su variado colorido es buscado para tenerlo en jaulas; anida en Abril y Mayo.—Série VII.

GENUS **Pyranga** Vieill.

P. æstiva Gm.—Una de las especies que se llaman CARDENAL.

Tanagra æstiva, Gm., pág. 889.—*Loxia virginica*, Gm. (macho en muda).—*Tanagra mississipensis*, Gm.—*P. mississipensis*, A. Poey, 1848.

De doble paso, casi regular todos los años, más comun en Abril y observado hasta ahora solamente en los parajes desmontados de la zona comprendida entre la Habana y Cárdenas.—Série II.

P. rubra L.—Una de las especies que se llaman CARDENAL.

Tanagra rubra, L., pág. 314.—*Pyranga erythromelas*, Vieill.

Las mismas observaciones de la especie anterior son aplicables á ésta.—Série III.

FAMILIA IX. **Tyranninæ.**

Las especies mayores tienen el nombre vulgar de PITIRRE, y las menores el de BOBITO.

GENUS **Melitarchus** Cab.

M. magnirostris Orb.—PITIRRE REAL.

Tyrannus magnirostris, Orb., La Sagra, *Hist. Aves*, pág. 69, lám. 13, 1839.

Sedentario y comun en las orillas de los montes, cayos de las sabanas y potreros; á veces dañino á los colmeneros, porque se come las abejas; anida en Abril y Mayo.—Es de la Série VII ó VI, si efectivamente, como indica Orbigny, se encuentra en la Isla de Santo Domingo.

M. griseus Vieill.—PITIRRE ABEJERO.

Tyrannus griseus, Vieill., *Ois. Am. sept.*, I, pág. 76, 1807.—*Lanius tyrannus*, var b., Gm.—*Melit. dominicensis*, Cab., 1856, Gundl., 1861.

Una de las pocas especies que huyen de la Isla al aproximarse los frios; llega del Sur á fines de Marzo para anidar, y desaparece al fin de Setiembre, y es muy comun en todos los parajes desmontados y hasta en las arboledas y jardines de las poblaciones, por lo que y por ser grande el número de sus individuos causa daño á las colmenas, cuyas abejas diezma; su grito, *pitirre*, ha servido para aplicarle como nombre vulgar á las especies mayores de esta familia, que gritan de otro modo; persigue á las aves de rapiña y pájaros mayores que se aproximan á sus nidos, que hace desde Abril hasta Julio.—Série II.

GENUS **Tyrannus** Cuv.**T. pipiri** Vieill.

Tyrannus pipiri, Vieill., *Ois. Am. sept.*, I, pág. 73, 1807.—
Tyrannus intrepidus, Vieill., 1824.—*Muscicapa animosa*,
 Licht., 1823.

De paso doble, llega á fines de Setiembre para ir al Sur y
 vuelve en Abril para pasar al Norte; ha sido observado pocas
 veces.—Série II.

T. caudifasciatus Orb.—Le llaman GUATÍBERE en la Vuelta
de arriba.

T. unifasciatus, Orb., La Sagra, *Hist. Aves*, pág. 70, lám. 12,
 1839.

Sedentario y comun en los parajes desmontados, las arbole-
 das y en la proximidad de las habitaciones; no hace daño y es
 ménos pendenciero que el *Pitirre abejero*; anida desde Abril
 hasta Julio.—Série VI.

GENUS **Contopus** Cab.**C. virens** L.

Muscicapa virens, L., pág. 327.—*Muscicapa querula*, Vieill., 187,
 nec Wils. (V. *Empid. acadicus*).—*M. rapax*, Wils., 1810.

Visita accidentalmente la Isla y ha sido observado en otoño
 y primavera.—Série II.

GENUS **Myiarchus** Cab.**M. stolidus** Gosse.

Myiobius stolidus, Gosse, *Birds of Jamaica*, pág. 168, 1847.—
Tyrannus phæbe, Orb. 1839; A. Poey, 1848, et Lemb., 1850,
 nec L.

Sedentario y bastante comun en los bosques y arboledas, ni causa daño, ni presta utilidad al hombre; anida en Abril y Mayo.—Série vi.

M. crinitus L.

Muscicapa crinita, L., pág. 325.—*Muscicapa ludoviciana*, Gmel.

Observado una sola vez por D. Ramon Fornes en las cercanías de la Habana.

GENUS **Blacicus** Cab.

Bl. caribæus Orb.

Muscipeta caribæa, Orb., la Sagra, *Hist. Aves*, pág. 77; 1839.

Sedentario y muy comun en todos los terrenos; anida en Abril.—Série vii.

GENUS **Empidonax** Cab.

Emp. acadicus Gm.

Muscicapa acadica, Gm., pág. 947.—*Muscicapa querula*, Wils., 1810, nec Vieill., 1807. (V. *Contop. virens*.)—*M. pusilla*, Lemb., 1850, nec Sw.

Visita la Isla por accidente en otoño y primavera, y es muy raro.—Série ii.

GENUS **Aulanax** Cab.

Aul. Lembeyei Gundl. mss.

Muscicapa fusca, Lemb., 1850, nec Gm.—*A. fuscus*, Cab. et Gundl., 1856.

Observado tan sólo por mí y un solo par en la orilla de una laguna en Cárdenas y en Febrero de 1846. Hasta conocer su verdadera patria no puede indicarse la série á que pertenece.

FAMILIA X. **Muscicapidæ.**

GENUS **Myiadestes** Swain.

M. Elisabeth Lemb. — RUISEÑOR.

Muscicapa Elisabeth, Lemb., *Aves de Cuba*, pág. 39, lám. 5, fig. 3, 1850.

Sedentaria y comun, pero no abundante, en las montañas de los extremos de la Isla; excelente cantora, poco graciosa en sus movimientos, parece más bien triste. No se conoce el tiempo en que anida. — Série VII.

GENUS **Ampelis** L.

Amp. cedrorum Vieill. — Carece de nombre vulgar.

Bombycilla cedrorum, Vieill., *Ois. Am. sept.*, I, pág. 88, 1807. —
A. garrulus, var. b., L. — *A. carolinensis*, Br., Aud., 1831. —
A. americana, Wils., 1808.

Observada en su paso hácia el Norte en Mayo, pero no en todos los años, ni en otoño. Cuando llega se ven bandadas, sobre todo al pié del castillo del Príncipe en la Habana. — Série II.

FAMILIA XI. **Hirundinidæ.**

Todas las especies de esta familia reciben el nombre vulgar de GOLONDRINA.

GENUS **Progne** Boie.

P. cryptoleuca Baird.

Pr. cryptoleuca, Baird., *Rev. of. Am. birds*, I, pág. 277, 1865.—
Hirundo purpurea de los autores de Ornitología cubana, pero
no el tipo.

De paso en verano, pues llega para anidar en Febrero y desaparece en otoño, y es comun en ciertos parajes, tales como en las torres de las iglesias de la Habana, en Matanzas y Bayamo, en las cortas de leña de las fincas, en las sabanas que tienen palmas muertas y en algunas costas, como la de Cabo Cruz, donde anida en los huecos de los paredones en Abril y Mayo.—
Série II.

GENUS **Hirundo** L.

H. horreorum Bart.

H. horreorum, Bart., *Fragm. N. H. Penn.*, pág. 17, 1799.—*Hirundo rufa*, Vieill., 1807 et Gundl., 1856, nec Gm.—*H. americana*, Wils., 1812; Lemb., 1850.—*H. rustica*, Aud., 1834, nec L.

De paso de Norte á Sur en Agosto, y en direccion opuesta en Mayo, y entónces abundante en las llanuras desmontadas.—
Série II.

GENUS **Petrochelidon** Cab.

P. fulva Vieill.

Hirundo fulva, Vieill., *Ois. Am. sept.*, I, pág. 62, lám. 30, 1807.—
Hirundo coronata, Lemb., 1850, nec Licht.

No estoy seguro si es sedentaria ó de paso. Si es lo primero se retira por lo ménos en el invierno de ciertos lugares, á los que vuelve en la primavera; muy comun en unos parajes, es desconocida en otros. Anida por Marzo y Mayo en las casas de Matanzas, de Navajas, de Cuba, en las cuevas del Pan de Guajabon y de Santa Cruz de los Pinos, en las de Cotilla de la loma de Candela, en otras de Matanzas, del Cabo Cruz, Cuba, etc.—
Série VI.

GENUS **Tachycineta** Cab.**T. bicolor** Vieill.

Hirundo bicolor, Vieill., *Ois. Am. sept.*, I, pág. 61, lám. 31, 1807.—

Hirundo viridis, Wils., 1812; A. Poey, 1848.—*H. leucogaster*, Steph., 1817.

Se observa de paso durante los meses frios en las llanuras y ciénagas á ciertas horas del día en numerosas bandadas.—Série II.

GENUS **Cotyle** Boie.**C. riparia** L.

Hirundo riparia, L., pág. 344.—*Hir. cinerea*, Vieill., 1817.

Se ve accidentalmente muy rara vez, como sucedió en la primavera de 1843, que se observaron algunos pocos individuos sobre una laguna de Cárdenas.—Série IV.

 FAMILIA XII. **Cypselidæ**.

Aunque sin razon, se dá el nombre vulgar de GOLONDRINA á las especies de esta familia, más propio de las de la precedente. En España reciben el de VENCEJO.

GENUS **Nephocætes** Baird.**N. collaris** Pr. Max.

Cypselus collaris, Pr. Max., Temm. *Pl. color.*, 195.

Sedentario; habita en las montañas de entre Cienfuegos, Trinidad y en toda la Sierra Maestra, pero llega despues de los

aguaceros á las llanuras de Cienfuegos y Bayamo en bandadas, cuyos individuos, despues de separados por el vuelo, se reunen de cuando en cuando, mientras gritan, para trasladarse á otro lugar á seguir de nuevo sus cacerías aéreas en pos de insectos, y aunque no los he visto posados, supongo que se esconden, para descansar ó dormir, en las grietas de las rocas ó en los árboles huecos. El tiempo y modo de anidar es desconocido.— Série I.

N. niger Gm.

Hirundo niger, Gm., pág. 1025.

Sedentario y observado tan sólo en las cercanías de Bayamo y de Baracoa en gran número, con sus hijuelos y en compañía de la especie precedente. El tiempo y modo de anidar es desconocido. — Série II.

GENUS **Tachornis** Gosse.

T. Iradii Lemb.

Cypselus Iradii, Lemb., *Aves de Cuba*, pág. 5, lám. 7, fig. 4, 1850.

Sedentario y comun en las sabanas y llanuras desmontadas, donde vuela en union de sus semejantes, descansa y duerme entre los pliegues de las pencas de palmas, sobre todo de las canas, y hace allí su nido desde Abril á Junio. — Série VII.

FAMILIA XIII. **Caprimulgidæ.**

GENUS **Chordeiles** Swains.

Ch. Popetue Vieill.—CREQUETÉ.

Caprimulgus Popetue, Vieill., *Ois. Am. sept.*, I, pág. 56, lám. 24, hembra, 1807. — *Caprimulgus americanus*, Wils., 1812.—

Capr. virginianus, Br. (pr. par.), 1760.—*Ch. virginianus*, Bon. Aud., etc.

Faltan datos para determinar si es puramente de paso ó si llega á la Isla para anidar, pues no se ha visto lo hagan los pocos ejemplares observados en la primavera.—Série II.

Ch. minor Cab.—CREQUETÉ.

Ch. minor, Cab., *Journ. f. Orn.*, IV Jahrg., Nr. 19, pág. 5, Jan., 1856.—*Ch. Gundlachi*, Lawr., 1856.—*Ch. virginianus*, Lembeye, 1850, nec Brisson.—*Caprimulgus semitorquatus*, A. Poey, 1848, nec Gmelin.

De paso regular, viene en el verano desde el Sur para anidar en la Isla, y es muy abundante en las sabanas y algunos cayos desprovistos de manglares y de vegetacion alta; vuela despues de aguaceros fuertes, al anochecer ó de dia, y continúa sus cacerías aéreas en pos de los insectos en las noches de luna y durante el crepúsculo matutino, dejando oír frecuentemente su voz, que suena del modo que indica la pronunciacion de su nombre vulgar, bajando con velocísimo vuelo hácia el suelo, pero sin llegar á él, y volviendo por una vuelta repentina hácia arriba, y entónces las remeras, chocando con el aire, producen un ruido particular. Pone en el suelo, y sin formar nido, sus huevos, en los meses desde Mayo hasta Julio.—Série VI.

GENUS **Antrostomus** Gould.

Antr. cubanensis Lawr. — GUABAIRO. Nunca he oido decir *Guaraiba*, y supongo que por error se ha puesto en la obra de La Sagra.

A. cubanensis, Lawr., *Ann. N. Y. Lyc.*, pág. 14, May. 1860.—*Caprimulgus vociferus* de los autores sobre Ornitología cubana hasta 1860, pero no *C. vocif.* Wils.

Por no haberle observado en los meses de invierno, creo es de paso en verano y no sedentario; desde fines de Marzo se oye su voz (por la que se le dió el nombre vulgar) durante los dos crepúsculos y tambien en las noches de luna; vuela y caza sólo en

la oscuridad y se posa á cada momento para atisbar; es comun en los cayos de la ciénaga de Zapata, pero tambien ha sido observado en otros parajes de la Isla; pone en el suelo, y sin formar nido, sus huevos, en los meses de Abril y Mayo. — Série VII ó VI en el caso que resultase no ser sedentario.

A. carolinensis Gm. — GUABAIRO.

Caprimulgus carolinensis, Gm., pág. 1028. — *Capr. rufus*, Vieill., 1807.

De paso anual y regular durante los meses de invierno, pero algo raro; caza en la oscuridad y en los lugares desmontados próximos á los bosques, y apenas deja oír en la Isla su voz, que es bien conocida en los Estados-Unidos. — Série II.

FAMILIA XIV. **Fringillidæ.**

GENUS **Passerculus** Bon.

P. savanna Wils. — Carece de nombre verdaderamente vulgar. *Fringilla savanna*, Wils., *Am. Orn.*, III, pág. 55, lám. 22, fig. 2, 1811. — *Emberiza savanna*, Aud., 1839. — ? *Fringilla hyemalis*, Gm.

De paso regular durante el invierno; no es raro en las sabanas producidas por ciénagas secas, y se posa pocas veces en los árboles. — Série II.

GENUS **Coturniculus** Bon.

C. passerinus Wils. — No tiene nombre vulgar propio. *Fringilla passerina*, Wils., *Am. Orn.*, III, pág. 76, lám. 26, fig. 5, 1811. — *Fringilla savannarum* (Gm.), Nutt., 1832. — ? *Fr. caudacuta*, Lath., 1790. — ? *Passerina pratensis*, Vieill.

De paso anual y regular en los meses del invierno; comun en el suelo de las sabanas, potreros y campos aún no labrados; vuela ó más bien corre y se esconde entre la yerba para evitar los peligros. — Série II.

GENUS **Spizella** Bon.

Sp. socialis Wils. — No tiene nombre vulgar.

Fringilla socialis, Wils., *Am. Orn.*, III, pág. 127, lám. 16, fig. 5, 1810. — *Emberiza pallida*, Lemb., 1850, nec Aud.

Visita accidentalmente la Isla; sólo he observado un ejemplar en una tierra baja de las cercanías de Cárdenas. — Série II.

GENUS **Euethia** Reich.

Eu. lepida L. — TOMEGUIN en la parte occidental, y tambien, pero impropriamente Chinchilita, nombre sinónimo de *Bi-jirita* (V. la familia VII *Sylvicolidæ*); VIUDITA en la parte oriental de la Isla, y PECHITO en Baracoa.

Fringilla lepida, L., pág. 320. — *Emberiza olivacea*, Gm. — *Passerina olivacea*, Orb., 1839; A. Poey, 1848, et Lemb., 1850.

Sedentario, muy comun en el campo y orillas de los bosques y muy buscado por los cubanos, que la crian en jaulas; forma, durante casi todo el año, en los arbustos un nido grande, globoso y con entrada lateral. — Série VI.

Eu. canora Gm. — TOMEGUIN DEL PINAR, ó mejor, segun la opinion de Pichardo, del ESPINAR en la parte occidental, y SENSERENICO en la oriental de la Isla.

Loxia canora, Gm., pág. 858. — *Pyrrhula collaris*, Vig., 1827. — *Passerina collaris*, Lemb., 1850.

Sedentario y muy comun en las sabanas grandes, que tienen por lo regular muchos espinos; es más estimada para tenerla en jaulas que la especie precedente; para la formacion de su nido, que se encuentra en casi todos los meses, prefiere los ár-

boles, como las maboas de sabana y espinos.—Série VII, ó VI si no es errónea la patria que indica Gmelin.

GENUS **Cyanospiza** Baird.

C. cyanea L.—AZULEJO.

Tanagra cyanea, L., pág. 315.

De paso anual y regular durante el invierno y no rara en las malezas provistas de algunos árboles; es buscada para criarla en jaulas; el macho tiene muy distinto colorido en el verano.—Série II.

C. ciris L.—MARIPOSA. En Trinidad oí llamar al macho *Arco-iris*, y á la hembra *Verdon*, pero ambos son impropios.

Emberiza ciris, L., p. 313.

De paso anual y regular, en invierno no es raro en las orillas de los montes, malezas y campos no sembrados, pero que áun tienen millo, yerba de Guinea en semillas etc.; es favorita para jaulas; no cambia de color segun las estaciones.—Série II.

GENUS **Melopyrrha** Bon.

M. nigra L.—NEGRITO.

Loxia nigra, L., pág. 306.

Sedentario y muy comun en todos los terrenos, excepto en los manglares; es buscado principalmente por su canto para las pajareras; anida desde Abril á Julio entre las bejuqueras y ramaje espeso.—De la série VII, pues la patria indicada por Linneo, *America australis*, ó por Brisson, *Méjico*, deben ser erróneas.

GENUS **Guiraca** Swains.

G. cærulea L.—AZULEJO REAL.

Loxia cærulea, L., pág. 306.

De paso accidental, pues ha sido observado rara vez en la primavera; se crían en pajareras individuos importados.— Série II.

GENUS **Goniaphea** Bowd.

G. ludoviciana L.—DEGOLLADO.

Loxia ludoviciana, L., pág. 306. — *Fringilla punicea*, Gm. (el macho joven)—*Loxia obscura*, Gm. (la hembra ó joven)—*Loxia rosea*, Wils., 1810.—*Coccothraustes rosea*, A. Poey, 1848.—*Coccot. rubricollis*, Vieill., 1824.

De doble paso, pero no anual regular; cuando aparece se encuentran algunos individuos en sociedad con las *pyrangas*; ha sido observado en la zona desde la Habana á Cárdenas; se cria en jaulas, pero por lo comun es importado.— Série II.

FAMILIA XV. **Icteridæ.**

GENUS **Icterus** Briss.

Las especies de este género, todas de paso, no tienen nombre vulgar, ó las llaman TRUPIAL.

Ict. baltimore L.

Oriolus baltimore, L., pág. 162.

De paso doble, principalmente en Abril, pero observado pocas veces.— Série III.

Ict. spurius L.

Oriolus spurius, L., pág. 162.—*Oriolus varius*, Gm. et *Turdus ater*, Gm.—*Iphantes solitaria*, Vieill., (el macho) et *Pendulinus negricollis* et *viridis*, Vieill., (la hembra ó joven)—*Oriolus mutatus*, Wils., 1808.—*Xanthornus affinis*, Lawr., 1851, (var. minor.).

De paso doble, ha sido observado, aunque es raro, en las cercanías de la Habana y Cárdenas. —Série III.

Ict. cucullatus Swains.

Icterus cucullatus, Swains., *Phil. Mag.*, I, pág. 436, 1827.—
Iphantes costotolt, Gundl., 1856, pero no Gm.

Rarísima vez visita accidentalmente la Isla en la primavera. —Série II.

GENUS **Xanthornus** Briss.

X. hypomelas Bon.—SOLIBIO, y en Baracoa GUAINÚA.

Icterus hypomelas, Bon., *Consp.*, pág. 433, 1850.—*Icterus dominicensis*, (L.), Vig., 1827. *Ict. flavigaster* Dux. Württ. 1.^a ed.—*Xanth. dominicensis*, Dux Württ. 2.^a ed.—Orb., A. Poey, Lemb. et Gundl., nec L.

Sedentario, muy comun en todos los terrenos y hasta en los jardines de las poblaciones, donde se alimenta de frutas y lame la miel de las flores, y como cantor suave, pájaro bonito y de movimientos graciosos, es esta especie muy querida por los cubanos y mencionada en décimas y otras canciones; no causa daño; forma su nido desde Febrero á Junio; la coloracion es igual en ambos sexos, pero el plumaje del adulto difiere enteramente del de los jóvenes. —Série VI.

GENUS **Dolichonys** Swains.

D. oryzivorus L.—CHAMBERGO.

Emberiza oryzivora, L., pág. 311.—*Icterus agripennis*, Bon., 1824.—*Psarocolius caudacutus*, Wagl., 1827.

De doble paso regular y anual, mas en otoño todos los individuos son de un mismo color, y de ambos sexos se ven en una misma bandada; pero en Mayo en su vuelta al Norte están separados los sexos en bandadas, y el macho tiene un plumaje enteramente diferente; entónces están muy gordos y es sabrosa su carne, por lo que es útil esta especie, pero en extremo per-

judicial á los arrozales, que destruyen sus numerosos individuos, no sólo porque se alimentan de los granos aún en leche, sino porque al comer quebrantan con su peso las cañas delgadas del arroz tierno é impiden que éste cuaje y madure en la primavera; tiene un canto agradable, sobre todo cuando muchos individuos cantan al mismo tiempo; en otoño sólo deja oír un sonido que acusa su presencia á los compañeros. — Série II.

GENUS **Agelaius** Vieill.

Ag. humeralis Vig. — MAYITO en la mayor parte de la Isla; MAYSITO en Bayamo; CONGUITO en Santiago de Cuba.

Leistes humeralis, Vig., *Zool. Journ.*, vol. III, pág. 442, 1827.

Sedentario, muy comun en ciertos parajes, es apenas conocido en otros, pero muy dañino á las siembras de arroz; anida en Abril y Mayo. — Série VII.

Ag. assimilis Gundl. — MAYITO DE CIÉNAGA Ó CHIRRIADOR.

Agelaius assimilis, Gundl., en Lemb., *Aves de Cuba*, pág. 64, lám. 9, fig. 3, (1850).

Sedentario, y observado hasta ahora solamente en toda la extension de la ciénaga de Zapata, donde abunda y se alimenta de una especie de arroz silvestre que crece en el interior de aquella, de suerte que no causa daño á las siembras de arroz de los campos; su canto no es bueno, pero alegra los cayitos aislados de la ciénaga. — Série VII.

GENUS **Xanthocephalus** Bon.

X. icterocephalus Bon. — No tiene nombre vulgar por ser raro.

Icterus icterocephalus, Bon., *Am. Orn.*, I, pág. 27, lám. 3, 1825.

— No es el *Oriolus icterocephalus*, L., pág. 163. — *Ict. xanthocephalus*, Bon. 1826. — *Psaracolius perspicillatus*, (Licht.),

Wagl., 1829. — *Ict. frenatus*, Licht., 1843.

Observados en una sola ocasion algunos individuos, entre

otros pájaros cazados que se vendian en el mercado de la Habana, por mi amigo D. Ramon Forns. — Série II.

GENUS **Sturnella** Vieill.

St. hippocrepis Wagl. — SABANERO.

Sturnus hippocrepis, Wagl., Isis, 1832. — *Sturnella ludoviciana*, Vig., 1827; Orb. in *Sagra*, 1839; A. Poey, 1848, et Lemb. 1850, nec L. (*Sturnus*).

Sedentario, comun en todas las sabanas y en tierras bajas que se emplean para potreros; no es perjudicial, sino útil por su muy buena carne; tiene en estos parajes un agradable y suave canto, que emite posado en un punto elevado, como una piedra, la cúspide de un arbusto, un ramo libre, etc.; forma en el suelo desde Abril hasta Julio su nido globoso. — Série VII.

GENUS **Scolecophagus** Swain.

Sc. atrovioleaceus Orb. — Totí en la parte occidental y CHONCHOLÍ en la oriental.

Quiscalus atrovioleaceus, Orb., en *Sagra*, *Hist. Aves*, pág. 95, lám. 19, 1839.

Sedentario, muy comun en casi todos los parajes, dañino á los frutales, arrozales y otras siembras, y algo útil por la destruccion de insectos nocivos, como las garrapatas de las reses, que dejan posarse al totí en todas las partes de su cuerpo, conociendo el bien que les hace. Por su canto ó voz recibió el nombre que tiene, y es de notar que el ave abre la cola mientras canta, y deja caer las alas y baja la parte superior del cuerpo; su carne no es estimada; anida en Mayo, y á veces en las mismas habitaciones que tienen techo de guano, formando allí su nido debajo del caballete, pero es lo más comun que lo haga entre la base de las pencas de las palmas. — Série VII.

GENUS **Chalcophanes** Wagl.

Ch. Gundlachii Cass. — CHICHINGUACO en la parte occidental; ignoro si en la parte oriental le comprenden con la especie anterior bajo el nombre de CHONCHOLÍ. En algunas ocasiones he oido el nombre español HACHUELA, por la forma de su cola; pero ignoro tambien si este nombre es verdaderamente comun, ó usado tan sólo por pocas personas. No se debe confundir con el CHINCHIGUAO.

Quiscalus Gundlachii, Cass., *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.*, 1866, pág. 406. — *Q. barytus*, Orb.; A. Poey, Lemb. — *Chalcophanes barita*, Gundl., nec L.

Sedentario, y en cierta estacion reducido á determinados parajes, como cuando anida en Abril y Mayo los lugares bajos y ciénagas; muy comun; hace daño á los arrozales y siembras de maíz, cuyas mazorcas abre por la parte superior, ya para comer el grano en leche, ya el gusano de lo interior de la mazorca que no perjudica á la semilla. La mazorca así abierta, sufre daño por los aguaceros é insectos destructores. Esta ave come tambien lagartijas, ranas, etc., pero estos animales no hacen daño, y por el contrario son útiles. El canto de varios individuos causa una bulla no agradable, y por lo singular de él se le dió su nombre vulgar, siendo de notar que el ave cuando canta levanta verticalmente y abre la cola, deja colgar las alas tambien entreabiertas, y eriza las plumas de las partes superiores del cuerpo. El ojo es notable por su color blanco-amarillento. — Série II.

FAMILIA XVI. **Corvidæ.**

GENUS **Corvus** L.

C. nasicus Temm. — CAO, y en Vuelta de abajo tambien CAO MONTERO.

Corvus nasicus, Temm., *Pl. col.*, 413.—*Corvus jamaicensis?*
Vig., Orb., A. Poey, Lemb., nec Gm.

Sedentario, y ántes muy comun en todas partes, va reduciéndose, por el desmonte y fomento de las fincas, á parajes vírgenes, en donde áun existe en gran número; es dañoso si acude á la proximidad de las fincas, pues destruye los plátanos, frutas, semillas recién enterradas, etc.; poco útil por su carne, que no es estimada; notable por su voz, que suena á veces igual que su nombre vulgar, y otras de un modo semejante á voces humanas de un idioma desconocido; aprende á imitar palabras; es peligroso por sus robos de prendas cuando le crían suelto en las casas, y anida en Abril y Mayo. —Série VII.

C. minutus Gundl.—CUERVO, y tambien en Vuelta de abajo
CAO PINALERO.

Corvus minutus, Gundl., Cab., *Journ. f. Orn.*, IV Jahrg., Nr. 20,
pág. 97, 1856.

Sedentario y algo raro en algunos parajes como en la Vuelta de abajo, cerca de Yaguaramas, en el valle de Trinidad y en Banao, desconocido al parecer en las demás partes. En donde hay muchos individuos pueden causar igual daño que la precedente especie. Su voz, sencilla y algo ronca, no se parece á la del *Cao*, y su tiempo de anidar, aún no observado, es probablemente igual al de éste. —Série VII.

FAMILIA XVII. **Dacnidadæ.**

GENUS **Arbelorhina** Cab.

Arb. cyanea L.—AZULITO en Santiago de Cuba, APARECIDO ó
APARECIDO DE SAN DIEGO en la parte occidental.

Certhia cyanea, L., pág. 188.

Sedentario, no raro en las tierras bajas ó en terrenos que tie-

nen muchos cupeyes; habita en diferentes puntos de un extremo á otro de la Isla; come frutitas, y aunque no canta se le tiene por sus lindos colores en jaulas, donde le dan á comer plátanos maduros. El color lindo del macho se cambia en otoño en el de la hembra, y vuelve á aparecer al principio del año. Anida en Mayo.—Série I.

FAMILIA XVIII. **Trochilidæ.**

GENUS **Trochilus** L.

Tr. colubris L.—Comprendido su nombre vulgar en el genérico de ZUNZUN.

Trochilus colubris, L., pág. 191.

Observado solamente á principios de Abril en bastante número y en casi todos los años en la zona desde la Habana á Cárdenas, pero ignoro si le hay en otros parajes.—Série III.

GENUS **Chlorestes** Reich.

Chl. Ricordii Gerv.—ZUNZUN, y á veces tambien ZUMBADOR, PICAFLORES. Segun Pichardo es el GUANÍ de los indios.

Trochilus Ricordii, Gerv., Sagra, *Hist. Aves*, pág. 100, lám. 21, fig. 2, 1839.

Sedentario y muy común en diferentes localidades de toda la Isla; no es arisco, y se aproxima á personas inmóviles y hasta á chupar flores que estén en la mano; defiende su nido y ataca á su enemigo por grande que sea; los machos, mucho más comunes que las hembras, viven en continua riña con los demás de su especie; no tienen canto, sino más bien dan unos chillidos pronunciados en la riña; la hembra forma su nido durante todo el año, pero principalmente en Mayo, en parajes poco frecuentados por los machos, y acaso por miedo á éstos. Por

algun tiempo puede tenerse en jaulas dándole á comer miel ó almíbar, y acaso se podría conseguir que viviese más tiempo si pudiéramos darle insectos pequeños, que tambien le sirven de alimento. — Série VII.

GENUS **Calypte** Gould.

C. Helenæ Gundl. — Una de las especies de ZUNZUN.

Orthorhynchus Helenæ, Gundl., en Lemb., *Aves de Cuba*, pág. 70, lám. 10, fig. 2, 1850.

Sedentario en la Isla, y al parecer cambia de lugar segun las estaciones, pues no siendo conocido más que en ella, debia quedarse todo el año en el mismo lugar, lo que no es así, porque desaparece completamente de los parajes en que vivió los cuatro primeros meses del año. En los cayos próximos á Cárdenas le he visto en Julio, y no me falta razon para creer que emigra á otros parajes de la misma Isla para anidar, si bien hasta ahora sólo han sido observados bastantes ejemplares en las cercanías de Cárdenas y de Santiago de Cuba. Es notable por las plumas alargadas de la garganta que le forman como dos barbas ó bigotes, por su cola corta como en el *Trochilus colubris*, y por su canto agradable y prolongado, aunque muy débil, siendo la especie más pequeña de la Isla y áun de las conocidas; es muy mansita y puede criarse en jaulas. — Série VII.

FAMILIA XIX. **Alcedinidæ.**

GENUS **Ceryle** Boie.

C. alcyon L. — MARTIN PESCADOR ó MARTIN ZAMBULLIDOR, y tambien, aunque impropriamente, PITIRRE DE MANGLAR. *Alcedo alcyon*, L., pág. 180. — *Ispida ludoviciana*, Gm.

De paso durante los meses de otoño é invierno; comun en las

orillas de las lagunas y zanjas, así como de los ríos y del mar, donde se alimenta de pececitos, que coge tirándose de repente desde la rama en que está en espera á los que pasan cerca de la superficie del agua, y que traga luego enteros y con la cabeza por delante; no causa daño al hombre ni le es útil, pues su carne tiene gusto á marisco. No permite que estén próximos á él otros individuos de su especie, á los que ataca y persigue dando gritos. No anida en la Isla. —Série II.

GENUS **Todus** L.

T. multicolor Gould. — PEDORRERA, CARTACUBA, BARRANCORRÍO. *Todus multicolor*, Gould., 1839, Orb., A. Poey, Gundl., 1856 y 1861. — *T. portoricensis*, Lemb., et Gundl. in Repertorio 1866, nec Less.

Sedentario y comun en los bosques; se alimenta de insectos que coge en un corto vuelo, quedando lo restante del tiempo casi inmóvil y con el pico algo levantado en una ramita desprovista de hojas y atisbando presa nueva. En su monótona voz repite algunas veces la sílaba *to*, á que hace alusion su nombre científico, así como el vulgar de *Pedorrera* alude al ruido que produce al empezar su vuelo. Anida en Abril y Mayo, y para este fin abre en las paredes de las barrancas, cañadas, pozos, etcétera, un hoyo de algunas pulgadas de profundidad, ó si el terreno no se presta á esto usa los troncos podridos ó los huecos de ramas secas, y pone tres ó cuatro huevos blancos, que no deposita en un nido hecho de materiales. —Série VI.

ORDO III. SCANSORES.

FAMILIA XX. **Picidæ.**

GENUS **Campephilus** Gray.

C. Bairdii Cass.—CARPINTERO REAL.

C. Bairdii, Cass., *Proc. Acad. of Nat. Sc. Phil.*, pág. 322, 1863.—*Picus principalis*, Orb., A. Poey et Lemb., nec L.—*Camp. principalis*, Gundl., nec L.

Sedentario, actualmente raro y reducido á los pocos parajes donde el hombre no ha destruido los montes vírgenes; ni dañino ni útil; su voz, parecida á la de una trompetita de las de jugar los niños, no está en proporcion con el tamaño del ave; si se compara con la de los carpinteros jabado y churroso, pero la fuerza que ejerce con la punta del pico, parecido á un cincel, es superior á la de las otras especies; vive en parejas ó en familias de tres á cinco individuos; el tiempo de anidar es desconocido.—Série VII.

GENUS **Sphyrapicus** Baird.

Sph. varius L.—No tiene nombre vulgar propio.

Picus varius, L., pág. 176.

De paso durante los meses frios en bosques y arboledas; no es raro, ni dañino, ni útil al hombre; no baja al suelo.—Série II.

GENUS **Chloronerpes** Swain.

Chl. percussus Temm.—CARPINTERO VERDE, ROAN Y TAJÁ en Cienfuegos.

Picus percussus, Temm., *Pl. col.*, 390 (macho), 424 (hembra).—
Picus Ruppelii, Wagl. núm. 29.

Sedentario y muy comun en los bosques y las arboledas; no presta utilidad y puede, por el contrario, causar daño á las frutas; anida desde Marzo á Mayo.—Série VII.

GENUS **Centurus** Swain.

C. superciliaris Temm.—CARPINTERO JABADO.

Picus superciliaris, Temm., *Pl. col.*, 433.

Sedentario y muy comun en todos los terrenos provistos de árboles, arboledas y platanares; causa daño por picar las frutas maduras; anida en Abril y Mayo.—Série VII.

GENUS **Colaptes** Swain.

C. chrysocaulosus Gundl.—CARPINTERO ESCAPULARIO.

C. chrysocaulosus, Gundl., *Ann. New-York Lyc.*, pág. 7, 1858.—
Colaptes auratus, Vig., 1827; Orb., 1839; A. Poey, 1848,
Lemb., 1850; Gundl., 1856, nec Linn.

Sedentario, comun en algunos parajes y algo raro en otros; busca su comida, no sólo en los árboles, sino tambien en el suelo; dañino para las arboledas; anida en Abril y Mayo.—Série VII.

C. Fernandinæ Vig.—CARPINTERO CHURROSO.

C. Fernandinæ, Vig., *Zool. Journ.*, III, pág. 445, 1827.

Sedentario y comun en los terrenos bajos y cenagosos; prefiere buscar su comida en el suelo; ni perjudicial ni útil para el hombre; anida en Marzo y Abril.—Série VII.

FAMILIA XXI. **Cuculidæ.**GENUS **Coccyzus** Vieill.

C. americanus L.—PRIMAVERA en Cuba.

Cuculus americanus, L., pág. 170.—*Cuculus dominicus*, Linn.? et Lath., 1790.—*Cuc. carolinensis*, Wils., 1811 et Orb. 1839.—*Cuc. cinerosus*, Temm., 1835.—*Cocc. pyrropterus*, Vieill. (Dict.)

De paso en la primavera, y para anidar deja la Isla en otoño; raro y solamente observado en ciertos parajes, como en Cojímar, las cercanías de la Habana, Bayamo, Cuba y también en Matanzas, Cárdenas, San Cristóbal, etc.; no causa daño ni presta utilidad; anida en Mayo.—Série II.

C. erythrophthalmus Wils.—Parece que no tiene otro nombre vulgar propio que el de la especie precedente.

Cuculus erythrophthalmus, Wils., *Am. Orn.*, IV, pág. 16, lám. 28, 1811.

De paso, muy raro y observado hasta ahora tan sólo en la Habana y Cárdenas en Abril.—Série III.

C. minor Gm.—No le conozco nombre vulgar propio.

Cuculus minor, Gm., pág. 411.—*Cuculus seniculus*, Lath., 1790.—*Cocc. seniculus* (?Lath.) Lemb., 1850.

Parece ser de paso y muy raro; sólo ha sido observado en Cárdenas en Abril, en Cuba en Marzo y en Nuevitas en Agosto; no es perjudicial ni útil.—Série II.

GENUS **Saurothera** Vieill.

S. Merlini Orb.—ARRIERO en el departamento occidental, y GUACAICA en el oriental.

Saurothera Merlini, Orb., in Sagra. *Hist. Av.*, p. 115, lám. 25.

Sedentario y muy comun en los bosques y malezas; útil por su carne y porque destruye orugas que pueden causar daño; notable porque deja oír en la noche durante cierto tiempo, como el gallo, su voz ó canto monótono prolongado, que crece y mengua en fuerza; además tiene otra voz que parece un grito como el que daría si estuviese lastimado, y otro sonido de dos sílabas, que se parece al de los arrieros cuando arrean las bestias, ha sido el origen de su nombre vulgar en el departamento occidental; anida en Abril y Mayo, y tambien en Octubre.— Série VII.

GENUS **Crotophaga** L.

Cr. ani L. — JUDÍO.

Crotophaga ani, L., *Syst. nat.*, 1766, p. 154; Vig., Orb., A. Poey, Lemb. et Gundl.—*Cr. rugirostris*, Gundl., in Repertorio, 1866, nec Swains.

Sedentario y muy comun en todos los terrenos; útil por su carne, no causa daño al hombre y es notable por la costumbre de gritar á la vista de un peligro, avisando así á los otros pájaros si se aproxima un cazador, por ejemplo, y haciéndolos huir. Su voz suena como su nombre vulgar, pero deja oír otros sonidos más guturales en tiempo de los amores. Cuando descansan ó duermen se aproximan unos á otros formando un solo bulto, deseo de asociarse que tambien se ve en su modo de anidar. Buscan su comida en los árboles y arbustos, otras veces en el suelo, y se posan sobre las reses para recoger las garrapatas. Se ha observado que anidan en Abril, Setiembre y Octubre.— Série II.

FAMILIA XXII. **Psittacidæ.**

GENUS **Chrysotis** Swain.

Chr. leucocephalus Linn. — COTORRA.

Psittacus leucocephalus, L., *ed. 10.^a*, pág. 100, 1758.

Sedentaria y comun en unos parajes, es rara en otros y en muchos ha desaparecido, siendo más bien perjudicial por la destruccion de las frutas que útil por su carne; se la cria y es buscada para enseñarla á imitar frases, cantos, risotadas, etc. La variedad albina ó amarilla, conservando el color punzó, es muy buscada y se paga á un precio fabuloso; la he visto vender en ocho onzas de oro. Anida en Abril y Mayo.—Série VI.

GENUS **Macrocercus** Vieill.

M. tricolor Vaill.—GUACAMAYO.

Ara tricolor, Vaill., *Hist. nat. des Perroq.*, pág. 13, lám. 5.

Sedentario y reducido hoy á pocos parajes, donde se encuentra en menor número que ántes; su carne no es apreciada; puede causar daño á los frutales; es ave estimada para criarla, pero ménos apta para enseñarla á hablar que la cotorra; no se ha observado en qué tiempo anida.—Série I.

GENUS **Conurus** Kuhl.

C. evops Wagl.—PERIQUITO en el departamento occidental, y CATEY en el oriental.

Sittace evops, Wagl., *Monog. Psitt.*, *Denks. Kön. Bay. Akad. der Wiss. in München*, pág. 638, lám. XXIV, fig. 2, 1832.—*Con. squamosus*, Dux Württ., nec Lath.—*Con. guyanensis*, Orb., A. Poey, Lemb. et Gundl, nec Gm.

Sedentario y aún comun en muchos parajes; vive en sociedad y puede causar daño á las siembras de millo y á algunas frutas; no presta utilidad, pero por su mansedumbre es el favorito del hombre; aprende á veces á pronunciar palabras; no ha sido observado por mí en qué tiempo anida.—Série VII.

FAMILIA XXIII. **Trogonidæ.**

GENUS **Priotelus** Gray.

Pr. temnurus Temm. — TOCORORO y no Tocoloro; segun el Diccionario del Sr. Pichardo su nombre indio era GUATINÍ. *Trogon temnurus*, Temm., *Pl. col.*, 326.

Sedentario y muy comun en los bosques es poco gracioso en sus movimientos, pero tiene plumaje de brillantes colores y canto triste, que suena igual ó parecido á su nombre vulgar; se alimenta de frutitas, flores y tambien de insectos, y coge su comida al vuelo, que es corto y ruidoso; su carne no es apetecida, probablemente porque en cierto tiempo tiene un fuerte olor de almizcle. Algunas personas le protegen además en atención á que su cola escotada en la punta forma en conjunto una cruz. Anida desde Abril hasta Julio.—Série VII.

ORDO IV. GYRATORES.

FAMILIA XXIV. **Columbidæ.**

GENUS **Chlorœnas** Reich.

Chl. inornata Vig. — TORCAZA SALVAJE Ó CENICIENTA. *Columba inornata*, Vig., *Zool. Journ.* III, pág. 446, 1827.

Sedentaria y comun en las tierras cenagosas como en la ciénaga de Zapata, Santa Fé en la isla de Pinos, al rededor de la bahía de Guantánamo. Por no ser arisca la denominan en Santa

Fé *Paloma boba*, aunque el nombre de *salvaje*, y lo dicho por el Sr. Pichardo en su Diccionario, parecen contradecirlo. Útil por su carne, que no tiene el gusto amargo de la de la especie siguiente, y de ningun modo dañina. Anida en Mayo.—Série vi.

GENUS *Patagioenas* Reich.

P. leucocephala L.—TORCAZA CABECIBLANCA.

Columba leucocephala, L., pág. 281.

Sedentaria, aunque la mayor parte de los individuos parece que emigran en el otoño á islas más meridionales ó al continente sur americano; útil por su carne, si bien es comunmente amarga, y áun puede hacer daño á los criadores de cerdos que la comen, cuando en la proximidad del palomar en que anidan muchos millares de pares existe el palmiche y de él se alimentan; cria en jaulas bastante grandes; anida desde Abril hasta Agosto.—Série II.

P. corensis Gm.—TORCAZA MORADA.

Columba corensis, Gm., pág. 783.—*Col. portoricensis*, Temm., Orb., A. Poey et Lemb.—*C. imbricata*, Wagl., 1827.

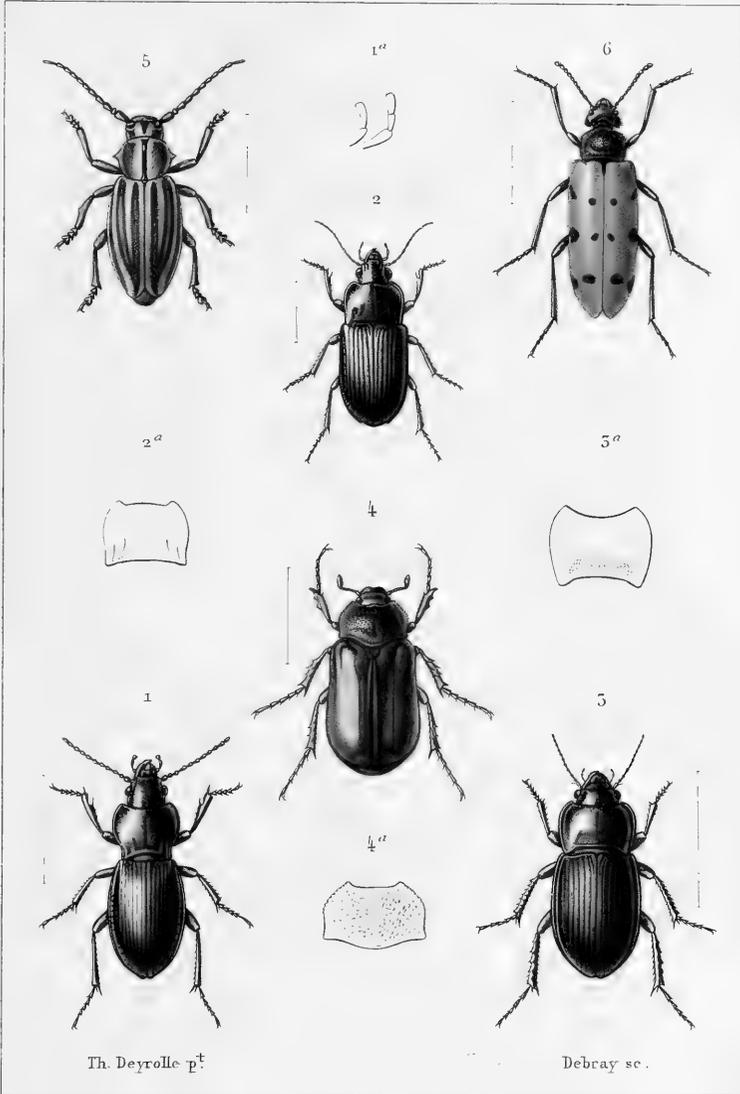
Sedentaria y comun en ciertos parajes, como en las montañas de toda la Isla, bosques grandes de Hanábana, San Juan de los Remedios, etc.; útil por su buena carne; no perjudicial y arisca; anida en Abril y Mayo.—Série XVI.

GENUS *Starnoenas* Bon.

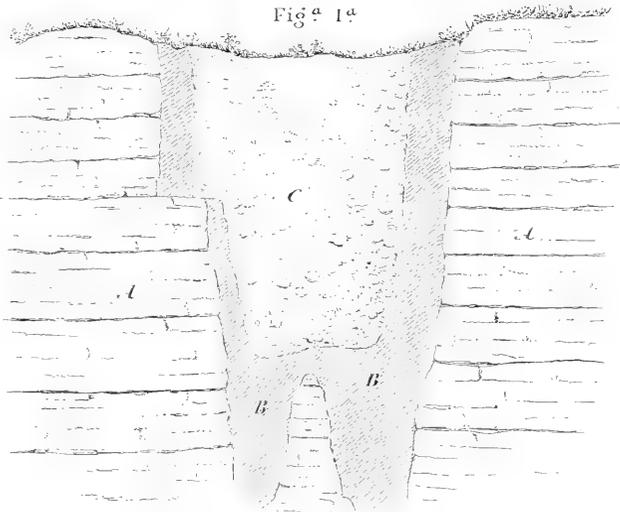
St. cyanocephala L.—PERDIZ.

Columba cyanocephala, L., pág. 282.—*Col. tetraoides*, Gm.—*C. jamaicensis*, Br., nec Temm.

Sedentaria y comun en los bosques; vive más en el suelo que posada, y aunque muy arisca se aproxima á veces al cazador, si éste se mantiene inmóvil, y áun más cuando imita su voz con el auxilio de un güirito, instrumento hecho con la fruta de

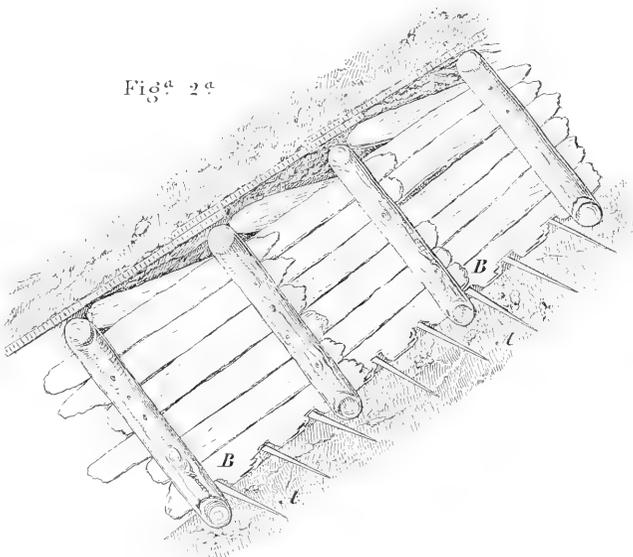


1. *Tapinopterus Martinexii*. Vüllef. 4. *Rhixotrogus Zapaterii* Mart.
 2. *Orthomus Perexii*. Mart. 5. *Dorcadion Uhagonii* Per.
 3. *Zabrus Castroi*. Mart. 6. *Mylabris Uhagonii* Mart.



Corte del criadero principal.

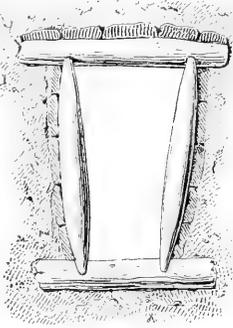
Escala de $\frac{1}{1000}$.



Entibación de un pozo inclinado.

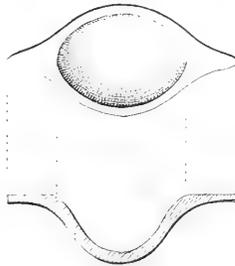
Escala de $\frac{1}{50}$.

Fig^a 1^a



Sección transversal de un pozo inclinado.
Escala de $\frac{1}{50}$.

Fig^a 2^a



Artesilla de madera.

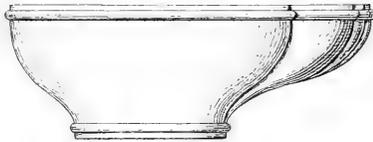
Escala de $\frac{1}{10}$.

Fig^a 3^a



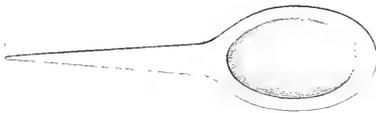
Mazo.

Fig^a 4^a

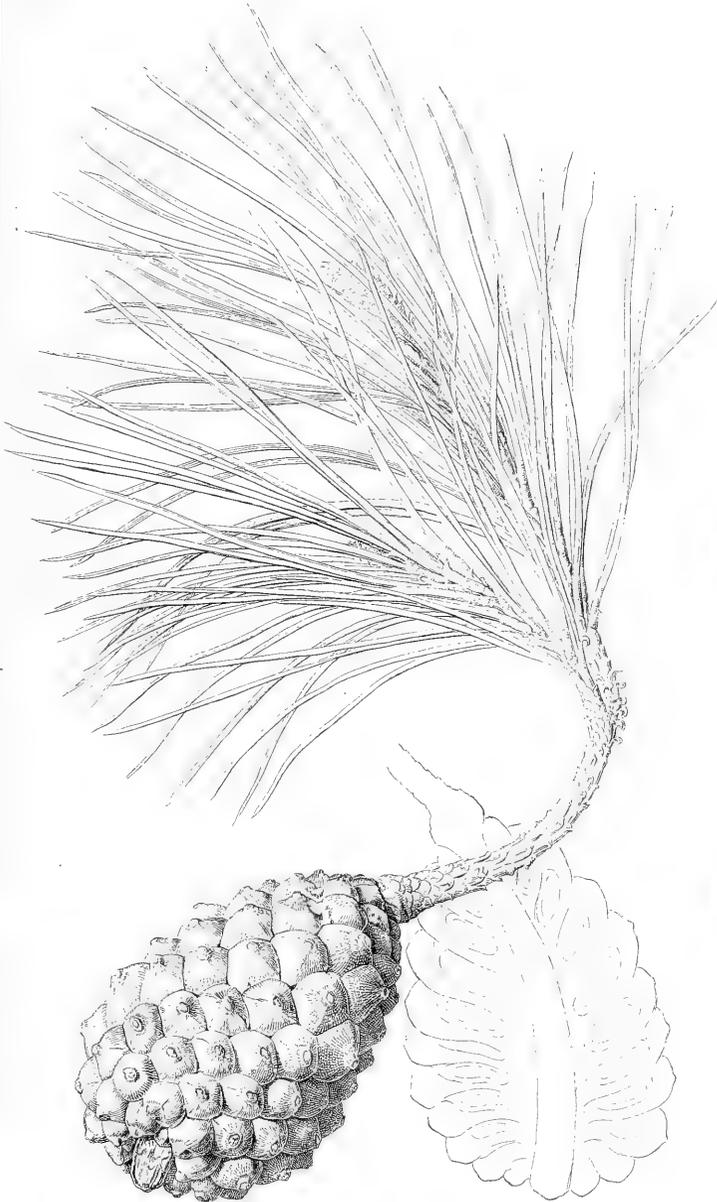


Lámpara de barro cocido.

Fig^a 5^a



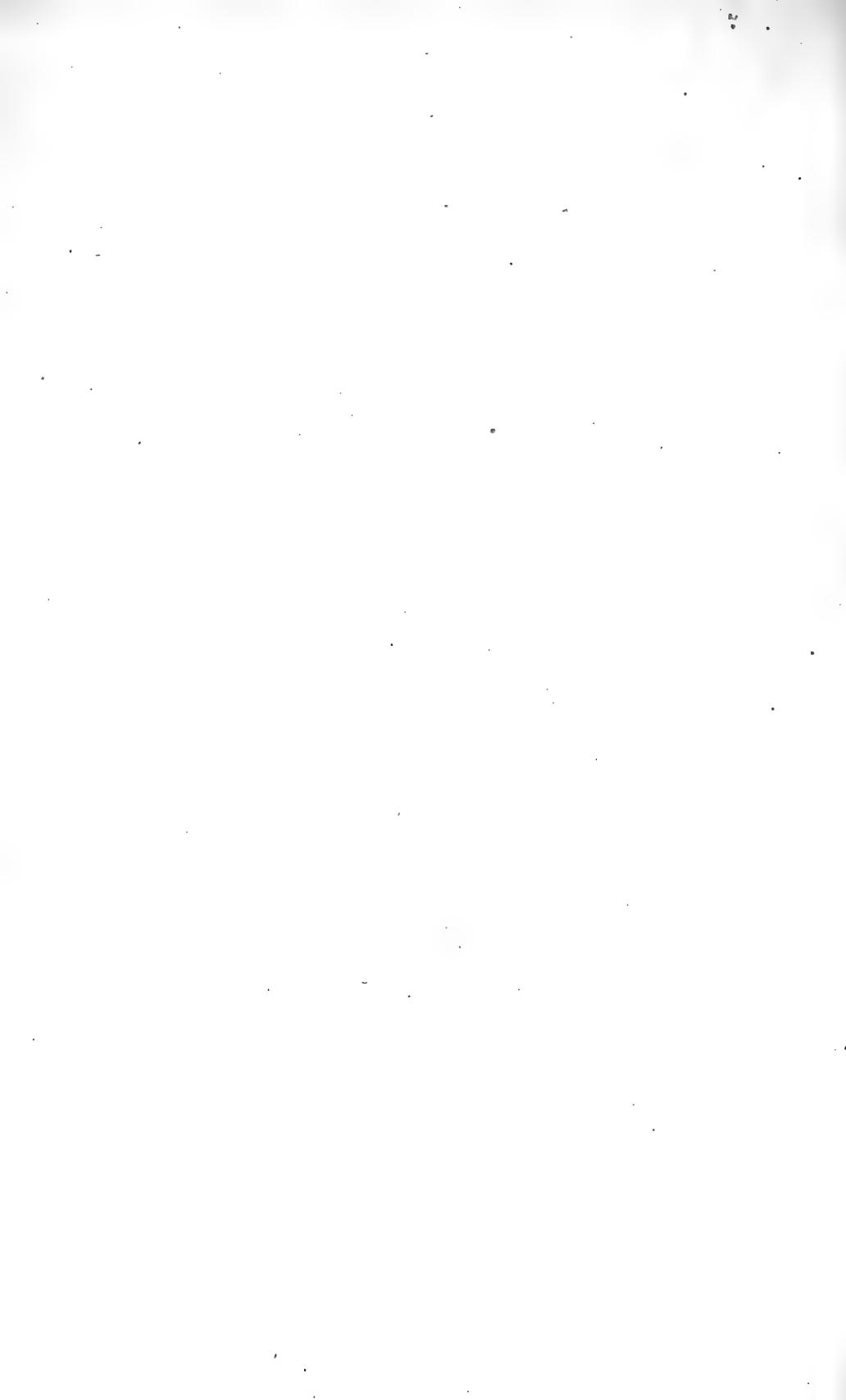
Soporte de madera.

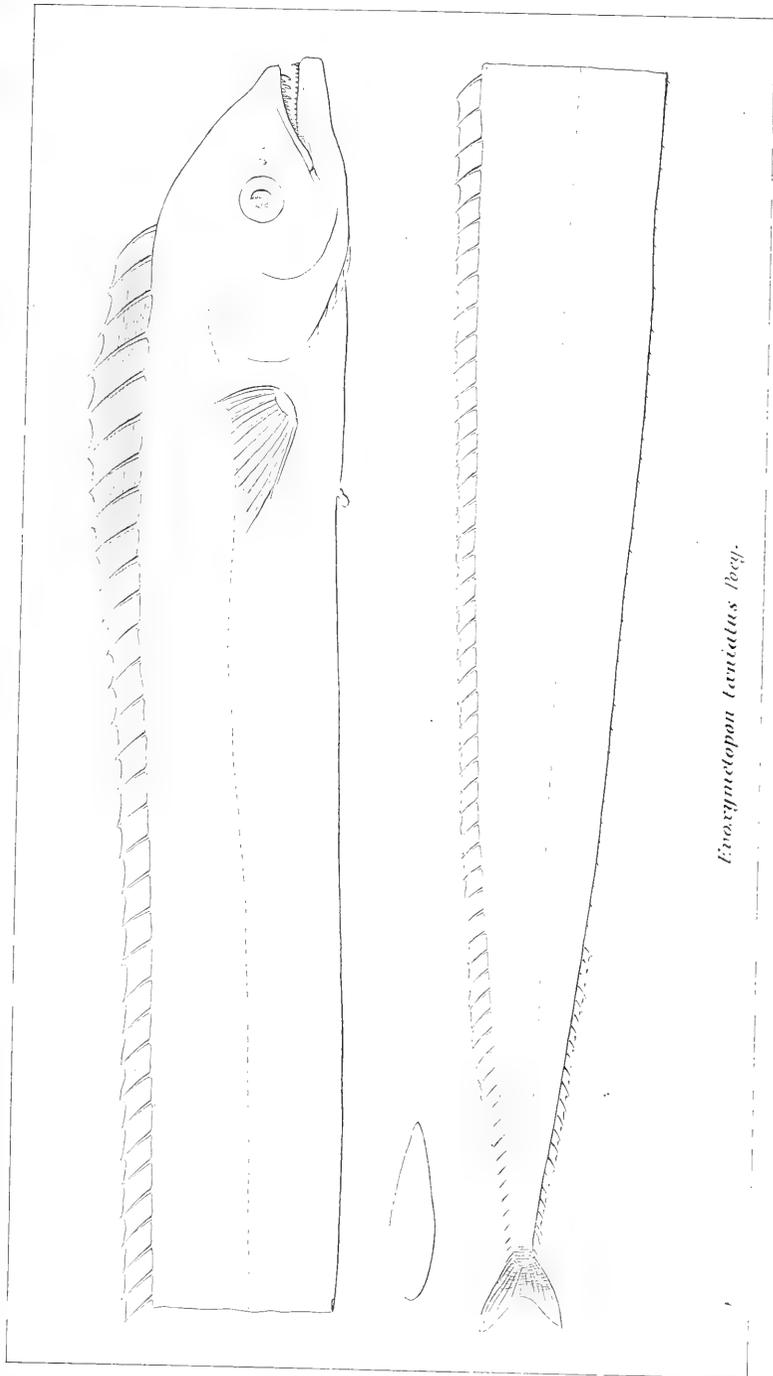


Piñas prolíferas del Pino doncel.
(*Pinus Pinca*)

0 ————— 1 centímetros

Kraus lit.

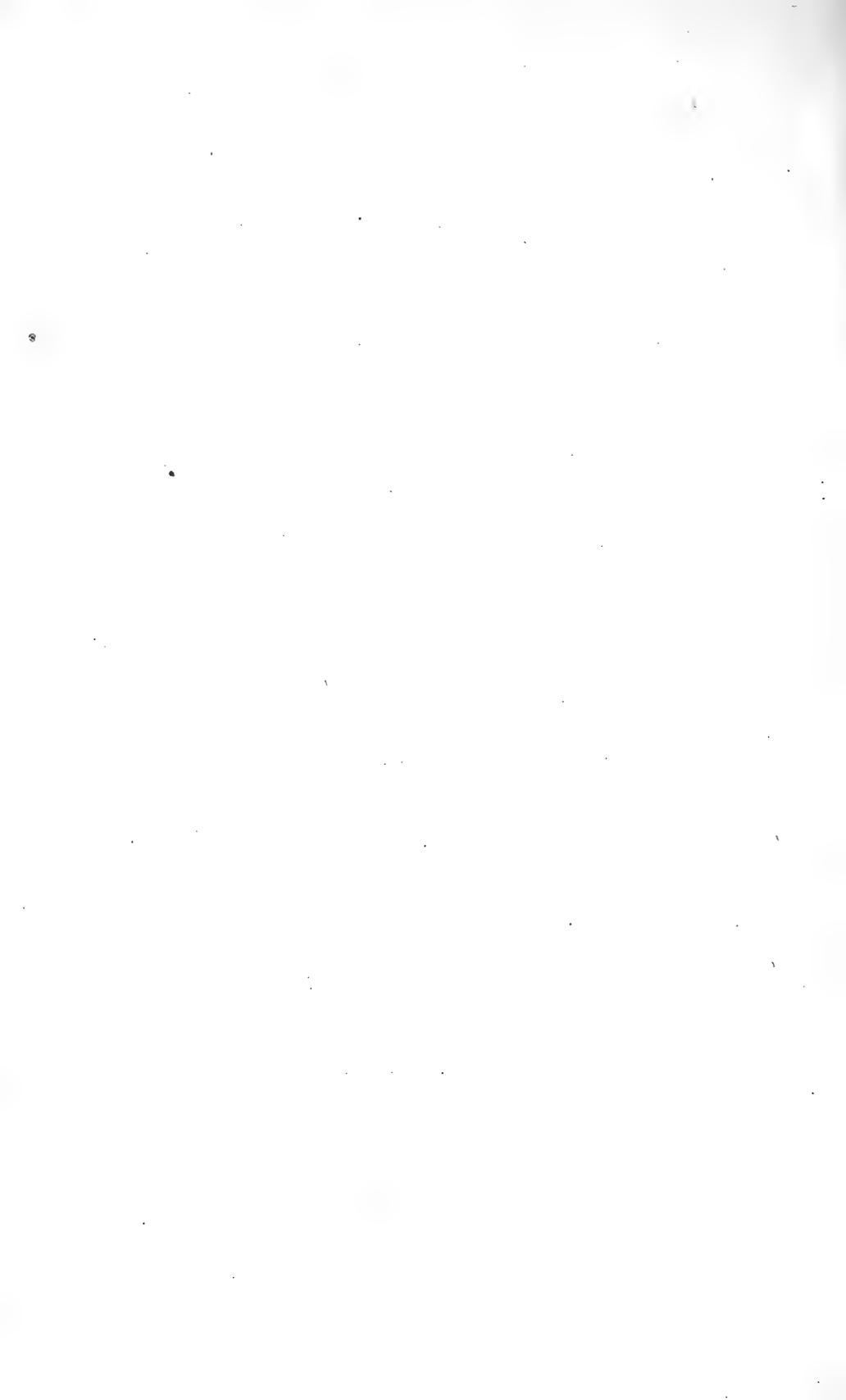




Enoxypteron lanioides Poey.

Poey del.

Kraus lit.



la güira cimarrona; así llamada, ve al señuelo amarrado bajo una red, corre hácia él y queda presa; su carne es sumamente estimada, y en las poblaciones hay siempre muchas perdices enjauladas para la venta á precio bastante alto; anida en Abril.—Série II.

GENUS **Geotrigon** Gosse.

G. martinica L.—BARBEQUEJO en el departamento occidental y TORITO en el oriental. Algunos le llaman BOYERO.

Columba martinica, L., pág., 283.—*Col. montana*, Aud., 1834, nec Gm.—*Col. mystacea*, A. Poey, 1848 et Lemb., 1850.—*Geot. chrysis* Bon.

Sedentaria y muy comun en los grandes bosques; busca su comida casi siempre en el suelo; útil por su buena carne; no hace daño absolutamente al hombre; es arisca; su voz, que engaña como la de un ventrílocuo, se parece á la expresion de un boyero cuando quiere hacer parar los bueyes, á lo que alude uno de sus nombres vulgares, así como el de *Barbequejo* á la faja blanca de la cara; anida desde Febrero á Junio.—Série II.

G. montana L.—BOYERO en la parte occidental y TORITO en la oriental de la Isla. Algunos le llaman CAMAO.

Columba montana, L., pág. 281.

Las observaciones hechas en la especie precedente son aplicables á ésta, á la que puede reservarse el nombre de *Boyero*, pues aquella tiene nombre vulgar propio. En algunos parajes la llaman tambien *Camao*, y á la siguiente *Boyero*, pero sin razon, pues la *caniceps* no imita al cantar la voz del *Boyero*. Anida en Abril, Mayo y Junio.—Série I.

G. caniceps Gundl.—CAMAO; en Bayamo AZULONA. Algunos la llaman BOYERO.

Geotrigon caniceps, Gundl., in Cab., *Journ. f. Orn.*, Jahrg. Nr. 20, pág. 110, 1856.—*Col. caribæa*, A. Poey 1848, nec Temm.

Sedentaria y de las mismas costumbres que las dos precedentes especies; su voz se parece al sonido de las sílabas *uh up* muchas veces repetidas, lo que no hacen las otras especies. Se ha observado que anida en Agosto.—Série VII.

GENUS **Chamæpelia** Swains.

Ch. passerina L.—TOJOSA. Segun Pichardo el BIAJANÍ de los indios.

Columba passerina, L., pág. 285.

Sedentaria, muy comun en los terrenos desmontados y útil por su excelente carne; vive siempre en paz y continuamente en parejas ó pequeñas familias, y por esto se toma en poesía como el símbolo de inocencia y amor; no es arisca, al contrario, se aproxima á las habitaciones del campo y visita allí las arboledas, cafetales y jardines; cria en las jaulas; anida desde Marzo á Junio.—Série II.

GENUS **Melopelia** Bon.

M. leucoptera L.—ALIBLANCA.

Columba leucoptera, L., pág. 281. — *Col. hoilotl*, Gm. — *Col. Trudeaui*, Aud., 1843.

Sedentaria, pero no observada en la parte occidental de la Isla; es comun en varios parajes de la oriental, como en las orillas del rio Bayamo, en Cabo Cruz, en la costa de Cuba y de Guantánamo; útil por su carne; come con preferencia las semillas del piñon-botija (*Jatropha curcas*) sin que le causen daño, lo que es notable, pues son un fuerte emético y purgante; anida en Abril.—Série II.

GENUS **Zenaida** Bon.

Z. amabilis BON.—SANJUANERA; en la Vuelta de arriba GUANARO.

Zenaida amabilis, Bon., *List.*, 1838. — *Columba zenaida*, Bon., 1825. — *Idem*, Vig., 1827; Orb., 1839; A. Poey, 1848, et Lemb., 1850.

Sedentaria y comun en unos parajes de la Isla es casi desconocida en otros; útil por su buena y algo abundante carne; es arisca, pero una vez cogida y en las jaulas se amansa y procrea; anida desde Marzo hasta Junio. — Série II.

GENUS **Perissura** Cab.

P. carolinensis L. — RABICHE en la parte occidental y GUAMICA en la oriental. Segun Pichardo RABUDA en Puerto Príncipe. *Columba carolinensis*, L., pág. 286. — *Col. marginata*, L.

Sedentaria y muy comun en todos los terrenos, principalmente en las llanuras en que hay potreros y campos en que abundan el cardo santo y frailecito, cuyas semillas come; es una de las principales aves de caza cubanas, y presta por su carne gran utilidad, compensando así el poco daño que á las siembras causa; cria en las jaulas; anida desde Marzo hasta Julio. — Série II.

GENUS **Ectopistes** Swains.

Ect. migratoria L. — No tiene nombre vulgar. *Col. migratoria*, L., pág. 285. — *Col. canadensis*, L., (la hembra).

Hasta ahora sólo he visto dos individuos cazados en las cercanías de la Habana, el uno en el manglar de la bahía por *Tricornia*, y el otro traído entre *rabiches* al mercado. Es la famosa paloma viajera de la América septentrional, y no es de extrañar que haya llegado á Cuba. — Série II.

ORDO V. RASORES.

FAMILIA XXV. **Tetraonidæ.**

GENUS **Ortyx** Steph.

Ort. cubanensis Gould. — CODORNIZ.

Ortyx cubanensis, Gould, *Mon. Odontoph.* — *Tetrao virginianus*, Dux Württ., nec L. — *O. virginianus*, Orb., A. Poey et Lemb., nec L.

Sedentaria y muy comun en las llanuras desmontadas de casi toda la Isla; muy útil por su excelente carne, é introducida, segun la tradicion; no causa daño, y es notable el miedo que tiene á los perros, en tal grado, que deja la enlacen ántes que huir de la rama donde buscó un asilo; vuela con ruido, porque las alas son chicas proporcionalmente al cuerpo. Anida desde Abril hasta Julio. — Série VII.

ORDO VI. GRALLATORES.

FAMILIA XXVI. **Gruidæ.**

GENUS **Grus** L.

Gr. canadensis L. — GRULLA.

Ardea canadensis, L., pág. 234. — *Grus fusca*, Vieill. — *G. poliophæa*, Wagl., 1827; A. Poey, 1848, et Lemb., 1850. — *G. americana*, *juv.*, Aud., 1842, nec *G. am.*, *adultæ*, L.

Sedentaria y comun en las grandes sabanas y ciénagas; no perjudica al hombre, y le es, por el contrario, útil por su abundante y buena carne; es buscada para criarla en patios, donde divierte por sus maneras graciosas; puede ser perjudicial á las aves domésticas por sus picotazos, así como á los sembrados, que suele arrancar buscando lombrices de tierra, á la ropa tendida para secarla, pues la agujerea, etc.; su fuerte voz se oye á gran distancia. Anida en Marzo y Abril. — Série II.

FAMILIA XXVII. **Ardeidæ.**

GENUS **Ardea** L.

Ard. Herodias L. — GARCILOTE Ó GARCILOTE CENICIENTO.

Ardea Herodias, L., pág. 327. — *A. Hudsonia*, L. (el jóven).

Sedentario y comun en las ciénagas y lagunas mayores; útil por su carne, que no es estimada generalmente; no daña al hombre; si está herida se defiende con su pico, que parece un puñal. Anida desde Noviembre á Enero. — Série II.

GENUS **Audubonia** Bon.

Aud. occidentalis Aud. — GARCILOTE BLANCO.

Ardea occidentalis, Aud., *Orn. Biog.*, III, pág. 542, 1835.

Sedentario y muy raro, vive más en los cayos que en las ciénagas; útil por su carne, que no es muy estimada, y no dañino al hombre. Anida en Marzo y Abril. — Série II.

GENUS **Herodias** Boie.

H. Egretta Gm. — GARZON Ó GARCILOTE BLANCO, (véase la precedente especie).

Ardea Egretta, Gm., pág. 629.—*Ardea leuce*, Illig., 1823.—*A. alba*, Bon., 1825, Orb., 1839, nec L.

Sedentario y muy comun, tanto en las aguas saladas, como en las dulces; ménos útil por su carne que por las largas y rizadas plumas que tiene en su lomo, tan sólo en la época de la reproduccion, y que han sido en varias ocasiones artículo de comercio; no causa daño. Anida en Julio.—Série III.

GENUS *Demiegretta* Blyth.

D. Pealii Bon.—Especie de GARZA.

Ardea Pealii, Bon., *Syn.*, pág. 304, 1828.—*Ardea rufescens* (Gm.) juv., Aud., nec typus.—*A. cubensis*, Gundl., in Lemb., 1850 (el jóven).

Sedentaria y comun en ciertos parajes de la costa ó en los cayos; notable por sus muy blancas plumas, que son largas en la cabeza, cuello y lomo, y tienen la extremidad compacta; su carne es muy buena. Anida en Setiembre y Octubre.—Série II.

D. rufa Bodd.—Especie de GARZA.

Ardea rufa, Bodd., *Tabl. pl. enl.*, 1784.—*Ardea rufescens.*, Gm.—*A. rufescens*, Lemb., 1850, et Gundl., 1856.

Sedentaria y rara, ha sido observada tan sólo en la costa y en los cayos; sus plumas tienen la misma forma que en la especie precedente; su carne es buena. Anida en Julio.—Série II.

D. ruficollis Gosse.—Especie de GARZA.

Egretta ruficollis, Gosse, *Birds of Jam.*, pág. 338, 1847.—*Ardea ludoviciana*, Wils., 1814, nec Gm. (véase *Ocniscus virescens* L.)—*A. leucogaster*, Ord., *ed.* Wils., 1814; Orb., 1839; A. Poey, 1848; Lemb., 1850, nec Gm.—*Herodias leucoprymna*, Licht., 1855.

Sedentaria y muy comun, tanto en terrenos inundados de agua salada, como en las ciénagas de agua dulce; no es arisca; notable por sus largas plumas parecidas á pelos, y su vientre

blanco; la carne de las jóvenes es buena. Anida en Julio y Octubre. — Série II.

GENUS **Garzetta** Bon.

G. candidissima Gm. — GARZA BLANCA.

Ardea candidissima, Gm., pág. 633. — *Ardea nivea*, Jacq., 1784, nec Gm. — *A. carolinensis*, Ord., 1825.

Sedentaria y muy comun en todos los terrenos cenagosos; notable por sus plumas enteramente blancas, que son en el lomo largas, encorvadas y con barbas parecidas á pelos; su carne es muy buena. Anida en Julio y tambien en Octubre. — Série III.

GENUS **Florida** Baird.

Fl. cærulea L. — GARZA COMUN Ó AZUL.

Ardea cærulea, L., pág. 238. — *A. cyanopus*, Gm. — *A. cærulescens*, Lath., 1790, et Wagl., 1827. — *Egretta nivea*, Gosse, 1847, (el joven).

Sedentaria y muy comun en los cayos, ciénagas y lagunas, y en los campos de terreno bajo; es notable por el cambio que experimentan las plumas, que son blancas con la punta de las remeras de color ceniciento azul en las jóvenes, y ceniciento en las adultas; presta buena carne. Anida en Mayo y Julio. — Série III.

GENUS **Ocniscus** Cab.

Ocn. virescens L. — AGUAITA-CAIMAN.

Ardea virescens, L., pág. 238. — *A. ludoviciana*, Gm. (véase *Demiegr. ruficollis*, Gosse), *A. torquata*, et *virgata*, Gm.

Sedentario y muy comun; notable por el grito que emite cuando ve un peligro, por lo que ha recibido el nombre vulgar; seria útil á ser más abundante su carne. Anida desde Marzo á Julio. — Série II.

Ocn. brunnescens Gundl. — AGUAITA-CAIMAN.

Ardea brunnescens, Gundl., in *Lemb.*, *Aves de Cuba*, pág. 84, lám. 12, 1850.

Sedentario y muy raro, ha sido observado hasta ahora tan sólo en las cercanías de Cárdenas, y es desconocido el tiempo en que anida. — Série VII.

GENUS **Ardetta** Gray.

Ard. exilis Gm. — GARCITA.

Ardea exilis, Gm., pág. 645. — *Ardea exilis et punctata*, Gray.

No estoy seguro si es sedentaria ó de paso, porque la he observado en el otoño é invierno; vive entre juncos y cañas, y rara vez en los manglares; su carne es buena. No he observado en qué tiempo anida. — Série II.

GENUS **Botaurus** Steph.

B. lentiginosus Mont. — GUANABÁ ROJO en el mercado de la Habana; debia llamarse *Avetoro*, por ser casi idéntico al *Avetoro* europeo.

Ardea lentiginosa, Mont., *Orn.*, *Dict.*, suppl., 1813. — *Ardea stellaris*, var. b., Gm. — *A. minor*, Wils., 1814. — *A. mokohó*, Vieill., *Dict.*, 1816, et A. Poey, 1848. — *A. adpersa*, Illig., Licht.

De paso durante los meses de otoño é invierno, y comun en las lagunas y ciénagas que tienen juncos; su carne es excelente y abundante. No anida en la Isla. — Série III.

GENUS **Nyctiardea** Swains.

N. Gardeni Gm. — GUANABÁ DE FLORIDA.

Ardea Gardeni, Gm., pág. 645. — *A. nævia*, Bodd., 1784 (el joven). — *A. nycticorax*, Wils., 1813, et Aud., 1835, nec L. —

Nycticorax vulgaris, Orb., A. Poey, et Lem. — *Nycticorax americanus*, Bon., 1838.

Sedentario, raro en las cercanías de Cárdenas, etc., y ménos en la ciénaga de Zapata; útil por su carne exquisita, y por las plumas del cogote, que se han usado para hacer adornos de señoras. Anida en Abril y Mayo. — Série III.

GENUS **Nytherodius** Reich.

N. violaceus L. — GUANABÁ. Cuando el adulto tiene su adorno de plumas largas y colgantes en el lomo, y su moño, suelen llamarle GUANABÁ REAL.

Ardea violacea, L., pág. 138. — *A. cayennensis* et *jamaicensis*, (el joven), Gm. — *A. sexsetacea*, Vieill., *Dict.*, 1816. — *A. callocephala*, Wagl., *Syst. av.*, 1827.

Sedentario y muy comun; su carne es sabrosa y generalmente estimada. Anida en Mayo. — Série III.

FAMILIA XXVIII. **Plataleidæ.**

GENUS **Platalea** L.

Pl. ajaja L. — SEBILLA, ó segun Pichardo, SEBIVA.
Platalea ajaja, L., pág. 231. — *Ajaja rosea*, Reich.

Sedentaria y comun; presta poca utilidad por su carne, que no es delicada, y tiene gusto á marisco, que se puede disminuir desollando el ave; de sus plumas remeras y timoneras se hacen bonitos abanicos. Anida en Julio. — Série III.

FAMILIA XXIX. **Tantalidæ.**GENUS **Tantalus** L.

T. loculator L. — CAYAMA, y no *Coco*, como se lee en la obra de La Sagra (véase la especie siguiente).

Tantalus loculator, L., pág. 240. — *Ibis naudapoa*, Vieill. — *T. plumicollis*, Spix.

Sedentario; ántes comun: hoy raro, y observado por mí tan sólo en las cercanías de Cárdenas y en la ciénaga de Zapata, principalmente cuando hay creciente del rio Hanábana, pero no dudo que exista tambien en la parte oriental, como parece indicar el haber un embarcadero llamado *Cayamas* en la orilla del rio Cauto, y tengo además noticias de que se encuentra en la Vuelta de abajo; su carne es abundante, pero de un gusto fuerte á marisco, por lo que se la quita el pellejo. Anida en los cayos de lo interior de la indicada ciénaga, pero ignoro en qué tiempo. — Série III.

GENUS **Eudocimus** Wagl.?

Eud. albus L. — COCO.

Tantalus albus, L., pág. 242. — *T. coco*, Jacq., 1784 (el jóven).

Sedentario, muy comun y notable por su plumaje diferente, segun la edad; es buscado para criarlo en las casas, donde destruye muchos insectos perjudiciales, como las cucarachas, etc., y divierte por su mansedumbre; su carne no es de las mejores, pero es útil para el hombre. Anida en varias épocas, como en Abril, Julio y Setiembre. — Série II.

GENUS **Falcinellus** Bechst.

F. Ordii Bon. — COCO PRIETO.

Ibis Ordii, Bon., *List.*, 1838. — ¿*Tantalus mexicanus*, Gm.? — *Ibis falcinellus*, Bon., 1825 et Lemb., 1850, nec Gm. — *I. guarauna*, A. Poey, 1848, nec L. — *Falcinellus erythrorhynchus*, Cab., 1856, nec Gould.

Sedentario y raro; he observado cierto número en la ciénaga de Zapata, y uno sólo en Cárdenas y en el mercado de la Habana; no presta utilidad por su carne, pues es muy raro. No he observado el tiempo en que anida. — Série II.

FAMILIA XXX. **Scolopacidæ.**GENUS **Numenius** L.

N. longirostris Wils. — No tiene nombre vulgar particular, pero pertenece á las especies que llaman ZARAPICO REAL. En España una especie muy parecida es el *Chorlito*.

Numenius longirostris, Wils., *Am. Orn.*, VIII, pág. 24, 1814. — *Scolopax arcuata*, var. b., Gm. — *N. melanopus*, Vieill., *Dict.*, et *rufus*, Vieill., *Gal.*, 1825 ex parte (*altera pars ad N. hudsonium pertinet.*). — *N. brasiliensis*, Wied.

Parece ser sedentario: al ménos lo son algunos individuos, porque los he observado en Julio, Agosto, y áun en Octubre; vive en parajes cenagosos, formados por agua salada ó salobre; raro; su carne es buena, aunque tiene cierto sabor á marisco; su pico es en proporción el más largo de todas las especies cubanas. No he observado nada su propagación. — Série III.

GENUS **Limosa** Br.

L. hudsonica Lath. — No tiene nombre vulgar propio, pero es una de las especies de ZARAPICO REAL.

Scolopax hudsonica, Lath., *Ind. Orn.*, II, pág. 720, 1790. — *Scolopax hudsonica*, var. b., Gm. — *L. melanura*, Bon., 1827, et *agocephala*, Bon., 1828.

Ha sido observado un solo ejemplar en 1846, y en el mercado de la Habana, por D. Andrés Poey. Visita, por lo tanto, muy accidentalmente la Isla. — Série II.

L. fedoa L. — Una especie de ZARAPICO REAL.

Scolopax fedoa, L., *ed. 10.^a*, pág. 146, 1758. — *S. marmorata*, Lath., 1790.

Por haber observado pocos individuos de esta especie rara, no he podido fijar si es sedentaria ó de paso; encontrada siempre en la proximidad del mar; su carne es excelente. — Série III.

GENUS **Gallinago** Leach.

G. Wilsoni Temm. — BECASINA.

Scolopax Wilsoni, Temm., *Pl. col.*, v, livr. 68, 1824? — *Sc. Breheimii*, Bon., 1825, nec Kaup. — *Sc. delicata*, Ord., 1825. — *Sc. Drummondi*, Swains. — *S. Douglassi*, Swains., et *Sc. leucurus*, Swains., 1831. — *L. gallinago*, Wils., 1838; Orb., 1839, et A. Poey, 1848, nec L.

De paso anual desde otoño á la primavera; es muy comun, y se caza con empeño por su excelente carne. No anida en la Isla de Cuba. — Série II.

GENUS **Macroramphus** Leach.

M. griseus Gm. — No tiene nombre vulgar propio, y es una de las especies de ZARAPICO.

Scolopax griseus, Gm., pág. 658.—*Sc. noveboracensis*, Gm. (en plumaje de verano), Lemb., 1850.

De paso, aunque se ven individuos durante casi todo el año; llega en innumerables bandadas cuando aparece; su carne es muy buena, aunque no tanto como la de la especie precedente. No anida en la Isla de Cuba. — Série III.

M. scolopaceus Say.—Es una de las especies de ZARAPICO.
Limosa scolopacea, Say, *Long's Exped.*, II, pág. 170, 1823.—*Sc. longirostris*, Bell, 1848.

De paso, pero accidental, pues es muy raro en esta Isla. — Série II ó IV, si los ejemplares de Europa son iguales.

GENUS **Symphemia** Raf.

S. semipalmata Gm.—Especie de ZARAPICO REAL.
Scolopax semipalmata, Gm., pág. 659.—*Totanus crassirostris*, Vieill., 1816.—*Sym. atlantica*, Raf.

Parece ser sedentario, pues he visto muchos en Julio; es muy comun en las ciénagas marítimas, pero nunca le he visto léjos del mar; la carne es buena. No he observado cuándo anida en esta Isla. — Série III.

Especie varia en tamaño y una variedad mucho mayor que el tipo, fué considerada como especie distinta, *speculifera* Cuv. (*Totanus*), *Regn. an.*, ed. 2.^a, I, pág. 531, 1817.

GENUS **Gambetta** Kaup.

G. melanoleuca Gm.—Es una de las especies que llevan el nombre de ZARAPICO REAL.
Scolopax melanoleuca, Gm., pág. 659.—*Sc. vociferus*, Wils., 1813; A. Poey, 1848, et Lemb., 1840.—*Totanus sasashev*, Vieill., 1816.

De paso anual, si bien parece que algunos individuos se que-

dan en la Isla durante el verano, y muy comun, tanto en las aguas saladas y salobres, como en las dulces; útil por su carne, que es en general muy buena, y á veces solamente tiene un gusto á mariscos. No anida en la Isla de Cuba.—Série III.

G. flavipes Gm.—Especie de ZARAPICO.

Scolopax flavipes, Gm., pág. 659.—*Totanus fuscicapillus et natator*, Vieill., 1816.

Las observaciones de la especie anterior son aplicables á ésta.

GENUS **Rhyacophilus** Kamp.

Rh. solitarius Wils.—Especie de ZARAPICO, ó en la parte oriental TÍTERE.

Tringa solitaria, Wils., *Am. Orn.*, VII, pág. 53, 1813.—*Totanus chloropygius*, Vieill., 1816; Vig., 1848, et Gundl.

De paso anual desde Octubre hasta Abril, y muy comun en la orilla de las lagunas, pero siempre se encuentran juntos pocos individuos, á lo que alude su nombre científico; su carne es buena. No anida en la isla de Cuba.—Série III.

GENUS **Tringoides** Bon.

Tr. macularius L.—Especie de ZARAPICO, y en la parte oriental TÍTERE.

Tringa macularia, L., pág. 249.

De paso anual desde Setiembre hasta Mayo: es bastante comun en las orillas del mar y embocaduras de los rios, y ménos en el interior, en cortas familias; la carne es muy buena. No anida en la isla de Cuba.—Série IV.

GENUS **Tringites** Cab.

Tr. rufescens Vieill.—Pertenece á los ZARAPICOS ó TÍTERES.

Tringa rufescens, Vieill., *Nouv. Dict.*, tom. XXXIX, pág. 470, 1819.

De paso accidental, pues no he observado más que un solo individuo, el cual, del mismo modo que la especie siguiente, vivía entre la yerba á alguna distancia de una laguna.—Série v.

GENUS **Actiturus** Bon.

Act. longicaudus Lath. —ZARAPICO, y en la Habana GANGA, pero impropiaamente, porque la Ganga de España es del órden *Rasores*.

Tringa longicauda, Lath., *Ind. Orn.*, pág. 453, 46, 1790. — *T. Bartramia*, Wils., 1813. — *Totanus campestris, variegatus et melanopygius*, Vieill., 1819. — *Bartramia laticauda*, Less., 1831.

De paso anual; llega en Agosto y se retira en Mayo, y no es raro; la carne es muy sabrosa; vive en los campos recién labrados, aunque léjos de las lagunas.—Série v.

GENUS **Micropatama** Baird.

M. himantopus Bon. —ZARAPICO.

Tringa himantopus, Bon., *Ann. N. Y. Lyc.*, II, pág. 157, 1826. — *Tr. Douglassi*, Swains., 1831. — *Tr. Audubonii*, Nutt., 1834. — *Tr. multifasciata*, Licht.

De paso desde Setiembre hasta Mayo, y no rara; la carne es muy buena.—Série II.

GENUS **Ereunetes** Illig.

Er. pusillus L. —Una de las especies de ZARAPICO ó TÍTERE.

Tringa pusilla, L., pág. 252. — *E. petrificatus*, Illig., 1811. — *Tr. semipalmata*, Wils., 1813. — *Tr. brevirostris*, Spix. — *Hemipalama minor*, Gundl. in Lemb., 1850.

De paso desde Setiembre hasta Abril, y muy comun en los parajes fangosos, tanto de agua salada como de dulce; la carne de los individuos que han vivido en las aguas dulces es muy buena, pero la de los de las saladas tiene un gusto á mariscos. — Série III.

Esta especie varía en tamaño. La variedad mayor fué considerada como especie distinta, *Heteropoda Mauri*, Bon., 1838. — *Tringa Cabanisii*, Licht. — *Hemipalama semipalmata*, Gundl. in Lemb., 1850.

GENUS **Actodromas** Kaup.

Act. maculata Vieill. — ZARAPICO ó TÍTERE.

Tringa maculata, Vieill., *Nouv. Dict.*, xxxiv, pág. 465, 1819. — *T. pectoralis*, Say, 1823, A. Poey, Lemb. et Gundl. 1856. — *Tr. campestris*, Licht., 1823; nec Vieill. (véase *Actiturus longicaudus*, Lath., pág. 159).

De paso desde Setiembre hasta Abril; no raro. Su carne es buena. — Série V.

Act. Bonapartii Schl. — ZARAPICO ó TÍTERE.

Tringa Bonapartii, Schl., *Rev. crit. Ois. Eur.*, pág. 89, 1844. — *Tr. Schinzii*, Bon., 1828, nec Brehm.

De paso anual y no rara; su carne es buena. — Série II.

Act. minutilla Vieill. — ZARAPICO ó TÍTERE.

Tringa minutilla, Vieill., *Nouv. Dict.*, xxxiv, pág. 466, 1819. — *Tr. pusilla*, Wils., 1812; A. Poey, 1848; Lemb., 1850, et Gundl., 1856, nec L. — (Véase *Ereunetes pusillus*, L.) — *Tr. Wilsonii*, Nutt., 1834; Gundl., 1861. — *Tr. Temminckii*, Orb., 1839, nec Leisl.

De paso desde Setiembre hasta Mayo, y muy comun; su carne es sabrosa. — Série II.

GENUS **Calidris** Cuv.

C. arenaria L. — Especie de ZARAPICO ó TÍTERE.

Tringa arenaria, L., pág. 251. — *Charadrius calidris*, L. et Wils. — *Ch. rubidus*, Gm. et Wils. — *Cal. tringoides*, Vieill., 1825. — *Cal. americana*, Brehm, 1831. — *Arenaria calidris*, Lemb., 1850.

De paso, raro y observado solamente en las playas.—Série v.

GENUS **Macrotarsus** Lacep.

M. nigricollis Vieill. — ZANCUDO y ZARAPICO REAL en el departamento occidental, y CACHIPORRA en el oriental.

Himantopus nigricollis, Vieill., *Nouv. Dict.*, x, pág. 42, 1817. — *Recurvirostra himantopus*, Wils., 1813. — *Him. mexicanus*, Ord. — *Hematopus* (corr. *Him.*) *mexicanus*, A. Poey, 1848. — *H. brasiliensis*, Brehm, 1831.

Sedentario y muy comun en los parajes cenagosos, tanto de agua salada como dulce; su carne es de inferior calidad.—Série III.

GENUS **Recurvirostra** L.

R. americana Gm. — No conozco su nombre vulgar propio, pero creo que el vulgo le llamará ZARAPICO REAL.

Rec. americana, Gm., pág. 693. — *Rec. occidentalis*, Vig., 1829 (el jóven).

De paso, y muy rara vez observado en las lagunas de agua salada; creo que la carne no ha de ser buena, aunque lo ignoro.—Série II.

FAMILIA XXXI. **Charadriidæ.**GENUS **Strepsilas** Illig.

Str. interpres L.—No conozco su nombre vulgar propio.
Tringa interpres, L., pág. 248.—*Tr. morinella*, L. (el jóven).—*St. collaris*, Temm.—*Ch. cinclus*, Pallas.

De paso desde Setiembre hasta Abril, y no raro en la costa y encima de los arrecifes. Es notable por habitar en casi todas las partes del mundo.—Série IV.

GENUS **Hæmatopus** L.

H. palliatus Temm.—No le conozco nombre vulgar propio.
H. palliatus, Temm., *Man.* II, 532, 1820.—*H. ostralegus*, Wils., 1814, nec L.—*H. arcticus*, Jard., 1832.

Es posible que sea especie sedentaria, porque la he observado en diferentes épocas, como en Junio, Setiembre y Enero; no se aleja de la costa; su carne es dura y de mala calidad.

Nada he observado sobre su propagacion.—Série II, ó acaso III, si es cierto que el *H. brasiliensis* Licht. es la misma especie.

GENUS **Squatarola** Cuv.

Sq. helvetica L.—No conozco su nombre vulgar cubano; pero la misma especie se llama en España AVE-FRIA.
Tringa helvetica, L., pág. 250.—*Tr. squatarola*, L.—*Charadrius hypomelas* et *pardela*, Pallas, 1811.—*Ch. apricarius*, Wils., 1813.—*Sq. cinerea*, Cuv.—*Sq. Wilsonii*, Licht.—*Vanelus squatarolus*, Orb., A. Poey et Lemb.

De paso, y no rara en las costas y playas, desde Agosto hasta

Abril; su carne es buena cuando el ave no se alimenta de pececitos.—Série IV.

GENUS **Charadrius** L.

Ch. virginicus Borkh.—No le conozco nombre vulgar propio.

En España llaman PLUVIAL á una especie muy parecida.

Ch. virginicus, Borkh., Licht., *Verz. Doubl.*, pág. 729, 1823.—

Ch. pluvialis, Wils., 1813, nec L.—*Ch. marmoratus*, Wagl., 1827; A. Poey, 1848, et Lemb., 1850.—? *Ch. pectoralis*, Vieill., 1819.—*Ch. xanthocheilus*, Jard.

De paso desde Setiembre hasta Abril; no es raro en las playas y orillas de las lagunas; la carne es buena.—Série V.

GENUS **Ochthodromus** Reich.

Ochth. Wilsonius Ord.—Una de las especies de FRAILECILLO.

Charadrius Wilsonius, Ord., Wils., *Orn.*, IX, pág. 77, 1825.—

Ch. crassirostris, Spix, 1825.

Sedentario y muy comun en las ciénagas de agua salada; su carne es muy buena. Anida desde Mayo á Julio.—Série III.

GENUS **Oxyechus** Reich.

Ox. vociferus L.—Una de las especies de FRAILECILLO, y en

Bayamo TÍTERE SABANERO.

Charadrius vociferus, L., pág. 253.—*Ch. torquatus*, L.—*Ch.*

jamaicensis, Gm.

Sedentario y muy comun en las inmediaciones de las lagunas, en sabanas de terrenos bajos, en campos recién arados y en bateyes de fincas; anda de día y de noche; notable por su grito, que imita la pronunciacion del nombre inglés *Kildeer*, y que deja oír en el más pequeño peligro, sirviendo así á las otras aves de señal para huir; su carne es mediana en bondad. Anida desde Marzo hasta Junio.—Série III.

GENUS **Ægialeus** Reich.

Æg. semipalmatus Bon. — Una de las especies de FRAILECILLO.
Charadrius semipalmatus, Bon., *Obs. Wils.*, núm. 219, 1825.—
Tringa hiaticula, Wils., 1813, nec L.

De paso, raro y observado en las orillas de las lagunas. —
 Série II.

Æg. melodus Orb. — FRAILECILLO.
Charadrius melodus, Ord., Wils. *Orn.*, VII, pág. 71, 1824. — *Ch.*
hiaticula, var., Wils., 1812. — *Ch. Okeni*, Wagl., 1827.

De paso; observada algunas veces en la playa. — Série II.

Æg. tenuirostris Lawr. — FRAILECILLO.
Ægialitis tenuirostris, Lawr., *Ann. N. Y. Lyc.*, VII, 1862.

Sedentario y muy raro, pues sólo le he visto una vez en Julio
 de 1858 en la playa del puerto de Guantánamo, y entónces en
 huevos. — Série VII.

 FAMILIA XXXII. **Rallidæ.**

GENUS **Parra** L.

P. jacana L. — GALLITO.
Parra jacana, L., pág. 259. — *P. brasiliensis*, Gm. — *P. nigra*,
 Lath., 1809. — *Fulica spinosa*, L., 1758 (el jóven). — *P. va-*
riabilis, Gm. (el jóven).

Sedentario y muy comun en todas las lagunas y rios que
 corren con lentitud y tienen nelumbios, lechuguillas y otras

plantas acuáticas; no causa daño, ni es útil; es notable por su cresta de la parte superior de la base del pico, y sus espolones situados en la articulación del cúbito con el carpo, los cuales le sirven de arma; los largos dedos le facilitan el andar sobre las hojas de las plantas acuáticas, encima de las que deposita sus huevos desde Mayo hasta Octubre. — Série I.

GENUS **Aramus** Vieill.

Ar. giganteus Bon. — GUAREAO.

Rallus giganteus, Bon., *J. A. N. Sc.*, v, pág. 31, 1825. — *Aramus scolopaceus*, Bon., 1828 (el jóven), et Aud. (in textu, nec in tabulâ), nec *Ardea scolopacea*, Gm. — *A. guarauna*, Orb., 1839, et Lemb., 1850, nec Wagl. — *Notherodius holostictus*, Cab., 1856.

Sedentario y bastante comun en todo terreno bajo, hasta en las cañadas de las montañas; útil por su buena carne y por la destruccion de las babosas en los campos labrados; su voz, que suena como su nombre vulgar, se oye á larga distancia; camina con gravedad, y á cada paso mueve la cola. Se posa en los árboles y anida en Diciembre y Enero. — Série II.

GENUS **Rallus** L.

R. elegans Aud. — Una de las especies de GALLINUELA.

R. elegans, Aud., *Orn. Biog.*, III, pág. 27, lám. 203, 1835. — *R. crepitans*, Wils., 1813 (in tabulâ, nec in textu).

Sedentaria y comun entre la yerba y los juncos de las lagunas y ciénagas de agua dulce, y tambien en los cañaverales; útil por su carne, que es muy buena; notable por su fuerte voz; no se posa en los árboles. Anida en Junio y Julio. — Série II.

R. crepitans Gm. — Especie de GALLINUELA.

R. crepitans, Gm., pág. 713. — *R. crepitans*, Wils., 1813 (in textu, nec in tabulâ). — *R. longirostris*, Gm., Orb., et Lemb.

Sedentaria y comun en los manglares y ciénagas de agua salada; su voz es aún más fuerte que la de la especie anterior; útil por su carne, que es buena; no se posa en los árboles. Anida en Junio y Julio. — Série III.

R. virginianus L. — Especie de GALLINUELA.
R. virginianus, L., pág. 263. — *R. limicola*, Vieill.

De paso accidental, han sido observados pocos individuos en esta Isla. — Série II.

GENUS **Limnopardalus** Cab.

L. variegatus Gm. — ESCRIBANO.
Rallus variegatus, Gm., pág. 718.

Sedentario, raro en las cercanías de la Habana, muy raro en la ciénaga de Zapata, y no observado en la Vuelta de arriba; útil por su carne, que la tiene en poca cantidad. Anida en Abril. — Série I.

GENUS **Porzana** Vieill.

P. carolina L. — Especie de GALLINUELA.
Rallus carolinus, L., pág. 263. — *Rallus stolidus et melanops*, Vieill., (*Dict.*)

De paso anual y regular durante el otoño é invierno; muy comun entre la yerba de las lagunas; su carne es apreciada; se zambulle cuando está en peligro, y deja solamente el pico fuera del agua; su vuelo es pesado. — Série III.

GENUS **Crybastus** Cab.

Cr. Gossei Bon. — Una de las especies de GALLINUELA.
Laterirallus Gossei, Bon., *Compt. rend.*, XLIII, pág. 19, 1856. —
Rallus minutus, var., Gm. — *R. minutus*, Lemb., nec Gm.

Sedentaria y muy rara en las lagunas y arroyos; notable por su cuerpo tan comprimido, que puede pasar sin dificultad entre la yerba. En una ocasión, un individuo salió de una pajarera, de la cual ni áun tomeguines podían salir. Se ignora en qué tiempo anida. — Série VI.

GENUS **Creciscus** Cab.

Cr. jamaicensis Gm. — Pertenece á las GALLINUELAS.

Rallus jamaicensis, Gm., pág. 718.

Por los pocos individuos observados, no se puede decidir si es la especie sedentaria, si bien parece de paso. — Série II.

GENUS **Gallinuela** Br.

G. galeata Licht. — GALLARETA DE PICO COLORADO.

Crex galeata, Licht., *Verz.*, pág. 80, 826, 1823. — *Gallinuela chloropus*, Bon., 1828, Aud., 1835, et Orb., 1839, nec L.

Sedentaria y muy común en las lagunas grandes y arroyos provistos de junco, mazío y otra vegetación; útil por su buena carne; dañina á las siembras de arroz; no reposa; nada bien, moviendo la cabeza con el cuello hácia adelante y detrás á compás con los movimientos de los piés; al caminar mueve á cada paso la cola, que es notable por las tapadas ó cobijas laterales blancas. Anida desde Mayo hasta Setiembre. — Série III.

GENUS **Porphyryula** Blyth.

P. martinica L. — GALLARETA AZUL.

Fulica martinica, L., pág. 259. — *Ful. martinicensis*, Jacq., 1784, et Gmel., 1788. — *F. flavirostris*, Gm. (el jóven). — *P. tavoux*, Vieill., 1825, et *cyanicollis*, Vieill. — *Gallinula porphyrio*, Wils., 1824. — *Porph. americanus*, Swains., 1837.

Sedentaria y muy común en las lagunas y ríos que tienen

bastante vegetacion; útil por su carne, pero dañina, pues quebranta las matas de arroz para formar su cama, y además come el arroz mismo; se posa en los árboles y arbustos; nada bien, y cuando no puede ocultarse en la yerba, en caso de peligro, vuela á un árbol. Anida desde Mayo hasta Agosto.—Série III.

GENUS **Fulica** L.

F. americana Gm. —GALLARETA DE PICO BLANCO.

Ful. americana, Gm., pág. 704.—*F. Wilsoni*, Steph., 1824.—*F. atra*, Wils., 1825, et Orb., 1839, nec L.—*F. leucopyga*, Wagl., 1831, A. Poey, 1848.

De paso anual, pues es una excepcion que queden algunos pares para anidar en la Isla; muy comun en todas las lagunas grandes; útil por su carne; no causa daño al hombre; no se posa. No está bien observado en qué tiempo anida.—Série II.

ORDO VII. NATATORES.

FAMILIA XXXIII. **Colymbidæ.**

GENUS **Podiceps** Lath.

P. dominicus Gm. —SARAMAGULLON CHICO.

Colymbus dominicus, Gm., pág. 593.

Sedentario y muy comun en las lagunas y arroyos de poca corriente; no es dañino al hombre, pero tampoco le es útil, pues es muy poca su carne y de inferior calidad; excelente zambullidor. Anida casi en todos los meses del año, aunque lo hace de preferencia al principio de la época de las lluvias.—Série I.

GENUS **Podilymbus** Less.

P. podiceps L. — SARAMAGULLON GRANDE.

Colymbus podiceps, L., pág. 223. — *C. ludovicianus*, Gm., et Pr. Max., 1831. — *P. carolinensis*, Lath., 1809; Spix, 1826; Aud., 1835; Orb., 1839; A. Poey, 1848; Lemb., 1850, et Gundl., 1856. — *Col. thomensis*, Gm.

Lo dicho de la especie precedente cuadra á ésta, salvo el número de la série, que es III.

FAMILIA XXXIV. **Anatidæ.**GENUS **Phœnicopterus** L.

Ph. ruber L. — FLAMENCO.

Ph. ruber, L., pág. 230.

Ofrece aún dudas la sinonimia de esta especie, porque Linneo confundió dos ó más. Tampoco la es propio el nombre *Ph. americanus* Seba.

Sedentario y comun en los cayos y costas que tienen ciénagas de agua salada; anda en bandadas; no causa daño al hombre, y por el contrario, le presta utilidad por su carne, si bien tiene gusto á marisco, y por las lindas plumas, que sirven para hacer abanicos; algunas personas estiman la lengua, no para comerla, como en los tiempos de Heliogábalo y Vitelio, sino para extraer la manteca y untar las navajas ú otros instrumentos, evitando así que se pongan mohosos; se alimenta de animalillos del fango, y en domesticidad de harina de maíz y arroz, carne picada, etc. Anida desde Mayo hasta Julio. — Série III.

GENUS **Chen** Boie.

Ch. hyperboreus Gm. — GUANANA BLANCA.

Anas hyperboreus, Gm., pág. 504. — *Tadorna nivea*, Brehm, 1831.

De paso anual y regular desde Octubre hasta los últimos días de Marzo, y comun; útil al hombre por sus plumas, y su carne muy buena, principalmente en los jóvenes; prisionera, se pone muy mansa. — Série iv.

Ch. cærulescens L. — GUANANA.

Anas cærulescens, L., pág. 198. — *Anser hyperboreus*, (Gm.), *juv.*, Aud.

De paso y en sociedad con la especie precedente, con la cual fué confundida; ya conozco los jóvenes y adultos de ambas; es rara. — Série II.

GENUS **Anser** L.

Ans. Gambelii Hartl. — GUANANA PRIETA.

An. Gambelii, Hartl., *Rev. et Mag. Zool.*, pág. 7, 1852. — *An. albifrons*, auctorum americ. nec europ. — Gm.

De paso regular y anual desde Octubre hasta fines de Marzo, y ménos rara que la precedente, pero no comun; útil por sus plumas y su deliciosa carne. Conozco un individuo manso hace diez y ocho años en una quinta del Cerro de la Habana. — Série II.

GENUS **Dendrocygna** Swains.

D. arborea L. — YAGUAZA.

Anas arborea, L., *ed.* 10.^a, 1758.

Sedentaria, muy comun y notable por posarse en los árboles; es dañina por comer tanto palmiche, con el que se alimentan

los cerdos, pero útil por su excelente y abundante carne; buscada para criarla en los bateyes de las fincas y patios de las casas, y en sitios de labor, donde suele anidar; agradable por sus costumbres y su canto silbador; descansa de día, y al oscurecer visita las lagunas y las palmas que tienen palmiche madero. Anida desde Junio hasta Setiembre. — Série vi.

D. viduata L. — YAGUAZA.

Anas viduata, L., pág. 205.

Ha sido observada en una bandada de más de veinte individuos en Abril de 1859 en las cercanías de Santiago de Cuba, y un ejemplar en la ciénaga de Zapata; parece ser de paso accidental en otras Antillas. Se ignora si anida en la Isla de Cuba. — Série vi.

GENUS **Anas** L.

An. boschas L. — PATO INGLÉS.

A. boschas, L., pág. 205.

Especie comun, silvestre y domesticada en Europa y América septentrional, así como en muchas fincas y patios de la Isla de Cuba. En 1850 llegó una bandada, en su paso hácia el Norte, á las lagunas de las cercanías de Cárdenas, y se ven individuos en los mercados de la Habana. En estado silvestre es muy rara en la Isla. Su carne es muy buena. — Série iv.

GENUS **Dafila** Leach.

D. acuta L. — PATO PEZCUECILARGO, ó una de las especies llamadas LABANCO.

De paso anual durante los meses de otoño é invierno; notable por ser una de las especies que viven en ambos mundos; muy comun y útil por su carne. — Série iv.



GENUS **Mareca** Steph.

M. americana Gm. — LABANCO.

Anas americana, Gm., pág. 526.

De paso anual desde Setiembre hasta Abril; es muy comun y útil por su carne. — Série II.

GENUS **Spatula** Boie.

Sp. clypeata Boie. — CUCHARETA.

Anas clypeata, L., pág. 200. — *Anas rubens*, Gm. — *A. mexicana* (Gm.), Orb., 1839.

De paso anual y regular desde Setiembre hasta Abril; es muy comun y útil por su carne. Se encuentra en ambos mundos. — Série IV.

GENUS **Querquedula** Steph.

Q. discors L. — PATO DE LA FLORIDA.

Anas discors, L., pág. 205.

De paso anual, llega á la Isla á principios de Setiembre, y se retira en Abril; es la más comun de las especies de patos que vienen del Norte; muy útil por su carne y tambien por sus plumas. — Série II.

GENUS **Nettion** Kaup.

N. carolinensis Gm.

Anas carolinensis, Gm., pág. 533. — *A. crecca*, Wils., Aud., et A. Poey, nec L.

De paso; es raro, y por esto y por su pequeño tamaño ménos útil. — Série II.

GENUS **Chaulelasmus** Gray.

Ch. streperus L. — Se puede llamar LABANCO por la semejanza de cuerpo y tamaño que tiene con esta especie.

Anas strepera, L., pág. 200.

Un solo individuo macho ha sido observado en el mercado de la Habana, adonde, sin duda, en otras ocasiones habrán traído otros.

GENUS **Aix** Boie.

A. sponsa L. — HUYUYO.

Anas sponsa, L., pág. 207.

Sedentario y comun en los arroyos y lagunas en que hay sombra; útil por su carne; buscado por sus lindos colores, más bien para criarlo, que para comerlo. Anida en la Isla de Cuba, pero ignoro en qué tiempo. — Série II.

GENUS **Aythya** Boie.

Ayth. vallisneria Wils. — No tiene nombre vulgar propio por ser especie muy rara.

Anas vallisneria, Wils., *Am. Orn.*, VIII, pág. 103, 1814.

De paso anual, pero no regular; ha sido observada solamente en 1843 y 1850 en algun número. Apreciada en los Estados-Unidos como el pato más sabroso de todos. — Série II.

GENUS **Fulix** Sund.

F. affinis Eyton. — PATO MORISCO.

Fuligula affinis, Eyton, *Mon. Anat.*, pág. 157, 1838. — *F. mariloides*, Vig., 1839; Lemb., 1850, et Gundl., 1857, nec Yarr. — *F. minor*, Giraud., 1844. — *Anas marila*, Orb., in Sagra, 1839, et A. Poey, 1848, nec L.

De paso anual durante los meses de otoño é invierno, y raro en las lagunas grandes y desprovistas de vegetacion alta; útil por sus plumas y carne.—Série II.

F. collaris DONOV.—PATO MORISCO ó NEGRO.

Anas collaris, DONOV., *Brit. Birds.*, VI, 1809.—*A. fuligula*, Wils., 1814, nec L.—*A. rufitorques*, Bon., 1824; A. Poey, 1848, et Lemb., 1850.

De paso regular anual; es una de las especies más comunes en las lagunas grandes no enyerbadas; útil por su sabrosa carne.—Série II.

GENUS **Bucephala** Baird.

B. albeola L.—No tiene nombre vulgar propio por su rareza. *Anas albeola*, L., pág. 199.—*A. bucephala*, L. (el macho), et *rustica*, L. (la hembra).

Observada una sola vez, y en el mercado de la Habana; notable por su cabeza gruesa y con reflejos.—Série II.

GENUS **Erismatura** Bon.

Er. rubida Wils.—No conozco nombre vulgar propio para esta especie.

Anas rubida, Wils., *Am. Orn.*, VII, páginas 128, 130; 1814.—*A. jamaicensis*, Ord., 1825.

Especie muy rara, y que sólo ha sido observada en las cercanías de la Habana, aunque no dudo que se encuentre en otros parajes. Ignoro si es de paso ó sedentaria.—Série II.

Er. dominica L.—No le conozco nombre vulgar propio.

Anas dominica, L., pág. 201.—*A. spinosa*, Gm., Orb., A. Poey, et Lemb.

Sedentario, comun, buen zambullidor, y útil por su carne.

Anida en la Isla de Cuba, aunque ignoro en qué tiempo.—
Série I.

GENUS **Lophodytes** Reich.

L. cucullatus L. — No conozco nombre vulgar.

Mergus cucullatus, L., pág. 207.

De paso y raro; su carne sabe á marisco; es notable por su bonito moño.—Série II.

FAMILIA XXXV. **Laridæ.**

GENUS **Chroicocephalus** Eyton.

Chr. atricilla L. — GALLEGO.

Larus atricilla, L., pág. 225. — *Larus ridibundus*, Wils., 1824,
nec L.

Sedentario, muy comun en las bahías, lagunas de las costas y en los cayos que no tienen manglares; la carne de los jóvenes es buena, y la de los adultos tiene gusto á mariscos; notable por la costumbre que tiene de posarse en la cabeza del alcatraz cuando está pescando, y acaba de levantarla despues de la zambullida, para coger los pececitos que sobresalen á los bordes del pico; propio para criarlo en patios y fincas, donde es útil por la destrucción de animalitos nocivos, como cucarachas, lombrices, etc., y divierte por sus costumbres. Anida en Mayo y Junio.—Série II.

GENUS **Larus** L.

L. Smithsonianus Cones. — GALLEGO REAL.

L. Smithsonianus, Cones, *Proc. of Ac. of N. Sc.*, pág. 296,

June, 1862.—*L. argentatus*, auctorum americ., nec Br.—*L. marinus*, Lemb., nec L.—(Probablemente pertenece á esta especie el individuo observado por el Duque de Württemberg, y mencionado por el Dr. Hartlaub en Bremen con el nombre *L. zonorhynchus* Rich).

De paso, muy raro y observado en las costas de las cercanías de la Habana, Matanzas y Cárdenas.—Série II.

GENUS **Gelochelidon** Brehm.

G. anglica Montagu — GAVIOTA.

Sterna anglica, Montagu, *Ornith. Dict.*—*Sterna aranea*, Wils., 1814.

Probablemente sedentaria, rara y observada en Júcaro (Cárdenas), y en la bahía de Guantánamo en Julio y Agosto. Anida en la Isla de Cuba.—Série IV.

GENUS **Thalasseus** Boie.

Th. regius Gamb.—GAVIOTA.

Sterna regia, Gamb., *Proc. Ac. N. Sc. Phil.*, IV, pág. 128., 1848.—*Sterna cayana*, Bon., Aud., etc., nec Lath.—*St. cayennensis*, Orb., A. Poey, Lemb. et Gundl., nec Gm.

Muy comun, y probablemente sedentaria; es la especie mayor de las gaviotas cubanas. Anida en Mayo y Junio.—Série II.

Th. acuflavidus Cabot.—GAVIOTA.

Sterna acuflavida, Cabot., *Proc. Bost. Soc. N. H.*, II, pág. 257, 1837.—*Sterna Boysii*, Nutt., 1834, nec Lath.—*St. cantiaca*, Aud., 1835.—*Th. cantiacus*, Gundl., nec Gm.

Probablemente sedentaria y muy comun; observada en la bahía de Matanzas y en los cayos de las cercanías de Cárdenas. Anida en Mayo y Junio.—Série II.

GENUS **Sterna** L.**St. paradisea** Brünn. — GAVIOTA.

Sterna paradisea, Brünn, *Orn. Bor.*, pág. 46, 1764. — *St. Dougalli*, Mont., 1813. — *St. Macdougalli*, Macg.

Visitador accidental, observado una sola vez en Batabanó. También existe en Europa. — Série IV.

St. Antillarum Less. — GAVIOTA.

Sternula Antillarum, Less., *Desc. des Mamm. et d'Ois.*, página 256, 1847. — *St. minuta*, Wils., 1813, Bon., Aud., Lemb., nec L. — *St. argentea*, Nutt. et A. Poey, nec Pr. Max. — *Sternula superciliaris* (Vieill.) Gundl. — *Sternula melanorhyncha*, Less. (el jóven). — *Sterna frenata*, Gamb.; 1848.

Parece ser sedentaria; muy comun en varios parajes; es la más chica de las gaviotas de esta Isla. Anida en Mayo y Junio. — Série II.

GENUS **Hydrochelidon** Boie.**Hydr. fissipes** L. — GAVIOTA.

Sterna fissipes, L., pág. 228. — *St. nigra*, Bon., Aud., Lemb. et Gundl., nec L. — *St. naevia*, L. (el jóven). — *St. plumbea*, Wils., 1813 (el jóven). — *St. surinamensis*, Bon., 1855, nec Gm.

Probablemente sedentaria; el adulto es raro, pero no el jóven, que en Octubre visita las lagunas; anida en la Isla. También existe en Europa. — Série IV.

GENUS **Haliplana** Wagl.**H. fuliginosa** Gm. — GAVIOTA MONJA.

Sterna fuliginosa, Gm., pág. 605. — *Sterna serrata*, Forster, 1844 (el adulto). — *St. guttata*, Forst. (el jóven).

Sedentaria y muy comun; anida en Mayo y Junio. — Série III.

GENUS **Anous** Leach.

An. stolidus L.—GAVIOTA BOBA.

Sterna stolida, L., pág. 227. — *Anous niger*, Steph., 1826.

Muy comun en los cayos desprovistos de vegetacion alta.—
Série III.

GENUS **Rhyncops** L.

Rh. nigra L.—No conozco nombre vulgar propio para esta especie.

Rhyncops nigra, L., pág. 228.

Observada solamente una bandada en la costa entre Santa Cruz y Manzanillo en compañía de gaviotas. Notable por su pico, cuya parte inferior es más larga que la superior.—
Série II.

FAMILIA XXXVI. **Procellariidæ**.

GENUS **Oceanitis** Keys. et Bl.

Oc. Wilsoni Bon.—PAMPERO.

Thalassidroma Wilsoni, Bon., *Syn.*, Nr. 308, 1828. — *Procellaria pelagica*, Wils., 1808, nec L.

Muy raro, pues sólo han sido observados nueve individuos á corta distancia de la bahía de Santiago de Cuba en Mayo de 1858. Ignoro si anida en la Isla de Cuba.—Série II.

FAMILIA XXXVII. **Pelecanidæ.**GENUS **Pelecanus** L.

P. fuscus L. — ALCATRAZ.

Pelecanus fuscus, L., pág. 215. — *P. carolinensis*, Gm.

Muy comun en estado jóven en las bahías de la Isla, y en estado adulto en los cayos y costas con manglares; bien conocido por su enorme pico; se zambulle tirándose de cabeza, con el pico abierto, al agua donde vió sardinas y otros peces, cerrando en seguida el pico y quedando la presa dentro del saco gular; notable por una especie de parásitos dentro de la boca; presta poca utilidad al hombre, porque su carne es de inferior calidad, y sus plumas tienen un olor desagradable. Anida desde Junio hasta Setiembre. — Série III.

GENUS **Graculus** Ler.

Gr. floridanus Aud. — COÚRA.

Phalacrocorax floridanus, Aud., *Orn. Biogr.*, III, pág. 387, 1835. — *Ph. graculus*, Orb., in Sagra, et A. Poey, nec Gm.

Sedentaria y muy comun en los manglares de las costas y de los cayos; poco útil por su carne, que tiene un gusto á mariscos, aunque muchos pobres la comen despues de quitada la piel, principalmente la de los jóvenes; cogen su comida, que consiste en peces, calamares y otros animales marinos, zambulléndose á veces por largo tiempo, y en parajes de poca profundidad. Anidan en los meses del verano. — Série II.

Gr. mexicanus Brandt. — CORUA.

Carbo mexicanus, Brandt, *Bull. Sc. Ac. Imp. Pet.*, III, pág. 56, 1837. — *Phalacr. pygmæa*, A. Poey, 1848, nec Azara. — *Ph. resplendens*, et *Tomnsendi*, Lemb., 1850, et Gundl., 1857, nec Aud.

Muy comun en las ciénagas y ríos de agua dulce, como en la ciénaga de Zapata, cercanías de Cárdenas, etc.; tiene costumbres iguales á las de la especie precedente. Anida en Agosto.—Série II.

GENUS **Dysporus** Illig.

D. fiber L.—PÁJARO BOBO.

Pelecanus fiber, L., pág. 218.—*P. sula*, L.—*Sula brasiliensis*, Spix, 1824.—*S. fusca*, Vieill., 1825; Orb., Lemb., Gundl., 1857.—*Pelec. piscator*, L., A. Poey.

Parece sedentario y comun en los cayos de arrecifes; no presta utilidad al hombre, porque su carne es mala; en estado adulto no es tan bobo, al contrario, me ha costado trabajo el conseguirlo: pero cuando áun es jóven, no conoce peligro; se posa á veces en los buques, y se deja coger. Anida en los cayos, pero ignoro en qué tiempo.—Série III.

GENUS **Phaëton** L.

Ph. flavirostris Brandt.—RABIJUNCO Ó CONTRAMAESTRE (en el Cabo Cruz).

Phaëton flavirostris, Brandt, *Bull. Sc. Ac. Imp. Pet.*, I, página 349, 1837.—*Ph. aethereus*, Bon., Aud., Orb., A. Poey, Lemb., et Gundl., nec L.

Le he observado solamente en la Punta del Inglés en Cabo Cruz, donde muchos individuos anidan en las hendiduras de los farallones de la costa en Abril y Mayo, y he oido decir que tambien en un cayo al Sur de Santa Cruz; no le he observado en otro tiempo del año.—Série II.

GENUS **Plotus** L.

Pl. Anhinga L.—MARBELLA.

Pl. Anhinga, L., pág. 218.—*Pl. melanogaster*, Wils., 1824.

Sedentaria y muy comun en las lagunas, ciénagas, costas y cayos; no útil, pues su carne es de mala calidad; excelente zambullidor; notable por las ondulaciones encima de las plumas escapulares y timoneras, y por su fina cabeza, que, así como el pescuezo, le dan aspecto de una culebra. Anida en Julio y Agosto. — Série III.

GENUS **Tachypetes** Vieill.

T. aquilus L. — RABIHORCADO.

Pelecanus aquilus, L., pág. 216.

Sedentario y muy comun en los cayos, y diariamente encima de las grandes bahías; no dañino ni útil al hombre, porque su carne es dura y de mal gusto; no coge peces sanos, sino que recoge los muertos y otras sustancias flotantes en la superficie del agua, y á falta de ellos, persigue á otros pájaros, como coruas, gallegos, gaviotas, que por miedo, y para aligerarse, vomitan su presa, que es inmediatamente recogida por el rabi-horcado; ántes del mal tiempo suele pasar de la costa del Norte á la del Sur ó vice-versa, y no es raro verle á gran distancia de la tierra; su vuelo es majestuoso, y compite con el del aura. Anida en la Isla de Cuba, pero ignoro el tiempo. — Série III.

APÉNDICES.

I.

CATÁLOGO DE LAS AVES INTRODUCIDAS EN LA ISLA DE CUBA, Y YA
OBSERVADAS, CRIANDO EN ESTADO SILVESTRE.

1. **Pyrgita domestica** L. — *Fringilla*. — GORRION.

Habana y sus extramuros; perjudicial á los frutales y siembras; puede servir para un plato sabroso.

2. *Carduelis elegans* Steph. — *Fringilla carduelis* L. — JILGUERO.

Le observé criando al rededor del castillo del Príncipe, en la Habana, hace diez años. Ignoro si áun existe allí en estado silvestre.

3. *Chrysomitris mexicana* Swains. — *Carduelis*. — CHIMBACAL.

He matado un par de una bandada como de quince individuos en la quinta de los Molinos, en la Habana, en 1860.

4. *Numida melegris* L. — GALLINA DE GUINEA.

Aunque exista en menor número alzada en fincas cultivadas, se la ve en muy crecido en las abandonadas, principalmente en las cercanías de Santiago de Cuba, etc.

II.

CATÁLOGO DE LAS AVES OBSERVADAS EN EL CAMPO, PERO PROBABLEMENTE HUIDAS DE JAULAS.

1. *Pyrrhomitris cucullatus* Sw. (*Carduelis*). — CARDENALITO.

Esta especie se ve en muchas casas en jaulas, traída de Caracas. Un individuo escapado, habrá dado origen á la descripción publicada bajo el nombre de *Fringilla Cubæ*, Gervais, en el *Magazin de Zoologie*, por Guérin.

2. *Chrysomitris pinus* Wils. (*Fringilla*).

Esta especie fué indicada por Orbigny en *La Sagra*, pág. 85, donde se lee: « parece ser bastante comun en la Isla de Cuba y en las cercanías de la Habana, » lo que yo niego. Acaso es la especie de Orbigny la tercera del catálogo precedente *Chrys. mexicana*, y no la *Chr. pinus*.

3. *Crithagra brasiliensis* Spix. (*Fringilla*).

Un macho fué cogido en un patio de Matanzas en 1853. Se ven otros individuos enjaulados. Mr. Gosse la incluye en el número de las aves de Jamaica.

4. *Paroaria dominicana* Lath. (*Loxia*).

La obra de *La Sagra* menciona esta especie en la pág. 88. En 1852 se cogió un individuo en un patio-jardin de Matanzas.

5. *Paroaria cucullata* Lath. (*Loxia*).

Indicada con la precedente en la obra de *La Sagra*, y en la misma se la declara dudosa, como especie cubana.

6. *Cardinalis virginianus* Br. — *Loxia cardinalis* L.

Especie comun en jaulas, traída de los Estados-Unidos; citada en el catálogo de A. Poey, pág. 64. Observé un individuo en el monte en Enero de 1860, pero luégo supe que habia huido de una casa vecina.

III.

CATÁLOGO DE LAS AVES INDICADAS COMO PERTENECIENTES Á LA ORNITOLOGÍA CUBANA, PERO EQUIVOCADAS CON OTRAS QUE, EN EFECTO, SE ENCUENTRAN EN LA ISLA DE CUBA.

Polyborus brasiliensis Gm. — Vigors. — *Polyborus Auduboni* Cass. (1).

Polyborus tharus Molina. — Gundl., 1861. — *Polyborus Auduboni* Cass.

Cymindis cayennensis Gm. — A. Poey. — *Regerhinus Wilsoni* Cass.

(1) Pongo en el primer lugar el nombre equivocado, despues el autor que le cita, y al fin el nombre verdadero de la especie.

- Cymindis uncinatus** Illig.—Lemb., Gundl. — *Regerhinus Wilsoni* Cass.
- Pandion haliaëtus** L. — A. Poey, Lemb. — *Pandion carolinensis* Gm.
- Urubitinga brasiliensis** Aud.—A. Poey.—*Hypomorphnus Gundlachi* Cab.
- Morphnus Urubitinga** Cuv.—Lemb. — *Hypomorphnus Gundlachi* Cab.
- Nisus pileatus** Pr. Max.—Lemb., Gundl.—*Accipiter Gundlachi* Lawr.
- Astur Cooperi** Bon. — Lemb., Gundl. — *Accipiter Gundlachi* (jóven).
- Astur fuscus** Gm.—Lemb., Gundl.—*Accipiter fringilloides* Vig.
- Circus uliginosus** Edw.—Duque, 1.^a edic.—*Circus hudsonius* L.
- Circus cyaneus** Mont., L.—Orb., A. Poey, Lemb.—*Circus hudsonius* L.
- Falco communis** L. — A. Poey.—*Falco anatum* Bon.
- Falco peregrinus** Gm.—Lemb.—*Falco anatum* Bon.
- Falco sparverius** L.—Vig., Duque, Orb., A. Poey, Lemb.—*Tinnunculus dominicensis* Gm.
- Otus brachyotus** Gm.—A. Poey, Lemb.—*Brachyotus Cassinii* Brew.
- Brachyotus palustris** Gould.—Gundl.—*Brachyotus Cassinii* Brew.
- Strix flammea** L.—Vigors.—*Strix furcata* Temm.

- Strix perlata** Licht. — A. Poey. — *Strix furcata* Temm.
- Vireo gilvus** Bon. — Orb. — *Phyllomanes barbatulus* Cab.
- Vireo virescens** Vieill. — A. Poey. — *Phyllomanes barbatulus* Cab.
- Turdus Pallasii** Cab. — Gundl. — *Turdus Swainsoni* Cab.
- Sylvia æstiva** L. — A. Poey, Lemb. — *Dendroica Gundlachi* Baird.
- Rhimamphus æstivus** L. — Gundl. — *Dendroica Gundlachi* Baird.
- Tanagra Zena** L. — Vig., Orb., A. Poey. — *Spindalis Pretrei* Less.
- Tanagra multicolor** Vieill. — Duque, 1.^a edic. — *Spindalis Pretrei* Less.
- Tyrannus phæbe** Lath. — Orb., A. Poey, Lemb. — *Myiarchus stolidus* Gosse.
- Tyrannus nigriceps** Swains. — Duque, 1.^a edic. — ? *Melittarchus magnirostris* Orb.
- Tyrannula pusilla** Swains. — Duque, 2.^a edic. — ? *Empidonax acadicus* Gm.
- Muscicapa pusilla** Swains. — Lemb., Gundl. — *Empidonax acadicus* Gm.
- Muscicapa fusca** Gm. — Lemb., Gundl. — *Aulanax Lembezei* Gundl., mss.
- Muscicapa flaveola** Dux, mss. — Duque, 1.^a edic. — *Setophaga ruticilla* L. (hembra).
- Hirundo purpurea** L. — Orb., A. Poey, Lemb. — *Progne crypto-leuca* Baird.

- Progne purpurea** L.—Gundl.—*Progne cryptoleuca* Baird.
- Hirundo coronata** Mus. ber.—Lemb.—*Petrochelidon fulva* Wieill.
- Caprimulgus semitorquatus** L.—A. Poey.—*Chordeiles minor* Cab.
- Caprimulgus vociferus** Wils.—Orb., A. Poey, Lemb., Gundl.—*Antrostomus Cubanensis* Lawr.
- Emberiza pallida** Aud.—Lemb., Gundl.—*Spizella socialis* Wils.
- Hedymeles melanocephala** Swains.—Gundl.—*Goniaphea ludoviciana* L. (hembra).
- Hyphantes costototi** Gm.—Gundl.—*Icterus cucullatus* Swains.
- Icterus dominicensis** L.—Vigors.—*Xanthornus hypomelas* Bon.
- Icterus flavigaster**.—Duque, 1.^a edic.—*Xanthornus hypomelas* Bon.
- Xanthornus dominicensis** Br.—Orb., Duque, 1.^a edic., Lemb., Gundl.—*Xanthornus hypomelas* Bon.
- Sturnus prædatorius**.—A. Poey.—*Agelaius assimilis* Gundl.
- Sturnella ludoviciana** L.—Vig., A. Poey, Lemb.—*Sturnella hippocrepis* Wagl.
- Corvus jamaicensis** Gm.?—Vig., Orb., A. Poey, Lemb., Gundl.—*Corvus nasicus* Temm.
- Corvus americanus** Aud.?—A. Poey, Lemb.—*Corvus nasicus* Temm.
- Trochilus gramineus**.—Duque, 1.^a edic.—*Chlorestes Ricordii* Gerv.

- Todus viridis** L. — Vigors. — *Todus multicolor* Gould.
- Todus portoricensis** Less. — Lemb., Gundl. — *Todus multicolor* Gould.
- Picus principalis** L. — Orb., A. Poey, Lemb. — *Campephilus Bairdii* Cass.
- Campephilus principalis** L. — Gundl. — *Campephilus Bairdii* Cass.
- Picus ruficeps**. — Duque, 1.^a edic. — *Chloronerpes percussus* Temm.
- Picus radiolatus** Wagl. — Duque, 1.^a edic. — *Centurus superciliaris* Temm.
- Colaptes auratus** L. — Vig., Orb., A. Poey, Lemb., Gundl. — *Colaptes chrysocaulosus* Gundl.
- Crotophaga rugirostris** Swains. — Gundl. — *Crotophaga ani* L.
- Conurus guyanensis** L. — Orb., A. Poey, Lemb., Gundl. — *Conurus evops* Bon.
- Trogon silens** Dux, mss. — Duque, 1.^a edic. — *Prioteles tenuis* Temm.
- Columba caribæa** Temm. — A. Poey. — *Geotrygon caniceps* Gundl.
- Ortyx virginianus** L. — Duque, Orb., A. Poey, Lemb. — *Ortyx cubanensis* Gould.
- Grus americana**. — Duque, 1.^a edic. — *Grus canadensis* L.
- Ardea alba** Belon., L. — Duque, 1.^a edic., A. Poey. — *Audubonia occidentalis* Aud.
- Ardea alba** L. — Vigors., Orb. — *Herodias egretta* Gm.

Ibis guarauna Licht. — A. Poey. — *Falcinellus Ordii* Bon.

Ibis falcinellus L. — Lemb. — *Falcinellus Ordii* Bon.

Falcinellus erythrorhynchus Bon. — Gundl. — *Falcinellus Ordii* Bon.

Scolopax gallinago L. — Orb., A. Poey. — *Gallinago Wilsonii* Temm.

Tringa Temminckii Leisl. — Orb. — *Actodromas minutilla* Vieill.

Aramus scolopaceus Gm. — Vigors. — *Aramus giganteus* Bon.

Aramus guarauna Gm. — Orb., Lemb. — *Aramus giganteus* Bon.

Gallinula chloropus L. — Orb. — *Gallinula galeata* Licht.

Fulica atra L. — Orb. — *Fulica americana* Gm.

Anser albifrons Bechst. — Lemb. — *Anser Gambeli* Hartl.

Anas crecca L. — A. Poey. — *Nettion carolinensis* Gm.

Sterna nigra L. — Lemb., Gundl. — *Hydrochelidon fissipes* L.

Sterna argentea Pr. Max. — A. Poey. — *Sterna Antillarum* Less.

Sterna minuta L. — Lemb. — *Sterna Antillarum* Less.

Larus marinus L. — Lemb., Gundl. — *Larus Smithsonianus* Cones.

Larus argentatus Brünn. — Gundl. — *Larus Smithsonianus* Cones.

Larus zonorhynchus Rich. — Duque, 2.^a edic. — ?*Larus Smithsonianus* Cones.

Pelecanus Thajus. — Duque, 1.^a edic. — *Pelecanus fuscus* L.

Phalacrocorax graculus Gm. — Orb. — *Graculus floridanus* Aud.

Phalacrocorax Townsendi Aud. — Lemb., Gundl. — *Graculus mexicanus* Brandt.

Phalacrocorax resplendeus Aud. — Lemb., Gundl. — *Graculus mexicanus* Brandt.

Phalacrocorax pygmæa Azara. — A. Poey. — *Graculus mexicanus* Brandt.

Dysporus sula. — Duque, 1.^a edic. — *Dysporus fiber* L.

Sula bassana auct. — Duque, 2.^a edic. — *Dysporus fiber* L.

Phaëton æthereus L. — Orb., A. Poey, Lemb., Gundl. — *Phaëton flavirostris* Brandt.

IV.

CATÁLOGO DE LAS AVES INDICADAS COMO PERTENECIENTES Á LA ORNITOLOGÍA CUBANA, PERO INDUDABLEMENTE POR ERROR Ó FALTA DE EXÁMEN CRÍTICO DE SUS INDIVIDUOS.

Strix occipitalis Temm. — Vigors, Cabanis. (Como sinónimo de *Glaucidium siju* Orb.) (1).

Scops asio L. — Duque, 2.^a edic., Cabanis.

Strix nyctea L. — Duque, 2.^a edic., Cabanis.

Lanius carolinus. — Duque, 1.^a edic.

Lanius carolinensis Wils. — Duque, 2.^a edic.

(1) El nombre primero es el citado de la especie indicada, y despues el del autor ó autores en cuyas obras se encuentra la cita.

- Lanius ludovicianus** L. — Cabanis, como nombre correcto del anterior.
- Turdus jamaicensis** Gm. — Duque, Cabanis.
- Sylvia olivacea**. — Duque, 1.^a edic. — No hay tal especie conocida.
- Euphonia musica** Lath. — A. Poey, Lemb., Gundl.
- Tanagra palmarum**. — Duque, 1.^a edic.
- Tyrannus forficatus**. — A. Poey en la Introduccion, Cabanis.
- Tyrannus sulphuraceus** Dux. — Duque, Cabanis.
- Tyrannus ferox**. — Duque, 1.^a edic.
- Nyctibius jamaicensis** Gm. — Duque, 2.^a edic., Cabanis.
- Jacapa Passerini** Bon. — A. Poey en la Introduccion, segun la *Rev. zool.*
- Rhamphopsis flamigerus** Jard. et Selby. — Segun Hartlaub es la misma especie que la anterior.
- Ammodromus maritimus** Wils. — Duque, 2.^a edic., Cabanis.
- Linaria caniceps** Orb. — Orb., A. Poey, Lemb., Cabanis.
- Dolichonyx rufescens** Vieill. — A. Poey.
- Agelaius phoeniceus** L. — Cabanis (el ejemplar era de los E. U.).
- Quiscalus versicolor** Vieill. — Duque, 1.^a edic.
- Icterus versicolor** Vieill. — Duque, 1.^a edic.
- Quiscalus quiscula** L. — A. Poey.

Chalcophanes quiscalus L. — Cabanis.

Cassicus niger. — Duque, 1.^a edic.

Cassicus cayanus. — Duque, 1.^a edic.

Psittacus havanensis L. — Segun el *Syst. nat.*

Conurus squamosus Lath. — Duque, 2.^a edic., Cabanis.

Columba caribæa. — Duque, 1.^a edic.

Columba jamaicensis. — Duque, 1.^a edic.

Columba squamosa. — Duque, 1.^a edic.

Columba dominicensis Lath. — Duque, 2.^a edic.

Peristera albifrons Bon. — Cabanis.

Ibis rubra L. — Duque, Orb., A. Poey, Lemb., Gundl.

Anas bahamensis. — Duque, 1.^a edic.

Anas cyanoptera Vieill. — Gundl.

Anas obscura Gm. — Gundl.

Clangula americana Bon. — Gundl.

AËTOBATIS POEYII.

NUEVA ESPECIE FÓSIL

PROCEDENTE DE LA ISLA DE CUBA,

POR

DON MANUEL FERNANDEZ DE CASTRO.

(Sesion del 4 de Junio de 1873.)

Es muy frecuente encontrar en el terreno terciario de la isla de Cuba restos de peces fósiles pertenecientes á uno de los dos órdenes en que se dividen los *Placoides*, el de los *Plagióstomos*; pero todos ó casi todos los recogidos ántes de 1872 corresponden al sub-órden de los *Escuálidos* (1); en cuanto al de los *Rájidos*, si bien las tres familias que comprende están hoy representadas en los mares que rodean á la isla de Cuba, no se conocia resto fósil de ninguna de ellas, hasta que se halló en los terrenos del ingenio Constanca, situado á orillas del Damují, el que es objeto de esta nota. Y por cierto que su hallazgo puso en gran confusion al que estas líneas escribe, confusion disculpable si se tiene en cuenta este párrafo del geólogo inglés Dixon: «Pocos restos fósiles, dice, habrian puesto en mayor perplejidad á una per-

(1) Segun la determinacion hecha por mi amigo el profesor D. Justo Egozcue y Cia, de cuantos pudieron reunirse en las dos colecciones paleontológicas remitidas á la Exposicion Universal de París en 1867, figuraban, entre otros indeterminables, los siguientes géneros y especies: *Carcharodon megalodon*, *C. heterodon*, *C. auriculatus*, *C. angustidens*, *Hemipristis serra*, *Sphirna prisca*, *Oxyrhina quadrans*, *O. hastalis*, *O. plicatilis* y *Odontaspis ó Lamna Hopei*: todos ellos en perfecto estado de conservacion. El *Carcharodon megalodon* es el más abundante, y de tan considerable tamaño algunos dientes, que llegan á tener hasta 14 centímetros de alto, por 13 de ancho y 2 de espesor.

sona dedicada á la anatomía comparada, que los dientes de un *Miliobatis* extinguido, si no le hubiera sido dado conocer los géneros que áun viven» (1). Felizmente me sacó muy pronto de la duda el sabio naturalista D. Felipe Poey, manifestando, apénas llegó á sus manos el fósil de Cienfuegos, que correspondía á la familia de los Miliobátidos ó Rayas armadas, que tienen uno ó varios aguijones en la cola.

Puesto ya en la vía, no me fué difícil venir en conocimiento de que era del género *Aëtobatis*, y atendido el corto número de especies descritas, no parece aventurado asegurar que corresponde á una nueva; si bien pudiera dar lugar á dudas sobre esa y las demás ya admitidas, la respetable opinion del naturalista Günther (2), quien combatiendo las de Agassiz (3) y Dumeril (4), sostiene que no hay más que una especie viviente de *Aëtobatis*, y que son caractéres individuales los que aquellos autores han dado por específicos y áun por genéricos, y les ha servido para distinguir entre los vivientes el *Aëtobatis Narinari* del *A. flagellum* y del *A. latirostris*: á los cuales pueden añadirse el *A. laticeps* de Gill (5) y el *Goniobatis Meleagris*, del que ha hecho Agassiz, como lo indica su nombre, nada ménos que un género nuevo.

Los individuos de la familia de los *Miliobátidos*, están caracterizados por tener anchos dientes de corona chata, justapuestos ó reunidos por sus bordes, y soldados unos á otros por suturas muy finas, de manera que forman anchas placas, semejantes á las baldosas de un suelo, iguales unas veces, desiguales otras, segun la forma y la disposicion de cada uno de los dientes que componen ese embaldosado. Pero por extraordinaria que parezca esta denticion, dice Agassiz (6), se puede reconocer en sus dientes el tipo general de la de las Rayas, sobre todo si se comparan las especies que tienen varias filas de láminas dentales con los dientes globulosos y redondeados de las Rayas comunes: lo que en éstas se presenta como dientes

(1) *The Geology and Fossils of the Tertiary and Cretaceous of Sussex.* by Frederick Dixon. pág. 196. London, 1850.

(2) *Catálogo de los Peces del Museo Británico.* T. V. II. Lóndres, 1870.

(3) *Recherches sur les Poissons fossiles.* T. III, pág. 328. Neufchatel, 1833-1844.

(4) *Histoire naturelle des Poissons.* T. I, pág. 640-643. Paris, 1865.

(5) *Annals of the Lyceum of Natural History of New York.* T. VIII, pág. 137. 1867.

(6) *Recherches sur les Poiss. foss.* T. III pág 79.

pequeños en forma de maza, se convierte en los Miliobátidos en anchas láminas cuya superficie exterior es plana y lisa y dispuestas unas al lado de otras, segun se ha dicho, como las baldosas de un pavimento.

Cada una de estas láminas ó dientes consta de dos partes formadas de sustancias de aspecto diferente. La externa, que es muy dura, parece compuesta de fibras verticales, ó más bien de tubos microscópicos, formando una capa más densa hácia la superficie, que parece de esmalte. Esta porcion del diente está separada de la otra por un surco profundo ó hendidura horizontal, que tambien se encuentra en los dientes de todos aquellos Escualidos que los tienen chatos y redondeados, como son los *Cestracion*, *Acrodus*, etc., es, pues, evidente que la parte interna de las placas dentarias de los Miliobátidos, debe considerarse como su raíz; tiene esta grande analogía con la de los dientes de Escualos, y como la de todos los Placoides es muy porosa y ósea. En el estado fósil, añade Agassiz, las dos partes que componen el diente, se separan sin esfuerzo en pequeñas láminas, más ó ménos regulares; pero en el ejemplar de Cuba, la corona y la raíz están tenazmente adheridas, mientras que los dientes que formaban la placa dentaria se separaban fácilmente unos de otros.

Estas ligeras explicaciones bastan para que tomando en la mano el ejemplar de Cienfuegos ó examinando las figuras que lo representan (Lám. VI, figuras 1.^a, 2.^a y 3.^a) no quede la menor duda de que pertenece á un Miliobátido. Para determinar el género á que corresponde, diré en pocas palabras cuáles son los caracteres esenciales que distinguen entre sí los cinco en que dividen esta familia los paleontologistas (1), siguiendo el orden que me parece más sencillo para hacerse cargo de ellos, nó el que adoptan los autores que he consultado.

Primer género.—*Aëtobatis*.—Los individuos de este género están perfectamente caracterizados, porque sus placas dentarias, tanto la de la quijada inferior como la de la superior, no tienen sino una fila de dientes que van de lado á lado, es decir, que el ancho de cada uno de éstos es el mismo que tiene toda la placa, cuya longitud es igual, por consiguiente, á la suma de

(1) PICTET. *Traité de Paléontologie*. T. II, pág. 279. Paris, 1854



la de todos los dientes, segun se ve en las figuras 1.^a y 2.^a de la Lám. VIII, que representan un *Aëtobatis Narinari*, tomado de la obra de Agassiz, ó en las figuras 1.^a y 2.^a de la lám. VII, que son una reproduccion exacta y de tamaño natural de las mandíbulas de un *Aëtobatis* cogido en los mares de Cuba.

Segundo género.—*Miliobatis*. Difiere este género del anterior, en que además de la fila de anchos dientes, semejantes á los del *Aëtobatis*, que corre á lo largo de toda la placa, tiene á cada lado de ella otras tres filas de dientes mucho más pequeños, como que conservando el mismo largo que los de la fila de enmedio, su ancho se reduce hasta el punto de formar hexágonos casi regulares.

Tercer género.—*Zygobatis*. Agassiz ha creido deber formar un género con los individuos de esta familia, cuyas placas dentarias están formadas, como en el *Miliobatis*, por varias filas de dientes hexagonales; pero los de la fila de enmedio no son tan desproporcionadamente anchos con respecto á su longitud, y los laterales van disminuyendo gradualmente de ancho del centro hácia los bordes.

Cuarto género.—*Trygonobatus* (Blainville), *Triggon* (Adanson), *Pastenagos* (Pictet). Se ha constituido este género con los *Miliobátidos* cuyos dientes son todos pequeños y están colocados al tresbolillo, es decir, que los centros de los dientes de cada fila, corresponden á los espacios, ó mejor dicho á las juntas de los dientes en las filas inmediatas.

Quinto género.—*Janasa* (Munster). Aunque este género se parece al de los *Miliobatis* y al de los *Zygobatis* en que sus placas dentarias constan de varias filas de dientes, se distingue en que tiene en medio tres principales ó más anchas que las laterales; además, los dientes anteriores son los más pequeños.

En vista de los caractéres que preceden, no puede haber duda acerca del género á que pertenece el diente fósil encontrado en Cienfuegos; pero si alguna hubiera, se desvanecería completamente leyendo los siguientes renglones que transcribo de la grande obra de Agassiz ya citada (1), porque son de gran interés para la comparacion que me propongo hacer del fósil cubano con la especie viviente de Cuba, que parece diferir algun tanto

(1) T. III, pág. 325.

del *Aëtobatis Narinari*, descrito por el naturalista de Neufchatel (1).

«M. de Blainville designó con el nombre genérico de *Aëtobatis* el conjunto de los Miliobátidos conocidos en la época en que publicaba su obra. Más tarde los Sres. Müller y Henle subdividieron este grupo en varios géneros y restringieron el nombre de *Aëtobatis* á aquel cuya especie más antigua es el *Narinari* de Marggraf.

»Este género, dice Agassiz, está caracterizado por la forma de sus mandíbulas, de las cuales la inferior es saliente hácia adelante, mientras que la superior es más corta y como truncada, sin aflarse ni redondearse en la extremidad anterior. Ambas están armadas de una sola fila de dientes transversales, sin ninguna lateral (2).

»La mandíbula inferior es, como en el género *Miliobatis*, más larga que la superior (Lám. VIII, figuras 1.^a y 2.^a). El hueso en ella es tan largo como ancho. La placa dentaria, cuya superficie es casi plana, no cubre toda la de la mandíbula por la parte posterior; pero en cambio por la anterior sobresale considerablemente; y como los dientes son arqueados esto hace que el borde anterior sea más saliente aún.

»Siendo todos los dientes paralelos entre sí, su superficie ofrece el aspecto de unos listones encorvados y encajados unos en otros. Sólo el último diente es el que está truncado trasversalmente. La mitad anterior de la placa dentaria, ligeramente sombreada en la fig. 2.^a de la Lám. VIII, está gastada por el rozamiento de las dos mandíbulas una con otra.

»La mandíbula superior, fig. 1.^a, es más ancha que larga.

(1) Si se compara el *Aëtobatis* que vive en los mares de Cuba con los que describe Dumeril en su obra, se vendrá en conocimiento de que más bien que al *A. Narinari* se parece al *A. flagellum* ó al *A. latirostris*, que pertenecen al subgénero *Goniobatis*, creado por Agassiz para aquellos en que los dientes de la placa inferior forman un ángulo, con el vértice más ó ménos redondeado, en vez de ser arcos abiertos como en el *A. Narinari*.

(2) En el ejemplar que poseo del *Aëtobatis* que vive en los mares de Cuba, se observa, como accidente, un diente irregular y muy pequeño junto á los bordes de la placa dentaria, sin hacerle perder á ésta su forma característica (véase en la fig. 1.^a, Lám. VII). Al hacerse cargo de esta circunstancia, conviene tener presente la que menciona Dixon en su obra (pág. 193), al hablar del *Myliobatis Dixoni*: dice que en un individuo de esta especie ó muy próxima á ella, los pequeños dientes laterales sólo estaban desarrollados en un lado, y los grandes ó principales se prolongaban por el otro hasta el borde de la placa dentaria.

»La placa dentaria de que está armada difiere de la inferior en
 »que sus listones, ó mejor dicho sus dientes, son casi rectos, no
 »se encorvan sino hácia los extremos y además envuelven el
 »borde anterior de la mandíbula, de manera que forman una
 »superficie abovedada sobre la parte delantera de la boca. Esta
 »parte de la placa dentaria está gastada por el rozamiento, como
 »la punta de la mandíbula inferior.»

Las figuras 3.^a y 4.^a de la Lám. VIII representan un diente de la mandíbula superior, visto en la 3.^a por la parte anterior y en la 4.^a por la superficie triturante, aunque algo inclinada para que deje percibir una de sus caras laterales en escorzo.

Por la descripción que hace Agassiz del *Aëtobatis Narinari*, y que me ha movido á trascribir la circunstancia de ser el tipo de la especie, ha podido verse que las dos placas dentarias, inferior y superior del mismo individuo, difieren notablemente, no sólo por su tamaño, sino tambien por su forma y la de cada uno de los dientes. Esto hace que no pueda haber duda alguna cuando se tienen á la vista las dos mandíbulas más ó ménos completas de un mismo individuo fósil; pero como lo comun ha sido hasta ahora no encontrar sino fragmentos de una sola placa dentaria ó dientes sueltos, paréceme de la mayor importancia señalar cuantos caracteres puedan hacer diferenciar la superior de la inferior: no bastando, á mi modo de ver, decir, como dice Agassiz, que los dientes de esta última sean arqueados y los de la primera simplemente encorvados en los extremos, porque esto no es siempre exacto, como se desprende de las descripciones que el mismo autor ha hecho de varias especies fósiles; y porque siendo uno de los caracteres que distinguen las especies entre sí, la mayor ó menor curvatura de los dientes, puede haber lugar á dudas, como parece habérselas ofrecido al propio Agassiz el fragmento de placa dentaria que le sirvió para establecer la especie denominada *Aëtobatis irregularis*. En efecto, aunque se inclina á creerlo, *no está seguro* de que sea de la mandíbula superior, y atribuye la diferencia entre su ejemplar y otro figurado por Dixon á que éste debe provenir de la mandíbula inferior (1). Insisto, pues, en señalar las particularidades

(1) El exámen de las figuras 3.^a, 4.^a y 5.^a de la Lám. XLVII en que representa Agassiz esta especie de *Aëtobatis*, sobre todo la fig. 3.^a, me hacen sospechar que dicho fragmento pertenece á la quijada inferior por las razones que se dan en la pág. 202.

que he observado en las placas dentarias del *Aëtobatis* viviente de Cuba, segun sean de la mandíbula superior ó de la inferior: tal vez de su comparacion con los dibujos de la especie viviente que se encuentran en la obra de Agassiz y se reproducen en las figuras 1.^a, 2.^a, 3.^a y 4.^a de la Lám. VIII, se podrán sacar algunos datos para el estudio de la cuestion ya enunciada, de saber si tienen valor los caracteres específicos con que ha distinguido este sabio las especies fósiles que ha determinado, y de que se han valido tambien Dumeril y otros para admitir varias vivientes, ó si está la razon de parte de Günther al decir que no existe más que una sola de las últimas.

Agassiz ha hecho notar la diferencia entre la forma de los huesos de la mandíbula superior é inferior del *A. Narinari*, diciendo que en la última es tan largo como ancho, mientras que en la primera el largo no llega á ser la mitad del ancho. Lo mismo sucede con el *Aëtobatis* viviente de Cuba, en cuyas placas dentarias, adheridas á estos huesos, existe tambien como en las de aquél una gran diferencia: la superior tiene de largo casi lo mismo que de ancho, tanto que resulta un poco más ó un poco ménos segun se mida el arco ó la cuerda de la superficie ligeramente abovedada que forma al rededor del hueso. En la placa inferior, cuya cara triturante se aproxima más á una superficie plana, la longitud es dos veces y media mayor que la latitud, advirtiendole que es algo, muy poco, más estrecha en la parte anterior que en la posterior. Aquella remata en un ángulo de vértice redondeado, con arreglo á la forma de los dientes (Lám. VII, fig. 2.^a), mientras que la parte posterior termina en un corte casi recto, quedando por efecto de esto incompletos los tres últimos dientes, de los cuales al penúltimo solo le faltan los extremos, y del último no se ve sino la cúspide central, como si lo demás no hubiera acabado de formarse. La placa superior ofrece en sus extremos particularidades no ménos dignas de notarse (Lám. VII, fig. 1.^a); el borde anterior es ligeramente arqueado, como el diente, pero tan poco, que casi pudiera decirse que termina en una línea recta, con los extremos algo doblados hácia atrás. En cambio la parte posterior, cuyos dos últimos dientes son tambien incompletos, como los de la placa dentaria inferior, tiene un remate de figura especial (Lám. VII, fig. 1.^a), debida al estado incompleto de los dos últimos dientes, cuyos extremos no parecen haberse acabado de formar. Con-

tando con los incompletos, el *Aëtobatis* viviente de Cuba que he tenido ocasion de examinar, presenta 11 dientes en la mandíbula superior y 15 en la inferior (1).

En ambas placas dentarias, una parte de la superficie triturrante está desgastada por el frotamiento de una con otra y con los cuerpos duros que sirvieron para el alimento del animal; pero la extension de esta parte desgastada es muy diversa en una y en otra placa: basta hacerse cargo de que los dientes de la inferior son más largos que los de la superior y de que sólo hay desgastados cinco de ésta y nueve de aquella, para comprender que la superficie desgastada sea doble en la inferior que en la superior. Esto, unido al tamaño de las placas dentarias y á la situacion respectiva de las superficies rozadas, prueba que los huesos de ambas mandíbulas no se hallan necesariamente en contacto como las figuran los autores, sino que unidas por un ligamento, pueden adelantarse y retroceder considerablemente, para efectuar la masticacion; y así se comprende que en los estómagos de las especies vivientes se encuentren peces que no parecia posible cupiesen por la boca del animal.

Resulta de lo dicho, que la placa dentaria inferior del *Aëtobatis* viviente de Cuba representado en la fig. 2.^a, Lám. VII (2),

(1) Mucho despues de escrito lo que precede, he recibido del Sr. D. Francisco Jimeno, de Matanzas, la placa dentaria inferior de otro individuo viviente de los mares de Cuba, que aunque de doble tamaño, difiere poco en sus caracteres generales de la que se representa en la fig. 2.^a, Lám. VII: no deja de ofrecer, sin embargo, algunas diferencias que iré haciendo notar. En primer lugar se observa que el ancho de la placa es igual en la parte anterior y en la posterior; es decir, que tienen exactamente el mismo ancho (40 milímetros) todos sus dientes, cuyo número asciende á 17. Ambas circunstancias pueden provenir de la diferente edad de los individuos, pues siendo los dientes anteriores los más antiguos, es natural que á uno jóven, que se halla en edad de crecer, los dientes le vayan naciendo cada vez un poco más anchos, en relacion con los huesos de la quijada, cuyo tamaño aumenta, como las demás partes del animal. En un *Aëtobatis* adulto, por el contrario, no hay motivo para que los dientes posteriores tengan distinto tamaño de los anteriores, si todos le han salido despues que ha dejado de crecer. Así se explicaria fácilmente que el *Aëtobatis* de la fig. 2.^a, Lám. VII, que es casi una mitad del de Matanzas y del *A. Narinari* de la fig. 2.^a, Lám. VIII, difiera de ambos en esa circunstancia: era probablemente un individuo muy jóven, y los otros dos debian de ser adultos.

(2) El individuo de donde se extrajeron las mandíbulas, á que se refiere el texto, no tenia más que 30 centímetros desde la extremidad del hocico á la raíz de la cola, y el disco, medido transversalmente de punta á punta, 35 centímetros. El Sr. D. Felipe Poey, refiriéndose á un antiguo pescador, dice que en los mares de Cuba se cogen *Chuchos* ú *Obispos*, nombres vulgares del *Aëtobatis* en la localidad, cuyo disco alcanza hasta 1 metro 25 centímetros.

consta de 15 dientes, de los cuales los dos posteriores son incompletos y los nueve anteriores tienen más ó menos desgastada la corona, segun la distancia á que se hallan del borde, donde el desgaste llega hasta el mismo surco que separa la corona de la raíz: quedan, pues, tres dientes centrales, únicos completos, y á ellos me referiré al compararlos con los de la mandíbula superior. Estos son, como se ha dicho, 11 en número, dos de ellos incompletos y cinco desgastados; por consiguiente, son cuatro los completos que pueden servir para la comparacion (1).

Los dientes inferiores del individuo que he podido estudiar en Cuba, tienen 4 milímetros escasos de largo y el ancho varía entre 19 milímetros que tiene el primero de la parte anterior, y 22 que alcanza el mayor, que es el tercero de la parte posterior: resulta, pues, que el largo y el ancho se hallan en ellos en la relacion de 1 : 5 (2). En los dientes de la mandíbula superior del mismo individuo (fig. 1.^a, Lám. VII), el largo es de 3 milímetros y el ancho de 28 milímetros; están, por consiguiente, el largo y el ancho en la relacion de 1 : 9.

Los dientes de ambas placas son más ó menos encorvados; pero en ninguna de las dos es regular la curva que forman sus lados: la figura que presenta la superficie triturante, puede decirse que es un paralelógramo de las dimensiones dichas, pero encorvado hácia atrás; es decir, con la convexidad en la parte anterior. La curvatura de los dientes inferiores, (fig. 2.^a, Lám. VII), está hecha de modo que parecen formar un ángulo obtuso, con el vértice redondeado, cuya sagita ó flecha es de $7\frac{1}{2}$ á 8 milímetros; por consiguiente, desde el vértice del arco hasta la cuerda que une sus extremos, caben dos dientes (3). En la placa

(1) De los 17 dientes que componen la placa dentaria inferior del *Aëtobatis* procedente de Matanzas, hay tres incompletos en la misma forma y por la misma causa que en el que se cita en el texto, son 10 los que están más ó menos gastados y cuatro completos ó apenas rozados.

(2) El largo de los dientes de la placa dentaria procedente de Matanzas, á que ya se ha hecho referencia (pág. 200), disminuye un poco de la parte anterior á la posterior, variando desde 6 hasta 7 milímetros; por consiguiente, varía tambien un poco la relacion entre el largo y el ancho del diente, que viene á ser término medio de 1 : 6.

(3) La curvatura que presentan los dientes de la placa inferior del individuo ya citado, procedente de Matanzas, es tambien como la del tipo *Goniobatis* de Agassiz, la del *A. Nagellum* de Dumeril y la del individuo de Cuba á que se refiere el texto; pero

superior la curva de éstos es también irregular, pero muy distinta: parece como que el paralelogramo no se ha encorvado sino en los extremos, y tan poco, que la sagita, ó mejor dicho, la distancia entre el borde posterior del diente y la línea que une los extremos encorvados, es sólo de $1\frac{1}{2}$ milímetros; por consiguiente, no cabe en ella (fig. 1.^a, Lám. VII), sino medio diente, puesto que la longitud de éstos es de 3 milímetros.

Otra circunstancia no ménos característica y de más valor, tal vez, para conocer si un diente suelto pertenece á la mandíbula inferior ó á la superior, es que en los de ésta última, las caras, tanto la anterior como la posterior, de la corona y de la raíz, se hallan en el mismo plano, si bien es convexo el primero y cóncavo el segundo, pero ambos normales á la superficie triturante, de modo que el eje del diente es casi recto y forma con la citada superficie un ángulo de cerca de 90° ; mientras que en los dientes de la placa inferior la raíz y la corona son oblicuas; es decir, sus caras anterior y posterior forman con la superficie triturante ángulos más ó ménos abiertos que se aproximan á 45° los de la raíz, y á 66° los de la corona (1). De aquí resulta que la seccion longitudinal por el centro de un diente de la mandíbula superior es un paralelogramo casi rectangular (fig. 7.^a, Lám. VII); y la misma seccion en un diente de la mandíbula inferior, dá el hexágono que representa la fig. 8.^a Si, como es de creer, este carácter es constante en todos los individuos y en todas las especies del género *Aëtobatis*, no puede nunca haber duda entre los dientes de ambas mandíbulas.

Es también un carácter diferencial entre los dientes superiores é inferiores, y Agassiz le dá un valor específico, la curvatura de la superficie triturante y el espesor más ó ménos grande de la raíz y de la corona, ya se comparen entre sí estas dos dimensiones, ya en relacion con el ancho del diente. En el *Aëtobatis* viviente de Cuba la diferencia entre las dos placas es no-

los extremos parecen aguzarse y prolongarse algo más, de suerte que uniéndolos por medio de una línea, la sagita del arco que resulta es algo mayor que en el individuo de la fig. 2.^a, Lám. VII, y en vez de dos, cabe en ella el largo de dos dientes y medio.

(1) En el ejemplar procedente de Matanzas, que como se ha dicho, es una placa inferior, aunque de doble tamaño que el que ha servido para este estudio, medidos los ángulos que forman allí la superficie triturante con las caras anterior y posterior de los dientes completos, resultaron ser asimismo de unos 45° los de la raíz y 66° próximamente los de la corona.

table, como no podía ménos de suceder, pues si bien los dientes de ambas tienen arqueadas la superficie triturante y la opuesta, y tanto en los dientes de arriba como en los de abajo, el espesor en los bordes se reduce á cero, la figura de la seccion no es la misma, como lo hacen ver las marcadas con los números 5 y 6 en la Lám. VII. En la fig. 5, ó sea en la que representa la seccion de un diente de la placa superior, la sagita del arco es igual en la raíz y en la corona, de 3 milímetros cada una, y va disminuyendo hácia los bordes con la regularidad de un arco de círculo, presentando una figura simétrica y casi idéntica á uno y otro lado del surco horizontal que separa la corona de la raíz. No sucede así en los dientes de la placa inferior, en los cuales la sagita de la corona, que tiene 3 milímetros, es menor que la de la raíz, que tiene $3\frac{1}{2}$ milímetros y llega hasta 4 si se mide la línea oblicua y no la proyeccion: además, la superficie triturante y la opuesta, se mantienen con poca curvatura, casi paralelas al surco horizontal, para encorvarse bruscamente cerca de los extremos, como lo manifiesta la fig. 6.^a

Siendo la altura ó espesor de los dientes superiores, en el individuo que he examinado, de 6 milímetros y el ancho de 28 milímetros, la relacion entre ambas dimensiones es de 1 : 4, 66; mientras que en la mandíbula inferior la relacion entre la altura y el ancho de los dientes es de 1 : 3 próximamente.

Diré además, por si esto puede ser un carácter distintivo en las especies, que los dientes superiores tienen unos 60 surcos en la raíz y los inferiores unos 40: ahora bien, como el ancho es de 28 milímetros en los primeros, y de 21 milímetros en los segundos, resulta que en unos y en otros corresponden dos surcos por milímetro, es decir, que son próximamente iguales los de arriba y los de abajo. En ambas placas dentarias corren los surcos unidos desde el primero al último diente, por la cara que se halla tocando con el hueso de la quijada.

En el ejemplar procedente de Matanzas á que se refiere la nota de la pág. 200, el número de surcos es casi el mismo, pues he contado 45: y como el ancho de la placa es de 40 milímetros, resulta que cada surco es próximamente de un milímetro, de lo cual deduzco que con la edad ó el tamaño no aumenta el número de surcos, sino su ancho.

Descrito ya el *Aëtobatis* viviente de Cuba, que, como se ve, difiere del *Aëtobatis Narinari* figurado por Agassiz, hasta el

punto de que este autor colocaria al primero en el nuevo género que ha llamado *Goniobatis*, por la figura angular de los dientes ó listones que constituyen la placa dentaria inferior; comparados entre sí los dientes de las quijadas inferior y superior del que habita los mares de Cuba; tiempo es ya de describir el *Aëtobatis* fósil de Cienfuegos y de compararlo con los vivientes y con los fósiles que han dado á conocer Agassiz y Dixon, no deteniéndome á presentar aquí las descripciones de las ocho especies de que hablan ambos autores, porque pueden encontrarse, así como las figuras que las representan, en sus respectivas obras, cuyos pasajes se citarán oportunamente.

El fósil que dá origen á esta nota, se encontró en las calizas zoofíticas, probablemente eocenas (1), que constituyen una parte de los terrenos de la jurisdiccion de Cienfuegos y forman la zona central de los que asoman á la superficie en los ingenios Constancia y Laberinto, que á orillas del Damují posee mi ilustrado amigo el Sr. D. Eduardo del Camino, en el lindero mismo, entre estas dos fincas, á unos 20 ó 24 metros sobre el nivel del mar.

No quedaba en poder del Sr. Camino, cuando visité aquella localidad, sino un solo diente, el que representan las figuras de la Lám. VI; pero tan bien conservado, que basta por sí solo para reconocer los caractéres específicos que lo distinguen de los conocidos, y justifican, en mi concepto, la denominacion que propongo para él, considerándolo como especie nueva. Su tamaño y forma, y el estado en que se encuentra la corona, donde no se observa sino un ligero desgaste, todo hace presumir que procede del centro ó de la mitad posterior de una

(1) Apoyando sobre estas calizas zoofíticas se encuentran, á poca distancia, potentes bancos de una caliza compacta, casi litográfica, muy frecuente en la isla de Cuba, y cuyos fósiles, entre ellos el *Carcharodon megalodon*, no parecen dejar duda de que es miocena: á su vez descansan las citadas calizas zoofíticas sobre unas margas arcillosas, de aspecto completamente distinto, en las cuales se encuentran fósiles que, aunque todavía no están determinados específicamente, puede decirse con gran probabilidad que son cretáceos. La circunstancia de hallarse la caliza zoofítica con fósiles y caracteres enteramente distintos á los que presentan las rocas que tiene encima y debajo, y la de pertenecer al terreno eoceno del condado de Sussex la mayor parte de los *Aëtobatis* que se conocen, me hace creer, con algun fundamento, que son eocenas más bien que miocenas las capas en que se encuentra el *Aëtobatis Poeyii*.

placa dentaria de la quijada superior de un Aëtobatis adulto.

La corona y la raíz están tan fuertemente adheridas una á otra, que sería preciso romper el diente á martillazos para des-unirlas; pero en cambio, segun me aseguraron, se separaban fácilmente unos dientes de otros, y á eso se debe que no haya llegado á mis manos sino uno solo.

Tiene el citado diente 121 milímetros de ancho de extremo á extremo, por 9 milímetros de largo en la cara inferior ó superficie triturante de la corona (Lám. vi, fig. 2.^a); pero esta última dimension, medida en la cara opuesta, ó sea la superior de la raíz, no es más que de 6 milímetros; por consiguiente, la relacion entre el largo y el ancho es de 1:13,5 para la corona, y de 1:20 para la raíz, próximamente; advirtiendo, sin embargo, que esta diferencia proviene principalmente de una especie de recrecimiento de los bordes mismos de la corona, sobre todo del anterior, cuyas aristas son muy agudas, como lo indica la seccion dada por la línea media del diente, representada en la fig. 5.^a de la Lám. vi. En ella se ve que dicha seccion, más bien que un trapecio, es un rectángulo en que se ha dilatado uno de los lados, encorvándose ligera, pero repentinamente, los dos adyacentes, y el anterior más que el posterior.

Segun lo manifiesta la misma fig. 5.^a, el eje del diente es recto y normal á la superficie triturante, como sucede con los de la placa superior del Aëtobatis que vive en los mares de Cuba; y como en éste, tambien las caras laterales de la corona y de la raíz, salva la pequeña irregularidad ántes indicada, puede decirse que están en el mismo plano, y son convexa la anterior y cóncava la posterior. El surco que separa la corona de la raíz, es bastante profundo y corre horizontalmente por ambas caras, si bien hace una ligera inflexion que se eleva irregularmente en los extremos, algo más en uno que en otro, y más tambien en la cara anterior, fig. 4.^a, que en la posterior, fig. 1.^a

El espesor ó altura del diente en la parte media es de 26 milímetros, de los cuales corresponden 12 milímetros á la corona, 13 á la raíz y 1 á la parte más profunda del surco, que parece pertenecer tambien á la raíz. En los extremos del diente el espesor es cero; por consiguiente, su proyeccion vertical es la representada en la fig. 1.^a, Lám. vi, muy semejante, casi igual á la de los dientes superiores de los Aëtobatis vivientes, tanto del *A. Narinari* figurado en la obra de Agassiz (reproducido

en la fig. 3.^a, Lám. VIII), como del que habita los mares de Cuba (fig. 5.^a de la Lám. VII). La relacion del espesor á la anchura es en el fósil de Cienfuegos de 1 : 4,65, casi la misma que en las especies vivientes; pero la figura de la seccion difiere algun tanto por las dimensiones respectivas de la sagita en la corona y en la raíz.

Las figuras 2.^a y 3.^a de la Lám. VI, representan la proyeccion horizontal del diente visto por la cara inferior ó superficie triturante y por la superior ú opuesta de la raíz. Lo primero que llama la atencion es la semejanza de ambas, que conservan las mismas inflexiones, á pesar de la notable irregularidad de las líneas que las limitan, manteniéndose los contornos idénticos en la parte dura que constituye la corona y en la huesosa de que está formada la raíz. La figura 3.^a de la misma lámina VI hace ver tambien que los surcos de la cara anterior y de la posterior están unidos, ó mejor dicho, se continúan por la cara superior de la raíz, de manera que puede asegurarse que ésta consta de una multitud de placas ó láminas huesosas, cuyos bordes ó lomos forman la superficie de las tres caras que se ven, como sucede con una fila de libros en una biblioteca. El número de estos surcos ó láminas huesosas es de 125 próximamente, de suerte que vienen á tener poco ménos de un milímetro, puesto que el ancho del diente es de 121 milímetros.

Observando con atencion las dos figuras 2.^a y 3.^a de la lámina VI ya citadas, se ve que la superficie triturante y lo mismo la opuesta, no forman como en los *Aëtobatis* vivientes, un paralelógramo muy prolongado, cuyos dos extremos se hubiesen arqueado, sino que la superficie está limitada por dos líneas de curvatura desigual, que se unen por sus extremos; pero conservando, sin embargo, un pseudo-paralelismo que hace que uno y otro presenten las mismas sinuosidades; de manera que donde el borde anterior ofrece una eminencia, al posterior corresponde una depresion. Examinando las figuras se ve que podrian compararse á las llaves ó abrazaderas que se usan en la caligrafía ó para unir entre sí los pentágramas en la música (1).

Si se tira una línea de extremo á extremo de esta curva irre-

(1) Las extremidades puntiagudas que se figuran de puntos en la fig. 2.^a de la lámina VI, existian así cuando llegó á mis manos el diente é hice el primer dibujo: el roce y los golpes han ido dejándolo tal cual lo representa la Lámina.

gular, resultará que entre ella y la parte más prominente del borde anterior hay 24 milímetros, y 15 desde la misma línea á la parte media ó cóncava del borde posterior; es decir, que queda un espacio donde cabria diente y medio: circunstancia que unida á la irregularidad de los bordes, puede ser un carácter diferencial específico, si se toman por modelo, como no pueden ménos de tomarse, las determinaciones que de otros fósiles ha practicado Agassiz.

Para completar la descripción del diente fósil de Cienfuegos, haré mención de una circunstancia de sumo interés, que puede, como ninguna otra, contribuir á establecer un carácter específico, que desde luego parece distinguirlo de las especies vivientes de Cuba.

Presentan éstas, cuando se examina con un lente de aumento la superficie esmaltada de la corona, en la parte de los dientes no gastada, una serie de eminencias y depresiones semejantes á las asperezas de una piel de lija: mirando con más cuidado aún, llega á distinguirse en un fondo algo trasluciente, de color amarillento, una red formada por una sustancia más blanca, que se asemeja por su figura á la que representa en la Odontografía de Owen (1) la sección horizontal de un diente de *Miliobatis* y que he procurado fijar con la posible exactitud en la fig. 9.^a, Lám. VII. Ahora bien, si se examina del mismo modo uno de los extremos del diente fósil de Cienfuegos, donde el esmalte que cubre la superficie triturante de la corona se conserva aún, no se encontrará el menor rastro de eminencias y depresiones; la superficie es, por el contrario, enteramente lisa; pero sí se observará, en un fondo también trasluciente y de color amarillento, una serie de manchas blancas aisladas, pero muy juntas, de tamaño y figura diferentes, algunas de las cuales, unidas entre sí, forman como arborizaciones ó fragmentos de una red, cuyas mallas, si se completaran, serian romboidales y mucho mayores que las del *Aëtobatis* viviente, y difieren de ellas además, en que son de una figura más irregular y prolongada, y sobre todo, por los puntos blancos aislados que quedan dentro de cada malla. La fig. 6.^a, Lám. VI, puede dar una idea de esta disposición, que indicaria una estructura diferente en los tubos

(1) *Odontography* by Richard Owen. Tomo II atlas, lám. xxvii.— London, 1840-1845.

microscópicos que constituyen la corona de los dientes en ambos *Aëtobatis*. Debo llamar, sin embargo, la atención de los odontógrafos sobre una circunstancia, y es que si se examina con el lente la parte central de la corona del diente de Cienfuegos, donde el esmalte no está enteramente gastado por el rozamiento de unos dientes con otros, se distinguirá sobre el fondo amarillento la red formada también por una sustancia blanca, y de figura que, sin ser idéntica á la que se observa en la especie viva de Cuba, se asemeja á ella más bien que á la que presenta el mismo diente de Cienfuegos hácia los extremos (Lám. VI, fig. 7.^a): parece, en una palabra, que la estructura de la sustancia que forma la corona de ambos dientes no es la misma; y que tampoco lo es la del esmalte ó sustancia más dura que los cubre en el medio y en los extremos del mismo diente.

Veamos ahora si comparando el diente encontrado en el ingenio Constancia con los de los *Aëtobatis* vivientes y los de las especies fósiles descritas por Agassiz y por Dixon, puede demostrarse que pertenece á una especie nueva.

Difiere en primer lugar de las conocidas hasta ahora, fósiles y vivientes, en que es mucho más corto con relación á su anchura. En efecto, dicha relación es de 1:13,5 en la corona y de 1:20 en la raíz; mientras que en el *Aëtobatis irregularis* (Agass), el más corto de cuantos se conocían, el largo no cabe en el ancho del diente sino de 10 á 12 veces; en el *Aëtobatis* viviente de Cuba de 8 á 9 y en el *A. Narinari* dibujado por Agassiz de 7 á 8 veces.

En el espesor, así como en la forma de la proyección vertical, se parece al *A. Narinari* y al viviente de Cuba, como puede verse comparando las figuras 3.^a, Lám. VIII; 5.^a, Lám. VII y 1.^a, Lám. VI; pero es algo más bajo en el centro, puesto que la relación entre el alto y el ancho llega á ser casi de 1:5 mientras que en el *A. Narinari* y en el que vive en los mares de Cuba dicha relación apenas pasa de 1:4. En cuanto al *A. irregularis* (Agass.) bastaría echar una ojeada sobre la fig. 5.^a de la Lám. XLVII de la grande obra de Agassiz para comprender que difieren notablemente, como que según ella y lo que dice este autor acerca de su anchura (1) se deduce que la relación de ésta con el espesor

(1) T. II, pág. 327.

del diente es de 7:1; es por lo tanto mucho más chato que el nuevo de Cienfuegos, y las curvas en las caras superior é inferior son también muy distintas.

Uno de los caracteres específicos á que parece dar más importancia Agassiz, es la curva ó figura de la proyeccion horizontal del diente, y en esto se distingue el fósil de Cuba de todas las especies conocidas. Mucho más irregular que el *Aëtobatis irregularis*, se diferencia, además, en que la superficie triturante ó la proyeccion horizontal del diente descrito por Agassiz es una especie de paralelógramo, cuyos lados mayores se hubiesen encorvado, como sucede en los *Aëtobatis* vivientes de la fig. 1.^a de las láminas VII y VIII; mientras que en el *Aëtobatis* fósil de Cienfuegos, dicha superficie está limitada por dos arcos de curvatura desigual, pareciéndose en eso más bien al *Aëtobatis sulcatus* y al *A. arcuatus* de Agassiz ó al *A. convexus* y al *A. subconvexus* de Dixon; pero también se diferencia de ellos en que las curvas de éstos son regulares, mientras que las del fósil cubano son muy sinuosas, formando, como se ha dicho, una especie de llavé ó abrazadera.

También puede establecerse la comparacion entre este y los demás dientes superiores de *Aëtobatis* que se conocen, midiendo la sagita ó espacio que queda entre la parte central del borde posterior y la recta que une sus dos extremos. En el nuevo *Aëtobatis*, dicho espacio ó sagita es tal, que caben en él diente y medio, mientras que en el *A. Narinari* y en el que vive en los mares de Cuba no cabe más que medio diente. En el *A. irregularis* la curvatura horizontal del diente permite colocar también diente y medio; pero como se ha visto, difiere mucho en su forma.

En nada se parece el diente fósil de Cienfuegos al del *Aëtobatis rectus* (Dix.), porque éste, como lo indica su nombre y puede verse en las láminas de la obra de Dixon (1), tiene una figura especial característica, con tan poca curvatura, que la superficie triturante es casi un paralelógramo, en que el largo del diente está con el ancho en la relacion de 1:10.

Tampoco tiene analogía ninguna con el *Aëtobatis marginalis* (2), cuyos dientes, aunque bastante arqueados para que la

(1) DIXON. Lám. XI, fig. 8.^a

(2) DIXON. Lám. XII, fig. 1.^a

sagita equivalga á la longitud de $1\frac{1}{2}$, presentan entre el largo y el ancho una relacion de 1:8 próximamente; pero sobre todo, y es lo que constituye su carácter específico más marcado, al cual debe su nombre, los extremos ó márgenes laterales de la placa dentaria están aparentemente terminados por dientes accesorios, si bien por la parte inferior se ve que son de una sola pieza, sin interrupcion ninguna.

Resulta, pues, resumiendo lo dicho, que el *Aëtobatis* fósil del ingenio Constancia, se parece al *A. Narinari* y al viviente de Cuba en la figura de la proyeccion vertical y en la relacion en que están el espesor y el ancho del diente; pero difieren mucho en la figura de la proyeccion horizontal y en la relacion del largo y del ancho.

Pudiera compararse por la irregularidad de las líneas que limitan la proyeccion horizontal del diente, al *A. irregularis* (Agass.); pero es más corto que éste, tiene mayor espesor, más arqueadas la corona y la raíz, y la figura de la superficie triturante es completamente distinta, como que en el uno puede decirse que está limitada por cuatro líneas curvas, mientras que en el otro la cierran dos arcos de curvatura desigual, como en el *A. convexus* de Dixon.

Podria parecerse por este último carácter al *A. subarcuatus* de Agassiz ó al *A. convexus* de Dixon; pero de la descripcion que dá el primero y de la figura que ha presentado el segundo, en sus respectivas obras, se deduce que difieren completamente (1), porque los dos arcos que limitan la superficie triturante del *A. subarcuatus*, como la del *A. convexus*, los del *A. arcuatus* y los del *A. sulcatus*, son todos regulares y más ó menos semejantes á los que forman un cuadrante de luna; mientras que en el nuevo *Aëtobatis* dichos arcos son muy irregulares, y las sinuosidades se asemejan á una clave caligráfica, segun repetidamente se ha dicho. Además, el diente de Cuba tiene de largo ménos de la mitad que el del *A. subarcuatus*.

No creo deber comparar el fósil de Cienfuegos con el *A. sulcatus* ni con el *A. arcuatus*, porque resulta de la descripcion hecha por Agassiz (2), que los dientes de ambas especies que

(1) AGASSIZ. Tomo III, pág. 328. — DIXON. Pág. 200, lám. XI, fig. 5.^a

(2) Pág. 326 y 327 del tomo III, y Lám. XLVI, figuras 4.^a y 5.^a

conocia, pertenecen á la quijada inferior del animal, y ya se ha visto que éstos difieren más de los dientes superiores del mismo individuo que de los de mandíbula homóloga en otra especie. En el mismo caso se hallan el *A. convexus* y el *subconvexus*, porque si bien Dixon no especifica en su texto (1) á cuál de las dos quijadas pertenecen, las figuras que presenta indican claramente que son de la inferior, con arreglo á lo dicho en la pág. 202. De todos modos, diferirían ambos del fósil de Cuba por las razones expuestas al comparar éste con el *A. subarcuatus* de Agassiz.

Deduzco de todo lo dicho, que mientras la generalidad de los naturalistas no acepte la opinion emitida por Günther y se convenga en que sólo existe una especie viviente del *Aëtobatis*, y que por consiguiente no hay razon para subdividir en varias los restos fósiles que se conocen de este género, hoy por hoy, apoyado en los caracteres específicos establecidos por Agassiz, puede asegurarse que el diente fósil del ingenio Constancia, en la jurisdiccion de Cienfuegos, pertenece á una especie nueva, y propongo que se la designe con el nombre de *Aëtobatis Poeyii*: dedicándola al distinguido naturalista D. Felipe Poey, que tan eminente puesto ocupa entre los ictiólogos de Europa y de América. He creido que siendo este el primer fósil de la clase de los Peces procedente de la isla de Cuba que despues de estudiado se reconoce como especie nueva, nadie tiene mejor derecho á que lleve su nombre que aquel que ha dado á conocer las especies vivientes de aquellos mares.

Explicacion de las láminas.

LÁMINA VI.

Fig. 1.^a Diente de la mandíbula superior del *Aëtobatis Poeyii*. Frnz. Castro. Visto por la cara posterior. Tamaño natural.

Fig. 2.^a El mismo diente, visto por la cara inferior ó superficie triturante.

(1) Pág. 200 y Lám. XI, figuras 5.^a y 6.^a

Fig. 3.^a El mismo diente visto por la cara superior de la raíz.

Fig. 4.^a Parte del mismo diente visto por la cara anterior.

Fig. 5.^a Seccion trasversal del mismo diente dada por la línea *ab* de la fig. 2.^a

Fig. 6.^a Textura de un trozo de la superficie triturante del mismo diente, marcado con la letra *d* en la fig. 2.^a

Fig. 7.^a Textura de un trozo de la superficie triturante del mismo diente marcado con la letra *c* en la fig. 2.^a

LÁMINA VII.

Fig. 1.^a Mandíbula y placa dentaria superior del *Aëtobatis* viviente de la isla de Cuba. Tamaño natural.

Fig. 3.^a La misma, vista de costado.

Fig. 2.^a Mandíbula y placa dentaria inferior del *Aëtobatis* viviente de la isla de Cuba. Tamaño natural.

Fig. 4.^a La misma, vista de costado.

Fig. 5.^a Diente suelto de la mandíbula superior del *Aëtobatis* viviente de Cuba, visto por la cara anterior y de tamaño natural.

Fig. 6.^a Diente suelto de la mandíbula inferior del *Aëtobatis* viviente de Cuba, visto por la cara anterior y de tamaño natural.

Fig. 7.^a Seccion trasversal de un diente de la mandíbula superior del *Aëtobatis* viviente de Cuba. Tamaño natural.

Fig. 8.^a Seccion trasversal de un diente de la mandíbula inferior del *Aëtobatis* viviente de Cuba. Tamaño natural.

Fig. 9.^a Textura de un trozo de la superficie triturante de la mandíbula superior, marcado con la letra *a* en la fig. 1.^a Dibujado en mayor escala.

LÁMINA VIII.

Fig. 1.^a Mandíbula y placa dentaria superior del *Aëtobatis Narinari*. Euphr. Tamaño natural.

Fig. 2.^a Mandíbula y placa dentaria inferior del *Aëtobatis Narinari*. Euphr. Tamaño natural.

Fig. 3.^a Diente suelto de la mandíbula superior del *Aëtobatis Narinari*, visto por la cara anterior.

Fig. 4.^a El mismo diente, visto en escorzo y presentando principalmente la cara inferior ó superficie triturante.

ORTÓPTEROS DE ESPAÑA

NUEVOS Ó POCO CONOCIDOS

POR

DON IGNACIO BOLIVAR.

(Sesion del 2 de Mayo de 1873.)

El estudio de los ortópteros nunca ha tenido el privilegio de llamar la atencion de los naturalistas, tanto como el de los restantes órdenes de los insectos, y muy especialmente el de los coleópteros, siendo contado el número de los que á él se dedican; puede esto explicarse por el limitado número de especies que encierra, á lo que se agrega la dificultad de conservar los ejemplares, pues al desecarse, sobre todo sino se observan algunas precauciones, suelen perder la forma y los colores.

Si esto sucede en el extranjero, donde tantas personas se dedican á la entomología, calcúlese lo que acontecerá en nuestro país, en el que tan pocos son los entomólogos y cuya fauna es incomparablemente más rica que la de cualquier otro de Europa, hasta el punto de que, á pesar de los continuos trabajos de tantos naturalistas, así nacionales como extranjeros, que de ella se han ocupado, aún ofrece ancho campo á las investigaciones de los que á su estudio se dedican.

Teniendó en cuenta lo anteriormente dicho, es fácil comprender cómo en el corto tiempo que hace me dedico al estudio de los insectos de este órden, he podido reunir, los datos que aparecen en este trabajo, y mucho más teniendo en cuenta que parte de ellos han sido recogidos por varios de mis amigos, de los que en lugar oportuno hago mencion.

Pocas son las obras que sobre los ortópteros de España se han

escrito, siendo todas ellas locales, como la INTRODUCTIO IN ORYCTOGRAPHIAM ET ZOOLOGIAM ARAGONIÆ (1784), del Sr. D. Ignacio de Asso, y la FAUNE ENTOMOLOGIQUE DE L'ANDALOUSIE (1842), de Rambur, hallándose las descripciones de las especies dispersas en muy diferentes obras, lo cual es causa del inconveniente con que lucha todo el que en España trata de ocuparse en el estudio de la entomología, pues faltan por lo general en las bibliotecas las obras que versan sobre esta materia; inconveniente tan grave, que me hubiera hecho renunciar á mi trabajo sin el eficaz auxilio de los Sres. D. Laureano Perez Arcas y don Francisco Martinez y Saez, los cuales han puesto á mi disposicion cuanto en sus bibliotecas existia referente á este asunto; reciban por tanto el testimonio de mi gratitud.

Blatta carpetana, N. SP.

LÁM. IX. — FIG. 1.

♀ *Minima, nigro-nitida; prothorace coxisque omninò, meso-et metathorace cum abdominis segmentis dorsalibus posticè flavo-limbatis; vertice flavo, antennis corpore longioribus, fuscis, basi pallidioribus; prothorace scutiforme, anticè rotundato, posticè sub-truncato, lateribus pellucidis; elytris divaricatis, inter se distantibus, mesothorace vix longioribus; alis nullis; pedibus rufo-fuscis, tarsis testaceis, articulis apice fuscis; articulo primo tarsorum posteriorum longitudine cæteris junctis æquante; abdominis segmentis dorsalibus posterioribus in medio excisis, subcarinatis; laminâ supra-anali trigonâ, brevi; cercis brevibus, latis, ferrugineo-fuscis; laminâ sub-anali convexâ.*

Long. 5^{mm}; lat. 2^{mm},5.

Patria. Navacerrada! Escorial (Mazarredo!).

Pequeña, ovalada, deprimida, de color negro intenso y brillante con líneas blancas.

La cabeza es negra, excepto los estemmas y el vertex que son amarillos; antenas pardo-rojizas y más largas que el cuerpo.

El protórax es escutiforme, más angosto y redondeado anteriormente y casi truncado en el borde posterior; ligeramente convexo, negro en el medio y blanco amarillento alrededor; á

los lados la línea amarilla no coincide con el márgen del protórax, sino que se continúa á cierta distancia y casi paralelamente á él, y el espacio comprendido entre esta línea y el márgen lateral es algo trasparente.

Los élitros son tan cortos que no alcanzan el borde posterior del metatórax hallándose muy separados entre sí; el borde interno y el posterior son redondeados; su color es blanco amarillento y se encuentran cubiertos por puntos hundidos más oscuros.

Las alas faltan por completo.

El mesotórax y el metatórax son transversales, negros, con el borde posterior amarillo, el último se encuentra algo dilatado lateralmente, avanzando éstas dilataciones sobre el abdómen; estos anillos por la parte inferior, lo mismo que los piés, son de un negro ferruginoso, con las coxas marginadas de blanco; los fémures presentan algunas espinas en el borde inferior y dos en la extremidad bien desarrolladas; las espinas de las tibiae son amarillentas como los tarsos, si bien presentan estos de color más oscuro la extremidad de cada artejo.

Los anillos del abdómen por encima tienen el borde posterior amarillo y los últimos están escotados en el medio y forman un pequeño pliegue elevado.

La placa supra-anal (fig. 1a) es pequeña, triangular y de coloración análoga á la de los anillos del abdómen: los apéndices anales son cortos, muy anchos, deprimidos y algo vellosos. El último segmento abdominal inferior (fig. 1b) es grande, convexo y ancho.

Por la disposicion particular de los élitros, sólo pudiera confundirse esta especie con la que Fischer de Friburgo describe en su *Orthoptera Europaea*, pág. 102, y á la que dá el nombre de *brevipennis*, conviniéndola el carácter «*elytris brevioribus (quam in Bl. maculata Schreber) longè inter se distantibus*,» pero el tener aquella los élitros redondeados y de un blanco amarillento uniforme, faltando por completo la mancha negra de que el autor indicado hace mencion, el color de la parte inferior del cuerpo y de los piés, y por último, la forma de las placas y apéndices abdominales la diferencian por completo. Tambien parece algo afine á la *Bl. subaptera* Rambur, pero además de que ésta pertenece á otro género (*Polyzosteria* Burm.), se diferencian por el color, forma de los élitros y de los últimos

anillos del abdómen, y por no hallarse dilatado lateralmente el metatórax en la especie indicada; de la *Bl. punctata* Charp. se distingue desde luego por la forma de sus apéndices abdominales, que son prolongados.

He recogido esta bonita especie en una excursion que hice á Villalba en el mes de Julio en union de mi inseparable compañero de expediciones el Sr. D. Angel Larrinua; sólo encontramos un ejemplar, entre el humus y detritus de algunas plantas; posteriormente mi amigo el Sr. D. Cárlos Mazarredo la ha hallado en el Escorial.

Mantis Assoi, N. SP.

♀ *Rufo-testacea, fusco variegata; oculis rufis, acutis, fuscolineatis; antennis capite prothoraceque longitudine æquantibus; prothorace circa medium dilatato; duplo longiore quam latiore, anticè sensim angustato-rotundato, ante medium transversim sulcato, posticè truncato, angulis rotundatis; elytris abdomine vix attingentibus, pellucidis; alis brevioribus; abdomine medio dilatato, linea dorsali fulva: laminâ supra-anali trigonâ, brevi; sub-anali, magnâ, apice compressâ; cercis laminâ sub-anali æquantibus.*

Long. 26^{mm}; lat. proth. 2^{mm}5—abdom. 4^{mm}5.

Patria. Madrid (Rementeria!).

♀ El cuerpo es de un amarillo rojizo sucio con manchas parduzcas.

La cabeza es transversal, la frente apenas convexa, los ojos grandes, prominentes y agudos, de color rojo y con líneas pardas longitudinales, los estemmas muy pequeños y las antenas de la longitud de la cabeza y protórax reunidos.

El protórax está dilatado en el medio; es dos veces más largo que ancho, convexo y con el borde reflejado; por delante termina en punta redondeada; ántes del medio presenta una línea transversa que sin llegar á los bordes laterales se encorva hácia adelante; el posterior es recto y los ángulos que forma con los laterales redondeados.

Los élitros son apenas más largos que el meso y metatórax reunidos, de color pardo, traslucientes y con una línea blanca en el borde externo.

Las alas más cortas que los élitros y amarillas.

Las extremidades son del color del cuerpo con puntos y manchas pardas poco visibles; los fémures anteriores bastante robustos, dilatados en el medio y con fuertes espinas, siendo la más grande la antepenúltima, que corresponde á la articulacion del tarso con la tibia cuando estas dos partes están dobladas sobre el fémur; los tarsos de las extremidades intermedias son más largos que la mitad de las tibias correspondientes, y los posteriores dos tercios más cortos que las tibias.

El abdómen es oval y alargado, estando todos los anillos ligeramente escotados en su borde superiormente; á cada lado de la línea media hay un ligero surco longitudinal muy próximo á los bordes laterales y en el centro una línea blanquecina. La placa supra-anal es pequeña, triangular y el ángulo posterior redondeado: la infra-anal es grande, comprimida en la punta y escotada posteriormente: los apéndices abdominales son de la longitud de la placa infra-anal y vellosos.

Debo esta especie á mi amigo D. Ramon de Rementeria, abogado y en extremo aficionado á la entomología, quien la ha recogido en los alrededores de Madrid.

Esta especie es fácil de distinguir de los *Mantis Spallanzania* Rossi, *decolor* Charp. y *brevipennis* Yersin. Del primero se diferencia principalmente porque las alas son muy pequeñas, amarillas y carecen de la mancha azul característica de aquella especie, que tiene además el abdómen muy corto y extraordinariamente ensanchado; le distinguen del *M. decolor*, el tener el vertex apenas excavado, las antenas más cortas, el protórax más ancho, los fémures anteriores más abultados en el medio, y las alas ménos desarrolladas, por ser de mayor tamaño y por la coloracion: finalmente, se diferencia del *M. brevipennis*, con el que presenta mayor analogía, por ser más grande, porque el protórax, segun Yersin, en aquella especie es *mucho más estrecho y más largo* que el del *M. decolor* Charp. mientras que el de éste es más ancho; y por la relacion entre las tibias y los tarsos de las cuatro últimas extremidades, siendo estos en general más cortos, pues en la especie de Yersin, los tarsos de las mesotorácicas son más largos que las tibias y los de las metatorácicas superan en longitud á la mitad de las tibias correspondientes.

En su *Introductio in Oryctographiam et zoologiam Aragoniæ*,

publicada en 1784, el Sr. D. Ignacio de Asso, á quien dedico esta especie, describe un *Mantis* (1) sin darle nombre, cuya diagnosis pudiera convenir á esta especie, aunque por la inspeccion de la figura que le acompaña no me atrevo á asegurarlo, al ménos hasta que el *M. Assoi* mihi. sea observado en Aragon.

Segun ha hecho notar el Sr. D. Laureano Perez Arcas en el tomo anterior de los ANALES, se encuentran en esta obra, tan poco conocida, descripciones de algunas especies que despues han sido publicadas como nuevas, y es muy de lamentar que el autor no diera nombre á las especies de que trataba, pudiendo citarse como ejemplo la descrita en la pág. 111, núm. 8, que es seguramente la *Epacromia thalassina*, publicada catorce años despues por Fabricio, en su *Entomologia systematica*, y la número 21 de la pág. 115, que conviene por completo, así como el exacto dibujo de la lám. III, f. 8, al *Pachytylus nigro-fasciatus* dado á conocer por Latreille en 1802.

Pycnogaster Graëllsii, SP. N.

LÁM. IX.—FIG. 2.

♂ *Gravis, flavo-rufescens; capite latissimo, ferè perpendiculari, globoso, tuberculo frontali vix conspicuo; prothorace magno, elongato-quadrato, margine anticâ sub-truncatâ, posticâ leviter incisâ, anticâ dilatato, lobis dexteris amplissimis, angulo anteriori obtuso, posteriori latè rotundato; elytris brevibus, prothoracè oblectis; pedibus pallidis, punctis nigris adpersis; abdomine brevi, craso, supra obscuriori.*

Long. corp. 30^{mm}; prothor. 12^{mm}.

Patria. Manzanares. (Ciudad Real). (Muñoz y Pinés!)

El cuerpo es pesado y voluminoso; cuando seco de color amarillento algo rojizo y parduzco.

(1) La descripcion á que me refiero, es la siguiente:

Mantis thorace integerrimo, elytris abbreviatis. Tab. II, fig. 14. Habitat circa Epila. Præcedenti (M. religiosa?) minor tota viridis. Elytra ovata $\frac{1}{3}$ abdominis longitudine. Alæ dimidiato luteæ, dimidiato fusca. Abdomen bicaudatum; forsum lineæ pallida longitudinalinali percursum. Femora punctis nullis, pág. 110, núm. 2.

La cabeza es ancha y los ojos se encuentran bastante separados entre sí; el tubérculo frontal poco prominente y surcado al través; las antenas presentan sus dos primeros artejos mayores que los restantes (1); los dos últimos artejos de los palpos maxilares casi iguales.

El protórax (fig. 2-2a) es rectangular, plano superiormente y surcado por dos impresiones transversas; el borde anterior está algo escotado en arco de círculo, y el posterior en ángulo muy obtuso; las quillas laterales no son paralelas, presentando el dorso su mayor anchura en el tercio anterior y en el sitio correspondiente al surco primero, al paso que anterior y posteriormente la distancia que las separa es una tercera parte menor; el surco segundo se encuentra situado en la parte media; los lóbulos laterales son casi perpendiculares, algo cóncavos superiormente y más anchos en su porción posterior; el ángulo antero-inferior es obtuso y el posterior muy ancho y redondeado; estos lóbulos ofrecen además un surco corto y poco profundo, paralelo al borde superior y á muy corta distancia de él, y dos ó tres ménos marcados, verticales.

Los élitros son convexos, con grandes celdillas y completamente ocultos bajo el protórax.

Los piés son cortos, del color del cuerpo, con algunos puntos negros esparcidos, de los cuales varios se agrupan constituyendo series lineales; las tibias posteriores son bastante más largas que los fémures correspondientes y sus espinas negras.

El abdómen es corto, casi de la longitud del protórax, abultado, de color pardo superiormente y con algunas manchas más oscuras en el borde posterior de sus anillos; la placa supra-anal está ligeramente escotada y se prolonga en dos espinas muy cortas; los apéndices abdominales son cónicos, cortos, con el ápice negro, y la placa infra-anal es grande, escotada en el borde posterior y con dos quillas longitudinales.

Presenta analogía con el *P. cucullata* Charp., también de España (Andalucía) y Argel; pero no es difícil distinguirlos si se atiende á que la mayor anchura del protórax corresponde en esta última especie al medio y no al tercio anterior, siendo la

(1) No es posible determinar su longitud por hallarse incompletas en el ejemplar que describo.

escotadura del borde posterior apenas perceptible en el *P. Graëllsii*, que además tiene los élitros ocultos bajo el protórax, cuyos bordes laterales no son sinuosos y es de coloracion uniforme.

Dedico esta especie al Sr. D. Mariano de la Paz Graells, á quien entre otros muchos trabajos sobre la Historia natural de la Península, se debe la formacion del género *Pycnogaster*.

Ha sido recogida por mi amigo el Sr. D. Antonio Muñoz y Pines, en Manzanares, provincia de Ciudad-Real.

Ephippigera longicauda, N. SP.

LÁM. IX.—FIG. 3.

Viridis? (sicca) flavescens; fronte parçè punctatâ, tuberculo profundè sulcato, antennis corpore longioribus; prothoracè posticè elevato, carinis rotundatis, sulcis transversis profundis, lateribus deflexis parvis, margine inferiore sinuatâ, posticè rotundatâ, angulis nullis; elytris convexis, parum elongatis, disco cellulisque internis atris; laminâ supra-anali ♂ transversâ in lobulo rotundato-concavo productâ, ♀ vix excisa; cercis subulatis, brevibus, villosis; laminâ sub-anali ♂ longiori bicarinata, apice subexcisa, stylis brevibus, ♀ posticè subsinuata; oviscapto, leviter curvalo, corpore longiori, supra fusco, ápice subscabro, acuto.

♂ *Long. corp.* 18^{mm}; *antenn.* ; *prothor.* 6^{mm}.

♀ » » 16^{mm}; » 35^{mm} » 5^{mm}; *oviscapt.* 19^{mm}.

Patria. Ciudad Rodrigo (Sanz!).

La coloracion general es amarillo-rojiza, aunque en algunos puntos parece haber sido de un verde claro. La cabeza es ancha y la frente se halla cubierta de pequeños puntos impresos bastante separados, que son perceptibles con el auxilio de una lente de escaso aumento; de los tubérculos frontales el superior es mayor y está surcado longitudinalmente, ó más bien ofrece una depresion oval, y el inferior es granuliforme; los ojos participan del color amarillo de la cabeza y presentan algunas manchas pardas; las antenas son tambien de este último color, excepto la base que es amarilla, su longitud es superior á la del cuerpo áun comprendiendo el larguísimo oviscapto de la hembra.

El protórax (fig. 3) es deprimido en su primera mitad y elevado despues, cerca del borde anterior ofrece un surco profundo casi paralelo á dicho borde, y en el punto en que empieza á elevarse hay otro surco recto y tambien profundo que se termina en las quillas laterales; éstas son redondeadas y la del medio en esta porcion posterior es bien perceptible: los lóbulos laterales son muy estrechos y su borde inferior sinuoso y ascendente; el ángulo antero-inferior es recto, y posteriormente se redondea sin formar ángulo alguno; la mitad anterior del protórax se halla cubierta de algunas manchas negras y la posterior es ligeramente rugosa.

Los élitros son muy convexos, medio ocultos por el protórax; el disco y las celdillas que le rodean son negros y amarillas las exteriores.

Las patas son tambien de este color y muy largas, sobre todo las tibias posteriores, cuyas espinas están terminadas de negro.

El abdómen es algo más oscuro en el medio superiormente y todos los anillos presentan una quilla apenas marcada. La placa supra-anal en el ♂ (fig. 3a) es transversa, y en la parte media ofrece una dilatacion redondeada posteriormente y de mayor longitud que los apéndices abdominales; la de la ♀ está algo escotada.

Los apéndices abdominales, tanto en el ♂ como en la ♀, son cortos, cónicos y sin diente alguno en la punta.

La placa infra-anál en el ♂ es más larga que dichos apéndices y presenta dos quillas longitudinales, hallándose algo escotada en el ápice; sus apéndices (*styli*) son cortos y cubiertos, lo mismo que los del abdómen, por una ligera vellosidad.

El oviscapto está un poco encorvado siendo pardo por la parte superior; en la punta sus valvas son algo escabrosas y el ápice es agudo.

Por su tamaño, forma del protórax y longitud de las antenas, tibias posteriores y oviscapto, no puede confundirse la *Eph. longicauda* mihi, con ninguna de sus congéneres.

Esta especie ha sido recogida en Ciudad Rodrigo por mi amigo el Sr. D. Maximino Sanz de Diego.

Ephippigera Martinezii, SP. N.

LÁM. IX.—FIG. 4.

Viridis vel flava; capite magno, verticis tuberculo superiori vix producto, supra excavato; antennis corpore longioribus; prothorace posticè elevato, lateribus fortiter, ad medium vix perspicuè carinato, transversim bisulcato, angulis anticis rectis, posticis rotundatis; margine posticâ lateralibusque reflexis, his vix sinuatis; lobis deflexis subtrigonis; elytris convexis, flavis, disco areolisque marginalibus nigris; abdomine suprâ levitèr carinato.

♂ *Laminâ supra-anali magnâ, medio in lobo rectangulari productâ, sulcatâ, angulis posticis exertis acutis; cercis truncatis, apice intus mucronatis, laminâ sub-analis magnâ utrinque longitudinaliter carinatâ, medio excisâ, stylis subcylindricis.*

♀ *Laminâ supra-anali trigonâ, sulcatâ; sub-anali posticè sub-rotundatâ; oviscapto abdomine longiori, sub-curvato, apice subtilissime scabro-reticulato.*

♂ Long. corp. 33^{mm} antenn. proth. 10^{mm}.

♀ » » 37^{mm} » 49^{mm} » 10^{mm} oviscapt. 25^{mm}.

Patria. Madrid!

Esta especie debe colocarse entre las mayores del género por su tamaño; es de color verde ó amarillo uniforme ó con fajas purpúreas.

La cabeza es extraordinariamente grande; de los tubérculos frontales, el inferior apenas es visible y el superior poco saliente, siendo ambos excavados; las antenas son más largas que el cuerpo.

El protórax (fig. 4) es rectangular, convexo en su mitad anterior y elevado posteriormente; el borde anterior es algo cóncavo, lo mismo que la primera impresion transversa que presenta sus extremos dirigidos hácia adelante, el espacio comprendido entre dicho borde anterior y el primer surco está cubierto de pequeños tubérculos que se perciben con el auxilio de una lente de escaso aumento, y en este espacio, que es algo

más elevado que la parte media del protórax, la quilla central es visible; la segunda impresion transversa es recta, más profunda que la anterior y termina en las quillas laterales, si bien se halla en cierto modo continuada por otra que se dirige hácia los ángulos anteriores; la mitad posterior del protórax es más pequeña que la anterior, bastante elevada y presenta las quillas laterales salientes y la central, bien manifiesta, se termina en una ligerísima escotadura del borde posterior; esta porcion del protórax aparece casi lisa á simple vista, pero es rugosa; tanto el borde posterior como los laterales están marginados: los lóbulos laterales son casi triangulares, el ángulo antero-inferior es recto y el posterior obtuso y redondeado.

Los élitros son grandes, bastante convexos y con fuertes nerviaciones amarillas que dejan entre sí grandes fosas, de las cuales las internas y todas las que forman la márgen externa son negras.

Las extremidades son robustas y ofrecen algunas manchas y puntos pardos ó negros.

El abdómen es grande y ligeramente aquillado en el dorso, su coloracion es muy variable, siendo unas veces de color verde más claro por debajo y con una ancha faja á cada lado amarilla, otras azulado con el borde de los anillos punteados de rojo y cuatro líneas longitudinales, las dos superiores amarillas y las otras dos negras, blanco por la parte inferior, y otras finalmente es de un color verde ó de cuero uniforme más claro por debajo.

La placa supra-anal del ♂ (fig. 4*b*), se prolonga en la parte media en un lóbulo rectangular surcado longitudinalmente y formado de dos piezas, siendo la última casi triangular, escotada posteriormente; la de la ♀ es pequeña y tambien triangular.

Los apéndices abdominales del ♂ son cónicos, truncados y con un diente agudo dirigido hácia la parte interna en la punta y otro externo más pequeño; los de la ♀ son tambien cónicos y truncados oblicuamente.

La placa infra-anal es grande, convexa, con dos quillas que forman un surco en el centro y está escotada posteriormente en el ♂, siendo transversa, redondeada y algo escotada en la ♀; sus apéndices son cilíndricos.

El oviscapto (fig 4*a*) es más largo que el abdómen, recto,

abultado en la base y encorvado en lo restante de su longitud, hallándose en la punta cubierto de pequeños tubérculos y dientes que aun á la simple vista se distinguen.

Recogí esta especie por primera vez en Brunete (30 kil. de Madrid), donde es algo frecuente durante los meses de Junio y Julio en los campos de avena; se encuentra muchas veces á la ♀ subiendo á lo largo de los tallos, arrastrando al ♂ unido á ella, y se la distingue por el sonido fuerte que produce; posteriormente la he hallado en Madrid en el mes de Junio en los campos secos y agostados, sobre las plantas y en las encinas. Pertenece esta especie á la seccion segunda que establece Fischer de Friburgo caracterizada por tener las quillas del protórax muy salientes y presenta analogía con algunas especies aun de la primera seccion, pero se distingue fácilmente por los caracteres indicados, y en particular de la *Eph. nigromarginata* Luc., por tener excavado el tubérculo frontal, el tórax no varioloso y con los ángulos anteriores nada redondeados y por la forma y disposicion de los apéndices y placas abdominales; de la *Eph. selligera* Charp., por la estructura y coloracion de los élitros, que tienen grandes celdillas, y no son finamente reticulados; este carácter tambien la distingue de la *Eph. terrestris* Yersin, así como el tener el protórax sin fosetas y sólo con puntos impresos, careciendo tambien de surco medio, que está por el contrario reemplazado por una quilla saliente en la parte anterior y la posterior; el tener el tubérculo inferior del vertex aplastado y excavado, la diferencia de la *Eph. provincialis* Yersin, que le presenta agudo lo mismo que la *Eph. rugosicollis* Serv.

Dedico esta especie al Sr. D. Francisco Martínez y Saez, profesor en el Museo de ciencias naturales, á quien tanto debo, así en el terreno de la amistad como en el de la ciencia.

Ephippigera Miegii, N. SP.

LÁM. IX.—FIG. 5.

♀ *Viridis; verticis tuberculo superiore sulcato, inferiore vix elevato; antennis corpore paulo longioribus; prothorace anticè*

convexo, posticè elevato et subfossulato, transversin bisulcato, sulco postico recto, carinâ mediâ posticè distinctâ, lateralibus optimè conspicuis, minimè interruptis; lateribus sinuatis, marginibus reflexis: elytris flavis, exsertis, disco pellucido, costa elevata, margine externa, tenuissimè reticulata, subparalela: abdomine fortiter carinato; laminâ supra-anali brevi, sulcatâ; cercis conicis, brevibus; sub-anali transversâ, medio excisâ; oviscapto corpore longiori, subcurvato, apice subtus tenuissimè denticulato.

Long. corp. 22^{mm}; oviscap. 26.

Patria. España.

Cuando viva, es verde con fajas transversas purpúreas, seca es amarilla.

La cabeza es grande; de los tubérculos frontales el superior está excavado y el inferior es granuliforme; el labro y los palpos son verdes; las antenas son poco más largas que el cuerpo y de su coloracion.

El protórax (fig. 5) de forma rectangular, se halla dividido superiormente en dos porciones casi iguales por un surco recto y horizontal; la porcion anterior es convexa y débilmente surcada al través, siendo algo rugosa, y la porcion posterior, que es elevada, se halla cubierta de fosetas poco profundas y dispuestas sin regularidad: la quilla media es bien visible junto al borde anterior y en toda la porcion posterior del protórax, y las laterales muy marcadas tan sólo se interrumpen un poco ántes de llegar al ángulo anterior, yendo á unirse con los bordes laterales, éstos que son marginados, presentan una escotadura en el medio; los lados son casi lisos y con un surco ó depresion oblicua muy marcada; el ángulo anterior es recto y el posterior redondeado.

Los élitros son salientes, amarillos, muy convexos, transparentes en el disco y con una costilla muy marcada casi paralela al borde externo, que es finamente reticulado.

Las extremidades son proporcionadas y participan del color general del cuerpo.

El abdómen es pequeño, fuertemente aquillado en el dorso y con el borde de todos los anillos engrosado, estos son morados en la basè, verdes en el borde, separados ambos colores por una línea blanquecina.

La placa supra-anal es pequeña y triangular? los apéndices abdominales son cónicos y cortos y la infra-anal transversa y escotada posteriormente; el oviscapto (fig. 5a) es más largo que el cuerpo, abultado en la base, ligeramente encorvado en toda su longitud y va adelgazando insensiblemente hácia la punta que es aguda, hallándose ligeramente aserrado por la parte inferior.

Describo esta especie por un solo individuo ♀, procedente de la coleccion de D. Juan Mieg, en la que se hallaba sin indicacion de localidad, si bien se puede casi con seguridad suponer sea de España, porque la acompaña un dibujo ejecutado por el indicado naturalista que representa al insecto cuando estaba vivo, y del que me he valido en parte para esta descripcion.

Tiene alguna analogía por la forma del protórax con la *Eph. Martinezii* mihi, pero en ésta el protórax es proporcionalmente más corto, falta la escotadura de los bordes laterales, la estructura de los élitros es muy distinta y el protórax apenas es aquilado; este último carácter y la longitud del oviscapto la diferencian tambien de las *Eph. terrestris* y *provincialis* Yersin.

Saga serrata Fab.

Esta curiosa y notable especie, la mayor entre los ortópteros europeos, puesto que alcanza á veces un decímetro de longitud, comprendido el oviscapto, es propia de Rusia, Siberia y Hungría, y ha sido encontrada, aunque rara vez, en Francia (Brullé); pero no sabemos esté indicada de España, de donde procede un magnífico ejemplar ♀, que debo á la generosidad del Sr. D. Laureano Perez Arcas.

Xiphidium fuscum Fab.

Tampoco se consideraba esta especie como de la fauna española, no habiendo sido citada por Charpentier, Rambur, ni Rosenhauer, y sin embargo la he hallado con bastante frecuencia durante los meses de Junio, Julio y Agosto en las junqueras que cubren las orillas del rio Manzanares, cerca de Madrid.

Thyreonotus corsicus Serv.

Audinet Serville creó el género *Thyreonotus*, dando á conocer dos especies: una propia del Africa y la otra recogida por Rambur en la isla de Córcega; esta última ha sido posteriormente descrita con más exactitud por C. Brunner en los *Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, 1861, y segun indica se halla tambien en Gibraltar. A las anteriores localidades deben añadirse las de Puebla del Duque (Valencia) y Castellon, en donde ha sido encontrada por nuestro consocio el Sr. D. Eduardo Boscá, que ha tenido la bondad de regalarme algunos ejemplares para mi coleccion.

Dichos ejemplares me dan ocasion para hacer algunas ligeras consideraciones sobre la importancia y verdadero valor de determinados caracteres.

Audinet Serville, en su *Histoire naturelle des Orthopteres*, p. 381, presenta un cuadro para la distincion de los géneros *Pterolepis* y *Thyreonotus*, en el que emplea como carácter principal la presencia ó falta de dos espinas fuertes en el presternon; lo mismo hace Fischer de Friburgo usando de dicho carácter para separar el *Thyreonotus* y *Pterolepis* del *Decticus* y *Thamnotrizon*; Fieber y Brunner le admiten tambien como diferencial de los mismos géneros *Pterolepis* ó *Rhacocleis* y *Thamnotrizon*. De los ejemplares que poseo, el ♂ presenta dos espinas fuertes y próximas en el presternon, al paso que en la ♀ sólo se observan unas pequeñas elevaciones análogas á las del presternon de las especies de *Thamnotrizon* que conozco; de manera que si me hubiera guiado absolutamente por dicho carácter, me habria visto obligado á separar ambos individuos, buscando el uno entre las especies del género *Thyreonotus* ó *Rhacocleis*, y el otro entre las del *Thamnotrizon*. Creo, pues, que de ninguna manera debe considerarse este carácter como decisivo por sí solo, puesto que puede faltar, sobre todo existiendo tantos otros de verdadera importancia para separar con facilidad dichos géneros, entre los que debe contarse la anchura de la quilla que une la frente con el vertex, lo que es constante é invariable.

Tambien me parece oportuno hacer una observacion sobre este carácter, que admitido como se indica en Serville y Fis-

cher, pudiera ocasionar alguna duda ó error; dice el primero de dichos autores, que en el *Thyreonotus* la frente es convexa y separa de una manera notable las antenas, y ante esta aseveracion es fácil suponer analogía entre la frente del indicado género y la del *Decticus* y *Thamnotrizon*, cuando en realidad son tan diferentes. Fischer de Friburgo, que no conocia el género *Thyreonotus*, guiado únicamente por la frase de Serville, establece una distincion entre el *Thyreonotus* y el *Pterolepis* que no existe, puesto que la quilla que une la frente al vertex en el primero de estos géneros, es tan estrecha que apenas tiene el diámetro de la antena; exactamente lo mismo sucede en las especies de su género *Pterolepis*, diferenciándose uno y otro del *Decticus*, *Platycleis* y *Thamnotrizon*, porque en éstos dicha quilla es muy ancha.

Platycleis Boscæ, N. SP.

LÁM. IX.—FIG. 6.

Gracilis, griseus, fusco-variegatus, elytris genubus posticis attingentibus, vittis fuscis albo-interruptis; alis perfecte explicatis: femoribus posticis stria longitudinali interna et externa nigra; ♂ laminâ supra-anali medio excavatâ, posticè excisâ, angulis longè spinosis, ♀ sulcata; ♂ cerci incurvi, intus unidentati, sulcati, ♀ subulati; ♂ laminâ subanali tricarinatâ, apice excisa, stylis subulatis, ♀ posticè vix excisa, medio carinatâ; oviscapto abdomine paulo longiore, subtus apice tenuissimè serrato, nigro-nitido, basi flavo.

Long. corp. 20^{mm}; fem. posticor. 20^{mm}; oviscapt. 11^{mm}.

Patria. Escorial!

Más pequeño y delgado que el *Pl. griseus* Fab. y de color gris más ó ménos oscuro.

Cabeza oval amarillenta con multitud de pequeñas manchas pardo-rojizas ó grises, que á veces se reunen cubriéndola por completo, sobre todo en la parte superior y detrás de los ojos donde existe á cada lado una línea amarilla; antenas oscuras bastante más largas que el cuerpo.

Protórax estrecho y algo cóncavo en el dorso, que unas veces es gris rojizo y otras blanco amarillento, redondeado posteriormente.

Élitros estrechos, de la longitud del abdómen comprendido el oviscapto, análogos por su coloración á los de *Pl. griseus* Fab., alas más cortas que los élitros, transparentes, con las nerviaciones pardas.

Extremidades anteriores grises con manchas rojizas; fémures posteriores con una faja longitudinal en el centro rojo-parduzca; tarsos verdes.

Abdómen rojo-amarillento superiormente, más oscuro á los lados y completamente amarillo por la parte inferior; la placa supra-anal del ♂ (fig. 6) es grande, cóncava en el medio, escotada en el borde posterior, prolongándose las puntas de esta escotadura que son agudas; los apéndices abdominales son cónicos, encorvados, agudos y pelosos; interiormente hácia su mitad se encuentra un diente, separado del resto por un surco ancho y profundo; en la ♀ esta placa está surcada en el medio y los apéndices abdominales son cónicos y cortos: placa infra-anal del ♂ grande, longitudinal y con tres quillas, posteriormente escotada, y sus apéndices casi cilíndricos; la de la ♀ (fig. 6a) es casi cuadrada, más estrecha posteriormente y escotada; en el medio presenta una quilla longitudinal redondeada. Oviscapto encorvado, abultado en la base, más largo que el abdómen y sútilmente aserrado en la punta por la parte inferior, lo que sólo se percibe con el auxilio de una lente, es de color negro castaño brillante, excepto en la base, que es amarillo.

Por la forma de los apéndices abdominales del ♂ y de la placa infra-anal de la ♀, no puede esta especie confundirse con ninguna otra de sus congéneres.

Dedico esta especie á mi buen amigo D. Eduardo Boscá, de Valencia, á quien soy deudor de gran número de datos y observaciones importantes sobre los ortópteros de dicha localidad.

Tryxalis nasuta Linn.

Esta especie, si bien propia de las regiones meridionales de Europa y comun en Italia, Hungría, Grecia, Francia meridional

nal y Argel, no se habia citado de la Península; *Rosenhauer*, en *Die Thiere Andalusiens*, no hace mencion de ella; parece ser algo frecuente en Valencia, de donde me la ha remitido el Sr. Boscá; posteriormente la he hallado en el mismo punto, dehesa de la Albufera, durante el mes de Octubre.

Tryxalis unguiculata Ramb.

Frecuente en las inmediaciones de Málaga, esta especie ha sido tambien encontrada en Linares por mi amigo el Sr. D. Manuel Rey, y por mí en los alrededores de Madrid.

Stenobothrus sibiricus Linn.

Esta especie, tan curiosa por presentar las antenas dilatadas en la extremidad y análogas á las de algunos lepidópteros diurnos, es bastante frecuente en lo más alto de la Cordillera del Guadarrama (puerto de Navacerrada), y aparece en el mes de Junio, si bien no es muy abundante.

Habia sido observada ya por el Sr. D. Laureano Perez Arcas, á quien debo el conocimiento de ella en dicha localidad.

Stetheophyma grossum L.

Fischer de Friburgo dice no se ha observado esta especie en España, lo que prueba desconocia la obra de Asso, ya citada anteriormente, puesto que en ella, pág. 111, se indica el *Gryllus grossus* Linn. como especie de Aragon, siendo esto muy de extrañar, porque si bien es cierto que la referida obra es poco conocida, no lo es tanto que deje de estar citada en la *Biblioteca histórico-naturalis* de W. Engelmann, publicada siete años ántes que la obra de Fischer: además poseo un ejemplar recogido por el Sr. D. Bernardo Zapater en Albarracin, provincia de Teruel.

Stetheophyma variegatum Sulzer.

Esta elegante especie, tan afine á la anterior, si bien propia de la Francia meridional, no se tenia conocimiento de que se extendiera hasta la Península, como lo demuestra el haber sido recolectada por el Sr. D. Fernando Mieg en Guipúzcoa.

Caloptenus plorans Charp.

LÁM IX.—FIG. 7.

♂ *Magnus, obscurè-testaceus, linea infrà oculos nigra; prothoracis carinis lateralibus posticè vix conspicuis, vitta longitudinali rufo-purpurea, antè medium latiore; elytris abdomine longioribus; maculis fuscis, stria margine antica sulphurea; alis hyalinis; linea longitudinali femoribus posticis, maculisque genicularum nigris; tibis posticis sanguineis, plaga cærulea; aroliis amplissimis, foliaceis; cercis conicis, basi parùm latioribus; laminâ subanali conicâ, parvâ, basi infrà excavatâ, parcè pilosa.*

Patria. Valencia! Cádiz, Gibraltar y Málaga (Rambur).

Aunque esta especie es ya de antiguo conocida, no se habia descrito con la exactitud necesaria para distinguirla de la siguiente, pues ni Charpentier, que la dió á conocer en su *Horæ entomologicæ*, pág. 134, con el nombre de *Gryllus plorans*, ni los autores que posteriormente de ella se han ocupado como Rambur y Serville, hacen mencion de la forma de los apéndices abdominales, carácter que hoy se considera de grande importancia para la determinacion de las especies.

Fischer de Friburgo, que no consiguió observar ningun ♂ de esta especie, se limita á describir los apéndices sexuales de la ♀, lamentándose de que los autores anteriormente citados no hayan dado á conocer los del ♂ por su descripcion ó dibujo, siendo esto causa del error en que incurre al considerar al *Gryllus littoralis* Ramb. nada más que como una variedad del *Gr. plorans* Charp., del que se diferencia por completo.

El ejemplar que me ha servido para este trabajo, lo recogí en una excursión que hice en Octubre próximo pasado, en compañía del Sr. Boscá, á la dehesa de la Albufera (Valencia), y fué el único individuo ♂ que encontré entre bastantes ♀.

Su tamaño es mucho menor que el de las ♀, puesto que sólo alcanza 28^{mm} de longitud, al paso que éstas llegan á 38^{mm} y aún pasan de 40^{mm}.

La placa supra-anal es plana, triangular y redondeada: los apéndices abdominales (fig. 7) tienen 2^{mm} de longitud y son algo más largos que la placa indicada, si bien no alcanzan la extremidad de la infra-anal, son cónicos, algo comprimidos en la base y un poco encorvados hácia dentro en la punta.

La placa infra-anal es pequeña, cónica, poco elevada y presenta una escavación en la base inferiormente.

Es también característico de esta especie la forma y desarrollo de las prolongaciones inter-unguiculares, que son foliáceas y tan grandes, que casi igualan en longitud á la mitad del último artejo de los tarsos.

Los demás caracteres de esta especie son harto conocidos para que me detenga á enumerarlos.

Caloptenus littoralis Ramb.

LÁM. IX. — FIG. 8.

Gracilis; ferrugineo-testaceus; prothoracis carinis lateralibus vix conspicuis, vitta longitudinali rufo-purpurea, posticè latiore; elytris abdomine longioribus, lineolis transversis fuscis; alis hyalinis; femoribus posticis maculis tribus, lineaque arcuata propè geniculos nigris; tibiis sanguineis, nigro bi-annulatis; arolis exiguis; ♂ cercis planis, arcuatis; ♀ valvulis suprà excavatis, apice fusco, sursùm reflexo; ♂ laminâ subgenitali posticè subtruncatâ, subtus excavatâ.

Long. ♂ 21^{mm} ♀ 35^{mm}; lat. 4-6^{mm}.

Gryllus littoralis Rambur. Faune de l'Andalousie, p. 78, núm. 3,

pl. 7, fig. 1, 2, ♂ ♀.

Caloptenus plorans? Fischer de Fr. Orth. Eur. p. 376.

Patria. Valencia (Boscá!); Málaga (Rambur).

Esta especie, que Fischer de Friburgo no se atreve á consi-

derar como distinta de la anterior, presenta notables caracteres que la separan de ella, siendo más afine por la forma de los apéndices abdominales y hasta por su aspecto al *C. italicus* Linn.

Las razones que el autor indicado alega en favor de su opinión, según manifiesta en la pág. 377 de la obra ya citada, son el encontrarse con frecuencia en compañía de la anterior y la escasa importancia de los caracteres que Rambur asigna á su especie, (pues sólo por la descripción de este autor y el dibujo que la acompaña, la conoce Fischer), como el número de espinas de las tibiae posteriores, menor en la quilla interna que en la externa, donde son más numerosas y unidas, ocurriendo esto también en algunos individuos del *C. plorans* Charp. Pero si bien esto es variable, no lo es la forma de la faja rojo-purpúrea del protórax, carácter ya indicado por Rambur y que he observado constantemente; esta faja es más ancha en el tercio anterior en el *C. plorans*, al paso que en el *C. littoralis* va ensanchando gradualmente hasta el borde posterior, en donde ofrece su mayor dilatación; no ménos constante es la coloración de los élitros, en los que falta por completo, en la especie de que nos ocupamos, la estría sulfúrea característica de la especie de Charpentier, hallándose además en ésta cubiertos por pequeñas manchas pardas que constituyen fajas transversas bastante regulares en el *C. littoralis* Ramb.

Pero las mayores diferencias están en la forma de los apéndices y placas abdominales que Rambur no dió á conocer. Los apéndices del abdómen en el ♂ (fig. 8) son planos y con una escotadura en el borde inferior que les hace aparecer como encorvados, siendo tan anchos en la punta como en la base; en el *C. plorans* por el contrario, como ya hemos indicado son cónicos. Su longitud es además casi igual á la de la placa infra-anal, bastante más largos por consiguiente que en la especie anterior.

Por último, la placa infra-anal está truncada posteriormente tanto en el ♂ como en la ♀.

En la excursión á la dehesa de la Albufera, de que anteriormente he hecho mención, no conseguí hallar ni un solo individuo de esta especie, al paso que pude recolectar bastantes de la anterior. Los ejemplares que me han servido para establecer estas diferencias los debo al Sr. Boscá, y proceden también del mismo punto.

Thrinchus Perezii, N. SP.

LÁM. IX. — FIG. 9.

♂ *Gilbus, subtus flavo-testaceus; capite flavo, antè oculos breviter carinato et fossulato; antennis capite prothoraceque brevioribus; hoc ruguloso-sabro, suprà fuscescente, anticè parùm producto, carina media elevata, transversim bisulcato, sulco postico profundiori, ad medium sito; lateribus tuberculis albis ornatis, margine posticâ angustè flavo-limbata lineâ transversa albâ; elytris abdomine longioribus, flavis, fusco maculatis, venis nigro punctatis; alis elytris brevioribus, limbo posticè profundè 3-lobato, infumatis, in medio hyalinis, venulis duabus centralibus sinuato-curvatis; femoribus posticis carina superiore serrata, intùs ianthinis, extùs vittis tribus transversis fuscis ornatis; tibiis suprà intusque ianthinis; abdomine suprà carinato, segmentis in mucronem productis; cercis parvis, acutis; laminâ subanali magnâ, conicâ, impresionibus duabus longitudinaliter arcuatis.*

Long. 31^{mm}.

Patria. Brunete! (Madrid). Madrid (Larrinua!).

De color amarillo pálido, más oscuro superiormente.

La cabeza es amarilla, con el vértice ancho, cóncavo y cubierto de pequeñas arrugas; las quillas medias de la frente son algo sinuosas, las laterales muy cortas, limitan por la parte interna una pequeña fosa que hay delante de los ojos: las antenas son más cortas que la cabeza y el protórax reunidos, deprimidas, compuestas de artejos perfectamente separados; el primero es abultado y el último el más largo; por debajo y hácia la punta son parduzcas.

El protórax es más ancho posteriormente y presenta la quilla media muy saliente, arqueada y cortante, dividida por un surco transversal en dos porciones casi iguales, de las cuales, la anterior se halla á su vez dividida en dos lobulos por un surco ménos profundo; el borde anterior avanza sobre la cabeza en punta algo obstusa, y el posterior es muy prolongado y agudo; las quillas laterales son redondeadas, por lo que apenas se distinguen, y los lóbulos laterales son rectangulares, pero en sen-

tido transversal, estando surcados por dos líneas que superiormente se reúnen prolongándose hasta la escotadura media de la quilla dorsal, y por la parte inferior el primer surco se dirige hácia el ángulo anterior, dando un ramo que se une con la terminacion del segundo y continúa hácia el ángulo indicado, bifurcándose ántes de su terminacion; toda la superficie del protórax se halla cubierta de arrugas y granulaciones, que en los lóbulos laterales son amarillas y en la porcion dorsal participan del color gris del fondo; posteriormente se observa una línea blanca transversa formada por algunos tubérculos, que en los lóbulos laterales casi se une con el borde posterior, separándose bastante de él superiormente; tanto el borde anterior como el posterior son granugientos, hallándose el primero marcado por manchas pardas separadas entre sí con regularidad y siendo amarillo el segundo.

Los élitros son anchos y bastante más largos que el abdómen, sus bordes casi paralelos, redondeados en la extremidad, de color amarillo, cubiertos de numerosas manchas grises; todas las nerviaciones ofrecen puntos negros dispuestos con regularidad.

Las alas, algo más cortas que los élitros, presentan el borde posterior con dos escotaduras que le dividen en tres lóbulos redondeados; anteriormente son oscuras y como ahumadas y el campo anal es amarillento; las nerviaciones son grises, siendo notable la direccion de las dos centrales; de éstas la más exterior es sinuosa, y la segunda se halla muy aproximada á la anterior y forma dos curvas muy pronunciadas; entre estas dos nerviaciones y la siguiente, que es recta, existe un pequeño espacio transparente.

Los piés participan del color general, y los muslos posteriores ofrecen en la cara externa tres fajas transversas grises, siendo de este mismo color las rodillas; la cara interna es de color morado con un anillo amarillento cerca de su articulacion con la tibia; la quilla superior es aserrada con los dientes bastante agudos, y la inferior ofrece exteriormente pequeñas manchas pardas.

Las tibias posteriores son anchas y presentan la cara superior y la interna de color morado, y las espinas exteriores mucho más desarrolladas que las de la quilla interna; el primer artejo de los tarsos es el mayor, siendo el segundo muy pequeño; las prolongaciones inter-unguiculares son planas y discoideas.

El abdómen es comprimido y ofrece una quilla dorsal aserrada, el borde posterior de cada anillo se prolonga en un diente agudo, que en el primero se encuentra muy desarrollado; los apéndices abdominales son cónicos y mucho más cortos que la placa infra-anal (fig. 9); ésta es grande, cónica y termina en punta dirigida hácia arriba; en la base inferiormente se observan dos líneas impresas convergentes.

Sólo poseo dos ejemplares ♂ de esta especie, recogido el uno en Brunete (30 k. de Madrid) y el otro hallado en este último punto por mi amigo y compañero, el Sr. D. Angel Larrinua.

Audinet Serville dió á conocer una especie de *Eremobia*, denominacion que ántes llevaba el género á que pertenece la especie que acabo de describir con el nombre de *Er. flexuosa*, procedente de España, aunque sin localidad determinada; hizo su descripcion por un solo ejemplar tambien ♂, procedente de la coleccion de Latreille y no sabemos haya sido encontrada posteriormente; presenta de comun con nuestra especie la extraña direccion de las nerviaciones medias de las alas, que no se observa en las demás especies del género; pero si bien convienen en este carácter, difieren notablemente en cuanto á los demás que Serville enumera, presentando al mismo tiempo algunos otros que no sabemos si el autor indicado omitió porque faltasen en su especie, á lo que sin embargo me inclino, porque haciendo mencion de caracteres relativamente de menor importancia, es de suponer no omitiria los que la tienen mayor y verdadera, como las dos escotaduras que ofrece el borde posterior de las alas, las fosetas que debajo de los ojos forman las quillas laterales de la frente y algunos otros.

Además el protórax dividido en tres lóbulos, los élitros más largos que el abdómen, las alas más cortas que éstos y de color oscuro, las espinas de que está armado el borde superior de los fémures posteriores, la coloracion de éstos, y por último la brevedad de los apéndices abdominales, son los principales caracteres que pueden servir para distinguir con facilidad el *Thrinchus Perezii* mihi, del *T. flexuosus* Serv.

Dedico esta especie á mi maestro el Sr. D. Laureano Perez Arcas, á quien tanto debe la entomología española, como débil muestra de agradecimiento por los continuos favores y consejos que de él he recibido.

Explicacion de la lámina IX.

1. *Blatta Carpetana* Bol. ♀; la línea que hay debajo indica su tamaño natural.

1a. Placa supra-anal dibujada con aumento.

1b. Placa infra-anal y apéndices abdominales, dibujados tambien en mayor escala.

2. *Pycnogaster Graelsii* Bol. ♂; protórax visto por la parte superior.

2a. Protórax visto de lado para que pueda apreciarse la forma del ángulo infero-posterior.

3. *Ephippigera longicauda* Bol. ♀; únicamente se ha representado en esta figura las partes que ofrecen algun carácter distintivo, como ya se ha indicado en la descripción.

3a. Lámina supra-anal del ♂, dibujada en mayor escala.

4. *Ephippigera Martinezii* Bol.; protórax de la ♀ visto de lado, para que pueda compararse con el de la especie siguiente.

4a. Oviscapto de la ♀.

4b. Placa supra-anal y apéndices abdominales del ♂.

5. *Ephippigera Miegii* Bol.; protórax visto de lado y los élitros.

5a. Oviscapto de la ♀.

6. *Platycleis Boscæ* Bol.; placa supra-anal y apéndices abdominales del ♂, dibujados en mayor escala.

6a. Placa infra-anal y principio del oviscapto de la ♀, dibujado tambien con aumento.

7. *Caloptenus plorans* Charp.; extremidad del abdómen del ♂ vista de lado.

8. *Caloptenus littoralis* Ramb.; extremidad del abdómen del ♂, con los apéndices abdominales, para que pueda compararse con los de la especie anterior.

9. *Trinchus Perezii* Bol.; extremidad del abdómen del ♂ vista de lado, para que pueda apreciarse la forma de la placa infra-anal y la de los apéndices abdominales.

1911

PROCEEDINGS OF THE

ANNUAL MEETING OF THE

AMERICAN SOCIETY OF

1911

1911

1911

1911

N O T A

SOBRE

MAMÍFEROS AMERICANOS

POR

DON FRANCISCO MARTINEZ Y SAEZ.

(Sesion del 2 de Julio de 1873.)

Desde Bogotá, capital de Nueva Granada, han sido remitidas por D. José María Gutierrez de Alba, diferentes pieles de animales, algunos productos vegetales, varios minerales y fósiles que siempre de valor para el estudio de las producciones naturales de aquellas regiones, no tan visitadas por los viajeros como otras de la América española, lo tienen mayor para el Museo de Madrid, que si bien posee colecciones zoológicas, formadas no hace mucho por naturalistas españoles en países muy análogos, carece de las neo-granadinas, que tanto pueden servir para llegar á conocer en sus detalles la Fauna americana meridional, que tiene tan especiales caracteres.

Al clasificar para intercalarlas en las colecciones generales del Museo las pieles de mamíferos remitidas para el Estado por el Sr. Gutierrez, he notado diferentes variaciones de color, que, aunque poco, creo pueden conducir al más exacto conocimiento de los verdaderos caracteres específicos. Por análoga razon he descrito una variedad, distinta de la encontrada en un país análogo y que acaso son de especie diferente de otra más oriental y conocida.

Sólo el deseo de contribuir en lo que pueda al adelanto de la

ciencia, me ha movido á dar publicidad á estos datos, aunque al hacerlo tenga la duda de que hayan podido ser causa de errores ú omisiones más ó ménos importantes, mi insuficiencia y la falta de medios de estudio, como libros, colecciones, etcétera, nunca los necesarios y nulos en muchos casos.

Lagothrix Humboldtii Geoffr.

MONO CHURUCO, el adulto; MONO CHURUCO ó GRIS, el jóven (Gutierrez).

La única piel completa, pues las otras dos de adultos, que han sido remitidas, están muy recortadas, es notable por haber pertenecido á un individuo muy jóven.

En razon á que los pelos tienen anillos pardo-negrucos y blancos, si bien terminan por éstos, resulta ser su color de un gris oscuro y uniforme, excepto en las porciones de la cola algo separadas de su base, que tienen el tono más oscuro. Todo el pelo que recubre las diferentes partes de su cuerpo viene á ser casi de igual longitud. Es, por consiguiente, su aspecto muy distinto del de los adultos, cuyo pelo es ceniciento, más ó ménos negruzco, sobre las partes superiores y laterales del cuerpo, los miembros y la cola, pero mucho más oscuro en la parte superior de la cabeza, que tiene como sus lados pelos muy cortos, siendo más largos que éstos los del cuerpo, más aún los de la cola y sobre todo los del vientre, que llegan á adquirir tintas rojizas ó pardas más ó ménos claras.

En la calavera se observan sólo tres molares á cada lado y en cada mandíbula, y son pequeños los caninos relativamente á los demás dientes; la cavidad del cráneo está muy desarrollada hácia la parte posterior.

Longitud desde la punta del hocico á la raíz de la cola 0^m,320.

Cebus fatuellus L.

MONO NEGRO (Gutierrez).

En su notable trabajo *Ueber Arten der Gattung Cebus* (*Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle*, 1854, pág. 81), H. Burmeister ha determinado las diferentes variacio-

nes de color que presenta el *C. fatuellus* L. y que en union del aspecto tan distinto que toma con la edad, segun el desarrollo de los pelos de la parte superior de la cabeza, han sido causas de que se separen como especies formas que corresponden tan sólo á una, lo que confirma el exámen de su esqueleto que puede suministrar tambien en los mamíferos caractéres específicos, no de ménos valor por haber de ser en el mayor número de casos deducidos de la comparacion del diferente desarrollo y áun forma que presentan las piezas que le constituyen. Tambien ha podido tan notable viajero observar *in natura* en los países en que habitan y ocupan zonas tan extensas, tanto esta especie como varias otras de este género, acaso las más difíciles de determinar en su clase.

Refiero á esta especie, de conformidad con dicho autor, la única piel que ha sido enviada, y es de color amarillo pardo más ó ménos sucio en el cuerpo y brazos; la parte superior de la cabeza, las mejillas y los antebrazos, principalmente en su lado interno, son pardo-negrucos con mezcla de pelos amarillo-pardos, pero las manos, los piés y casi la mitad de la cola son enteramente de color negro. Tiene en la cara pelos amarillentos muy esparcidos alrededor de la boca, de la nariz y de los ojos, pero está muy marcada una ancha patilla negra que casi alcanza la garganta por un extremo y está unida por el otro al pelo, de color tambien negro y brillante, situado en la parte superior de la cabeza, aplicado en el centro y alargado en dos copetes laterales, que se extienden desde la frente hasta el punto en que aparece la patilla y están poco marcados por encima de las orejas.

Como era algo adulto el individuo á quien pertenecía la calavera, tiene ésta caninos grandes, cónicos y mucho más salientes que los demás dientes, carácter específico accesorio de importancia, que ya indicó el príncipe Maximiliano de Wied en su importante *Beitrag zur Naturgeschichte von Brasilien*, II, pág. 76, y que corresponde al no ménos constante de la presencia de cinco vértebras lumbares, lo que no he podido ver confirmado en este caso por no haber podido examinar todo el esqueleto.

Longitud desde la punta del hocico á la extremidad de la cola 0^m,870.; — de la cola 0^m,450.

Cebus hypoleucus Geoffr.

MONO CARIBLANCO (Gutierrez).

Está la piel que tengo á la vista casi desnuda en la cara, pero hay pelos largos, separados y pardos en las cejas, y son de un color blanco-gris los de la frente, mejillas, orejas, los de detrás de éstas, garganta y pecho. El resto del cuerpo es de color pardo-castaño, pero rojizo en la parte externa de los brazos y piernas y negruzco en los piés, manos, antebrazos, y en la parte superior de la cabeza; en una zona que avanza en forma de arco entre las orejas, y ocupa, reducida de repente á una línea, los dos tercios á lo largo de la frente. La cola es amarillenta en su última mitad por la parte inferior, pero tiene la punta más oscura. El pelo es bastante largo y fino en toda la parte superior del cuerpo, pero más corto en la cola, y sobre todo en la frente.

No convienen á este ejemplar enteramente los caracteres de color asignados por la mayor parte de los autores, á esta especie, que tambien tiene, segun Burmeister (l. c.), uno en su calavera, cual es el de la diferente situacion de su agujero carotideo respecto á la que presenta en las otras formas específicas bien marcadas, *C. fatuellus* L., *C. robustus* Pr. Wied, *C. monachus* F. Cuv., *C. capucinus* L., *C. cirrifer* Pr. Wied; pero el estado de los despojos del animal no permiten observarle. Creo, sin embargo, que reducidas las diferencias de color á no tenerle blanco-amarillento en las espaldas y brazos, no son bastante importantes por sí solas para que no puedan considerarse como variaciones de color dentro de los límites específicos del *C. hypoleucus* Geoffr., siendo tambien de notar que corresponde á un género en donde son tan grandes las diferencias que bajo este concepto separan á los jóvenes de los adultos y áun las puramente individuales, de más consideracion á veces que las que se han tomado por específicas.

No he podido ver, por razones bien obvias, la obra de Humboldt, *Recueil des observations de Zoologie et d'Anatomie comparée*, ni los notables suplementos de Wagner al Schreber, *Die Säugethiere in Abbildungen nach der Natur*, ni tampoco este libro, elementos de trabajo, indispensables entre otros, no sólo

para este caso, sino para el cabal conocimiento de los mamíferos.

Longitud desde la punta del hocico á la extremidad de la cola 1^m,040;—de la cola 0^m,540.

Callithrix discolor Geoffr.

MONO SOCAY (Gutierrez).

La descripción que del *C. discolor* dá Geoffroy en los *Archives du Museum de Paris*, vol. v, pág. 551, y la lámina correspondiente, no convienen por completo al ejemplar que tengo á la vista. La mancha blanca al través de la frente, que parece más marcada por ser de un color pardo-rojizo el resto de la parte superior de la cabeza, los pelos blancos numerosos en las manos y piés, en donde son más largos, las manchas pardo-rojizas de la mitad anterior de los antebrazos y piernas, y el tono muy blanco de la cola son las principales diferencias que en esta piel se observan, tratando de ver si le convienen exactamente los caracteres asignados á la especie por su autor, que la formó, al parecer, por el exámen de varios ejemplares, algunos de los que presentaban vertex gris y algunos pelos blanquizcos en los dedos.

Como nada dice Geoffroy acerca del esqueleto, no podemos saber si establecen caracteres diferenciales con los que pueda presentar la calavera de los tipos de la especie, los que se observan en la del ejemplar muy adulto que hemos examinado.

Longitud desde la punta del hocico á la extremidad de la cola 0^m,860;—de la cola 0^m,500.

Nyctipithecus lemurinus Geoffr.

MONO DORMILON (Gutierrez).

Es notable la conservacion de la piel de este ejemplar, al que conviene perfectamente la descripción, así como la lámina de Geoffroy, *Archives du Museum de Paris*, iv, pág. 24, lám. 11.

Segun el remitente, es nocturna esta especie. Tambien lo son las demás del género.

Longitud desde la punta del hocico á la extremidad de la cola 0^m,800;—de la cola 0^m,400.

Galera barbara L.

VARIETAS BIMACULATA.

Brevipilosa; nitidè nigra; capite colloque griseis, pilis flavis intermixtis; collo infra maculâ magna, triangulari, flava, anticè versus gulam zonâ angulari fusco-nigra circumscripta, posticè in medio parum dilatata; ad quartam partem anticam dorsi maculâ parva, transversa, trigona, flava, notata; præcipuè axillis colore nigro canis intermixtis; in parte postica abdominis spatio triangulari pilis flavis parcè hirsuto; artubus brevibus; caudâ longitudine trunco æquante.

Longitud desde la punta del hocico á la extremidad de la cola 1^m,080;—desde la punta de las narices hasta el agujero auditivo 0^m,083; latitud de una oreja á otra 0^m,090; longitud de las extremidades anteriores desde el sobaco á la extremidad de las uñas 0^m,150;—posteriores desde la ingle—0^m,170;—de la cola 0^m,450.

Patria. Nueva Granada. Vulg. ULAMÁ (Gutierrez).

El hocico es puntiagudo con ralos bigotes negros; la cabeza algo ancha, deprimida y gruesa; la mandíbula inferior más corta que la superior; las orejas son cortas y redondeadas; y los ojos están colocados á igual distancia de las orejas y de la punta del hocico. Tiene el cuello corto y poco más estrecho que la cabeza. El tronco es grueso, de miembros cortos, con anchos piés que tienen cinco dedos. Las extremidades abdominales son poco más largas que las anteriores. Los callos que corresponden á las últimas articulaciones son fuertes, ásperos y algo salientes, y las palmas y plantas están desnudas. En las manos es el dedo pulgar el más corto de todos, y cada vez más largos el meñique, índice y anular, al que excede poco en longitud el dedo medio. En los piés se nota la misma proporción entre los dedos, pero son más pequeños que en las manos. Las uñas fuertes, encorvadas, comprimidas y un poco retráctiles en las cuatro extremidades, son más largas en las torácicas. La cola, tan larga como el tronco, es muy delgada.

El pelo liso, muy corto y aplicado sobre todo en la cabeza y cuello, es algo más largo hácia la cola, y en ésta, que termina en pincel muy agudo. En toda la parte superior de la cabeza y cuello es su color casi uniforme y de un pardo-gris mezclado de amarillo, que domina alrededor y por debajo de las orejas y en un espacio limitado inferiormente por una zona oblicua, en la que dominan los pelos negros, y que partiendo de cada hombro viene á formar por debajo de la cabeza con la opuesta un ángulo, cuyo vértice encontraria la vertical que pasase por las orejas. El ángulo oscuro limita bien por la parte anterior una mancha triangular, casi equilátera, de color amarillo puro, tan larga en el eje del cuerpo como la distancia que hay desde las orejas á la punta del hocico, algo prolongada hácia el pecho y dos dozavas partes más ancha que larga. Es el resto del cuerpo de un negro puro, pero con pelos amarillentos muy esparcidos que parecen canas, sobre todo en la parte interna de las extremidades y anterior é inferior del vientre. Las extremidades y los órganos de la generacion limitan un espacio triangular que tiene pelos blanco-amarillentos, tan poco abundantes, que dejan ver la piel. Hay en el dorso y en el cuarto anterior del tronco una mancha en forma de triángulo transverso, pequeña, de color amarillo puro, bien visible por destacarse entre los pelos negros.

He creído conveniente describir con algun detalle, y áun determinar como variedad, la única piel que he examinado, en razon á notar diferencias respecto al tipo de la especie y áun á la variedad descrita por Tschudi en su *Fauna peruana*, pág. 107, si bien siendo la descripcion en esta obra algo corta y refiriéndose sólo al color, no puede asegurarse si la variedad que se encuentra en el Perú y esta de Nueva Granada que describo, podrian ser de una especie distinta de la del Brasil, Guyana y Paraguay, que tiene otro color y la cola más corta y ha sido bien descrita por varios autores, como Azara, príncipe de Wied, etc. De todos modos, considero que este estudio mereceria la atencion de los que se encuentren en posesion de los elementos indispensables para hacerlo. En su *Revision of the Genera and Species of Mustelidae contained in the British Museum* (*Proc. Zool. Soc. of London*, 1865), separa Gray como variedad *peruana* la descrita por Tschudi, acaso por idénticas razones á las que acabo de exponer respecto á la que describo. No he po-

dido consultar, como hubiera deseado, los interesantes *Archives für Naturgeschichte* de Wiegmann, en que tambien se trata de esta especie.

Sciurus æstuans L.

ARDILLA (Gutierrez).

Aunque con duda, creo que la piel remitida puede referirse á un individuo de esta especie. La descripcion de Desmarest en su *Mammalogie*, pág. 337, conviene con el color de este ejemplar, pero no tanto la del príncipe de Wied en su *Beit. zur Naturg. von Brasilien*, pág. 430. Tratándose de un punto tan difícil como el de determinar sin muchos materiales las verdaderas especies de las ardillas americanas, me limito á hacer esta pequeña indicacion.

Longitud desde la punta del hocico á la extremidad de la cola 0^m,420;—de la cola 0^m,225.

Erethyzon epixanthus Brandt.

PUERCO ESPIN PEQUEÑO (Gutierrez).

Conviene bien á esta piel la descripcion y lámina que asigna á la especie Brandt en sus *Mammalium exoticorum novorum Descriptiones et Icones*. Aunque en la mayor parte de su extension las espinas son blancas, tienen hácia la extremidad anillos negros y las puntas de un color leonado, que es el más visible en todo el animal, pues tambien en los pelos se observa, á excepcion de los de la cola que son negros ó pardos más ó ménos oscuros.

Longitud desde la punta del hocico á la extremidad de la cola 0^m,485;—de la cola 0^m,100.

Dasypus novemcinctus L.

ARMADILLO (Gutierrez).

Es de notar en este ejemplar el tener una faja transversa más de escudetes en el lado izquierdo, medio separada del gran

escudo anterior, lo que confirma ser poco importantes los caracteres tomados del número de las fajas.

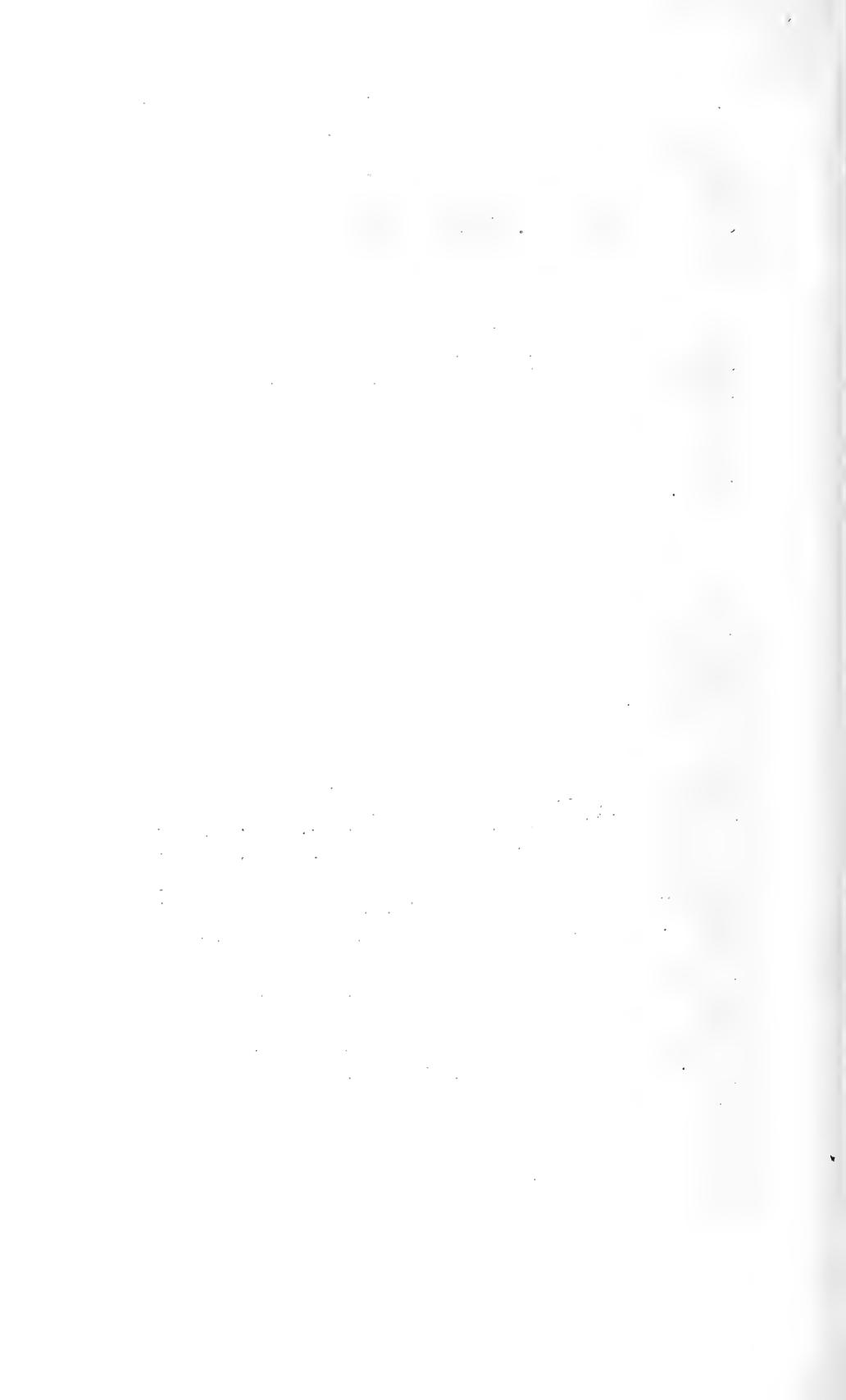
Longitud desde la punta del hocico á la extremidad de la cola 0^m,850;—de la cola 0^m,390.

Han sido enviadas tambien por el Sr. Gutierrez y designadas como pertenecientes á los animales, cuyos nombres vulgares se expresan, pieles recortadas de las siguientes especies: CANIS AZARÆ Pr. Wied; ZORRO GATUNO.—FELIS CONCOLOR L.; PUMA Ó LEON.—FELIS ONÇA L.; JAGUAR Ó TIGRE DEL ALTO MAGDALENA.—FELIS PARDALIS L.; TIGRE GALLINERO Ó GATO MONTÉS.—MYRMECOPHAGA JUBATA L.; OSO HORMIGUERO.—DICOTYLES TORCUATUS Cuv.; PECARÍ Ó CERDO SALVAJE.—CERVUS RUFUS Illig.; SOCHE Ó VENADO DE TIERRA CALIENTE.—CERVUS ANTISENSIS D'Orb.; VENADO DE TIERRA FRIA.

Sólo me ofrece alguna duda respecto á la exacta clasificacion de las especies á que pueden corresponder estas últimas pieles la única que he visto del *Canis Azaræ* Pr. Wied, pues habiendo dividido Wagner esta especie en tres y tratado de ello en una obra que no he visto (Wiegmann, *Archiv. für Naturg.*), creo que pueda corresponder al *C. melampus* Wagn., sólo por la corta frase de Schinz, *Systematisches Verzeichniss der Säugethiere*, vol. II, pág. 41 del apéndice.

No dejan de presentar interés tres restos de mamíferos enviados por el Sr. Gutierrez; los maxilares inferiores del *CÆLOGENYS PACA* L., GUARDATINAJÓ Ó BORUGO y de un *DICOTYLES* Cuv, y el frontal y cuernas del *CERVUS RUFUS* Illig., VENADO PEQUEÑO. Son éstas muy lisas, agudas, poco curvas, inclinadas hácia la espalda, sencillas ó sin candiles y de poca longitud (0^m,080), estado que conservan durante toda la vida en las especies del subgénero *Coassus* Gray (*Synopsis of the species of Deer; Proc. Zool. Soc. of London*, 1850, pág. 222), que habitan casi todas en las regiones tropicales de la América meridional.





LA TERUELITA

POR

DON FRANCISCO QUIROGA Y RODRIGUEZ.

(Sesion del 4 de Junio de 1873.)

Con este nombre dió á conocer D. Amalio Maestre (*Anales de Minas*, t. III, págs. 264 y 265) un mineral cristalizado, abundante en algunos yesos terciarios de los alrededores de Teruel, que clasificó al lado de la Breunerita de Breithaup. La descripción que de él hizo, es la siguiente:

«Yo lo considero, *dice despues de indicar las circunstancias de su hallazgo*, como un carbonato de cal y hierro, por razon de su forma cristalina semejante á alguna de las de la cal y hierro espático y por los ligeros ensayos que me fué dado practicar. Posteriormente, el mismo ingeniero Karniski, *que indica renglones antes, le acompañaba en la primera expedicion en que encontró este mineral*, llevó algunos ejemplares á la Escuela de Minas de Freyberg, y supo que, hacia poco tiempo, el profesor Breithaup lo habia calificado como una variedad de Bitterspath, ó sea cal carbonatada, magnésifera y ferroso-manganesifera, análoga á la que él habia encontrado en los yesos de las minas de sal del Tirol, ó sea la Breunerita.

»Este mineral se halla en las inmediaciones de Teruel, cristalizado en octaédros oblicuos, cuyo eje llega á tener hasta seis líneas de longitud, dimension á que no llega ninguno de los ejemplares que existen en los Museos de París, Berlin y Freyberg. Su color es de chocolate oscuro; su textura espática, dividiéndose en fragmentos con crucero doble; raya al espato calizo

y es rayado por el espato fluor; su gravedad específica 2,8; se disuelve en el ácido nítrico lentamente y con dificultad, y la disolución presenta los caracteres de las sales de cal, hierro, manganeso y magnesia: es, pues, un carbonato cuádruple, pero cuyas proporciones no me he hallado en el caso de determinar por falta de medios.»

En la colección de D. Donato García, que se conserva en el Museo de Ciencias Naturales de esta capital, se encuentra sobre el mineral en cuestión una extensa etiqueta, escrita de puño y letra del mismo eminente profesor, que dice así:

Teruelita.

«Se habla de este mineral en el t. III de *Minas* por Maestre. No es mineral nuevo como dice y se equivoca Breithaup. Ya le cita Haüy en su cal carbonatada magnesiánica. Parga tiene ésta de Haüy de Hall en el Tirol en un yeso pardo acenizado y tan oscuros como éstos. Sus cristales son octaédros romboidales. Véase á Cleaveland en las dolomías. Como Maestre no tenía esta noticia lo creyó mineral nuevo. En el sitio en que se halla (en yeso) hay también huesos fósiles: pertenece al mismo terreno de Concut, del que no dista.

»Rojas (1) trajo de Granada un yeso con estos cristales que más parecen rombos truncados que afectan la forma de octaédros.»

En la obra de Mineralogía de Haüy no hemos encontrado, el Sr. Solano y yo, más observación á que pudiera referirse don Donato García, que la siguiente:

«Los cristales de cal carbonatada ferrífera están engastados en una cal sulfatada sub-compacta blanca ó gris. Se los encuentra en los alrededores de Salzbouurg, en Baviera, y cerca de Hall, en el Tirol. Existe también en España, donde se encuentran engastados sus cristales en un hierro oxidado parduzco.» (*Haüy-Traité de Minéralogie*, t. I, pág. 419).

Hasta aquí todo lo que se ha escrito de la Teruelita ó á ella puede referirse y de que tengo noticia.

(1) D. Simón de Rojas Clemente.

Muy cortas é incompletas son las observaciones que yo he llevado á efecto sobre este mineral, pero más lo hubieran sido á no haber contado con los datos y medios que me han sido proporcionados, con excesiva amabilidad, por el Sr. Zapater (D. Bernardo), que me regaló todos los ejemplares que poseia de esta sustancia; mi distinguido maestro, el Sr. Solano, que puso á mi disposicion, no sólo los medios que faltándome á mí existian en el Gabinete de Historia Natural, sino tambien los de su propiedad particular; el Sr. Pellico, que me enseñó la Teruelita que existe en la Escuela de Minas, y por último, el señor Monreal (D. Luis) que me proporcionó la lectura de los *Anales de Minas*: yo aprovecho con placer esta ocasion para darles públicamente las gracias. Cumplido este deber de gratitud, pasemos á los caracteres de la Teruelita.

Este mineral se presenta cristalizado en romboédros alargados, truncados sus ángulos vértices; en unos cristales esta modificacion está iniciada solamente, en otros ha llegado á unir los ángulos planos obtusos de los lados que limitan el sólido; este plano de truncamiento es reconocible por ser mate y de diverso color que el resto del cristal y presentarse excavado en algunos ejemplares. Alrededor de cada uno de estos dos planos modificantes, se vé, en algunos cristales, una corona de tres pequeñas facetas, restos del romboédro primitivo, en cuya direccion es perfectamente esfoliable el mineral, dando un romboédro originario que en la mayoría de las medidas que de sus ángulos sólidos he llevado á cabo ha marcado 106° . La forma secundaria de algunos cristales de Teruelita, es análoga á la de la Giobertita de Salzbouurg dibujada por Dufrenoy en el atlas de la segunda edicion de su *Tratado de Mineralogia*, lám. 46, fig. 285.

El color de los cristales es negro, y rojizo más ó ménos claro el del plano modificante; su polvo es blanco, así como la raya. Su lustre es algo graso como empañado, siendo brillante el de los planos obtenidos por esfoliacion; completamente opacos cuando están enteros y translucientes en láminas delgadas; su dureza entre la de la caliza y la del espato fluor, más próxima á la de éste que á la de aquella. De su densidad, que es igual á 2,0109, no he podido hacer más que una determinacion por no tener ejemplares.

Infusible al soplete; á la extremidad del dardo producido por

éste adquiere el poder luminoso y gran brillo característico de los óxidos alcalino-térreos y térreos; apenas varía de color durante esta operacion, pero se hace muy alcalino volviendo fuertemente azul el papel de tornasol rojo y húmedo; despues de estar expuesta un rato al fuego de reduccion, no actúa sobre la aguja imantada; con el bórax dá la perla característica del hierro, y lo mismo con la sal de fósforo en la que se disuelve, sin dejar residuo, con una gran efervescencia como si estuviera en el seno de un líquido ácido. En el ácido nítrico diluido y frio apenas hace efervescencia; en el clorhídrico y sulfúrico se disuelve con bastante más rapidez, dejando, cuando se la trata por el último, un abundante depósito blanco de yeso. Aplicando á la disolucion nítrica ó clorhídrica, que son incoloras por el pronto, ó cuando más, ligeramente verdosas, la marcha analítica de Will me ha dado la siguiente composicion cualitativa:

Óxidos cálcico.	} Abundantes: componen la mayor parte del mineral.	
» magnésico.		
» ferroso.		Pequeña cantidad.
» manganeso (indicios).		
Ácidos carbónico.		
» fosfórico (indicios).		

No he intentado su análisis cuantitativa por falta de medios y especialmente de conocimientos.

Yacimiento y localidad.—D. Amalio Maestre dice que la Teruelita «se halla en una capa de yeso bastante arenáceo que tira á chocolate» por debajo de los depósitos fosilíferos terciarios (loc. cit., pág. 264). Mi querido y respetable maestro el señor Vilanova, califica de terciario medio ó mioceno el terreno de los alrededores de Teruel en que se encuentra el mineral en cuestion.

Segun el ilustre ingeniero ya citado «el sitio mejor donde se puede observar la Teruelita es un barranco á media hora de Teruel, por encima del Calvario» (loc. cit., pág. 265). Este dato concuerda con el que ha tenido la bondad de suministrarme el Sr. Estéban y Garzarán (D. Francisco), de Teruel, quien me ha dicho que no ha recogido este mineral más que en un barranco llamado la Masía de Nogués, detrás del Calvario, en cuyo

fondo se hallan sueltos bastantes cristales arrastrados por las aguas.

Clasificación de la Teruelita.—Hasta ahora se ha tenido este mineral por Breunerita, es decir, por un carbonato magnésico en que una parte de la base ha sido sustituida por los óxidos ferroso y manganeso; yo creo, sin embargo, que la cantidad de estos óxidos es menor en el mineral de Teruel que en la Breunerita de Breithaup, puesto que al soplete, ésta se hace magnética y aquél no; además, la Teruelita contiene una cantidad de cal muy superior á la de los óxidos metálicos ántes citados, y que juntamente con la magnesia y el ácido carbónico forman la casi totalidad del mineral; nada de esto he visto en las análisis de las Breuneritas del Hartz, del Tirol y del Valle de Fassa hechas por Stromeyer (Dufr., *Traité de Minéralogie*, deuxième édition, t. II, pág. 425). Teniendo en cuenta las observaciones anteriores y el ángulo del romboédro primitivo, creo que pueda colocarse este mineral entre la dolomía, siendo únicamente una variedad notable por su forma secundaria que no he visto citada como perteneciente á esta especie.

NUEVA DESCRIPCION
DEL
PASAC (MIMUSOPS ERYTHROXYLON BOJ.)

ARBOL DE FILIPINAS,
CON LA PRIMERA FIGURA DEL MISMO,

POR
FRAY ANTONIO LLANOS (1).

(Sesion del 2 de Abril de 1873.)

Sapotaceas.—*Mimusops Erythroxylon Boj.* (Dec. Prod. Parte VIII, pág. 202). Arbol ¿lactescente? Hojas (muy jóvenes, rufo-sericeo-vellosas), alternas, aovado-lanceoladas, agudas, ó ya acuminadas, coriáceas (adultas) y lampiñas. Flores, hácia la extremidad de las ramas. Cáliz partido en ocho partes, en dos séries, las cuatro exteriores, rojo-seríceas, las interiores blancas. Corola partida en 22 piezas, en tres séries, los lóbulos exteriores lineares. Estambres fértiles, ocho cortísimos, insertos en la base de la corola; anteras asaetadas, cuspidadas, biloculares. Estériles ocho alternos, unidos en la base con los fértiles, petaloideos y por las márgenes lanosos. Gérmen oblongo y peloso. Estilo uno, más largo que la corola. Estigma simple.

(1) La comunicacion de este instruido y laborioso naturalista, fué recibida por la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, la cual, para acelerar sobre todo la publicidad de la figura, se ha puesto de acuerdo con la Sociedad española de Historia natural.

Drupa inferior, subglobosa, unilocular, monosperma. Semilla una, oblonga, deprimida por los lados, con algunas costillas. Testa lustrosa. Albúmen carnososo. Cotiledones foliáceos. Raicilla inferior, cilíndrica.—El grandor de la fruta es de una pequeña guinda. Su color es las más veces pardo y alguna vez encarnado. Las figuras del fruto son de magnitud natural. La madera es dura y tenaz y de color algo encarnado: se usa en las techumbres de los edificios y en otras cosas. Es el Pasac de la *Flora Filipina*, segunda edición, pág. 586. Llevaba fruto en Noviembre de 1870 en Nueva Ecija.

Explicacion de la lámina X.

1. Flor cerrada.
 - 2, 3, 4. La misma extendida.
 5. Corola extendida con los estambres.
 6. Gérmen con el estilo.
 7. Drupa unilocular.
 8. La misma descubierta superiormente para observar la posicion de la Nuez.
 9. Nuez ó grano, *a*, cicatriz.
 10. El Perispermo que lleva el cuerpo cotiledonar, *b*.
 11. El mismo hendido longitudinalmente y que lleva las dos hojuelas cotiledonares.
 12. Una hojuela cotiledonar con la raicilla, *c*.
 13. Las dos hojuelas del cuerpo cotiledonar.
-

ROSÁCEAS

DE

ESPAÑA Y PORTUGAL ⁽¹⁾

POR

DON MIGUEL COLMEIRO.

(Sesion del 6 de Agosto de 1873.)

AMIGDALEAS.

Amygdalus.

A. communis L. *Lam. Ill. t. 430.* Cultivado en toda la Península y como espontáneo en algunas localidades de Cataluña (Quer, E. Bout.), Aragon (Echeand., Pardo, Loscos), Castilla la Nueva (Colm. Bourg.), Valencia, Murcia, Andalucía (Quer, Clem.), Portugal (Grisl. Vand. Brot.) é Islas Baleares (Serra, Ramis). Fl. En. Febr. (V. V.).

Var. α amara DC. Amygdalus fructu amaro Grisl. Amygdalus IV Quer.

Nombr. vulg. Cast. Almendro amargo (Herr. Laguna, F. Nav. Quer), Almendro silvestre, Allozo (S. de Rib. F. Nav.), Almendrero amargo (S. de Rib.), Almendro comun (G. de la Leña), Arzollo (M. Laguna), Almendrera, Amelé *en Aragon* (Pardo, Loscos). *Port.* Amendoeira (A. Lus. Mont. Vand. Brot.), Amendoeira amarga (Gom. Beir.). *Gall.* Almendreira (Sobreira). *Catal.* Almeller (Lagun. Palm.), Ametller (Lagun. Palm. Mártras),

(1) Fragmento de la «Enumeracion general de las plantas de la Península hispano-lusitana con la distribucion geográfica de cada una de ellas y sus nombres vulgares, tanto nacionales como provinciales.»

Ametllé amargan (Bassag.), Anmatllé (Costa). *Val.* Almetler (Cav.), Armelé amarc (S. Bened.). *Balear.* Ameller (Serra), Amaller (Ram.), Ametler (J. J. Rodr.). *Vasc.* Basalmendra, As-talmendra (Larram.).

Var. β dulcis DC. Lam. Ill. t. 430, f. 2. Amygdalus fructu dulci, Amendoeira Gris. Amygdalus I, II et III Quer, 3, t. III.

Nombr. vulg. Cast. Almendro dulce (Herr. Lagun. F. Nav. Quer), Almendrero dulce (S. de Rib.), Almendolero en *Tilaguas* (Clem.), Almendrera, Amelé en *Aragon* (Pardo, Loscos). *Port.* Amendoeira (A. Lus. Mont. Gris. Vand. Brot.), Amendoeira doce (Gom. Beir.). *Gall.* Almendreira (Sobreira). *Catal.* Almetler (Lagun. Palm.), Ametller (Lagun. Palm. Mártras), Ametllé dols (Bassag.), Anmatllé (Costa). *Val.* Almetler (Cav.), Armelé dols (S. Bened.). *Balear.* Ameller (Serra), Amaller (Ramis), Ametler (J. J. Rodr.). *Vasc.* Almendrua (Larram.).—Cultívanse diferentes variedades, que se conocen en diversas provincias y localidades, con los nombres siguientes: Almendron, Almendra comun, fina, corta, enana, chica ó pequeña, grande-dura, pequeña-dura, larga ó malagueña, de tres en cuarta, redonda, como avellana, gorda, gruesa-picuda, planeta, blanqueta, dorada, negreta, imperial, ley de Denia, pestañeta, del Batlle, de culgros, de cáscara dura, de papel, de cáscara tierna ó esperó de gall, de cajal, d'en Pou, d'en Potete, de la Esperanza, etc.

Var. γ fragilis Ser. Amygdalus fragilis Hell.

Nombr. vulg. Cast. Almendro mollar (Cav.) y Almendra mollar alficosenca (Exp. Agr.) es una de las variedades.

Persica.

P. vulgaris Mill. *Amygdalus Persica L. Lam. Ill. t. 430. Malus Persica, Pesseguer Gris. Persica hispanica, Melocotonea quorundam J. Bauh. Persica I Quer.* Cultivada. Fl. Abr. May. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Albérchigo (Herr. Lagun.), Durazno, Prisco, Melocoton (Herr. Lagun., F. Nav. Quer, Palau), Pérsico (Laguna), Niñeruelo (Huerta), Présigo, Pérsigo (F. Nav.), Abridor (F. Nav. Palau), Pérsigo verde y Persigo borracho de Granada, Prisco, Durazno real, Durazno sevillano, Melocoton

real, Melocoton castellano y de Valencia, Abridor de Madrid, Abridor de San Juan (F. Nav.), Albérchiga (Velasco), Albérchigo (Clem.), Pavia duracina, Pavia abridera (Sobreira), Pavia ó Pescal *de Asturias* (Pastor, L. P. Ming.), Bresquillero *de Valencia* (Clem.), Presquero, Presquillero ó Presquillera *de Aragon* (Pardo Loscos), Natera *de Liébana* ó Melocoton cerrado (Exp. Agr.), Melocotonero, el árbol. — Nombres que corresponden á diferentes variedades, ó se usan en diversas localidades, y agréganse á ellos otros, cuales son los siguientes: Melocoton blanco, amarillo, anteadado, moreno, cerrado, abierto, de chapa; Abridor blanco, encarnado; Pavia blanca, rosa, dulce, ácida, imperial, teta de Venus; Duraznilla, Bresquilla, Bresco-pavia, etcétera. *Port.* Pecegueiro (A. Lus. Mont. Brot.), Pessegueiro (A. Lus. Vand. Brot.), Pexego, Durazno, Duracio (A. Lus.), Duracio ó Ferreño (Brot.), Mollar (A. Lus. Mont. Brot.), Alperche (S. de Rib. Brot.), Pexegueira (Vigier, S. de Rib., Miraolho (Mont. Brot.), Maracotão (Mont. Brot.), Branco, Gilmendre, Caroço, Veneziano (Mont.), Maracoteiro, Gilmende, Venesiano Brot.), Pecego temporão, d'estio, d'outono, d'inverno (Brot.). *Gall.* Pecegueiro, Pexegueiro, Pexego, Prexego, Malacoton, Abrideiro, Romano, Gilmendro (Sarm. Sobreira), Melacoton, Coucho, Prexego coucho, Prexego duracio, Pavea coucha, Pavea duracina, Alpercha, Alpérchega, Alpérchiga, Alprecha, Alpréchega, Alpréchiga, Alpercheira, Alperchegueira, Alperchigueira, Alprechegueira, Alprechigueira (Sobreira), Molario ó Molar, Durazno, Borracho, Pavia, Albérchigo (Sarm.), Pavia troyana, magdalena, narbonesa (Plan.). *Catal.* Presseguer, Presech (Lagun. Palm.), Alberger ó Presseguer primerench, Melacotoner, Melicotoner, Duran ó Presseguer duran, mollar ó Presseguer mollar (Dicc.). *Balear.* Presseguer (Serra, Ramis), Presech (Serra), Melicotoner (Trias). *Vasc.* Muisica, Muxica, Persiarra (Larram.).

P. lævis DC. *Malus nucipersica quod nucum juglandium faciem repræsentat, Pessegos calvos Grisl. Malus nucifera altera Grisl.* Cultivada. Fl. Abr. May. (V. C.).

Nombr. vulg. *Cast.* Durazno pelado (F. de Sep.), Melocoton calvo (Sarm.), Peladillo (Plan.), Violeto (Jardin.). *Port.* Pessego calvo (Grisl.), Pecegueiro calvo (Mont.). *Gall.* Pexego calvo, Pexego pelado (Sarm.). *Catal.* Presseguer gabaix (Jard. Barc.).

Armeniaca.

A. vulgaris Lam. *Ill. t.* 431. *Prunus Armeniaca L. Malus armeniaca, fructu majore, Damasqueiro Grisl. Malus armeniaca, fructu magno et minore Grisl. Armeniaca I Quer, 3, t. XXVI.* Cultivada. Fl. Marz. Abr. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Albarcoque (Herr. Lagun. F. Nav.), Albaricoque (F. de Sep. Quer, Palau), Albérchigo (S. de Rib. Mártras, Sarm.) (1), Albercho ó Alberge (Mártras), Damasco (Sarm. G. de la Leña, Clem.), Albarillo (Velasco, Clem.), Albercoquero, Albercoqué, Albaricoquero, Albarillo blanquillo, damasco y hereje (Clem.), Albaricoque temprano, Albaricoque sevillano, Albaricoque real, castellano, Albaricoque de Hortelano, Albaricoque liso (F. Nav.), y otras variedades, tales como Albaricoque albar, ojo blanco (Fuentid.), Albaricoque de Toledo, de Toro, de Nancy, del Patriarca, de hueso ó cuesco dulce, etc. *Port.* Albericoqueiro (A. Lus.), Damasco (Vigier, Mártras), Damasqueiro (Mont. Grisl. Brot.), Alperche ó Damasco grande (Vigier, Brot.), Alverge (Mártras), Alperse ó Damasco grande (Brot.), Albricoque (Vand.), Albricoqueiro, Albriquoquero, Alberiquoquero, Alboquorquero, Fruta nova (Brot.). *Gall.* Alcroque, Damasco, Damasqueiro (Sarm., Sobreira), Albericoque, Albaricoque, Alberchigo (Sarm.), Alcroqueiro (Sobreira), Albaricoqueiro (Plan.). *Catal.* Albercoquer (Laguna), Abercoquer, Albracoquer (Dicc.), Albercoc ó Albaricoc del piñol doce y Albaricoc porquin (Mártras), Albrecoquer, Abricoqué (Texid.), Abricoquér (Bassag.), Abracoqué, Domas blanch (Costa). *Val.* Albercoquér (Cav.), Abrecoqué (S. Bened.). *Baleur.* Aubercoquér (Ramis), Aubarcoquér (Serra). *Vasc.* Alberchigua (Larram.).

Prunus.

P. spinosa L. *Engl. bot. t.* 842. *Prunus I Quer.*

(1) Albérchigo y Albaricoque se han confundido por varios autores, y es de advertir que efectivamente en algunas localidades llaman Albérchigos á los Albaricoques parecidos á Melocotones en el tamaño y aspecto.

Hab. España (Herr. S. de Rib. F. Nav. Quer, G. Ort.) y Portugal (S. Brand. Brot.) en los setos y montes de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en éstas á la altura de 2000-3000' (Clem.). Fl. Abr. May. (V. V.).

Cataluña (G. Ort. E. Bout. Colm.): Cerdaña (G. Ort.), Monserat (E. Bout.), Monjuich y otras partes (Arriete, Colm.), Mataró (Salvañá), Vallvidrera (Bassag.).

Aragon (Asso, Xarne): Zaragoza, Epila, Calatayud, Daroca (Asso), Villarluengo (Xarne), Alfambra (J. Vilan.), Aranda del Conde (Calavia), cercanías de Peñarroya (Loscos).

Navarra (Bowles): llano de Pamplona (Bowles, F. de Salas, P. Gil.).

Prov. Vascongadas (Bowles, Mieg): cercanías de Bilbao (Lge.).

Santander (Argum. Lge.): Caldas de Vuelna (Argum.), valle de Toranzo (R. de Salaz.).

Asturias (Dur. Salgado): Caldas de Oviedo (Salgado), cercanías de Oviedo (Pastor).

Galicia (Colm. Plan.): inmediaciones de Orense é isla Tamba (Plan.), Tuy (R. Bust.), el Burgo, Rio Ulla, Tuy (Lge.).

Leon (Lge.): Villafranca y Otero en el Vierzo (Lge.).

Castilla la Vieja (Nipho, Larruga): Búrgos (Nipho, Larruga), San Ildefonso (M. Jimen.), montaña de Peñaseto cerca de Torrecilla de Cameros (Zubia), Valladolid (M. P. Ming.), Encinillas (Lge.).

Castilla la Nueva (Palau, P. de Escob.): alrededores de Madrid (Palau, P. de Escob.), Colmenar Viejo, Chozas (H. de Greg.), Miraflores (Rodr.), Casa de Campo (Rodr. Cut.), Sierra de Guadarrama (Colm. Lge.), cercanías de Madrid, San Ildefonso (Colm.), Molar (Cut.).

Valencia (Cav.): Peñagolosa (Cav.), Sierra de Engarceran (Barreda), Titaguas (Clem.), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Múrcia (Ingen. de Mont.): Sierra de Segura (Ingen. de Mont.).

Andalucía (Talbot, Ayuda, Cav.): Gibraltar (Talbot), Baños de Graena en Guadix (Ayuda), Granada, Sagra de Huescar, dehesa del Boyar de Grazalema, cercanías de Benaocaz (Clem.), Jaen (M. Laguna).

Extremadura (Villaesc.): Alange (Villaesc.), Cáceres (M. Laguna).

Portugal (S. Brand. Brot.): Caldas da Rainha (S. Brand.), Serra de Monchique (E. da Veiga).

Baleares: Mallorca (Camb.), Menorca (Ramis, J. J. Rodr.).

Var. β foliis synanthiis Camb. Mallorca (Camb.).

Nombr. vulg. Cast. Endrino montés (Herr.), Endrino (Herr. F. Nav. Quer, Palau), Ciruelo silvestre (R. de Tud. S. de Rib.), Andrino montesino (F. de Sep.), Acacia de ciruelas montesinas (J. B. Mon.), Andrinillo de monte (Lagun.), Ciruelo silvestre que lleva los bruños (Jarav.), Endrino ó Ciruelo silvestre mayor (Cienf.), Bruño, Ciruelo amargalejo (S. de Rib.), Amargaleja (F. Nav.), Espino negral (Sarm.), Cambron (Sobreira), Acacia silvestre (Nipho, Larruga), Acacia bastarda (Palau), Arañon, Arañonero, Arañones (Palau, Asso), Marañon (Texid.), Ciruelo endrino (Ayuda), Endrineria en *Titaguas*, Espinillo y Ciruelo borde en *Huescar* (Clem.), Espino negro ó negral en *Astúrias* (L. P. Ming.), Briñon en *Liébana* (Exp. Agr.). *Port.* Abrunheiro montisino (A. Lus.), Abrunho, Carrasco (S. Brand.), Abrunheira brava, Abrunheiro bravo, Brunheiro bravo, Acacia de Europa, Ameixeira brava (Brot.), Ameixoeira brava (A. da Silveira). *Gall.* Abruñeiro, Bruñeiro (Sarm. Sobreira), Gruñeiro, Estriipo, Estripeiro (Sarm.), Abrojo, Abrollo, Abruño, Bruño, Escambbron, Escambrociro, Escambbruñeiro, Espiño, Espina, Andrino, Ameixeira brava (Sobreira), Freixo, Guriñote, Guruñote, el fruto (Sobreira). *Catal.* Arenyó, Aranyó (Laguna), Aranyoner (Bassag.), Pruneller, Pruner fals (Arriete), Prunera borda ó salvatge (Oliver.), Escanyagats (Costa); Ars negre (Bassag.). *Val.* Aranyoner (Cav.), Endrineria (Texid.), Garrañoter (?). *Balear.* Pruner sauvatge (Ramis), Arañoner, Pruñonera (Barceló), Pruñoner (J. J. Rodr.). *Vasc.* Belcharana (Larram.), Arautzabaltza (Mieg), Elorri-baltza, Araubaltza, Beltz-arauza (Olazab.).

P. insititia L. *Engl. bot. t. 841. Prunus foliis ovato-acutis, serratis, subtus tomentosis Asso. Prunus II Quer.*

Hab. España (Quer, Palau, Asso) en los setos y montes de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. May. Jun. (V. V.).

Cataluña (E. Bout.): Monserrat (E. Bout.), Monseny, cercanías de Lérida, Segarra (Costa).

Aragon (Asso): Calatayud hácia Campiel de la region Guerneda (Asso).

Prov. Vascongadas (Willk.): cercanías de Irun, Fuenterrabía y otras partes (Willk.).

Galicía (Quer, Palau): término de Jenjo é isla de Ons (Quer, Palau), Rianjo (Ing. de Mont.).

Castilla la Vieja (Exp. Agr.): San Ildefonso (Exp. Agr.).

Castilla la Nueva (Colm. Asso): Guadarrama (Colm. Asso), Escorial (Colm. Cut.), Chapinería (Cut.), Aranjuez, San Fernando (Exp. Agr.), Valle de Lozoya (M. Laguna).

Andalucía (M. Laguna): Ronda (M. Laguna).

Nombr. vulg. Cast. Endrino grande (Quer), Maraña fina (?), Espino de ingertar (Plan.). *Port.* Ameixeira (Mont.), Ameixeira brava (Brot.).

P. Ramburei Boiss. *P. amygdalina* Webb.

Hab. España en la Sierra Nevada de Andalucía (Ramb. Webb, Boiss. Colm.) cerca del cortijo de la Víbora y San Jerónimo, hácia el Dornajo, á la altura de 5000-6500' (Boiss.), la Cartujuela (Colm.), San Jerónimo (Bourg.) é inmediaciones de la Cueva de los Panderos (L. Seoane). Fl. Jun. Jul. (V. V.).

Nombr. vulg. Cast. Espino negro (Colm.).

P. domestica L. *Lam. Ill. t. 432. Engl. bot. t. 1783. Prunus domestica*, 12 species *Grisl. Prunus III Quer.*

Hab. España espontáneamente en Aragon cerca de Peñarroya (Pardo, Loscos), Andalucía en la Sierra Nevada (Clem.) y en la Serranía de Ronda, entre ésta y Gaucin á la altura de 2000-3000' (Boiss.) y generalmente cultivada. Fl. Abr. (V. V.).

Nombr. vulg. Cast. Ciruelo (Herr. Nebr. Lagun. Quer, Palau), Cirolero (Pardo, Loscos), Ciruejo, Ciruejero *en Titaguas* (Clem.).—Cultivanse muchas variedades, cuyos nombres en su mayor parte son los siguientes: Ciruela damascena ó zaragocí, verdeja, mongí ó de fraile, verdal (Herrera); Ciruela dulce, muza ó agridulce, damascena y de Armenia (R. de Tud.); Ciruela datilada, yema de huevo, de Cebolla, de Reina, de diaprea, damascena toledana y de Ocaña (Huerta); Cascabelillo (S. de Rib.); Ciruela almacena, de flor, imperial, cascabelillo, larga, de yema de huevo, de fraile, colorada, potaez de Granada, blanquilla, larguilla, cascabelona de Granada, zaragoz, gordal (F. Nav.); Ciruela blanquilla de San Juan, de la rosa, chavacana, de yema, blanquilla de Génova, acaneladilla, dia-

prea, verdal, de fraile, de Génova, turmal, regañada, de corazoncillo, de Pernigon ó Gata, de cascabelillo ó dama, endrina y fina de Toledo, amacena ó damascena, de Bonache, migueleña ó Sanmigueleña, de Reina, amelocotonada, verdal fina, de carne de vaca (Fuentidueña); Ciruela peladilla de Toro, peladilla grande de Toro, de Valverde, regañada (Molina); Ciruela almacena ó damascena (Palau); Ciruela cascabel, de fraile, de la Reina Claudia (Asso); Ciruela imperial, de pasa, de fraile (Ayuda); Andrina redonda ó cacho, Andrina de pico ó picuda, Ciruela damascena, de padre abad, de beso de dama, cascabelillo, blanca, de pasa, monja blanca y negra, Bruño blanco, Bruño de color bruno (Velasco); Ciruela regañada, bartola, de yema y claudia (Pastor); Ciruela de Albaricoque *en Asturias* (L. P. Ming.); Ciruela de Olías, de Toledo, de Santa Catalina, de Bartolas, de Nápoles, malagueña, blanca tardía, blanca para pasa, blanca de invierno, negra de invierno, verdal, morada, encarnada, de flor, papacoda, mensigo, chavasca ó porcal, diaprea blanca y de flor, mirabel comun y clarete, imperial violeta, perdigon morado y encarnado, riñon de gallo, francesilla, resinosa, etc. (Exp. Agr.). *Port.* Amexeira mansa (A. Lus.), Amexeira mansa (A. Lus. Vand. Brot.), Ameixeira mansa (Mont. Vand. Brot.), Abrunheiro ó Brunheiro manso (Brot.), siendo nombres de variedades los siguientes: Amexeira reinol, Amexeira saragoçana, branca, gorda, Abrunho, Mirabel ó Myrobalano, Abrunho branco, de Rei, de Duque, etc. (Brot.). *Gall.* Cirola, Ciroleira, Ciroleiro, Ameixa, Ameixeira, Ameixeiro, Fatoeiro, Ambroiño, Ambruiño (Sarm. Sobreira), Fató, Fatons, Cirola de Mixa, Fartabellacos (Sarm.), Cerollo, Zarollo, Cerola, Andrina, Ameixa pequeniña, Antonina ó Ameixa antonina, Cornoque ó Ameixa cornoque, Cascabei, Cascabeles (Sobreira), cultivándose además las variedades siguientes: Cirola dozar, agostina, gema d'ovo, branca, verdinal, agraz, Bruño, Ambroiña, Cornello, Ameixa, Cirigüela (Sarm.). *Catal.* Prunera (Laguna), Pruner (Costa), y entre sus variedades las siguientes: Cascaballitos, Moscatells, Prunas de frare, Robell d'ou (Costa). *Val.* Prunera (Cav.), Bruñons, Cascabellicos, Claudias, Chulianes (S. Bened.). *Balear.* Prunera (Serra, Ramis), Pruñonera (Texid.), contándose en el número de sus variedades las denominadas Pruna d'en frare, de frare verd, de coll, de brocal, etc. (Serra). *Vasc.* Arana, Ocarana (Larram.).

P. cerasifera Ehrh. *P. domestica Myrobolana L. Duham.*
Arb. 2. t. 2. f. 15. P. Myrobolana Loisel. Aragon, cerca de
 Peñarroya (Loscos). Fl. Abr. (V. C.)

Cerasus.

C. avium Mæench. *Lam. Ill. t. 432. Prunus Cerasus avium*
L. P. Cerasus var. Cerezo borde Asso.

Hab. España (F. Nav. Asso), en varios montes de las provin-
 cias septentrionales, centrales y meridionales, hallándose en
 éstas á la altura de 6000-6500' (Boiss.). Fl. Abr. May. (V. V.)

Cataluña (E. Bout. Colm.): Monserrat (Pourr. E. Bout.),
 montes próximos á Barcelona hácia San Medi (Costa).

Aragon (Asso): Moncayo, Purujosa (Asso), Boltaña (Semitier),
 valles de los Pirineos (Willk.).

Prov. Vascongadas (Willk.): valles inferiores de los Pirineos,
 valle del rio Gorveya, Puerto de Descarga (Willk.).

Santander (Salcedo).

Asturias (L. P. Ming.).

Leon (Ing. de Mont.).

Castilla la Vieja (Amo): montes de Ávila (Amo).

Castilla la Nueva (M. Robles): montes de Toledo (M. Robles).

Valencia (Cav?).

Andalucia (F. Nav.): Sierra Nevada (F. Nav. Clem. Boiss),
 en el Barranco de los Dornajos y en la Sierra de Lujar (Clem.),
 Sierra Nevada en el Barranco de San Juan y Val del Infierno
 (Boiss.), Sierra Morena (Boiss. Amo).

Extremadura (Amo).

Portugal (Brot.).

Baleares: Mallorca (Barceló).

Nomb. vulg. Cast. Guindo zorrero y Cerezo silvestre (F. Nav.),
 Cerezo borde (Asso), Guindo silvestre (M. Robles), Cerezo bra-
 vío (Clem.), Cerezo de monte (Ing. de Mont.), Cerezo de aves,
 Cerezo negro (Bassag.), Cerecino (S. Bened.). *Port.* Cereijeira
 negra, Cereijeira marouvinha (Mont.), Cereijeira ordinaria ó
 preta, Cereijeira de cerejas pretas miudas (Brot.). *Gall.* Marou-
 vinha, Maroviña, Cerdeira (Sarm.). *Catal.* Cirer, Cirerer (Costa).
 Cirerer bort ó de bosch (Texid.). *Val.* Simer bort (?). *Balear.*
 Cirer negri (Barceló).

C. Duracina DC. *Prunus Cerasus Bigarella et Duracina L. Cerasus IV Quer.* Cultivada. Fl. Primav. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Cereza de corazon de cabrito (F. Nav.), Cereza de costal *en Salamanca* (Molina), Carne de vaca (S. de Rib.), Cereza de la piedra (Quer, Palau), Cerezo garrafal, Cerezo de cerezas costaleras, Cerezo durazno (Bassag). *Port.* Cerejeira pedral ó de saco (Mont. Brot.). *Catal.* Cirera de San Celimen (Costa), Cirer de sireras duras ó costaleras (Bassag.). *Balear.* Cirerer de Sarró (Trias).

C. juliana DC. *Cerasorum variæ species, Cerejas GrisL. Prunus Cerasus juliana L. Cerasus V et VI Quer.* Cultivada. Fl. Primav. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Cerezo (Herr. A. Lus. Quer, Palau), Cerezal (L. P. Ming.), Cerecera (Pardo, Loscos).—Cultívanse algunas variedades entre cuyos nombres se cuentan los siguientes: Cereza garrafal, mollar, castellana, tardía, negra, de Sierra Nevada, de Jaraguy *en Granada* (F. Nav.), Cereza negra y de agua (Quer, Palau), Cereza blanca, encarnada, negra (Ayuda). *Port.* Cerejeira (A. Lus. Brot.), Cerajeira, Cerejeira (Vand.), Cerejeira soldar (Vand.), Cerejas pretas, miudas, de Agosto (Brot.). *Gall.* Cereixo, Cereixeiro (Sarm. Sobreira), Cereixeira, Cerdeira, Cereira (Sobreira), cultivándose las variedades siguientes: Cereixa oubesenda, negral ó loura carballal, ambroesa, blanca, molar (Sobreira). *Catal.* Cirer, Cirerer (Oliver. Costa), Cirer moll (Bassag.). *Val.* Sirer (Cav.). *Balear.* Cirerer (Serra, Ramis). *Vasc.* Guerecia, Quereisa (Larram.).

C. caproniana DC. *Cerasorum variæ species, Guinjas GrisL. Prunus Cerasus L. Cerasus vulgaris Mill. C. austera et acida Ehrh. Cerasus I Quer, 4. t. XXIII, Cerasus II et III Quer (Cerasia hispanica Lob. Tab. ic. 984, et Ger.)* Cultivada. Fl. Primav. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Guindo (Herr. A. Lus. Quer.), Guindal, (L. P. Ming.).—Cultívanse algunas variedades entre cuyos nombres se hallan los siguientes: Guinda garrafal, agridulce, ágría, herreña y del Farque *en Granada* (F. Nav.), Guinda ordinaria y garrafal (Ayuda). *Port.* Guingeira (Vigier, Mont. Brot.), Guinja galega, azeda, garrafal (Vigier), Guinja gallega,

garrafal (Brot.). *Gall.* Guindeira (Sarm.). *Catal.* Guinder (Lagun.), Cirera de guindas (?). *Vasc.* Guingá (Larram.).

C. prostrata Ser. *Prunus prostrata Labill. Duham. Arb. ed. nov. 5, t. 53, f. 2. Pruni species, vulgo Sanguina Clem. Prunus Sanguina Clem. Flor. bét. ined.*

Hab. España en Andalucía en la Sierra de María y en la Sagra de Huescar (Clem.), Sierra de Tejada (Webb), Sierra de Gador y Sierra Nevada desde el Dornajo hasta Panderones á la altura de 6200-8500' (Boiss.), monte llamado Muela de Montalbiche cerca de Velez Blanco (Willk.), Sierra de las Nieves (Bourg.), Pinsapar de Ronda y Quejigar de Tolox (M. Laguna) é igualmente en Murcia en la Sierra de Segura (Bourg.). Fl. Jun. Jul. (V. S.).

Nombr. vulg. Cast. Sanguina (Clem.).

C. Mahaleb Mill. *Duham. Arb. ed. nov. 5. t. 2. Prunus Mahaleb L. Jacq. Flor. austr. t. 227. Cerasus VII Quer.*

Hab. España (Salv. F. Nav. Quer, G. Ort. Palau), en los setos y matorrales de los Pirineos y de otros montes de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales. Fl. Abr. (V. V.).

Cataluña (Salv. Quer, G. Ort. Palau): cercanías de Berga, La Seo de Urgel (Salv.), Pirineos (Quer, Palau), alta montaña, valles y faldas de los Pirineos, La Pena cerca de Esplugu de Francolí (Costa), Cardó, monte de Poblet, Bagá (M. Laguna).

Aragón (Asso): Purujosa, Avellanar del Collado, Badenas, Pitarque, San Juan de la Peña, montes de Calcena (Asso), San Miguel de Spinalbá y Peñarroya (Pardo, Loscos), Pirineos y Moncayo (M. Laguna).

Navarra (Née, M. Laguna).

Prov. Vascongadas (M. Laguna).

Santander (Palau): Liébana (Palau, M. Laguna).

Asturias (Palau).

Castilla la Vieja (Quer, Palau): montes de Ávila (Quer, Palau), Encinillas (Lge), Soria en la Sierra de Santa Ana, Sierra de Cameros (M. Laguna).

Castilla la Nueva (M. Laguna): Serranía de Cuenca, Guadajajara en el Hundido de Armallones, Trillo (M. Laguna).

Valencia (Cav. Pourr.): Sierra de Engarceran (Bourg.).

Múrcia (Bourg.): Sierra de Segura (Bourg.).

Andalucía (F. Nav.): Granada (F. Nav.), Quejigar de Tolox (M. Laguna).

Baleares: Mallorca (Barceló).

Nombr. vulg. Cast. Cerezo de Mahoma (F. Nav. G. Ort.), Cerezo silvestre (Quer), Cerezo de Santa Lucía (Cut.), Pudriera (M. Laguna), Maleino (Lge.). *Catal.* Cirer de Santa Llusia (Basag.). *Val.* Cirer bort (?).

C. Padus DC. *Duham. Arb. ed. nov. 5. t. 1. Prunus Padus L. Padus Theophrasti Dalechampi Grisl. Cerasus VIII et IX Quer.*

Hab. España (F. Nav. Quer, Sarm. G. Ort. Palau) y Portugal (Grisl. Vand. Brot.) en los setos y matorrales de los Pirineos y de otros montes de las provincias septentrionales, orientales y centrales. Fl. Abr. May. (V. V.).

Cataluña (F. Nav. Villiers): Pirineos (F. Nav.), valle de Aran (Villiers), Montardó, subida del Puerto de Caldes, Arties y otras partes de los Pirineos centrales (Costa), Olot (Texid.), Figols (Ing. de Mont.), Mongarre (M. Laguna).

Aragon (Xarne): Villarlengo (Xarne); montañas de Benasque y Castanesa (Villiers).

Navarra (Née): Burguete, Roncesvalles (Née).

Galicia (Sarm. Palau): montes de San Lázaro cerca de Santiago (Plan.), Pontevedra (Ing. de Mont.).

Castilla la Vieja (Palau): El Ciego (Palau).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): Paular, Prados de Fuenfria y Lozoya (Quer), Bustarviejo (Palau), Robledo del Mazo (Ing. de Mont.).

Valencia (Cav.): Peñagolosa (Cav.), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Andalucía (F. Nav.): Sierra Nevada (F. Nav.), Sierra Morena (Quer, Palau).

Extremadura (Bourg.): cima de la Sierra de Tormantes cerca de Plasencia (Bourg.).

Portugal (Grisl. Vand. Brot.): Tras-os-Montes, particularmente en las riberas del Sabor cerca de Braganza, Beira hácia Manteigas en la inmediación de la Serra de Estrella (Brot. Figueir.).

Nombr. vulg. Cast. Cerezo silvestre (F. Nav. Quer, Palau),

Mostal dulce (F. Nav.), Cerezo de racimo, Cerezo de Santa Lucía, Ciruelo de Santa Lucía (Palau), Cerezo-Aliso (G. Ort.), Cerecino (Xarne), Cirolero de Santa Lucía (Arias), Arbol de Santa Lucía (Plan.). *Port.* Pado, Azereiro dos damnados (Brot.), Azereiro ó Pado (Figueir.). *Gall.* Pao de San Guirgorio (Quer, Palau, Sobreira), Arbol de San Guirgorio, Arbol da rabia, Arbol de Nuestra Señora, Pao-guirgorio, Pao-guirgoriño, Virgondoiro (Sobreira). *Catal.* Cirer bort, Cirerer bort (Golob.). *Val.* Siré bort, Salibort (S. Bened.).

C. lusitanica Loisel. *Prunus lusitanica* L. Mill. ic. t. 196, f. 1. Dill. *Elth.* t. 159. f. 193. *Lauro-Cerasus palustris*, *lusitanicus* Park. *Lauro-Cerasus lusitanicus*, *minor*, *Asarero*, *lusitanorum* Tournef. *Inst.* 628. *Lauro-Cerasus* II Quer.

Hab. España (Salv. Quer, Palau) y Portugal (Park. Tournef. Vand. Palau) en algunos montes de las provincias centrales, occidentales y meridionales. Fl. Jun. (V. S.).

Cataluña? (Pourr.): Monseny? (Pourr.).

Castilla la Vieja (Quer, Palau): Candeleda, camino de la laguna de Gredos (Quer, Palau).

Castilla la Nueva (Ing. de Mont.): Robledo del Mazo y Pedraza de la Alcudia (Ing. de Mont.).

Andalucía (Palau).

Extremadura (Quer, Palau): montes de Guadalupe (Quer, Palau), Cáceres (Ing. de Mont.).

Portugal (Park. Tourn. Vand. Palau): Coimbra (D. Bapt.), Serra de Gerez (Link, Webb, Gom. Beir.), entre Duero y Miño (Link *Reise*), Serra de Estrella (Brot.).

Nombr. vulg. *Cast.* Azarera (F. Nav.), Loro (Quer). *Port.* Asarero (Tournef.), Azarero (Vand.), Azereiro (Vand. Brot.), Azareiro (Mont. Brot.), Azareira (Brot.). *Gall.* Aceireiro, Azoreiro (Sobreira). *Catal.* Llorer silvestre (Salv.). *Balear.* Cirerer silvestre de Andalucía (Trias).

C. Lauro-Cerasus Loisel. *Prunus Lauro-Cerasus* L. *Blackw. herb.* t. 512. *Lauro-Cerasus Clusii* Cienf. *Lauro-Cerasus* I Quer. Cultivado. Fl. Abr. (V. C.).

Nombr. vulg. *Cast.* Lauro-ceraso, Lauro-cerezo, Loro, Laurel real, Lauro real, Laurel-cerezo (Quer, G. Ort., etc.), Laurel liso (Pastor), Laurel romano (L. Seoane). *Port.* Louro-cerejo (Brot.),

Azereiro de Turquía (Gom. Beir.). *Gall. Lameiron* (Exp. Agr.), Laureiro romano (L. Seoane). *Balear.* Cirerer-lloré (Trias).

ESPIREACEAS.

Spiræa.

S. flavellata Bertol. *ex Koch. Guss. Plant. rar. t. 40. S. crenata Cav. Lecc. non Linn. S. cuneifolia Hort. R. Matr. Spiræa foliis cuneiformibus, superne incisis Asso, Enum. Barr. ic. 564. Spiræa hispanica Hyperici folio crenato Tournef. Inst. 618. Spiræa I Quer.*

Hab. España (Tourn. Quer, Gouan) en Aragon cerca de Huesca más allá de Pebrero (Asso), Navarra cerca de Pamplona (Née), Prov. Vascongadas en Vizcaya (Cav.) y Alava (M. Laguna), Astúrias (Quer, Palau) en el Puerto de Pajares (Quer), Galicia en Orense (Pourr.) y cerca del Ferrol (L. Alonso), Leon (Quer), Castilla la Vieja en los contornos de Santo Domingo de Silos (Quer), montes de Búrgos (Palau), Rioja (Cav.), Logroño (Zubia, Pereda), Encinillas (Lge.), Soria (M. Laguna), Pancorvo (Duf.) y Portugal cerca de Braganza y en Tras-os-Montes (Brot.). Fl. May. Jun. (V. S.).

Nombr. vulg. Cast. Ramo de la luna (F. Nav.), Espirea (Quer.)

S. Aruncus L. *Pall. Flor. ross. t. 26. Saxifraga hircina, minor Grisl. Cam. Hort. t. 9.*

Hab. España (Salv. Palau, Née) y Portugal (Grisl.) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales. Fl. Jun. Ag. (V. S.).

Cataluña (Salv. Villiers): valle de Aran (Salv. Villiers, Isern).

Aragon (Villiers): montañas de Benasque y Castanesa (Villiers).

Navarra (Palau, Née): bosques de Irati (Née).

Portugal (Grisl.).

Nombr. vulg. Cast. Barba de cabra (Jarava), Barba de cabron (G. Ort.). *Port.* Arunco (Brot.).

S. Ulmaria L. *Engl. bot. t. 960. Ulmaria I Quer.*

Hab. España (Cienf. Salv. Quer) y Portugal (Link, Brot.) en las praderas de los Pirineos y otros montes en las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. Jun. Jul. (V. V.).

Cataluña (Salv. Palau): cercanías de Ripoll y Camprodon (Salv.), Monserrat (Palau, E. Bout.), valle de Aran (Villiers, Isern), Pirineos (Willk.), montaña y valles de los Pirineos, Lérida (Costa), montes del Grau de Olot, San Privat (Texid.).

Aragón (Cienf. Asso, Quer, Palau): laderas del Moncayo en Tarazona (Cienf.), Palomita, Cantavieja, Linares (Asso, Quer), Villarluengo (Xarne), montañas de Benasque y Castanesa (Villiers), Mirambel (J. Vilan.).

Navarra (Cav. Cayuela): Lodosa (Cav.), Villava (R. Casav.).

Prov. Vascongadas (Eguia, Mieg, Willk.), San Sebastian, Bilbao (Lge.).

Santander (G. Camal. H. de Greg. Salcedo): Reinosa (G. Camal.), valle de Toranzo (Salcedo, S. Ruiz), Valdeolea (J. Esp.).

Asturias (Palau, Pastor): Caldas de Oviedo (Salgado), inmediaciones de Oviedo (L. P. Ming.).

Galicia (L. Alonso, Colm.): cercanías del Ferrol (L. Alonso), orillas del Sar en el valle del Viso (Plan.), Tuy (R. Bust.), Lugo, Tuy (Lge.).

Leon (Juan Rodr. Lag.): Ponferrada (Juan Rodr.), La Vega (Lge.).

Castilla la Vieja (Nipho, Larruga, Bowles): Búrgos (Nipho, Lorruga, Talbot, Palau), Rioseco (Molina), Logroño (Zubia, Pereda), Encinillas (Lge.), Barco de Avila (Cut.), Hoyoquesero (Cut. Bourg.).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): Paular, Bustarviejo (Quer), Alcarria (Palau), Sierra de Guadarrama (Willk.), valle de Lozoya (Exp. Agr.), Miraflores de la Sierra (Amo.).

Valencia (Cav.): Morella (Cav.), Peñagolosa (Barreda).

Andalucía (G. de la Leña): provincia de Málaga (G. de la Leña).

Portugal (Link, Brot.): cercanías de Braganza (Link, Trastos-Montes (Brot.), orillas de los rios al norte de Alentejo (Figueir.), Valença (Texid.).

Var. a tomentosa Camb. Galicia en las orillas del Sar en el valle del Viso (Plan.).

Nombr. vulg. Cast. Ulmaria (Quer), Reina del prado (F. Nav.),

Reina de los prados (Bassag.), Altareina (G. de la Leña). *Port.* Ulmaria (Mont. Brot.), Ulmeira, Rainha dos prados, Erva ulmaria, Herva ulmaria, Herva ulmeira (Brot.). *Catal.* Reina dels prats (Costa). *Balear.* Reina de prats (Trias).

S. Filipendula L. *Engl. bot. t.* 284. *Filipendula Grisl.* *Filipendula bulbosa, lusitanica Munting.* *Filipendula I Quer.*

Hab. España (Cienf. Salv. Quer) y Portugal (Grisl. Vand. Brot.) en los montes y praderas de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en las primeras á la altura de 3440' (Willk.). Fl. May. Jul. (V. V.).

Cataluña (Salv. Palau): cercanías de Monistrol y plana de Vich (Salv.), Ribas (Pourr.), valle de Aran (Villiers), Monserrat (E. Bout.), Puig Altet (Puigg.), faldas de los Pirineos, Olot (Texid.).

Aragon (Cienf. Asso, Palau): Moncayo (Cienf.), monte de Herrera, Aliaga, Alcalá de la Selva (Asso), montañas de Benasque y Castanesa (Villiers), Villarluengo (Xarne), San Juan de la Peña (Willk.), Tarazona (Jubera), al pié de la Umbria (Loscos), Novajo de Malanquilla (Calavia), cercanías de Beceite (S. Pardo).

Navarra (Née): Roncesvalles (Née, H. de Greg.), monte de Arre cerca de Villava (R. Casav.).

Prov. Vascongadas (Eguia, Mieg): Vizcaya y Guipúzcoa (Mieg).

Santander (G. Camal. Salcedo): Reinosa (G. Camal.).

Asturias (Palau): cercanías de Oviedo (L. P. Ming.).

Galicia (Novoa, H. de Greg. Plan.): entre Vigo y Tuy (Texid.).

Leon (Lag.).

Castilla la Vieja (Nipho, Larruga, Palau): Torrelobaton hácia Valladolid (Nipho), Búrgos (Nipho, Larruga), Terradillo (Pourr.), San Ildefonso (Rodr.), Mena (Salcedo), montes de Avila (M. Jimen.), Logroño (Zubia), Valladolid (Texid.).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): circuito de Madrid en la dehesa de Chamartin, Paular, Bustarviejo, Canencia (Quer). Trillo (G. Ort.), Alcarria (Palau, Lag.), Ribas (Pourr.), Escorial (Rodr.), Casa de Campo cerca de Madrid y Sierra de Guadarrama (Colm. Amo), Escorial, Guadarrama (Cut. Lge.), Chozas (Cut.).

Valencia (Cav.): Benifasá (Cav.), Peñagolosa (Barreda).

Múrcia (Bourg.): San Juan de Alcaráz (Bourg.).

Andalucía (Talbot): Gibraltar (Talbot), cercanías de Alfacar (Boiss.), Jaen, nacimiento del Segura (Blanco).

Portugal (Grisl. Vand. Brot.): entre Torresvedras y Obidos en Extremadura, cercanías de la Serra de Estrella y otras partes en Beira (Brot. Figueir.).

Nombr. vulg. Cast. Filipendula (R. de Tud. Lagun. Cienf. Quer), Filipendola (Ríos), Filipendula ó Saxifragia colorada (Jarava), Ovilleja (F. Nav.), Filipendula blanca, Filipendula roja ó Saxifraga roja (Nipho, Larruga). *Port.* Filipendula (Mont. Brot.). *Catal.* Herba del pobre home (Foix), Saxifraga vermella (Oliver.). *Vasc.* Burdilinda (Larram.).

DRIADEAS.

Dryas.

D. octopetala L. *Engl. bot. t. 451. Caryophyllata V Quer.*

Hab. España (Salv. Quer, Palau) en los Pirineos de Cataluña y Monsant (Salv.), Set-Casas (Quer, Palau), valle de Aran (Villiers, Isern), Olot (Bolós), monte Cadí, altos de Berga, Maladeta, Puerto de Viella (Costa), Puigmal, Nuria (Texid.), Coll de Jou (M. Laguna), y Pirineos de Aragon en las montañas de Benasque y Castanesa (Villiers, Zett.). Flor. Jun. Ag. (V. S.).

Geum.

G. urbanum L. *Engl. bot. t. 1400. Caryophyllata vulgaris Grisl. Caryophyllata I Quer, 4. t. XI.*

Hab. España (Salv. Quer, Sarm. G. Ort. Palau) y Portugal (Grisl. Vand. S. Brand.) en los setos y matorrales de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en éstas á la altura de 5000' (Boiss.). Fl. May. Jun. (V. V.).

Cataluña (Salv. G. Ort. Palau): San Jerónimo en el valle de

Hebron (Salv.), Ampurdan (G. Ort.), Monserrat (E. Bout.), valle de Aran (Villiers), Sanet (Isern).

Aragon (Asso, Palau): Borja, monte de Herrera (Asso), Villarluengo (Xarne), montañas de Benasque y Castanesa (Villiers), Boltaña (Semitier), Tarazona (Jubera), Palomita, Alcalá, Linares (Vilan.), La Toza (Loscos).

Navarra (Née, H. de Greg.).

Prov. Vascongadas (Eguía): cercanías de Bilbao y otras partes (Willk.).

Santander (G. Camal. Salcedo): Reinosa (G. Camal.), Cabuérniga (Salcedo).

Asturias (Pastor, L. P. Ming.).

Galicia (Sarm.): inmediaciones del Ferrol (L. Alonso, L. Seoane), márgenes del Sar y Sarela (Plan.), Tuy (R. Bust.).

Leon (Juan Rodr.): Ponferrada (Juan Rodr.), Villafranca del Bierzo (Lge.).

Castilla la Vieja (Quer, Palau, Soliv. Rodr.): San Ildefonso (Quer, Palau), Búrgos (Nipho, Larruga), Valladolid (M. P. Ming.), Rioja (M. Jimen.), Encinillas (Lge.), Balsain (Cut.).

Castilla la Nueva (Quer, Palau, Soliv. Rodr.): Escorial, Paular (Quer, Palau), Trillo (G. Ort.), Alcarria (Palau), cercanías de Madrid (P. de Escob.), San Pablo de los Montes (Pourr.), Señorío de Molina (L. de Anaya), Sierra de Guadarrama (Amo), Aranjuez (Lge.), Escorial, Somosierra (Cut.).

Valencia (Cav.): cercanías de Alcoy (Cav.), Peñagolosa (Barrera).

Andalucía (Bowles, Boiss.): provincia de Málaga (Bowles), Jaen (Talbot), Sierra Nevada cerca de San Jerónimo (Boiss.), Alhambra (Lge.).

Extremadura (H. de Greg.): Vera de Plasencia, Las Jurdes, Sierra de Gata (H. de Greg.).

Portugal (Grisl. Vand. S. Brand.): Caldas da Rainha (S. Brand.), Coimbra (D. Bapt.), Castañar de Manteigas y otras partes en la Serra de Estrella (Brot. Figueir.), Serra de Monchique (E. da Veiga).

Baleares: Mallorca (Serra).

Nombr. vulg. Cast. Cariofilada (R. de Tud.), Cariofilata (Laguna), Sanamunda (Jarava, Palau), Gariofilata (Rios), Hierba del clavo (S. de Rib.), Clavelada, Raíz bendita (F. Nav.), Sanamunda silvestre (Quer), Islera, Yerba de San Benito (Palau).

Port. Herva benta (Vigier, Brot.), Caryophyllata (Mont. Brot.), Sanamunda, Caryophyllada, Cravoilha (Brot.), Caryophyllada maior (Figueir.), Herba santa (A. da Silveira). *Gall.* Cariofilata, Herba de San Benito (Sarm.).

G. rivale L. *Engl. bot. t.* 106. *Geum palustre, lusitanicum ramosum, minus F. Nav. Caryophyllata IV Quer.*

Hab. España (Salv. Quer, Asso, Palau) y Portugal (Vand.) en las praderas de los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, centrales y meridionales, hallándose en éstas á la altura de 3000-5500' (Boiss.). Fl. Jun. Jul. (V. V.).

Cataluña (Salv. Quer, Palau): Nuria (Salv. Pourr.), Pirineos (Quer, Palau), valle de Aran (Villiers, Isern).

Aragon (Asso, Palau): Palomita, Cantavieja, Linares, Alcalá de la Selva (Asso), Villarluengo (Xarne), montañas de Benasque y Castanesa (Villiers, Isern), Javalambre (Clem. Lag.), Valderrobles (Pardo, Loscos).

Asturias (Lag.): Arvas (Lag.).

Leon (Lag.): montañas de Leon (Lag.).

Castilla la Vieja (Quer): montes de Avila (Quer, Palau).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): Bustarviejo, Paular (Quer, Palau), Sierra de Guadarrama (Amo), Somosierra (Cut.).

Valencia (S. Bened.): Villafranca del Cid (S. Bened.).

Andalucía (Boiss.): sitio llamado Pulche entre Granada y San Jerónimo y Barranco de Benalcaza (Boiss.).

Portugal (Vand.):

Var. β intermedium Ser. Geum intermedium Willd. Hort. ber. t. 69. *Cataluña*, *Aragon*, *Prov. Vascongadas*, *Galicia*, *Castilla la Nueva* en el Escorial y la Sierra de Guadarrama, *Andalucía* en la Sierra Nevada (Amo).

Nombr. vulg. Cast. Orejuela de Arroyo (F. Nav.), Cariofilata acuática (Bassag.).

G. pyrenaicum Ram. *Bull. phil. n.* 42. *t.* 10. *f.* 3. *G. Tournefortii Lapeyr. Caryophyllata pyrenaica, rotundiore et ampliore folio Hort. R. Par. ex Raj. Caryophyllata pyrenaica, amplissimo et rotundiore folio, nutante flore Tourn. Inst.* 295.— Acaso no difiera bastante del *G. sylvaticum Pourr.*

Hab. España en los Pirineos (Tournef.), así en los de Cataluña (Costa), como en los de Aragon (Amo), cerca de Refalgari

(Pardo, Loscos) y montañas de Peñarroya (Pardo, Loscos), Castilla la Vieja en la Sierra de Guadarrama, particularmente en los pinares de Balsain (Willk.). Fl. Jun. Jul. (V. S.).

Nombr. vulg. Cast. Raíz bendita de Roncesvalles (F. Nav.).

G. sylvaticum Pourr. *G. atlanticum Desf. G. biflorum Brot. Phyt. t. 80. Caryophyllata montana, elegans, lusitana Grisl. Caryophyllata montana, magno flore Grisl. ex Salv. et Pourr.*

Hab. España (Colm. Boiss. Willk.) y Portugal (Grisl. Salv. Brot.) en los montes de las provincias septentrionales, centrales y meridionales, hallándose en las primeras á la altura de 3000' (Willk.) y en las últimas á la de 3000-6500' (Boiss.). Fl. Abr. Jul. (V. V.).

Cataluña (Pourr. Isern): Escala (Pourr.), Monserrat (Isern), entre Cornudella y Ciurana, base de Monsant, Garrigas (Gonz.).

Aragon (Willk.): entre Santa Lucilia y Jaca, falda septentrional de la Peña de Uruel (Willk.), Barranco de San Miguel de Spinalbá, Peñarroya (Pardo, Loscos).

Navarra (Willk.): cercanías de Olave, valle del rio Aragon (Willk.).

Prov. Vascongadas (Amo).

Galicia (Lge.): Castillo de Noceda (Lge.).

Castilla la Vieja (Lge.): Encinillas (Lge.).

Castilla la Nueva (Reut. Colm.): Sierra de Guadarrama (Reut. Colm.), Navacerrada y Escorial (Lge.), Vellon, Pedrizas de Miraflores, Chozas (Cut.).

Múrcia (Bourg.): Sierra de Segura (Bourg.).

Andalucía (Boiss. Blanco): Serranía de Ronda, entre Estepona é Igualaja, Sierra de Tejada, Sierra Nevada cerca de San Jerónimo y en la Cartujuela (Boiss.), Gontar, Puente-honda en Jaen (Blanco), Puerto de la Inquisicion, Sierra de Alfacar (Lge.).

Portugal (Grisl. Salv. Brot.): Algarbes cerca de Algessur y Monchique (Salv. Pourr.), cercanías de Coimbra y otras partes en Beira y Extremadura (Brot. Figueir.).

Nombr. vulg. Port. Caryophyllada menor, Caryophyllada de duas flores (Figueir.).

G. umbrosum Boiss. *G. heterocarpum Boiss. Voy. t. 58.*

Hab. España en Murcia en la Sierra de Segura (Bourg.) y Andalucía en la Sierra de Tejada, Sierra de las Nieves (Boiss.), Sierra Nevada en la Cartujuela á la altura de 5000-6000' (Boiss. Bourg. L. Seoane) y en el Dornajo (Willk.), é igualmente en la Sagra (Bourg.). Fl. Jun. Jul. (V. S.).

G. montanum L. *Jacq. Flor. austr. 4. t. 373. Sturm. deutschl. Flor. fasc. 14. ic. G. reptans Cav? Pourr? Caryophyllata pyrenaica, folio subtus argenteo F. Nav. Caryophyllata II et III Quer. Sieversia montana Spr.*

Hab. España (Salv. F. Nav, Quer) y Portugal (S. Brand.) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. May. Jul. (V. V.).

Cataluña (Salv. Quer, Palau): montes de Nuria (Salv. Pourr.), Pirineos (Quer, Palau), Monserrat (E. Bout.), valle de Aran (Villiers), Puerto de Caldes (Costa).

Aragón (Asso, Palau): Moncayo, monte de Herrera, Sierra de Villarroya, monte Guara (Asso), Pueyo? (Pourr.), Villarlengo (Xarne), Boltaña (Semitier), montañas de Benasque y Castanosa (Villiers), Benasque (Zett. Bada y Borda).

Navarra (Née): Irati (Née).

Santander (G. Camal. Salcedo): Reinoso (G. Camal.).

Galicia (L. Alonso, Plan.): cercanías del Ferrol (L. Alonso).

Leon (Lag.): Villaobispo (Lag.).

Castilla la Vieja (Quer, Palau): montes de Ávila (Quer, Palau), Mena (Salcedo), San Ildefonso (Colm.).

Castilla la Nueva (F. Nav. Quer, Palau): Paular (F. Nav.), desierto del Cambron en la Serranía de Cuenca (Quer), Sitio del Pardo (Quer, Palau), Trillo (G. Ort.), San Ildefonso (Cut.).

Valencia (Cav.): Peñagolosa, Cova alta, Sierra de Engarceran, Bobalar de Cintorres, monte Caroché, monte de Biel, monte Mariola, Aitana, Albaida, Cabesó (Cav.), monte de Catí, Cortes (Amo), Castellfort, Muela de Ares (S. Bened.).

Nombr. vulg. Cast. Clavelada de Roncesvalles (F. Nav.), Samamunda de los Alpes de flor pequeña (Quer), *Cariofilata montana* (Palau). *Port.* Herba benta (Vigier).

G. hispidum Fries. *Reichb. Ic. rar. cent. t. 3.*

Hab. España en Castilla la Nueva al pié del Pinar de Guadarrama (Lge.). Fl. Jun. (N. V.).

Rubus.

R. idæus L. *Rubus idæus* Plazæ Clus. *Engl. bot. t. 2442.*
Rubus sine spinis valentinus J. Bauh? *R. frambæsiæ Lan.*
Rubus III Quer.

Hab. España (Clus. Cienf. Salv. F. Nav. Casal, Asso, Quer) y Portugal (Vand. Brot. Figueir.), en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, orientales y centrales, cultivándose en casi todas. Fl. May. Jul. (V. V.).

Cataluña (Salv. Quer, Palau): Monseny (Salv.), Pirineos (Quer, Palau), Monistrol (Costa), Monserrat (Colm.), valle de Aran (Costa), Set-Casas (Bassag.).

Aragon (Casal, Quer, Palau): Moncayo (Casal, Quer, Asso), Jaca (Quer), monte Uruel (Asso), Boltaña (Semitier), Panticosa (Cabanes, H. Ruiz), Tarazona (Jubera), Huesca (Ing. de Mont.), Benasque (Bada y Borda), Sierra del Tremedal (M. Laguna).

Navarra (Née): Irati (Née), Pirineos (M. Laguna), cercanías de Pamplona (F. de Salas, P. Gil).

Prov. Vascongadas (Willk.): inmediaciones del Bidasoa entre Irún y Vera (Willk.).

Sanlúcar (Salcedo).

Asturias (Pastor): cercanías de Oviedo (Pastor).

Galicia (L. Alonso): alrededores del Ferrol (L. Alonso).

Leon (Chal.): valle de Buron (H. de Greg.), Bejar (Tellez).

Castilla la Vieja (F. Nav. Quer): Balsain (F. Nav.), montes de Búrgos (Quer, Nipho, Larruga, Palau), Rioseco (Molina), San Ildefonso (Née, H. de Greg.), Segovia (Ing. de Mont.).

Castilla la Nueva (Cienf. Pourr.): Guadarrama y Paular (Cienf.), San Pablo de los Montes (Pourr.), Sierra de Cuenca y Beteta (Forner), Solan de Cabras (G. Fern.), Paular (Cut.), Somosierra, Cardoso (Isern).

Valencia (Clus.).

Andalucía (F. Nav.).

Portugal (Vand. Brot. Figueir.): alrededores de Coimbra (Brot. Figueir.).

Nombr. vulg. Cast. Zarza llamada idea (Laguna, exclus. fig. Frag. vesc.), Fragaria mayor (Laguna), Zarza sin espinas (A. Lus.), Rubo ideo espinoso y no espinoso, fructífero é infructí-

fero (Cienf.), Moras terrestres ó terreras, los frutos (Cienf.), Sangüesa real, Sangüesa blanca, Sangüesa silvestre (F. Nav.), Uvas de oso (F. Nav.), Sangüeso (Quer, Palau), Zarza idea (Niphó, Larruga), Chordon (Asso, Palau), Chordonera (Texid.), Frambuesa (Forner), Frambueso (M. Jimen.), Sangüeso (Jubera), Artos (Pastor), Altimoras *en Leon* (Chal.). *Port.* Sylva frambesia (S. de Rib.), Framboesa, Framboeseira, Sylva framboeseira, Amoreira framboesa, Sylva framboeza, Sarça idea (Brot.). *Gall.* Sangüesa, Sangroreja (Sarm.). *Catal.* Gèrs (Oliver, Foix), Gerdera, Nadius (Bassag.), Gerdonera, Jordonera (Texid.), Gerdrae (Costa), Yurdús *en el valle de Arán* (Costa). *Vasc.* Zarza idea, Gortalequia (Larram.).

R. cæsius L. *Rubus II Quer.*

Hab. España (Salv. Asso, Quer) y Portugal (Brot. Figueir.), en algunos montes de las provincias septentrionales y orientales. Fl. May. Jun. (V. S.).

Cataluña (Salv. Palau): Monseny (Palau, E. Bout. Costa), Monistrol (Pourr.), Camprodon (Isern), Vilaller, Fontxelinas, San Silvestre, entrada del valle de Castanesa (Costa), Olot (Costa, Texid.).

Aragon (Asso, Palau): Moncayo (Asso, Palau), monte de Herrera (Asso), Villarluengo (Xarne), Boltaña (Semitier), campos de Chiprana, huertas de Quinto (Pardo, Loscos).

Navarra (Née): Irati (Née).

Prov. Vascongadas (Lge.): Portugaleta (Lge.).

Santander (Salcedo).

Castilla la Vieja (Molina): Rioseco (Molina), Encinillas (Lge.).

Castilla la Nueva (Pourr.): Toledo (Pourr.), Morata (Lag.).

Valencia (Clem.): Titaguas (Clem.).

Portugal (Brot. Figueir.): montes de Gerez (Brot. Figueir.).

Var. β agrestis Weihe et Nees. Engl. bot. t. 826. Rubus cæsius β arvalis Reichb. Cataluña en Monistrol y Monseny, Aragon en el Moncayo, Galicia y Castilla la Nueva en los montes de Toledo (Amo).

Var. γ vestitus Wimm. Cataluña en el llano del Llobregat hácia San Boy, Santa Coloma y otras partes (Costa).

Nomb. vulg. Cast. Zarza macho (F. Nav.), Parrilla (Clem. Lag.), Zorzeta de los rastrojos (Pardo, Loscos). *Port.* Sylva macho (Brot.).

R. serpens Gren. et Godr. *R. cæsius hispidus Wehie et Nees t. 46. C.*

Hab. España en Aragon en las riberas del Guadalope desde Alcañiz hasta Caspe, y en las cercanías de Peñarroya (Pardo, Loscos). Fl. Abr. Jun. (N. V.).

R. corylifolius Sm. *Engl. bot. t. 827. R. dumetorum vulgaris Wehie et Nees, t. 45. A. R. nemorosus Hayne Arzq. 3. t. 10.*

Hab. España en Cataluña (Amo), Leon en Carucedo (Lge.), Castilla la Vieja en Rioja (M. Laguna), Castilla la Nueva en Guadarrama y el Escorial (Rodr. Lge.), Aranjuez en las orillas del Tajo (Texid.) y Andalucía en Granada (Amo, M. Laguna). Fl. May. Jun. (V. S.).

Var. β tomentosus Arrh. Rubus dumetorum tomentosus Wehie et Nees, t. 45. A. f. 2. Cataluña hácia Miralles (Puigg.) y otros puntos del partido de Igualada (Costa).

R. ulmifolius Schott.

Hab. España en el Peñon de Gibraltar (DC.). Fl. May.? (N. V.).

R. glandulosus Bell. *R. Bellardi Wehie et Nees t. 44. R. hirtus Waldst. et Kit. Plant. rar. t. 141.*

Hab. España en Cataluña hácia las Bordas (Costa) y el Portilló (Zett. Costa), Santa Magdalena (Texid.) y otras partes de los Pirineos (Zett.) é igualmente en Santander en el monte de Carrales y en Val de Rezana (Salcedo). Fl. Jun. (N. V.).

R. hirtus Wehie et Nees, t. 43. R. glandulosus Reichb. non Bell.

Hab. España en Cataluña (Costa) en el Tibidabo, Tortellá, Ampurdan (Texid.) y los Pirineos (Zett.). Fl. Jun. (N. V.).

R. tomentosus Borckh. *Wehie et Nees, t. 8. R. canescens DC. R. argenteus Gmel.*

Hab. España en Cataluña en el Farell (Colm.), Pirineos

(Gren. Godr.), Vallés, Monseny, Vich y Berga (Costa), Aragon en Jaca y la Peña de Oroel (M. Laguna), Santander en Liébana y Bedoya, Castilla la Vieja en la Sierra de Cameros (M. Laguna), Castilla la Nueva en la Sierra de Guadarrama (Graells), Murcia y Andalucía en la Sierra de Segura (M. Laguna). Fl. May. Jul. (V. S.).

R. collinus DC. *Nocca et Balb. Flor. tic. t. 9. R. velutinus Pourr.*

Hab. España en Cataluña en el Monserrat (Pourr.) y Pirineos en los mansos Manera, Coma y Fiola (Texid.). Fl. Jun. (V. S.).

R. thyrsoides Wimm. *R. candicans Reichb. R. fruticosus Wehie et Nees, t. 7. Cav. et. alior. R. holosericeus Fée, non Vest?*

Hab. España (Willk. Colm. Lge.) en los terrenos incultos, setos y vallados de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. May. Jul. (V. V.).

Cataluña (E. Bout. Costa): Monserrat (E. Bout.), Gavá (Santpents), La Puda (Arnús), Mataró (Salvañá), cercanías de Barcelona, setos del Vallés, Urgel, Segarra, valles inferiores de los Pirineos, Lérida, Monseny, Cardona, Berga, Olot (Costa), Monjuich (Fée).

Aragon (Willk.): Peñarroya (Pardo, Loscos).

Navarra (Willk.): alrededores de Pamplona (F. de Salas, P. Gil).

Prov. Vascongadas (Willk.): Irún, Fuenterrabía (Willk.).

Galicia (Colm. Lge.): inmediaciones de Santiago (Lge.).

Leon (Tellez): Bejar (Tellez).

Castilla la Vieja (Texid.): cercanías de Valladolid (Texid.), Espinar (Ing. de Mont.), Burgos, San Ildefonso (Exp. Agr.).

Castilla la Nueva (Cav. Pourr.): Métrida (Cav.), San Pablo de los Montes (Pourr.), orillas del Manzanares cerca de Madrid (Colm.).

Valencia (Cav.): Vistabella (Cav.), Castellon (Vilan.).

Baleares: Menorca (Casall.).

R. discolor Wehie et Nees, t. 20. R. fruticosus Sm.
Engl. bot. t. 715. Asso, Palau, et alior. R. abruptus Lindl.

Hab. España (Pourr. Willk.) en los setos, bosques y mator-

rales de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. May. Jul. (V. V.).

Cataluña (Costa): cercanías de Viladrau, San Marsal, Monseny, Tagamanent, Espuga de Francolí y hácia Prades (Costa).

Aragon (Willk. Pardo, Loscos): Villarluego (Xarne), Boltaña (Semitier), Tarazona (Jubera).

Santander (Salcedo): Vega de Pas (Salcedo), valle de Toranzo (S. Ruiz), Caldas de Vuelna (Argum.).

Asturias (Lag. Bourg.): Pravia (Lag.), inmediaciones de Tineo (Dur. Bourg.), valle de Naviego (Dur.), Oviedo (Pastor), Caldas de Oviedo (Salgado).

Galicia (Pourr. Colm.): Orense (Pourr.), Ferrol (L. Alonso), Coruña, Santiago, Pontevedra, Vigo (Texid.), Tuy (R. Bust.).

Castilla la Nueva (Bowles, Palau, Forner): nacimiento del Tajo (Bowles), cercanías de Madrid (Palau, Lag. Cut.), Sierra de Cuenca y Beteta (Forner), Paular (Cut.), Sierra de Guadarrama (Amo), Navalcarnero (Negro).

Valencia (Clem.): Titaguas (Clem.).

Portugal (Texid.): Valença (Texid.).

Var. β caule pruinoso Lge. Aragon en Peñarroya (Willk.).

R. amænus Portenschl. *R. fruticosus* G. Ort. Brot: *et alior. Rubus vulgaris, Sylva Grisl. Rubus I Quer.*—Acaso no difiera específicamente del *R. discolor* Wehic et Nees.

Hab. España (Loeffl. Quer, G. Ort.) y Portugal (Grisl. Vand. Loeffl. S. Brand. D. Bapt. Brot.) en los terrenos incultos, setos y vallados de todas las provincias (Lge.). Fl. May. Jul. (V. V.).

Andalucía (Osbeck, Talbot): Puerto Real (Osbeck, Gutierr.), Gibraltar (Talbot); Málaga (G. de la Leña, Prol.), Baños de Graena en Guadix (Ayuda), Velez, Alcalá de los Gazules (Clem.), Jaen (Lag.), Sevilla (Rodr.), Carratraca (Hæns.), Sanlúcar de Barrameda (Colm.), Lanjaron (Medina).

Extremadura (Villaesc.): Alange (Villaesc.).

Portugal (Grisl. Vand. Loeffl. S. Brand. D. Bapt. Brot): Oporto (Loeffl.), Caldas da Rainha (S. Brand.), Coimbra (D. Bapt.), Serra de Monchique (E. da Veiga).

Baleares: Mallorca (Serra, Camb.), Menorca (Ramis, Oleo).

Var. ε microphyllus Lge. *Rubus parvifolius* Salced. non Linn. Santander en los setos (Salcedo, Lge.).

Var. γ integrifolius Lge. Rubus fruticosus Boiss? R. hispanicus Willk. Relat. Andalucía en Sierra Morena en el Lagar del Caño cerca de Córdoba (Lge.), Marbella, Granada (Boiss.), é inmediaciones de Granada (Willk.).

Nombr. vulg. Cast. Zarzal (Herr. Laguna), Zarza (Herr. Lagun. Quer), Zarzamora (F. de Sep. Quer), Rubo ó Zarzamora, Barda ó Bardal (Cienf.), Zarza vírgen, alguna especie ó variedad de flor blanca (F. Nav.), Zarzazo *en Aragon* (Texid.), Zarzon, Cambron. *Port.* Sylveira, Sylva (A. Lus. Mont. Brot.), Silva, Sarça (Mont. Brot.), Rubo (Brot.), Silva ordinaria (Figueir.), Amoras de sylva, los frutos (Vand.), Olhos de sylva (A. da Silveira). *Gall.* Silva (Sarm. Sobreira), Amora, Mora (Sarm.), Mora albariña, la grande (Sobreira). *Astur.* Artos (Pastor), Escayos (L. P. Ming.). *Catal.* Romaguera (Laguna, Palm. Arnús), Barser (Palm.), Esbarser (Santpons, Arnús), Bardisa (Oliver. Costa), Esberser, Romaguera, Rumaguera (Costa). *Val.* Romaguera (Roig, Cav.), Romagneres, Gabarrer (Roig), Barcer ó Barser (Cav.), Abarsar, Albarsé (Texid.). *Balear.* Romaguer, Barser (Serra), Batzer (Weyler), Abatzer (Ramis, Barceló). *Vasc.* Sasia, Sartzia, Berroa, Lartza (Larram.). — Nombres aplicables á todas las especies afines.

R. fruticosus L. *R. plicatus Wehie et Nees, t. 1. R. fastigiatus Wehie et Nees, t. 2. R. nitidus Sm.*—Hánse tenido como variedades del *R. fruticosus L.*, algunas de las especies actualmente distinguidas y más comunes que el verdadero tipo de la especie establecida por Linneo.

Hab. Pirineos (Philippe) é igualmente en otros montes y terrenos incultos. Fl. May. Jul. (V. S.).

Var. δ inermis Ser. Rubus V. Quer. Cataluña (Sing. de Catal.), Aragon en Moncayo (Cienf.) y cultivada. *Cast.* Zarza de San Francisco (F. Nav. Quer, Palau.).

R. minutiflorus Lge. *Descr. ic. ill. t. 3.*

Hab. España en Leon en Carucedo del Vierzo (Lge.). Fl. Jul. (N. V.).

R. saxatilis L. *Engl. bot. t. 2233. Rubus IV Quer.*

Hab. España en los Pirineos y otros montes de las provincias

septentrionales, centrales y meridionales. Fl. May. Jun. (V. S.).

Cataluña (Quer, Palau): Pirineos (Quer, Palau, Isern), Monserat (E. Bout), valle de Aran, Arties (Costa).

Aragon (Quer, Palau): Jaca (Quer, Palau), Pirineos (Pourr. Lge.).

Navarra (F. de Salas, P. Gil.): cercanías de Pamplona (F. de Salas, P. Gil.).

Prov. Vascongadas (Eguía).

Santander (G. Camal. Salcedo): Reinosa (G. Camal.).

Leon (Quer, Palau).

Castilla la Vieja (Quer, Palau): montes de Búrgos y Avila (Quer, Palau).

Andalucía? (Quer, Palau): Sierra Nevada? (Quer, Palau).

Fragaria.

F. vesca L. *Gærtn. Fruct. t. 73. f. 8. Engl. bot. t. 1524. Fragaria, Morangas Grisl. Fragaria I Quer.*

Hab. España (Cienf. Salv. Casal, Quer, Palau) y Portugal (Grisl. D. Bapt. Brot.) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales á la altura de 1000-3000' (Boiss.) en las últimas; á la vez que cultivada en todas partes. Fl. Abr. May. (V. V.).

Cataluña (Salv.): San Jerónimo del valle de Hebron (Salv.), Monserat (E. Bout.), La Puda (Arnús), Mataró (Salvañá).

Aragon (Asso): Moncayo, Pitarque (Asso), Villarluengo (Xarne), Boltaña (Semitier), Tarazona (Jubera), Benasque (Bada y Borda), Panticosa (Cabanes, H. Ruiz), barrancos sombríos del Puerto de Peñarroya y Beceite (Pardo, Loscos).

Navarra (Bowles, H. de Greg.): Burguete (Bowles).

Prov. Vascongadas (Bowles, Eguía): Irún (Lag. Willk.).

Santander (Salcedo): Solares (Delgrás), Caldas de Vuelna (Argum.), Valle de Toranzo (S. Ruiz).

Asturias (Casal, Dur.): cercanías de Cangas de Tineo (Dur.), Caldas de Oviedo (Salgado), inmediaciones de Oviedo (Pastor, L. P. Ming.).

Galicia (H. de Greg. Plan. Lge.).

Leon (Juan Rodr.): Ponferrada (Juan Rodr.), Villafranca del Bierzo, Latorre (Lge.).

Castilla la Vieja (Cienf. Nipho, Larruga): cercanías de Segovia (Cienf.), Búrgos (Nipho, Larruga), Rioseco (Molina), Sierra de Cameros, San Ildefonso (M. Jimen.), Balsain (Graells).

Castilla la Nueva (Pourr. Graells): San Pablo de los Montes (Pourr.), La Herrería cerca del Escorial, camino de las Siete Revueltas y Somosierra (Graells), Guadarrama (Lge.), Puebla de la Mujer-muerta, Buitrago (Cut.).

Valencia (Cav.): Peñagolosa, Ares, Cinctorres (Cav.), monte Villarrocha de Palanques, Castell de Cabres (F. Gil), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Andalucía (G. de la Leña, Clem.): cercanías de Málaga (G. de la Leña), inmediaciones de Coin (Boiss.).

Extremadura (H. de Greg.): Sierra de Gata (H. de Greg.).

Portugal (Grisl. D. Bapt. Brot.): Coimbra (D. Bapt.), Valença (Texid.).

Baleares: Mallorca (Camb.), Menorca (Ramis).

Nombr. vulg. Cast. Fragaria (Esteve), Fragaria menor (Laguna), Miezdago, Mayueta (Jarava), Miezdago (Palm.), Fresa (Rios, F. Nav. Quer, Palau), Fresa, Mayueta *en Búrgos*, Belle-tano ó Belletedano *en Astúrias* (Cienf.), Maibeta, Mayeta *en el Vierzo* (Sarm.), Fresa fina, Fresa gorda, Fresa menuda (F. Nav.), Fresa española (Clem.), Fraguera *en Aragon* (Texid.), Miruendano *en Astúrias y el Vierzo* (Sarm.), Fresera (Cut.). *Port.* Murungao (A. Lus.), Morango (A. Lus. Mont. Vand. Brot.), Fragaria (Mont. Brot.), Herva dos morangos (Vigier, Vand.), Moran-gueiro (Brot.), Morangueira vulgar (Figueir.). *Gall.* Moroga, Morogueiro, Morongueira, Carrixo (Sarm.), Morango colorado, Morodo, Moronguiño (Sarm.), Freseira (Plan.). *Catal.* Maduxera, Maduxera (Oliver. Arnús), Maduxer, Araques *en el valle de Aran* (Costa). *Val.* Fraura, Fraula, Fraulera (Cav.), Marioches (Cav.), Fresa ó Fruitera (F. Gil), Fraulera, Marioges (Lor.). *Balear.* Fraula, Fraulera (Serra), Miezdago (Texid.), Manduxera (J. J. Rodr.). *Vasc.* Marrubia, Malluguia, Mariguria, Metra (Larram.).

F. collina Ehrh. *Flor. dan t.* 1389.—Acaso sea mera variedad de la *F. vesca L.*

Hab. España en Cataluña hácia San Juan del Herm y Montanartró (Costa). Fl. May. (V. S.).

F. elatior Ehrh. *Engl. bot. t.* 2197. *F. vesca* β *pratensis* L. *F. præcox* Kil.

Hab. España en las Prov. Vascongadas cerca de Irún (Willk.). Fl. Abr. May. (V. C.).

F. chilensis Ehrh. *Dill. Ellh. t.* 120. *f.* 146. *Duham. Arb. 1. t.* 3. *Fragaria IV Quer*, 5. *t. III.* Cultivada. Fl. May. Jun. (V. C.).

Nombr. vulg. *Cast.* Fresa de Chile ó chilena, Freson (Quer), Fresa inglesa en Jerez (Clem.), Freson de Chile (Bout.). *Gall.* Fresa grande, Fresa de Chile, Freson (Sarm.).

Potentilla.

P. Morisoni DC. *P. monspeliensis* L. *Moris. Hist. S.* 2 *t.* 20. *f.* 2. *Fragaria II Quer.*

Hab. España en los Pirineos y otros montes (Quer, Palau), Sierra del Cuervo en Andalucía? (Herb. ant.). Fl. Jun. Jul. (V. S.).

P. subacaulis L. *Barr. ic.* 710. *P. grandiflora* Scop. *Flor. carn. t.* 22, non Linn. *P. velutina* Lehm.

Hab. España (Salv. Asso, Palau), y Portugal (Vand.) en algunos montes de las provincias orientales, centrales y meridionales, hallándose en éstas á la altura de 7000' (Boiss.). Fl. May. Jun. (V. S.).

Aragon (Salv. Asso): Aliaga, Fortanete, Mosqueruela, Cantavieja (Asso), Pirineos (Palau), alturas de Palomita (Pardo, Loscos).

Valencia (Cav? Pourr. ex Amo).

Andalucía (Palau): Granada (Palau), Sierra Nevada arriba del Dornajo (Boiss. L. Secane), Sierra de Baza (Bourg.).

Portugal (Vand.).

P. nevadensis Boiss. *Voy t.* 59.

Hab. España en Astúrias en el Pico de Arvas (Dur.), Andalucía en la Sierra Nevada en el Barranco de Benalcazar á la altura de 7000-10000' (Boiss.), y en el Borreguil de San Juan á la de 8000-9000' (Willk.), é igualmente en el Corral de Veleta

(Bourg.) y en algunos montes de Jaen (Blanco). Fl. Jul. Ag. (V. S.).

Var. β condensata Boiss. Sierra Nevada en la Loma de Pandehones, Corral de Veleta y Collado de Bacares (Boiss.).

P. Reuteri Boiss.

Hab. España en la Sierra Nevada de Andalucía en el Dornajo (Reut.). Fl. Jul. Ag. (N. V.).

P. Tormentilla Nestl. *Tormentilla erecta* L. Lam. Ill. t. 444. *Tormentilla officinalis* Sm. Engl. bot. t. 863. *Tormentilla major*, *Solda Tormentilla* Grisl. *Tormentilla I Quer*.

Hab. España (Lagun. Salv. Casal, Sarm. Quer) y Portugal (Grisl. Vand. Loeffl. Brot.) en los montes de las provincias septentrionales, centrales y orientales, é igualmente en algunos de las meridionales. Fl. May. Ag. (V. V.).

Cataluña (Salv. Palau): montes de Cabrera, Monseny (Salv.), valle de Aran (Villiers), Pirineos (Lag.).

Aragón (Asso, Palau): Palomita, Cantavieja, Val de Linares, Orihuela (Asso), Villarluengo (Xarne), montañas de Benasque y Castanesa (Villiers), Panticosa (Cabanes), Tarazona (Jubera), Moncayo (Willk.).

Navarra (Née, Willk.): cercanías de Pamplona (Cayuela).

Prov. Vascongadas (Eguía, Willk.): cercanías de Irún (Willk.).

Santander (Salcedo, Lge.): montes de Pas (Salcedo), La Hermita (Seco Fontecha), valle de Toranzo (S. Ruiz), Solares (Delgrás), valle de Pas (Pereda).

Asturias (Casal, Palau): entre Campo Sagrado y Arvas (Lag.), cercanías de Cangas de Tineo y valle de Naviego (Dur.), inmediaciones del Lagar de Omaña (L. P. Ming.), contornos de Oviedo (Bourg.).

Galicia (Sarm. Quer, Plan.): Ferrol (L. Alonso), Santiago, Rubianes (Colm.), Tuy (R. Bust. Lge.), Coruña, Santiago, Lugo, Valdomar (Lge.).

Leon (Lag.): Puebla de Sanabria (H. de Greg.).

Castilla la Vieja (Nipho, Larruga): Búrgos (Nipho, Larruga, Lge.), San Ildefonso (Colm.), Valladolid (Texid.).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): Sierra de Miraflores, Bustarviejo, Paular (Quer), San Pablo de los Montes (Pourr.), Se-

ñorio de Molina (L. de Anaya), Alcarria (Palau), Sierra de Cuenca y Beteta (Forner), Escorial, Sierra de Guadarrama (Colm. Lge.), Chozas, Somosierra, Peñalara, Marcuera (Cut.).

Valencia (Cav.).

Andalucía (G. de la Leña): provincia de Málaga (G. de la Leña), entre Peza y Beas (Clem.).

Extremadura (Née): Plasencia (Née), Trujillo, Sierra de Gata (H. de Greg.).

Portugal (Grisl. Vand. Loeffl. Brot.): cercanías de Oporto (Loeffl.), Valença (Texid.).

Nombr. vulg. Cast. Tormentilla (R. de Tud. Laguna), Tormentilla (Quer), Siete en rama (A. Lus. Quer), Tormentilla ó Siete en rama vulgar (Cienf.), Consuelda roja (Farm.). *Port.* Tormentilla (Mont.), Solda, Sette em rama (Brot. Figueir.); Pé de leão (Vand.). *Gall.* Solda, Solda de monte, Tormentina, Pan e queixo (Sarm.). *Catal.* Consolda rotja (Farm.). *Vasc.* Zazporria (Larram.).

P. procumbens Sibth. *P. Tormentilla* ε *nemoralis* Ser. *P. nemoralis* Nest. *Lehm. Mon. t. 13. Tormentilla reptans* L. *Tormentilla minor*; *Solda Tormentilla* Grisl.

Hab. España en las montañas de Santander (Salcedo), Asturias (L. P. Ming.), Leon en San Pedro de Montes (Pourr. Amo), montes del Vierzo (Texid.), Valencia cerca de Titaguas (Clem.) y Portugal (Grisl.). Fl. Jun. Jul. (N. V.).

P. reptans L. *Engl. bot. t. 892. Pentaphyllum vulgare*, *Cinco em rama* Grisl. *Quinquefolium* I. Quer.

Hab. España (Esteve, Cienf. Salv. Quer) y Portugal (Grisl. Vand. S. Brand.) en los terrenos incultos de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales. Fl. May. Jul. (V. V.).

Cataluña (Salv. Sanponts, E. Bout.): Gavá (Sanponts), Montserrat (E. Bout.), Mataró (Salvañá), cercanías de Barcelona (Colm.), Monjuich (Arriete).

Aragón (Asso, Xarne): Zaragoza, Epila (Asso), Villarluengo (Xarne), Bajo Aragón, Maestrazgo, Peñarroya, Fuentes-palda (Pardo, Loscos), Segura (Hergueta).

Navarra (Bowles): llano de Pamplona (Bowles, Talbot.).

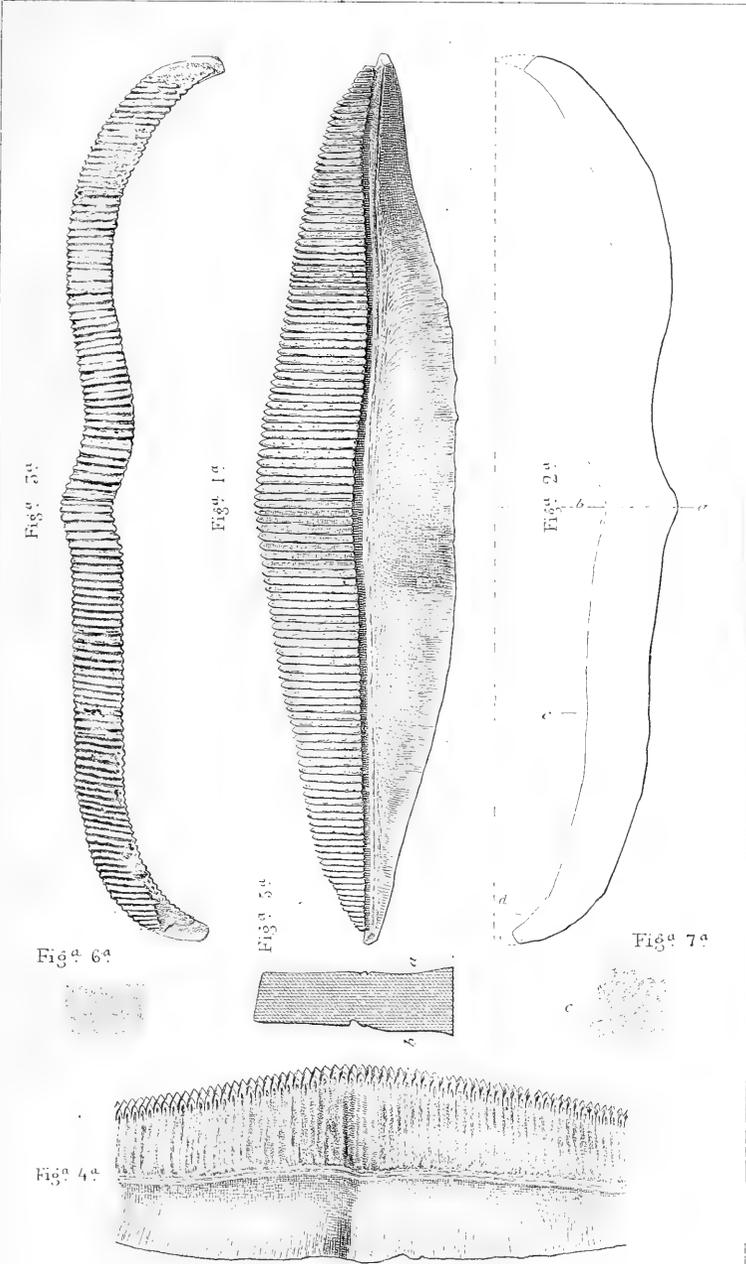


Fig.^a 3^a

Fig.^a 1^a

Fig.^a 2^a

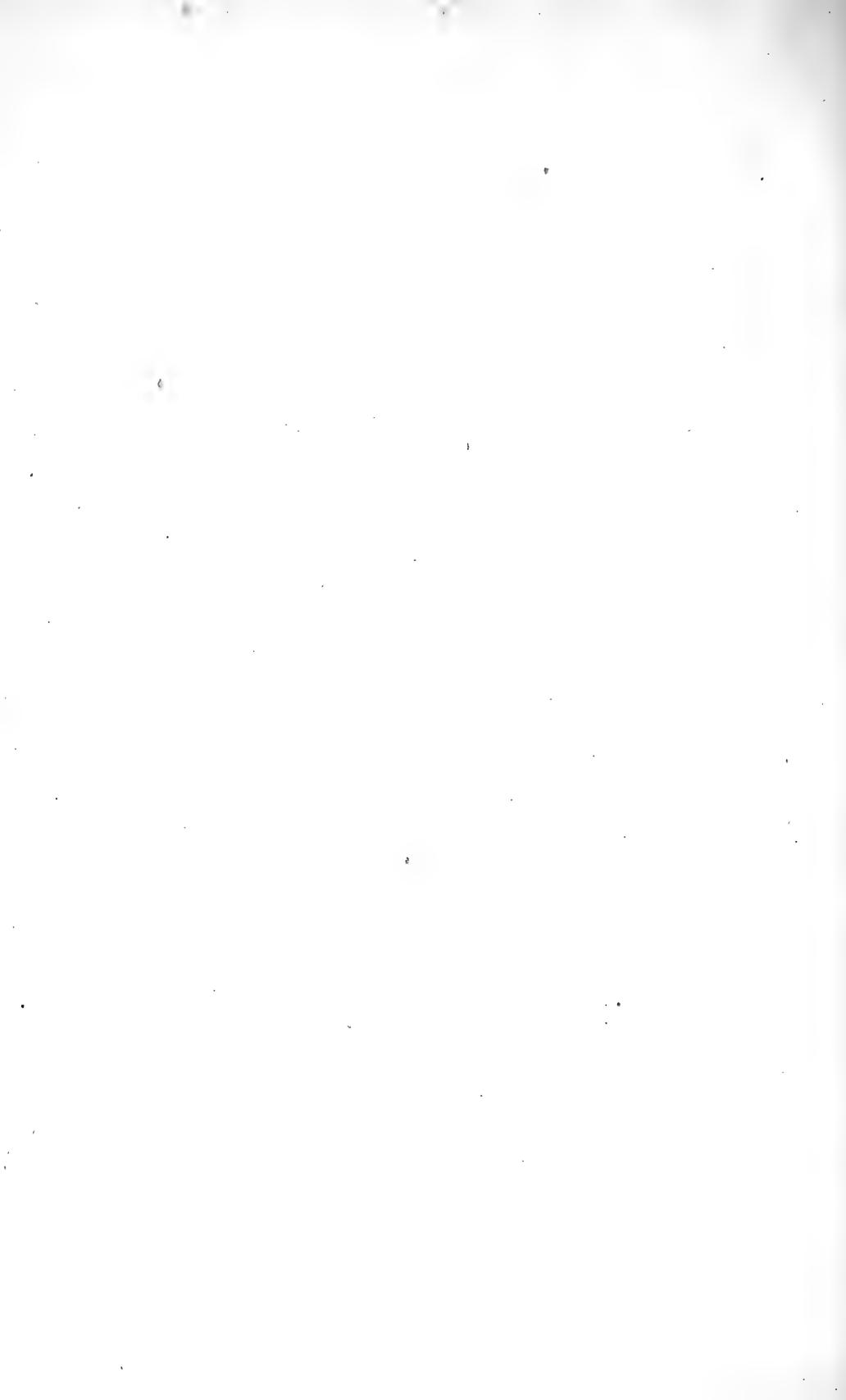
Fig.^a 6^a

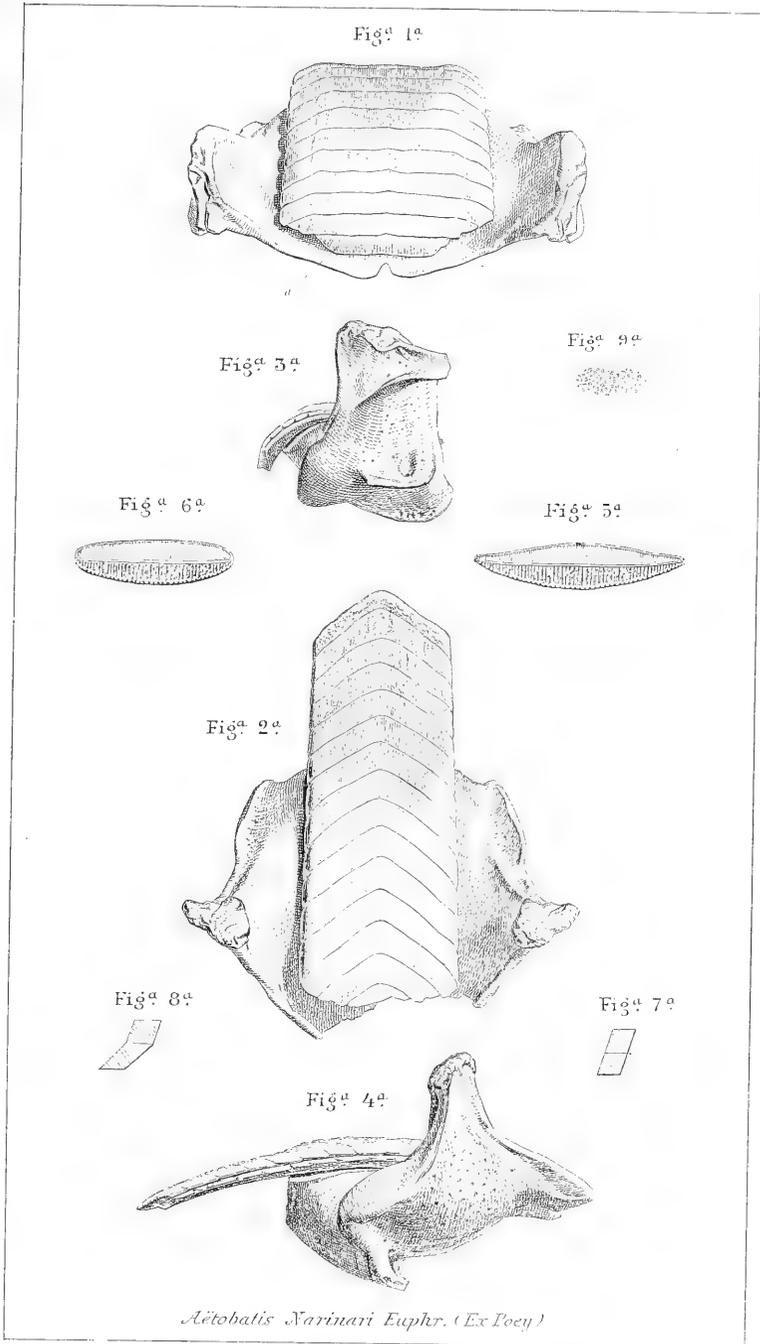
Fig.^a 5^a

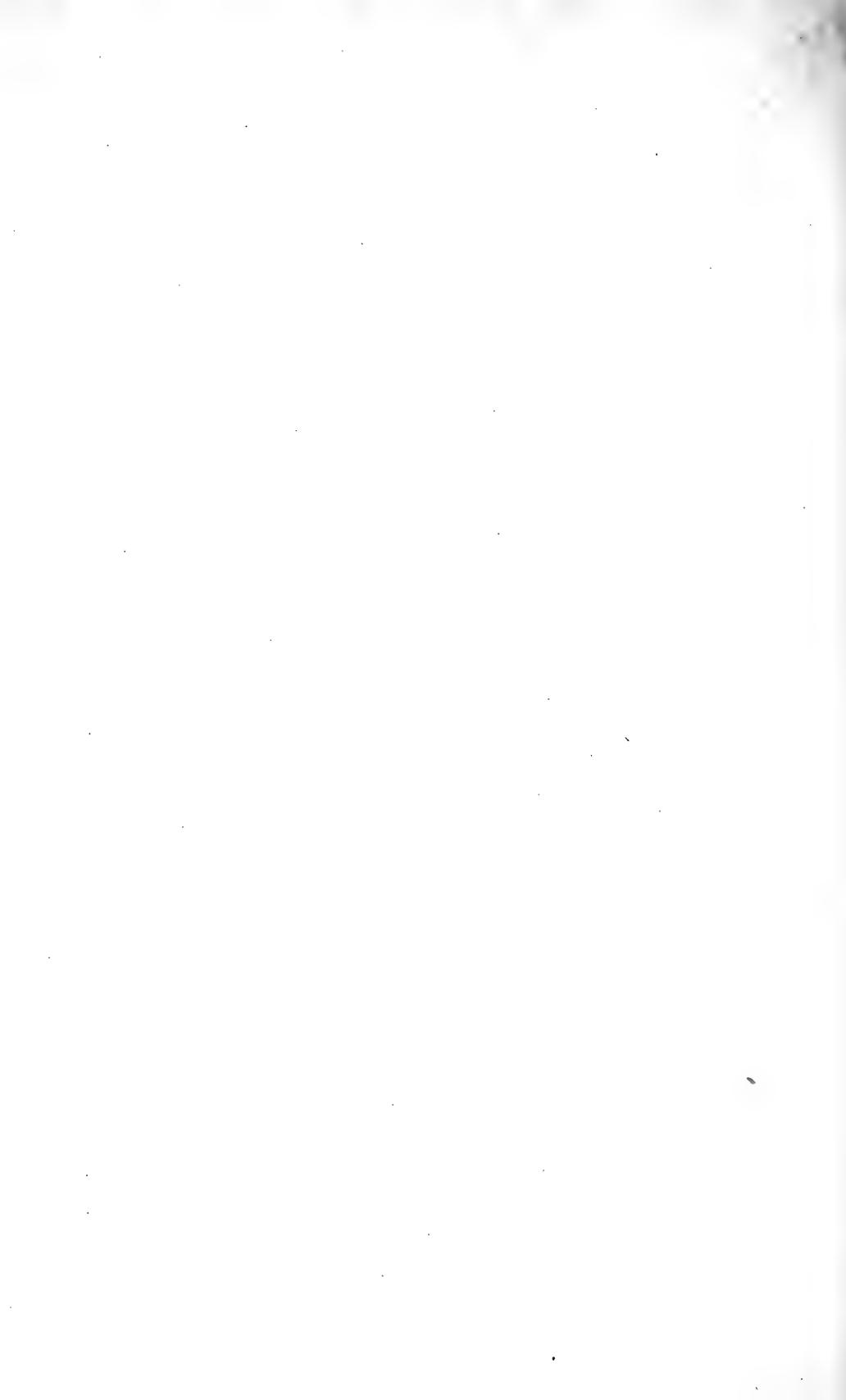
Fig.^a 7^a

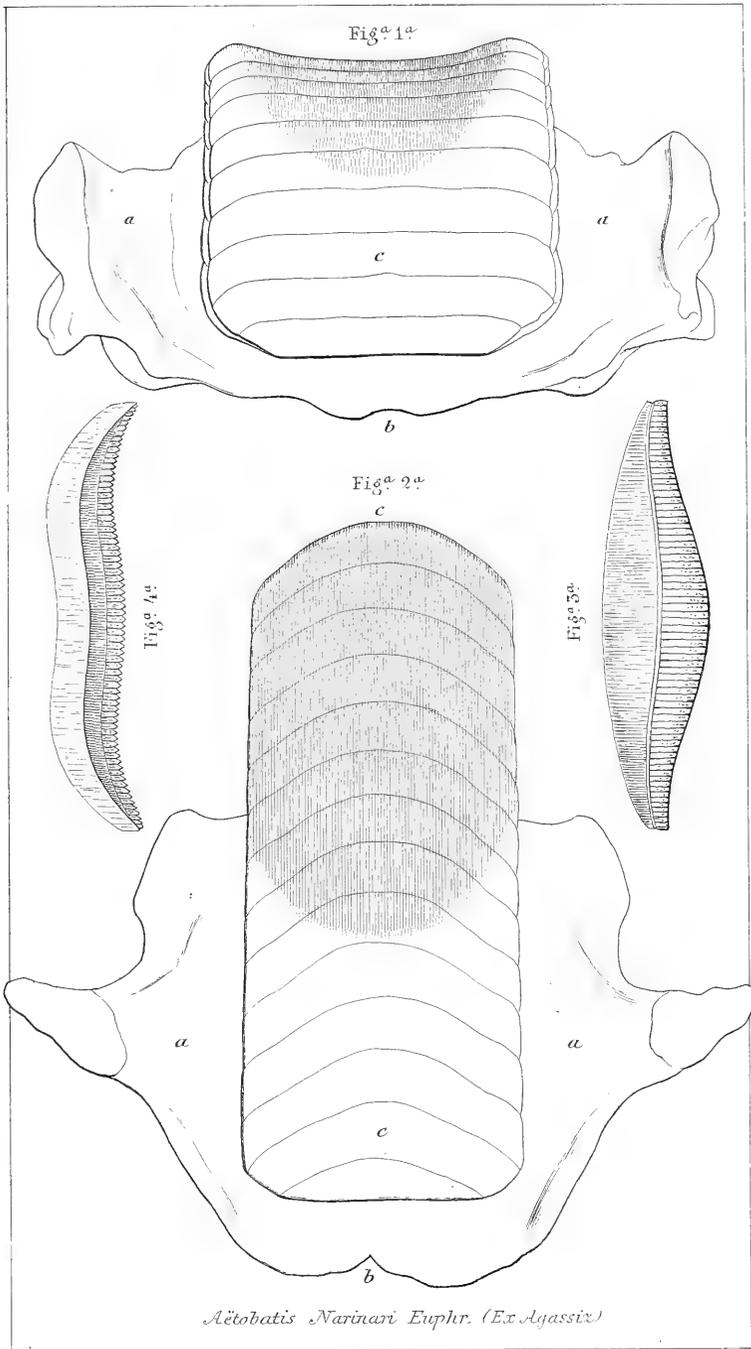
Fig.^a 4^a

Actobatis Poeyi Fern. Castro.

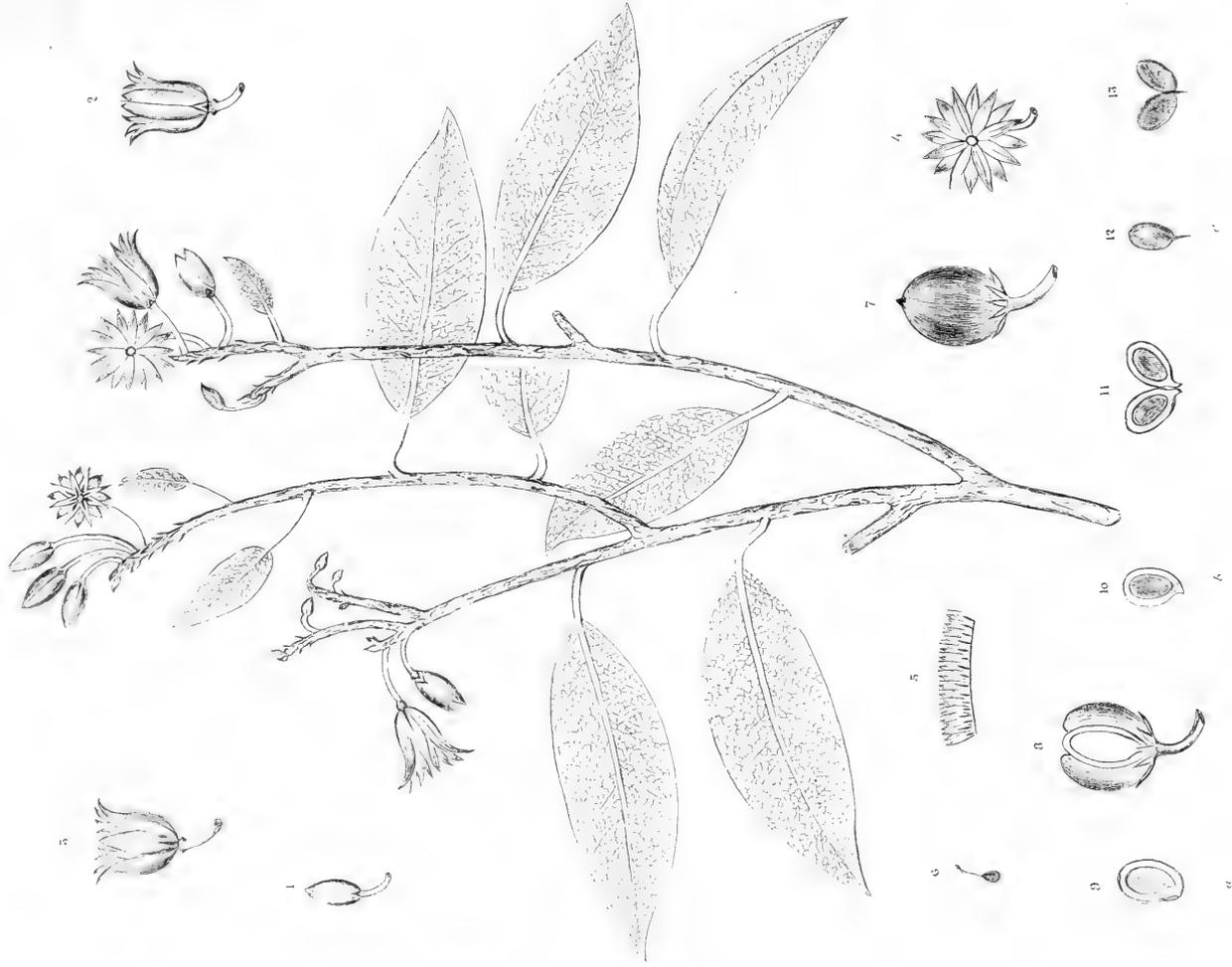






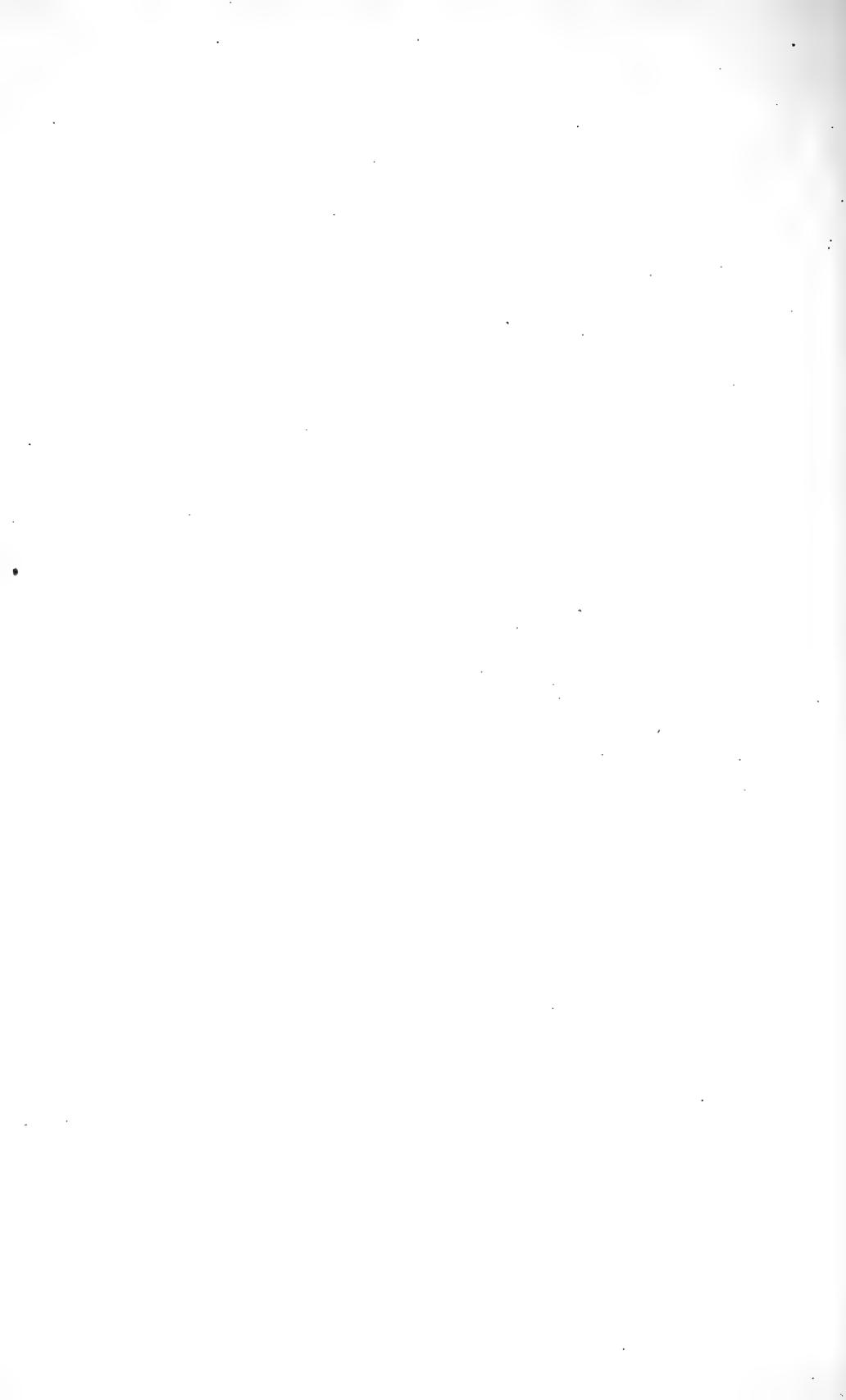






Manisops Erythroxylon Buj. (Arbol de Filipinas)

Facsimile de un dibujo remitido por el Padre Llanos.



Prov. Vascongadas (Eguía): Vitoria (M. Jimen.), cercanías de Irun, Bilbao (Willk.).

Santander (Salcedo).

Asturias (Salgado, Pastor): Caldas de Oviedo (Salgado), cercanías de Oviedo (L. P. Ming.).

Galicia (Sarm. Camiña): alrededores de Santiago y la Coruña (Plan.), inmediaciones de Orense y sumideros del camino del Faro en la Coruña (Lge.), Tuy, Cruzul (Texid.).

Leon (Juan Rodr. Chal.): Ponferrada (Juan Rodr.), Villafranca del Bierzo (Lge.), Bejar (Tellez).

Castilla la Vieja (Nipho, Larruga): Búrgos (Nipho, Larruga), Rioseco (Molina), Rioja (M. Jimen.), Valladolid (M. P. Ming.), Búrgos (Lge.).

Castilla la Nueva (Palau, P. de Escob.): cercanías de Madrid (Palau, P. de Escob.), San Pablo de los Montes (Pourr.), Fuente de la Teja cerca de Madrid (Née), Serranía de Cuenca y Beteta (Forner), Trillo (Conde), Chamartin (Rodr.), Navalcarnero (Negro), Canal, Casa de Campo (Colm. Cut.), Molar (Texid.).

Valencia (Esteve, Cav.): Almusafes (Cav.), Titaguas (Clem.), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Múrcia (Lge.).

Andalucía (Ayuda, Lag.): Baños de Jaen, Baños de Alhama, Fuente de Piedra en Antequera, Fuente de la Aliseda en Sierra Morena, Fuente del Marmolejo en Andújar (Ayuda), Jaen (Lag. Blanco), Lanjaron, Castril, La Sagra, Sierra de María, Velez Rubio, Dalías, Juscar, Tajo de Ronda (Clem.), Yunquera, Málaga, Sierra Nevada en los Borreguiles (Boiss.), Carratraca (Hæns.), Málaga (Prol.), Sevilla, Sanlúcar de Barrameda (Colm.), Granada (Lge.).

Extremadura (Rodr.).

Portugal (Grisl. Vand. S. Brand. D. Bapt. Brot.), Caldas da Rainha (S. Brand.), Coimbra (D. Bapt.).

Baleares: Mallorca (Pourr. Serra, Camb.), Menorca (Ramis, Oleo).

Var. β lanata Lge. Castilla la Vieja cerca de Valladolid en el Monte Torozo (Lge.).

Nombr. vulg. *Cast.* Pentaflo, Quinquefolio, Siete ó mejor Cinco en rama (R. de Tud. Jarava), Cinco fojas (F. de Sep.), Cinco en ramo (Esteve), Cinco en rama ó Quinquefolio humilde (Laguna), Cinco en rama comun y vulgar, Cinco en rama me-

nor de flor amarilla (Cienf.), Pié de Cristo (Cienf. Clem.), Cinco en rama (F. Nav. Quer, Palau), Pié de Gallina (Lag.), Pié de gallo (Molina), Loraca en Aragon (Texid.). *Port.* Cinco em rama (Mont. Vand. Brot.), Cinco em ramo (Brot.); Potentilla, Quinquifolium (Brot.), Sinco em rama (Gomes, Beir.). *Gall.* Cinco en rama (Sarm.). *Catal.* Peu de Christ (Palm.), Peu Christ (Sanponts), Bretuges, Sinchenrama, Peu de rata, Peu trist (Oliver.), Gram ó Agram porquí ó negra (Texid.). *Val.* Peu de Christ (Cav. F. Gil), Fregasa (F. Gil), Lloraga (Clem.), Fresera borda (S. Bened.). *Balear.* Herba de cinch fullas (Serra), Peu de Christ (Ramis, Oleo, J. J. Rodr.), Peus de Christo (Barceló). *Vasc.* Eostorria (Larram.).

P. verna L. *Engl. bot. t. 37.*

Hab. España (G. Ort. Asso, Palau), en los montes de las provincias septentrionales, centrales y orientales, hallándose en las primeras á la altura de 4000-5000' (Willk.). Fl. Marz. Jun. (V. V.).

Cataluña (Palau): Monserrat (E. Bout.), Caldas de Mombuy, Monjuich (Colm.), Pirineos (Isern).

Aragon (Asso, Palau): Andorra, Ariño, Montalban, Badenas, desierto de Calanda (Asso), Villarluengo (Xarne), Boltaña (Semitier), Peña de Oroel (Willk.), Benasque y Castanesa (Zett.), peñascos en el alveo del Mezquin y del Guadalupe junto al puente de Castelserás, alrededores de Torrecilla y Peñarroya (Pardo, Loscos).

Santander (Salcedo).

Asturias (Lag.): Arvas (Lag.).

Leon (Pourr.): San Pedro de Montes (Pourr. ex Amo), Carucedo (Lge.), Vierzo (Texid.).

Castilla la Vieja (Salcedo, Zubia): Espinosa de los Monteros (Salcedo), montaña de Peñaseto cerca de Torrecilla de Cameros (Zubia), Encinillas (Lge.).

Castilla la Nueva (G. Ort. Pourr.): San Pablo de los Montes (Pourr.), Trillo (G. Ort.), Alcarria (Palau), entre Guadalajara y Alcalá, cuesta de San Agustín, Torrelaguna (Cut.).

Valencia (Cav.): Titaguas (Clem.), Peñagolosa (Barreda), Benifasá (J. Vilan.), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Balears: Mallorca (Serra), Menorca en Mahon (Pourr. ex Texid.).

P. cinerea Chaix. *Barr. Ic.* 709. *P. verna* δ *cinerea* Ser. *P. cineracea* Pourr. *P. subcaulis* Jacq. *Ic. rar.* 3. t. 491, non Linn.

Hab. España en Aragon (Salv. Pourr.), Astúrias (Pastor), Castilla la Nueva en el Paular (Née), y Señorío de Molina (L. de Anaya), Valencia en Peñagolosa y Morella (Cav.). Fl. Abr. May. (V. S.).

P. opaca L. *Jacq. Ic. rar.* 1. t. 91. ex Reichb. *P. verna* Flor. dan. t. 1648. *Quinquefolium quartum flavo flore*, species secunda Clusii Cienf.

Hab. España en Cataluña en el Monserrat (Salv.? Pourr. ex Lge.) y Caldas de Mombuy (Colm.), Astúrias (Palau), Leon cerca de Bejar (Tellez), Castilla la Vieja cerca de Búrgos (Palau), é islas Baleares en Mahon y en el Puig major de Mallorca (Serra, Pourr. ex Lge.). Fl. Abr. May. (V. V.).

P. aurea L. *Engl. bot. t.* 561. *P. Halleri* Ser. *Hall. Hist.* t. 21. f. 4.

Hab. España en Cataluña en el valle de Aran (Villiers), montes de Nuria y Coma de vaca (Texid.), Aragon en las montañas de Benasque y Castanesa (Villiers), Pirineos (Lge.), Navarra (Née), Leon (Tellez), Valencia en Peñagolosa y Vistabella (Cav.). Fl. Jun. Jul. (N. V.).

Nomb. vulg. Cast. Primavera (Cav.), aunque impropia-mente.

P. alpestris Hall. fil. *P. salisburgensis* Haenke. *Jacq. Ic. rar.* 3. t. 490. *P. aurea* Ser. non Linn.

Hab. España en Cataluña hácia Molló (Isern), y Aragon en el Puerto de Benasque (Benth. Zett.) y en Castanesa (Zett.) é islas Baleares en el Puig major de Mallorca (Pourr.). Fl. Jun. Ag. (V. S.).

P. pyrenaica Ram. *P. grandiflora* β *pyrenaica* Ser. *P. ascendens* Lapeyr.

Hab. Pirineos (Salv. Ram.) en Cataluña, particularmente en Nuria (Salv.), Monseny, Coll-Pregon y cercanías de Matagalls (Costa), é igualmente en Aragon en el Puerto de Benasque (Zett.). Fl. Jul. Ag. (N. V.).

P. argentea L. *Engl. bot. t. 89. Quinquifolium erectum, incanum Cienf. Quinquifolium pyrenaicum, folio subtus argenteo Tournef. Inst. 297?*

Hab. España (Cienf. Salv. F. Nav. Casal, G. Ort.) en diversos montes de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. May. Jun. (V. V.).

Cataluña (Salv. Palau): Monseny (Salv. Pourr.), valle de Aran (Villiers), Monserrat (E. Bout.), Olot (Pourr. Bolós), Schala Dei (Pourr.), Monjuich? (Arriete), Garrigas (Gonz.), Vilaller (Costa), valle de Ribas (Isern).

Aragon (Asso, Palau): monte de Herrera, pinar de Losilla, cercanías de Albarracin (Asso), montañas de Benasque y Castanosa (Villiers), Boltaña (Semitier).

Santander (G. Camal.): Reinosa (G. Camal.).

Asturias (Casal, Palau, Pastor).

Galicia (Larruga).

Leon (Juan Rodr.): Ponferrada (Juan Rodr.), Bejar (Te-
llez).

Castilla la Vieja (Larruga): Ávila (Larruga), San Ildefonso (Colm.).

Castilla la Nueva (G. Ort. Palau): Miraflores (G. Ort.), Alcarria (Palau), Paular (Née), Escorial (Rodr.), Sierra de Guadarrama (Amo), Paular, Escorial, Puebla de la Mujer-muerta (Isern).

Andalucía? (F. Nav.): Sierra Nevada? (F. Nav. Clem.).

Var. β dentata Wallr. Quinquifolium minus, luteum, hispanicum Juss? Pentaphyllum minus, luteum, Alchimilla facie, hispanicum Barr. ic. 727?

Nombr. vulg. Cast. Argentina (A. Lus. Palau), La menor Siete en rama amarilla (Jarava), Cinco en rama española, Fruncidilla de dos haces (F. Nav.), Potentilla de color de plata ó plateada (Palau). *Port. Argentina* (Mont. Brot.), Potentilla argentina, Agrimonia brava (Vigier). *Catal. Argentina*, Platejada (Oliver.).

P. intermedia L. *non Poir. P. corymbosa Pourr. P. opaca Sm. Engl. bot. t. 2449. ex Reichb.*

Hab. España en los Pirineos (Amo) y Cataluña cerca de Barcelona en el monte de San Jerónimo (Salv. Pourr.). Fl. May. Jun. (V. S.).

P. canescens Besser. *P. recta* Jacq. *Flor. austr. t.* 383. *ex Reichb.*

Hab. España en los Pirineos de Cataluña (Isern), Asturias cerca de Oviedo (Pastor) y Valencia en la Sierra Mariola (Cav.). Fl. Marz. May. (N. V.).

P. hirta L. *P. pilosa* DC. *Flor. franc. P. pedata* Nestl. *Mon. t.* 7.

Hab. España (Asso, Palau) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en éstas á la altura de 4500-6500' (Boiss.). Fl. May. Jul. (V. S.).

Cataluña (Palau, Pourr.): Pirineos (Palau), montes de Reixach y de San Fost hasta Martorellas, colina de Ciurana, cercanías de Falset (Costa).

Aragón (Asso, Palau): Modorra de Badenas (Asso).

Asturias (Pastor).

Castilla la Vieja (M. P. Ming.): Valladolid (M. P. Ming.).

Castilla la Nueva (Pourr. Lag.): San Pablo de los Montes (Pourr.), Casa de Campo cerca de Madrid (Lag.), Escorial (Rodr.), Paular, Chozas, Prado-redondo, Rascafria (Cut.).

Andalucía (Ayuda, Webb): Baños de Graena en Guadix (Ayuda), Sierra Nevada en lo alto (Webb), cercanías de Alfacar (Rambur), Sierra Nevada cerca de San Jerónimo, Barranco de Benalcaza, prado de la Yegua (Boiss.), montes de Jaen (Blanco), Escalerilla y Corral de Veleta, Lagunillas bajas de la Sierra Nevada (Colm.), Cartujuela (Bourg.).

Var. β angustifolia Ser. Potentilla angustifolia DC. Flor. franc. non Willd. Pirineos orientales (DC. ex Poir.) y Andalucía en las inmediaciones de Alfacar y en la Sierra Nevada (Amo).

P. recta L. *Nestl. Mon. t.* 6. *P. sulfurea* Lam. *P. pallida* Lag. *ex Reichb.*

Hab. España en Cataluña en los montes de Nuria (Salv. Pourr.) y en el Monserrat (E. Bout.), Prov. Vascongadas (Eguía), Asturias en Mieres (G. Ort. Palau), Leon en Bejar (Tellez), Castilla la Vieja en los montes de Búrgos (Palau), Castilla la Nueva en la Alcarria (Palau), cercanías de Madrid en la Casa de Campo (Lag.), Escorial (Lge.), Valencia (Cav. Duf.) en Peñagolosa

(Cav.), Andalucía en Sierra Morena (Herb. ant.), Extremadura en los Baños de Montemayor (Lag.) y Cáceres (Molinos ex Texid.) é islas Baleares en Mallorca (Serra). Fl. May. Jul. (V. S.).

P. fruticosa L. *Moris. Hist. s. 2. t. 25. f. 5. Engl. bot. t. 88. P. prostrata Lapeyr.*

Hab. España en los Pirineos cerca de Olot (Bolós) y en los montes de Nuria (Texid.). Fl. Jun. Jul. (V. S.).

Nombr. vulg. Cast. Té de Siberia, las hojas.

P. supina L. *Jacq. Flor. austr. 5. t. 406. Pentaphyllum supinum Tormentillæ facie Lobelii Grisl. Pentaphylloides III Quer.*

Hab. España en Asturias (Pastor), Castilla la Nueva en la Alcarria y Serranía de Cuenca (Quer) y Portugal (Grisl.). Fl. Abr. May. (N. V.).

P. pensylvanica L. *Jacq. Hort. vind. 2. t. 189. P. tana-cetifolia Cav? P. suberecta Cav? ex Amo.*

Hab. España en Aragón en el Moncayo hácia la cueva de Beraton y cerca de Borovia (Calavia), Navarra (Née), Santander (G. Camal.), Castilla la Vieja cerca de Segovia (Salv. Pourr.), montes de Ávila cerca de Navarredondilla (Reut. Colm.), Valencia en Vistabella? y Peñagolosa? (Cav.) é igualmente en Murcia en la Sierra de Segura (Reut.). Fl. Jul. Ag. (V. V.).

P. Anserina L. *Engl. bot. t. 86. Potentilla Grisl. Pentaphylloides I Quer.*

Hab. España (Jarav. Quer, Palau) y Portugal (Grisl. Vand.) en los montes de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. Jun. Jul. (V. V.).

Cataluña (Quer, Palau): Pirineos (Quer, Palau), Monserrat (E. Bout.), Olot (Pourr.), bosque de Berga (Grau, Costa).

Aragón (Jubera): Tarazona (Jubera).

Navarra (Willk.): valle del Bastan (Willk.).

Prov. Vascongadas (Eguía, Willk.): cercanías de Irun y Tolosa (Willk.).

Santander (G. Camal. Lge.): Reinosá (G. Camal.), Bargas? (Perojo).

Asturias (Quer, Palau): Pravia (Lag.), Llanera (L. P. Ming.).

Galicia (Quer, Palau).

Leon (Quer, Palau).

Castilla la Vieja (Quer, Palau): Ávila, Búrgos (Quer, Palau), Logroño (Zubia), Búrgos (Lge.), Valladolid (Pastor, L. P. Ming.).

Valencia (Cav?): Sierra de Engarceran (Cav?).

Portugal (Grisl. Vand.).

Baleares: Mallorca (Serra).

Nombr. vulg. Cast. Buen varon silvestre (Jarava), Buen varon (Palm. Palau), Argentina, Plateada (Quer). *Port.* Ansa-rinha; Anserina (Brot.). *Catal.* Argentilla, Platejada (Oli-ver.).

P. Comarum Scop. *Comarum palustre* L. *Engl. bot.* t. 172. *Pentaphyllum rubrum palustre* Grisl.

Hab. España (G. Ort. Bolós, Dur.) y Portugal (Grisl. Vand.) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales y centrales. Fl. Jul. Ag. (V. S.).

Cataluña (Bolós): Olot (Bolós).

Santander (Salcedo).

Asturias (Dur.).

Castilla la Vieja (G. Ort.): Piedrahita (G. Ort.), montes de Ávila (Reuter), Cepeda de Mora (Cut.), Navarredonda, Sierra de Gredos (Bourg.).

Portugal (Grisl. Vand.).

Nombr. vulg. Cast. Comaro (Palau). *Port.* Comaro (Brot.).

P. rupestris L. *Jacq. Flor. austr.* 2. t. 114. *Quinquefolium fragiferum Clusii Cienf. Pentaphylloides II Quer.*

Hab. España (Cienf. F. Nav. Quer, Asso) y Portugal (Link. Brot.) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en las primeras á la altura de 5000' (Willk.) y en las últimas á la de 4500' (Boiss.). Fl. Jun. Jul. (V. S.).

Cataluña (Palau, Bolós): Monserrat (E. Bout.), Olot (Bolós),

Arties, valle de Aran, Maladeta en la base (Costa), Pirineos (Isern).

Aragon (Asso, Palau): Val de Linares, Orihuela de Albarra-cin, San Juan de la Peña (Asso), Villarluego (Xarne), Panti-cosa (Willk.), Puerto de Benasque en la base (Zett.).

Navarra (Née): Irati y raya de Francia (Née).

Santander (G. Camal.): Reinosa (G. Camal.).

Galicia (Pourr.): Orense (Pourr.), alto de Puxeiros (Te-xid.).

Castilla la Vieja (Quer): montes de Ávila, Arenas (Quer), San Ildefonso (Pourr.).

Castilla la Nueva (Cienf. Palau): Paular, Rascafria (Cienf.), Alcarria (Palau).

Valencia (Barreda?): Peñagolosa (Barreda?), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Andalucia (F. Nav. Boiss.): Sierras de Granada (F. Nav.), Sierra Nevada en las márgenes del Monachil abajo de San Jeró-nimo, Barranco de Benalcaza (Boiss.).

Extremadura (Bourg.): Gerte cerca de Plasencia (Bourg.).

Portugal (Link. Brot.): orillas del Miño (Link.), arriba de Melgaço y otras partes entre Duero y Miño (Hoffm. Brot.).

Nombr. vulg. Cast. Moras terreras de Aragon que no llevan fruto ni espinas, Morillas locas de la Alcarria (Cienf.), Cinco en rama de la Sierra (F. Nav.).

P. alba L. *Jacq. Flor. austr. t. 115. Engl. bot. t. 1384. P. nitida Scop. non Linn.*

Hab. España en los Pirineos (Lapeyr.) y otros montes de las provincias septentrionales. Fl. May. Jul. (N. V.).

P. splendens Ram. *non Wallich. P. Vaillantii Nestl. Vaill. Bot. t. 10. f. 1. Fraga Vaillantii Lapeyr. Potentilla ni-tida Pourr. non Linn. Fragaria fruticulosa et F. sericea Pourr. P. nivea Vand? non Linn.*

Hab. España (Pourr. Dur.) y Portugal (Vand?) en los Piri-neos y otros montes de las provincias septentrionales. Fl. May. Jun. (V. S.).

Cataluña (Salv.): montes de Nuria (Salv.).

Navarra (Nyman).

Prov. Vascongadas (Willk.): Bilbao en el paseo de las Cañas,

Somorrostro, Sopuerta, Otañez, Pico de Sarantes, Peña de Gorbeya (Willk.).

Santander (Willk. Lge.): Castro-Urdiales (Willk.).

Asturias (Dur.): cercanías de la Fuente de la Peña (L. P. Ming.), Sama de Langreo (Bourg.).

Galicia (Cav. Pourr.): San Pedro de Leirado (Pourr.), Lugo, Santiago (Lge.), altos de Puxeiros (Texid.).

Leon (?).

Castilla la Vieja (Lge.): Encinillas (Lge.).

Portugal (Vand?).

Var. β oblongifolia Lge. Galicia en el Castillo de Noceda (Lge.).

P. alchemilloides Lapeyr. *Quinquefolium pyrenaicum, majus, flore albo, folio subtus argenteo et splendente Tournef. ex Lapeyr.*

Hab. España en los Pirineos (Tournef. Lapeyr.), tanto en los de Cataluña en el valle de Aran (Villiers, Isern), cercanías de Berga hácia la Fuente de Tagast (Costa, Grau), Puerto de Viella, falda de la Maladeta (Zett. Costa), como en los de Aragón en las montañas de Benasque (Villiers), Castanesa (Villiers, Zett.) y Peña blanca (Zett.), é igualmente en las Prov. Vascongadas en Aloña, Arechavaleta, Gorbea, Belarte (Mieg), y en algunos montes de Valencia, como Peñagolosa (Pourr.) y otros. Fl. Jul. Ag. (V. S.).

P. caulescens L. *Jacq. Flor. austr. t. 220. Quinquefolium secundum, minus, albo flore Clusii Cienf. Pentaphyllum seu Quinquefolium pyrenaicum, flore albo foliis Tormentillæ sericeæ Sch. Bot. Raj. Hist. et Pluk. Alm. P. alba Asso, Pourr. et alior. non Linn.*

Hab. España (Cienf. Cav. Webb) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, orientales y centrales. Fl. May. Jul. (V. V.).

Cataluña (Salv.): Monserrat (Salv. Pourr. Colm.), Nuria (Pourr. Amo), Pirineos (Isern), Monseny hácia Santa Fé, altos de Berga, Gritella, Bassagoda, San Aniol (Bolós, Texid.), rocas del Noguera en Sopeira (Costa).

Aragón (Cienf. Asso, Palau): quebradas de los Pirineos, Moncayo (Cienf.), Montalban, Camarena, Muela de San Juan cerca de Griegos (Asso), Boltaña (Semitier).

Castilla la Vieja (Cienf.): Sierra de Guadarrama junto á Balsain (Cienf.), montes de Oca (Amo).

Castilla la Nueva (Cienf.): Paular (Cienf.).

Valencia (Cav.): Moncabrer, montes de Meca y Palomera en el término de Ayora, monte Mariola, Peñagolosa, cercanías de Benifasá y Carrascal de Alcoy (Cav.).

Múrcia (Bourg.): Sierra de Segura (Bourg.).

Andalucía (Webb): Sierra de Tejada (Webb), montes de Jaen (Blanco).

Baleares: Mallorca en el Puig major (Pourr. ex Lge.), Puig de Torrella (Barceló).

Var. β sericea Coss. *Múrcia* en la Sierra de Segura (Bourg.).

Var. γ pilosa Coss. *Múrcia* en el Padron de Bien Servida cerca de Riopar (Bourg.).

Nombr. vulg. Cast. Cinco en rama ó Quinquelfolio mayor (Laguna), Siete en rama mayor (Jarava), Cinco en rama del Jenil (F. Nav.).

P. petrophila Boiss. *P. caulescens* var. *villosa* Boiss. olim.

Hab. España en la Sierra Nevada de Andalucía en el Dornajo (Boiss. Bourg.), Trebenque y Peñon de Dilar á la altura de 6000-7000' (Boiss.), é igualmente en los Pirineos orientales (Boiss.). Fl. Jul. Ag. (V. S.).

P. nivalis Lapeyr. *P. caulescens* γ *nivalis* Ser. *P. lupinoides* Willd.

Hab. España en los Pirineos de Cataluña (Bolós, Isern), en el valle de Aran (Villiers, Costa), Puerto de Viella (Costa), montes de Nuria (Pourr. Texid.) y Pirineos de Aragon en las montañas de Benasque y Castanesa (Villiers, Costa), Castanesa y Bassivé (Zett. Bourg. Costa). Fl. Jun. Ag. (V. S.).

P. micrantha Ram. *Ser. Mus. helv.* 1. t. 5. *P. Fragaria* β *micrantha* Nestl.

Hab. España en los Pirineos (Ram.), Castilla la Vieja en San Ildefonso (Colm.) y Castilla la Nueva en Navacerrada (Amo). Fl. Jun. (V. V.).

P. Fragaria Poir. *Ser. Mus. helv.* 1. t. 4. f. 2. *Fragaria*

sterilis L. *Engl. bot. t.* 1785. *Potentilla Fragariastrum Ehrh.*
Fragaria III Quer.

Hab. España (Salv. Quer, G. Ort. Palau) y Portugal (Vand.), en los montes de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. Abr. Jul. (V. V.).

Cataluña (Salv. Quer, Palau): Monseny (Salv. Pourr.) y cercanías de Camprodon (Salv.), Pirineos (Quer, Palau), Monserat (E. Bout.).

Aragón (Quer, Asso, Palau): Jaca (Quer, Palau), Guara, monte Uruel, San Juan de la Peña (Asso), Boltaña (Semitier).

Santander (G. Camal. Salcedo): Reinosa (G. Camal.), montes de Pas (Salcedo).

Asturias (G. Ort.): Mieres (G. Ort.), cercanías de Oviedo (L. P. Ming. Bourg.).

Galicia (L. Alonso): inmediaciones del Ferrol (L. Alonso), prados próximos á Meixon frio y al valle del Viso (Plan.), inmediaciones de Santiago (Texid.), Tuy (R. Bust. Texid.), Betanzos, Lugo, Castillo de Noceda (Lge.).

Leon (Lge.): Las Medolas en el Vierzo (Lge.).

Castilla la Vieja (Quer, Palau): montes de Ávila (Quer, Palau), San Ildefonso (Colm.).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): Paular (Quer, Palau), San Pablo de los Montes (Pourr.), Pinares llanos arriba del Escorial (Isern).

Portugal (Vand.): Valença (Texid.).

Nombr. vulg. Cast. Fresa estéril (F. Nav. Quer). *Gall.* Careixós bravos; Careixós (L. Seoane).

P. montana Brot. Difiere poco ó nada de la *P. Fragaria Poir.*

Hab. Portugal entre Semide y Miranda y en otras partes de la Beira boreal (Brot.). Fl. Abr. May. (N. V.).

Sibbaldia.

S. procumbens L. *Engl. bot. t.* 897. *Flor. dan. t.* 32.
Fragaria affinis sericea, incana C. Bauh. Prodr.

Hab. España en los Pirineos de Cataluña y en Montardó, su-
biendo al Puerto de Caldes (Costa), los de Aragón en el Puerto

de Benasque (Zett.) y montes elevados de Granada (Alb. ex C. Bauh.) en la Sierra Nevada en el Picacho y márgenes del Corral de Veleta á la altura de 9500-10000' (Boiss. Colm.). Fl. Jul. Ag. (V. V.).

Agrimonia.

A. Eupatoria L. *Engl. bot. t.* 1335. *Flor. dan. t.* 588. *Agrimonia I Quer, 2. t. XXV.*

Hab. España (Salv. Mártras, Molina, Sarm. Quer) y Portugal (S. Brand. Vand. D. Bapt.) en los campos de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales. Fl. Abr. Jun. (V. V.).

Cataluña (Salv. Sanponts): Gavá (Sanponts), Monserrat (E. Bout. Colm.), valle de Aran (Villiers), La Puda (Arnús), Mataró (Salvañá), Monjuich (Arriete, Colm.).

Aragon (Asso): Linares, Modorra de Badenas, Zaragoza (Asso), montañas de Benasque y Castanesa (Villiers), Villarluengo (Xarne), Tarazona (Jubera), Jaca, Borja, Zaragoza (Willk.), Huesca (Ing. de Mont.), Peñarroya (Pardo, Loscos).

Navarra (Bowles): llano de Pamplona (Bowles, F. de Salas, P. Gil).

Prov. Vascongadas (Eguía): San Sebastian, Bilbao (Lge.).

Santander (Salcedo, Lge.): valle de Toranzo (S. Ruiz, R. de Salaz.).

Asturias (Pastor): Caldas de Oviedo (Salgado), inmediaciones de Oviedo (L. P. Ming.).

Galicia (Sarm.): cercanías del Ferrol (L. Alonso, L. Seoane), San Jenjo, Portonovo, Villa-oscura (Plan.), Pontevedra (Lge.).

Leon (Larruga): Salamanca (Larruga), Villafranca del Bierzo (Lge.).

Castilla la Vieja (Molina, Nipho, Larruga): Rioseco (Molina), Búrgos (Nipho, Larruga), Segovia (Larruga), Rioja (M. Jimen.), Valladolid (M. P. Ming.), Trigueros, Quintanilla, Cubillos, Corcos (Sanchez), Logroño (Zubia, Pereda), Torme (Pereda).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): Paular, Rascafría, Miraflores, cercanías de Madrid en el barranco de San Bernardino y en la Dehesa de la Villa (Quer), Molina (Bowles), Trillo (G. Ort. Conde), Peralejos (Talbot), contornos de Madrid (Palau, P. de

Escob.), San Pablo de los Montes (Pourr.), Soto Luzon y de Migas calientes (H. de Greg.), Navalcarnero (Negro), Casa de Campo (Rodr. Colm.), Rascafria, Prado-redondo, Villaviciosa, Bastan (Cut.).

Valencia (Mártras, Lag.): inmediaciones de Valencia y Orihuela (Mártras), Titaguas (Clem.), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Múrcia (Mártras, Pourr.).

Andalucía (G. de la Leña, Ayuda): Málaga (G. de la Leña, Prol.), Baños de Graena en Guadix, Baños de Jaen (Ayuda), Sevilla (Abat, Santos, Colm.), Granada (Clem. Amo), Jerez de la Frontera, Baza, Castril, Ubrique, Convento de las Nieves, Juscar, Velez-Rubio, Lanjaron, Sierra Nevada (Clem.), Carra-traca Hænsel.), Jaen (Lag. Blanco), toda la provincia de Málaga (Hæns. Boiss.), Sevilla y Sanlúcar de Barrameda (Colm.).

Extremadura (Lag.): Baños de Montemayor (Lag.).

Portugal (S. Brand. Vand. D. Bapt.): Caldas da Rainha (S. Brand.), Coimbra (D. Bapt. Brot.), cercanías de Lisboa (Gom. Beirão), Serra de Monchique (E. da Veiga), Valença (Texid.).

Baleares: Mallorca (Serra, Camb.), Menorca (Pourr. Ramis. J. J. Rodr.).

Nombr. vulg. Cast. Agrimonia (R. de Tud. Laguna, Quer), Agrimoña (Clem.), Gafeti (Nebrija), Algaphite (J. B. Mon.), Eupatorio de los griegos; Eupatorio de Dioscorides (Lagun.), Cafet, Cafal, Cafil, Caphith (S. de Rib.), Algafete (F. Nav.), Yerba de San Guillermo (M. Jimen.), Merma-sangre, Yerbabacera *en Aragon* (Texid.), Yerba del podador *en Andalucía* (Texid.). *Port.* Agrimonia (Mont. Vand. Brot.), Estrellada (Mont.), Eupatorio dos gregos, Eupatorio (Brot.). *Gall.* Agrimonia (Sarm.), Amores pequenos (Plan.). *Catal.* Cerverola, Herberola (Arnús). *Val.* Serverola (S. Bened.). *Balear.* Cerverola (Serra). *Vasc.* Lachasquia, Orrorcheta (Larram.).

A. odorata Camer. *Flor. dan. t. 2471. Agrimonia odorata lusitanica Grisl. Agrimonia II Quer.*

Hab. España en Cataluña cerca de Olot (Vayreda), Ampurdan y Pirineos (Texid.), Leon en la Bañeza (Ige.), Castilla la Nueva cerca del Paular, Rascafria y Miraflores (Quer), Andalucía en la Alhambra de Granada (Amo) y Portugal (Grisl.). *Fl. May. Jun. (V. S.).*

SANGUISORBEAS.

Alchimilla.

A. vulgaris L. *Engl. bot. t. 597. Flor. dan. t. 963. Alchimilla I Quer, 2. t. XXIX.*

Hab. España (Cienf. Salv. Mártras, Casal, Quer) y Portugal (Brot. Figueir.) en los montes de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en las primeras á la altura de 4000' (Willk.) y en las últimas á la de 8000-8500' (Boiss.) y más arriba (Clem.). Fl. May. Jul. (V. V.).

Cataluña (Salv. Mártras, Palau): Monseny, montes de Nuria (Salv.), Puertos de Tortosa (Mártras), desde la altura de Viladrau hasta los montes de Berga, y Surroca hácia arriba (Costa), Set-Casas (Isern).

Aragón (Mártras, Asso, Palau): Pirineos, Moncayo y Javalambre (Mártras), Val de Linares, Calcena, San Juan de la Peña (Asso), Villarluengo (Xarne), Panticosa (Cabanes, H. Ruiz, Willk.).

Navarra (Née, H. de Greg.): Roncesvalles, Burguete (Née).

Prov. Vascongadas (Willk.): Peña Gorbeya (Willk.).

Santander (H. de Greg. Salcedo): Liébana (Salcedo).

Asturias (Casal, Palau): Pico de Arvas (Dur.).

Leon (H. de Gregorio).

Castilla la Vieja (Quer, Nipho, Larruga): San Ildefonso (Quer, Rodr.), Búrgos (Nipho, Larruga), Ávila, Segovia (Larruga), Rioseco (Molina), Cubillas (Lag.).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): Alpedrete (Quer), Paular (Quer, Palau, Colm.), Guadalajara (Larruga), Somosierra (Cut.).

Valencia (Mártras): Val de Cervera (Mártras), Villafranca del Cid (S. Benéd.).

Mércia (Mártras): Sierra de Segura (Mártras).

Andalucía (Ayuda, G. de la Leña): provincia de Málaga (G. de la Leña), Corral de Veleta en la base del Mulahacen arriba de Bacares (Clem. Boiss.), Corral y Picacho de Veleta (Colm.).

Portugal (Brot. Figueir.): montes de Cintra (Brot. Figueir.).

Baleares: Mallorca (Serra).

Var. β glabra DC. *Alchimilla pyrenaica* Duf. Pirineos (Duf.) y Sierra Nevada de Andalucía en el Corral de Veleta en la base del Mulahacen arriba de Bacares (Boiss.).

Nombr. vulg. Cast. Pié de leon (Laguna, Jarava, Quer, Palau), Alquimilla (Ríos), Alquimila ó Pié de leon (Cienf.), Planta de leon (Mártras). *Port.* Pe de leão (Vigier, Mont. Brot.), Alquimilla (Mont.), Alchemilla (Brot.). *Gall.* Patilobo, Pata de lobo (Sarm.). *Catal.* Herba botera, Pota de lleó, Peu de lleó (Oli-ver.), Peu de lleó (Mártras). *Val.* Peu de lleó (S. Brand.).

A. hybrida Hoffm. *A. vulgaris hybrida* Willd.

Hab. España en Cataluña en el Monseny? (Salv.). Fl. Jun. (N. V.).

A. alpina L. *Flor. dan. t. 49. A. argentea* Lam. *Heptaphyllum* Clus. *Alchimilla VII Quer.*

Hab. España (Clus. Cienf. Salv. Quer, Palau) y Portugal (Vand.) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, orientales y meridionales, hallándose en las primeras á la altura de 3000-5000' (Willk.) y en las últimas á la de 8000' (Boiss.) y más arriba (Clem.). Fl. May. Ag. (V. S.).

Cataluña (Salv. Mártras): Monseny (Salv. Quer, Palau, Costa), Pirineos (Mártras, Quer), Olot (Bolós), valle de Aran (Villiers), Monserrat (E. Bout.), Set-Casas (Isern), Puerto de Viella, Berga, cima de Matagalls del Monseny (Costa).

Aragón (Cienf. Asso, Willk.): Moncayo (Cienf. Asso, Calavia), monte Uruel, San Juan de la Peña (Asso), Panticosa (H. Ruiz, Willk.), Peña Oroel (Willk.), Puerto de Benasque (Ige. Zett.), Maladeta (Costa).

Navarra (Née): entre Roncesvalles y San Juan del Puerto (Née).

Prov. Vascongadas (Clus. Mieg, Willk.): Peña Gorbeya (Willk.).

Santander (G. Camaleño, Salcedo): Reinosa (G. Camal.), Puerto de Sejos cerca de Liébana, Vega de Pas (Perojo).

Asturias (Palau, Dur.): Pico de Arvas (Lag. Dur.).

Galicia? (Amo).

Leon (Texid.): cordillera del Vierzo (Texid.).

Castilla la Vieja (Née): valle de Salazar (Née).

Andalucía (F. Nav.): Sierra de Granada (F. Nav.), Tajo del

Corral de Veleta (Clem.), Sierra Nevada en la base del Mulahacen arriba de Bacares (Boiss. Bourg.), Escalerilla y Corral de Veleta (Colm.).

Portugal (Vand.).

Nombr. vulg. Cast. Miñanera (F. Nav.). *Port.* Estellaria (Vand.).

A. pentaphylla L. *Bocc. Mus. t. 1.*

Hab. España en los Pirineos de Aragon (Nyman) y Navarra (Née). Fl. Jul. Ag. (V. S.).

A. microcarpa Boiss. et Reut.

Hab. España en Castilla la Nueva cerca de Madrid á lo largo del Manzanares y en la Sierra de Guadarrama cerca de San Rafael (Boiss. Reut.), é igualmente en la Casa de Campo (Lge.). Fl. Abr. May. (V. S.).

A. arvensis Scop. *Aphanes arvensis L. Flor. dan. t. 973. Alchimilla II Quer.*

Hab. España (Salv. Loeffl. Quer, Palau) y Portugal (Brot.) en terrenos incultos de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. May. Jun. (V. V.).

Cataluña (Salv.): montes de San Jerónimo del valle de Hebron (Salv.), Monserrat (E. Bout.), valles de los Pirineos (Costa), Olot (Bolós).

Aragon (Pardo, Loscos): altura de Val de Luna, Barranco hondo de Refalgari y cerca de Castellote, orillas del Guadalope y Peñarroya (Pardo, Loscos).

Prov. Vascongadas (Willk.): Peña Gorbeya (Willk.).

Santander (G. Camal.): Reinosa (G. Camal.).

Asturias (Dur. L. P. Ming.): inmediaciones de Cangas de Tineo (Dur.).

Galicia (Camiña, Plan.): Pico Sagro, Lugo, Puerto de Piedrafitá (Lge.).

Castilla la Nueva (Loeffl. Quer, Palau): inmediaciones de Madrid (Loeffl. Palau, P. de Escob. Lag.), Casa de Campo y otras partes próximas á Madrid (Quer, Rodr.), Yébenes (Mutis), Aranjuez (Née), pradera del Manzanares (Colm.), Pardo (Cut.).

Valencia (Cav.).

Andalucía (Lge.): Granada (Lge.).

Extremadura (Née): Guadalupe (Née).

Portugal (Brot.): cercanías de Coimbra (Brot.), Valença (Texid.).

A. cornucopioides Rcem. et Schult. *Aphanes cornucopioides* Lag.

Hab. España en Leon cerca de Villafranca del Bierzo y hácia Congosto (Lge.), Castilla la Vieja en Labajos (Lge.), Castilla la Nueva cerca de Madrid (Lag. Duf.), Chamartin (Lag.), Casa de Campo (Rodr.), Pardo (Colm.), cerros de San Isidro (Cut. Amo), monte de Viñuelas (Cut.), Escorial (Lge.), y Andalucía cerca de Yunquera (Prol. Boiss.), inmediaciones de Jaen en el cerro Fuendelapeña y alrededores de Granada en la Silla del Moro (Lge.). Fl. May. Jun. (V. V.).

Sanguisorba.

S. officinalis L. *Engl. bot. t.* 1312. *Pimpinella major, hispanica, spica dilute rubente* Tournef. *Inst.* 157.

Hab. España (Tournef. Molina, P. de Escob.) y Portugal (Vand. S. Brand.) en los montes de las provincias septentrionales y centrales. Fl. Jun. Ag. (V. S.).

Cataluña (Salv. Villiers): valle de Aran (Salv. Villiers); Surroca, ribera de Viella, Arties (Costa), Pirineos (Isern), Nuria (Amo).

Aragon (Villiers): montañas de Benasque y Castanesa (Villiers), Boltaña (Semitier).

Santander (J. Esp.): Valdeolea (J. Esp.).

Galicia (Lge.): Valdomar (Lge.).

Castilla la Vieja (Molina): Rioseco (Molina), Valladolid (Pastor), Cepeda de Mora (Cut.).

Castilla la Nueva (P. de Escob. Reut.): provincia de Madrid (P. de Escob.), Sierra de Guadarrama cerca de la venta de San Rafael (Reut.), Paular (Isern).

Portugal (S. Brand. Vand.): Caldas da Rainha (S. Brand.).

Baleares: Mallorca (Serra), Menorca (Ramis).

Var. β hispanica Mill. *Sanguisorba hispanica* Mill. *Pimpinella major, hispanica altera, conglobato flore* Tournef. *Inst.* 157. España (Tournef. Mill.).

Nombr. vulg. Cast. Pimpinella de España (F. Nav.), Pimpinella (Molina), Pimpinella acopada, la variedad (F. Nav.), Pimpinella mayor (Bassag.), Escalerilla (J. Esp.). *Port.* Pimpinella (Mont. Vand.), Sanguinea (Mont.), Sanguisorba (Brot.). *Catal.* Pimpinella major (Bassag.). *Balear.* Pentinella (Ramis).

Poterium.

P. ancistroides Desf. *Flor. atl. 2. t. 251.*

Hab. España en Valencia cerca de Denia (Webb) y en Andalucía cerca de Granada (Lag.) en la Sierra Nevada (Clem.). Fl. May. Jun. (N. V.).

P. rupicolum Boiss. et Reut.

Hab. España en Andalucía cerca de Granada y en el cerro de San Cristóbal en la Serranía de Ronda (Reut.), Silla del Moro cerca de Granada y cerro Zumbalejo en las inmediaciones de Jaen (Lge.). Fl. May. (N. V.).

P. agrimonifolium Cav. *P. hybridum Desf. non Linn. Barr. ic. 632. Pimpinella agrimonoides Moris. Hist. s. 8. t. 18. f. 9. Pimpinella agrimonoides, lusitanica Grisl.*

Hab. España (Palau, Cav. Lag.) y Portugal (Grisl. Vand.) en los montes de las provincias septentrionales, orientales y meridionales. Fl. May. (V. S.).

Cataluña (E. Bout.): Monserrat? (E. Bout.).

Santander (Salcedo).

Asturias (Palau).

Galicia (L. Alonso).

Castilla la Vieja (Palau): Montes de Búrgos (Palau).

Castilla la Nueva (Cut.): Escorial (Cut.).

Valencia (Lag.).

Andalucía (Clem. Gutierr.): entre Nerja y Almuñecar (Clem.), Granada (Clem. ex Lag.), Puerto de Santa María (Gutierr.), inmediaciones de Estepona, cerro de San Anton cerca de Málaga (Boiss.), Gibraltar (Kel.), Cazalla (Herb. ant.).

Portugal (Grisl. Vand.): cercanías de Coimbra (Brot.).

Nombr. vulg. Port. Agrimonia bastarda (Brot.).

P. mauritanicum Boiss. *Sanguisorba mauritanica Desf. Pimpinella tingitana, semine rugoso, foliis magis incis. Moris. Hist. s. 8. t. 18. f. 5. Pimpinella major segetum hirsuta Grisl.*

Hab. España (Boiss. Reut.) en Castilla la Vieja cerca de la Granja y Castilla la Nueva cerca de Madrid (Reut. Colm.), venta del Espíritu Santo (Rodr.), puente de San Fernando (Rodr. Colm.), Valencia en Mogente y Enguera (Cav.), inmediaciones de Murviedro (Willk. ex Kunze), Andalucía en Estepona, Málaga, Coin (Boiss.), San Roque (Willk.), Gibraltar (Kel.), Sevilla, Sanlúcar de Barrameda, Chiclana (Colm.) y Portugal (Grisl.). Fl. Abr. May. (V. V.).

Nombr. vulg. Cast. Pimpinela fina (F. Nav.), Pimpinela (Boiss.).

P. verrucosum Ehrh.—Parece diferir muy poco del *P. mauritanicum Boiss.*

Hab. España (?).

P. Magnolii Spach. *P. mauritanicum* β *Boiss.*

Hab. España en Cataluña hácia Tarragona (Costa), Aragon cerca de Castelserás y Peñarroya (Pardo, Loscos), Navarra en las inmediaciones de Olave (Willk.), Leon cerca de Bejar (Willk.), Castilla la Vieja alrededor de Olmedo (Lge.), Castilla la Nueva en la Casa de Campo cerca de Madrid y en Ciempozuelos (Lge.), Valencia en la Sierra de Chiva á la altura de 4000' (Willk.), Murcia (Guirao) en Lorca (Cánovas) y en la Sierra de Fuensanta (Bourg.), Andalucía en Granada (Boiss.), Jaen (Blanco), Sierra de las Nieves (Bourg.), y Extremadura en Baños de Montemayor (Willk.). Fl. May. Jun. (V. S.).

P. Spachianum Coss. *P. microphyllum Jord.*

Hab. España en Leon cerca de Villafranca del Bierzo, Castilla la Nueva en el Puerto de Navacerrada, Guadarrama y Escorial (Lge.), Aranjuez, Bastan, Cuesta de Ambite (Cut.), Andalucía en la Sierra de las Nieves cerca de Ronda (Bourg.), La Carolina y cerro Fuendelapeña cerca de Jaen (Lge.). Fl. Jul. (N. V.).

P. Duriaei Spach.

Hab. España en Valencia en el Barranco de Andiga de la Sierra de Chiva (Willk.). Fl. Jun. (N. V.).

P. polygamum Waldst. et Kit. *Plant. rar.* 2. t. 198.

P. muricatum Spach.

Hab. España en Cataluña en el Monserrat (Colm. Willk.) y otras partes (Costa), Aragon (Willk.) en Torrecilla de Alcañiz (Pardo) y Peñarroya (Pardo, Loscos), Asturias (L. P. Ming.), Castilla la Vieja en Valladolid (Texid.), Castilla la Nueva en la Casa de Campo (Lge.), é islas Baleares en Menorca (J. J. Rodr.). Fl. May. Jun. (V. S.).

Var. β stenolophum Spach. Galicia en Cobas y Pontevedra, Leon en Villafranca del Bierzo (Lge.).

P. garganicum Ten.

Hab. España en Castilla la Nueva cerca de Aranjuez (Bout. herb. ex Willk.). Fl. May. (N. V.).

P. dictyocarpum Spach. *P. Sanguisorba Auct. Pimpinella minor hispanica Guillen. Pimpinella Sanguisorba, inodora C. Bauh. Prodr. Pimpinella minor, lusitana, Pimpinella Grisl. Pimpinella minor altera, rotundo, splendente folio Grisl. Pimpinella Sanguisorba, rupestris, minima, radice magna, foliolis Pimpinellæ spinosæ Pluk. t. 103. f. 4. Pimpinella I Quer.*

Hab. España (Guillen. ex C. Bauh. Loeffl. Sarm. Quer) y Portugal (Grisl. Vand. Franco) en los campos y terrenos incultos de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales. Fl. May. Jun. (V. V.).—Algunas de las localidades indicadas podrán corresponder á otras especies modernamente distinguidas por caractéres tomados de los frutos.

Var. α genuinum Gren. et Godr. Poterium Sanguisorba Reichb. Engl. bot. t. 860.

Cataluña (Salv.): cercanías de Ripoll (Salv.), Reus (Colm. herb.), inmediaciones de Barcelona? (Bassag.).

Aragon (Asso, Xarne, Willk.): Zaragoza (Asso), Villarluengo (Xarne), Tierra baja (Pardo, Loscos).

Navarra (Née).

Prov. Vascongadas (Bowles, Eguía): cercanías de Bilbao (Bowles, Willk. Lge.), Pico de Sarantes (Willk.).

Santander (Salcedo, Lge.).

Asturias (Dur. Pastor): encañadas de Peñaflor (Dur.), cercanías de Oviedo (L. P. Ming.).

Galicia (Sarm.): inmediaciones del Ferrol (L. Alonso), Tuy (R. Bust.), San Jenjo y Portonovo, viñedos de Villaoscura y Piñol (Plan.), Santiago (J. Gil), Coruña (Lge.).

Leon (Chal.): Salamanca (Larruga).

Castilla la Vieja (Quer, Nipho, Larruga): San Ildefonso (Quer), Búrgos (Nipho, Larruga), Rioja (M. Jimen.), Valladolid (M. P. Ming.), Encinillas (Lge.).

Castilla la Nueva (Quer, G. Ort. Palau): Escorial, Paular, Miraflores de la Sierra (Quer), Molina, Peralejos (Bowles), Trillo (G. Ort.), circuito de Madrid (Palau, Cav. C. Bout.), Yébenes (Mutis), Ponton de la Oliva, Aranjuez, Puebla de la Mujermuerta (Cut.).

Valencia (Salv. Cav.): Sierra de Mariola, monte Mongó cerca de Denia (Salv.), Portaceli (Cav.), Titaguas (Clem.), ribera del Turia, huertas de Abal, Benimamet (F. Gil).

Múrcia (Bourg.): Sierra de Alcaráz (Bourg.).

Andalucía (Osbeck, Ayuda): Puerto Real (Osbeck), Baños de Graena en Guadix, Fuente del Marmolejo en Andujar, Baños de Jaen, Baños de Almería ó Alhamilla, Baños de Alhama, Baños de Ardales en Carratraca, Baños de Casares en Málaga (Ayuda), Puerto de Santa María (Gutierr.), Córdoba (H. de Greg.), Jaen (Lag.), Sanlúcar de Barrameda, Granada, La Sagra, Juscar, María, Puebla de Don Fadrique, cumbre de la Sierra de Grazalema, Albox, Velez-Rubio, entre Conil y Tarifa, Algeciras (Clem.), Cádiz (Cabrera), Carratraca (Hæns.), Málaga (Prol.), Lanjaron (Medina).

Extremadura (F. M. Villalob. Lag.): Alconchel (F. M. Villalob.).

Portugal (Grisl. Vand.): cercanías de Coimbra (Franco, Brot.), Lisboa y otras partes en Extremadura, Beira y region septentrional (Brot.), Serra de Monchique (E. da Veiga).

Baleares: Mallorca (Serra, Camb.), Menorca (Cursach, Oleo).

Var. β glaucum Gren. et Godr. Poterium glaucescens Reichb., Aragon (Willk.) en Aranda del Conde (Calavia), Castilla la Vieja en Valladolid (Texid.).

Nombr. vulg. Cast. Pimpinela (R. de Tud. Esteve, Quer, Palau, Asso), Sanguisorba menor (Jarava), Pimpinela silvestre,

Pimpinela fruticosa mayor, Pimpinela frutera menor (F. Nav.), Sanguisorba (Nipho, Larruga), Yerba de la cuchilla (F. M. Villalob.), Ensalada italiana (Asso), Pimpinela menor (Bassag.). *Port.* Pimpinella (Grisl. Mont. Vand. Brot.), Poterio, Pimpinella menor ú hortense (Brot.). *Gall.* Pimpinela, Sanguisorba (Sarm.). Herba da Espinela, Sanguinaria (Sobreira). *Catal.* Pampinella, Pimpinella, Pentinella (Costa), Herba furrera (Dicc.). *Val.* Pimpinella, Raymet de pastor (Cav.). *Balear.* Pimpinela (Barceló), Pentinella (J. J. Rodr.).—Nombres que se aplican indiferentemente á todas las especies afines.

P. multicaule Boiss. et Reut.

Hab. España en Andalucía en el monte llamado Silla de la Reina arriba de San Roque y cerca de Arcos de la Frontera (Boiss. Reut.). Fl. May. (N. V.).

P. lateriflorum Coss.

Hab. España en Múrcia cerca de Riopar y en Andalucía en la Sierra Nevada cerca del Cortijo de la Víbora (Bourg.) Fl. Jun. (N. V.).

P. laxum Coss.

Hab. España en Múrcia en el valle de Riopar (Bourg.) Fl. Jun. (N. V.).

P. alophum Spach.

Hab. España en Andalucía en la Sierra de las Nieves (Bourg.) Fl. Jul. (N. V.).

ROSEAS.

Rosa.

R. arvensis Huds. *Engl. bot. t.* 188.

Hab. España (Salv. Salcedo) y Portugal (D. Bapt. Link.) en los setos y matorrales de algunas provincias. Fl. May. (V. C.).

Cataluña (Salv.): Olot (Vayreda).

Santander (Salcedo): Liébana (M. Laguna).

Asturias (Pastor).

Castilla la Vieja (Salcedo): Villasuso en Mena (Salcedo).

Castilla la Nueva (García): Alcarria (García).

Valencia (Pourr. ex Amo).

Andalucía (Rodr.): cercanías de Sevilla hácia Tomares (Rodr.).

Portugal (D. Bapt.): Coimbra (D. Bapt.), inmediaciones de Lisboa (Link.).

Baleares: Mallorca (Serra, Barceló).

R. sempervirens L. *Dillen. Elth. t. 246. f. 318. Red. Ros. t. 13-16. R. scandens Mill. R. balearica Desf. R. moschata Desf. non Mill. ex Boiss.*

Hab. España (G. Ort. Cav. F. Gil) y Portugal (Brot.) en los setos y matorrales de algunas provincias septentrionales, orientales y meridionales. Fl. Jun. Ag. (V. C.).

Cataluña (G. Ort.): Cerdaña (G. Ort.), Caldas de Mombuy (Colm.), Moncada, orillas del Besós, San Justo, Vallés (Costa), Ampurdan (Texid.), Montalegre (M. Lagun.), Pirineos (Isern).

Prov. Vascongadas (Eguía, Willk.): cercanías de Irun, Fuenterrabía, Tolosa, Bilbao (Willk.), San Sebastian, San Antonio de Urquiola (M. Laguna).

Santander (Salcedo): Peña-Castillo (Lge.).

Valencia (Cav.): cercanías de Alcira (Cav.), dehesa de San Julian (Pourr.), inmediaciones de Manises, dehesa de Juliá y la de Torrena (F. Gil).

Andalucía (Rodr. Boiss.): Málaga, Marbella, Estepona (Boiss.), Gibraltar (Kel.), Sevilla (Lge.), Cádiz, Granada y desde Almuñecar hasta Ronda y Gaucín (M. Laguna).

Portugal (Brot.): cercanías de Coimbra y otros parajes en Beira y partes septentrionales (Brot.), Otta cerca de Caldas (Gom. Beirão).

Baleares: Mallorca (Barceló) en las cercanías de Soller (Bourg.) y Menorca (Hern. ex Camb. Oleo, J. J. Rodr.).

Nombr. vulg. Cast. Mosquera (Palm. F. Gil), Mosqueta de todo el año (F. Nav.), Mosqueta (G. Ort.), Rosal perruno (Boiss.).

Balear. Gavarrera (Barceló), Roser bort (J. J. Rodr.).

R. moschata Mill. *Red. Ros. t. 17-18. Bot. Reg. t. 861. (nivea). Rosa hispanica moschata, simplex Park. Rosa moschata simplex rufescens Grisl. Rosa II Quer.* Cultivada. Fl. May. Jun. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Rosa mosqueta (Lagun. Palau, Frag.), Mosqueta (Rios, F. Nav. Quer), Mosqueta blanca (Jard. Sevil.). *Port.* Mosqueta (Mont.), Rosa mosqueta (Brot.). *Catal.* Rosa mosqueta, Satalia (Bassag.).

R. multiflora Thunb. *Bot. Mag. t.* 1059 (*carnea*). Cultivada. Fl. May. Jun. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Rosal de enredadera, Rosal de pitimini (Jard.).

R. indica L. Cultivadas muchas variedades.

Var. ♂ flagrans Red. Ros. p. 61. *ic. Cast.* Rosa de Té (Jard.). *Port.* Rosa de Chá (Gom. Beirão). Fl. May. Jun. (V. C.).

Var. ♀ semperflorens Ser. R. bengalensis Pers. R. indica Red. Ros. 1. p. 49. *ic. R. semperflorens Curt. Bot. Mag. t.* 284. *Cast.* Rosal lunario, Rosal de Bengala (Jard.), Rosal de invierno (Pastor). *Port.* Rosa da China, Roseira da China (Brot.). *Catal.* Roser de tot l'any (Bassag.), Roser de la Xina ó de Bengala (Jard. Barc.). Fl. todo el año (V. C.).

R. atro-purpurea Brot. Cultivada. Fl. May. Jun. (V. C.).
Nombr. vulg. Port. Rosa sempreverde (Brot.).

R. Banksiæ R. Br. *Bot. Mag. t.* 1954. Cultivada. Fl. May. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Petiflor, Petirosa, Rosal de Guirnalda (Jard.). *Catal.* Roser de guirnalda (Costa).

R. lucida Ehrh. *Red. Ros. t.* 33. Cultivada. Fl. May. Jun. (V. C.).

R. gallica L. *Rosa humilis, alba, rufescens, valde præcox Grisl. Rosa humilis, variegata, plenissima Grisl. Rosa V Quer.*

Hab. España (Salv. Quer) y Portugal (Grisl. Vand.) en terrenos incultos de algunas provincias septentrionales, centrales y meridionales. Fl. May. Jun. (V. V.).

Cataluña (Salv. Quer): Monserrat (Costa).

Aragon (Echeand. Xarne): Zaragoza (Echeand.), Villarluengo (Xarne), inmediaciones de la laguneta de Chiprana, viñas de los Pallaruelos, cercanías de Valdealgorfa (Pardo, Loscos).

Asturias (Salgado): Caldas de Oviedo (Salgado).

Leon (Nipho): Benavente (Nipho).

Castilla la Vieja (Nipho, Larruga): Búrgos (Nipho, Larruga), Rioseco (Molina).

Valencia (Quer): Murviedro (Cav.).

Andalucía (Clem.): Sanlúcar de Barrameda (Clem.).

Portugal (Grisl. Vand.).

Baleares: Mallorca (Serra).

Nombr. vulg. Cast. Rosa colorada (Herr.), Rosa bermeja (R. de Tud.), Rosa de Toledo (J. B. Mon.), Rosa encarnada (Frag.), Rosa castellana (Rios, Quer, Palau), Rosa rubia (Quer, Nipho, Larruga), Rosa carmin, Rosa terciopelada, Rosa de grana holandesa (F. Nav.), Rosal castellano, Rosal de rosas rubias (Bassag.), Rosal de Jericó (Jardin.), Rosa fina *en Titaguas* (Clem.). *Port.* Roseira vermelha, Rosa gallega (Mont.), Rosa franceza (Brot. Gom. Beirão), Roseira de França (Figueir.), Rosa d'Alexandria de França (A. de Silv.). *Gall.* Rosa de terciopelo (Sarm.). *Catal.* Rosa vera (Oliver.), Rosa vermella (Foix), Rosa rotja (Bassag.). *Val.* Rosa fina (Clem.). *Balear.* Rosa vera (Serra), Roser ver (Trias).

R. trachyphylla Rau.

Hab. España en Aragon cerca de la laguneta de Chiprana (Pardo, Loscos). Fl. Primav. (N. V.).

R. cinnamomea L. *Red. Ros. t. 36 (flor. simpl.) et t. 35 (flor. plen.). R. majalis Herm. R. fœcundissima Brot?*

Hab. España en Cataluña cerca de Tarragona (Duf.) é islas Baleares en Menorca (Ramis). Fl. May. Jun. (V. C.).

Nombr. vulg. Port. Rosa allemáa (Brot.).

R. blanda Ait. *Jacq. Fragm. t. 105. R. alpina lævis Red. Ros. t. 39 et 42.* Cultivada. Fl. May. Jun. (V. C.).

Nombr. vulg. Port. Rosa de Flandres (Brot.).

R. Eglanteria L. *Red. Ros. t. 120. R. lutea Mill. Rosa*

Eglanteria foliis odoratis Grisl. Cultivada en los jardines y como espontánea en Aragon cerca de Jaca (Asso), Castilla la Nueva cerca de Métrida (Cav.) é islas Baleares en Mallorca (Serra). Fl. May. Jun. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Rosa pajiza ordinaria (F. Nav.), Mosqueta fina amarilla (F. Nav.). Port. Rosa amarella (Brot.). Catal. Rosa groga (Jard. Barc.). Balear. Rosa groga (Serra), Roser groc (Trias).

R. sulphurea Ait. Bot. Reg. t. 46. Rosa VI Quer. Cultivada. Fl. May. Jul. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Rosa holandesa pajiza (F. Nav.), Rosa amarilla de la flor doble (Quer), Rosa de yema de huevo (G. Ort.), Rosal amarillo doble (Jard.). Port. Rosa amarella (Mont. Brot.). Catal. Rosa groga (Costa).

R. pimpinellifolia L. *R. spinosissima* Sm. Engl. bot. t. 187.

Hab. España (Salv. G. Ort. Cav.) y Portugal (Vand.) en los setos y matorrales de algunas provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales Fl. Jun. Jul. (V. S.).

Cataluña (Salv.): Monseny? (Salv. Pourr. Graells), Cerdaña (G. Ort.), Monserrat (E. Bout.), toda la Segarra, Conca de Tremp y más arriba hácia los Pirineos, Monsant, cercanías de Tarragona (Costa), Prats de Rey (Puigg.), Cardó, monte de Poble (M. Laguna).

Aragon (Pardo, Loscos): entre Peñarroya y San Miguel de Spinalbá, La Toza (Pardo, Loscos), Moncayo (M. Laguna).

Navarra (Née): Aezcoa (Née).

Prov. Vascongadas (M. Laguna): Manurga (M. Laguna).

Santander (Salcedo, Lge.).

Castilla la Vieja (M. Laguna): Logroño, Soria en Narros (M. Laguna), Mena (Salcedo), Encinillas (Lge.).

Castilla la Nueva (Cav.): Retiro (Cav.), Orea, Alustante y Alcoroches en Guadalajara, Serranía de Cuenca (M. Laguna).

Valencia (Cav.): Córtes de Arenoso, Lucena de Valencia, Córtes de Pallás (Cav.), Peñagolosa (Barreda), Castellon en el litoral (J. Vilan.), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Andalucía (M. Laguna): Sierra Morena y Sierra de Cazorla (M. Laguna).

Portugal (Vand.).

Baleares: Mallorca (Serra).

Nombr. vulg. Cast. Rosal espinosísimo (Palau). *Port.* Roseira (Vand.). *Val.* Gaburrols (?), Roser bort (S. Bened.). *Balear.* Rosa blanca (Serra).

R. granatensis Willk. *R. spinosissima Auct. mult. ex Amo.* — Podrán corresponderle algunas de las indicaciones de localidades hechas respecto de la *R. pimpinellifolia L.*

Hab. España en Andalucía en la Sierra de Alfacar (Willk.).
Fl. Jul. (N. V.).

Nombr. vulg. Cast. Rosa de Alfacar (Willk.).

R. rubrifolia Vill. *Bot. Reg. t. 430. Red. Ros. t. 37.*

Hab. España en Cataluña en las inmediaciones de Vilaller (Costa), Artiga de Lin (Zett.), Lérida en el Montedardó (M. Laguna), Aragon en el valle y Puerto de Benasque (Costa, Zett.), cercanías de Torrecilla (Pardo, Loscos), Prov. Vascongadas cerca de Bilbao en las inmediaciones del convento de Capuchinos (Willk.). Fl. May. Jun. (V. S.).

R. montana Chaix. *R. glandulosa Bellardi. R. rubrifolia* ζ *glandulosa Ser.*

Hab. España en Aragon en el Moncayo (Willk.), Castilla la Nueva en el Escorial (Colm.) y la Sierra de Guadarrama (Amo).
Fl. Jul. (V. V.).

R. alpina L. *Jacq. Flor. austr. t. 279. R. inermis Mill.*

Hab. España (Salv. G. Camal. Née) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales. Fl. Jun. Jul. (V. S.).

Cataluña (Salv. Pourr.): montes de Nuria (Salv. Pourr. Teixid.), Set-Casas, valle de Aran (Isern), cuenca de la Maladetta (Zett.), Coma de Vaca y Tragurá, Coll de Toza y Puerto de Viella (Texid.).

Aragon (Zett.): Castanesa (Zett.).

Navarra (Née): Irati (Née).

Santander (Salcedo).

Asturias (Salcedo).

Castilla la Vieja (Salcedo): Mena (Salcedo).

Var. γ intermedia Gren. et Godr. Cataluña entre Caraups y Nuria, Coma de Vaca, Tragurá (Texid.).

Var. δ vestita Gren. et Godr. *Rosa pyrenaica* Gou. *Ill. t. 19. R. alpina* y *pyrenaica* Ser. Pirineos de Cataluña (Isern) cerca de Olot (Bolós), Maladeta y montes de Mongarri (M. Laguna), Pirineos de Aragon (M. Laguna), Navarra cerca de Irati (Née), y monte de Aezcoa (M. Laguna), Santander cerca de Reinosa (G. Camal.).

R. canina L. *Engl. bot. t. 992. Rosa sylvestris, major et minor, Silva brava* Grisl. *Rosa moschata, sylvestris* Grisl. *Rosa VIII Quer.*

Hab. España (Herr. Salv. Quer, Palau) y Portugal (Grisl. S. Brand. D. Bapt.) en terrenos incultos y montuosos de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en éstas á la altura de 2500-4000' (Willk.) y más arriba (Boiss.). Fl. May. Jun. (V. V.).

Cataluña (Salv. E. Bout.): Barcelona cerca de Gracia (Salv. Colm.), Monserrat (E. Bout.), Mataró (Salvañá).

Aragon (Asso, Xarne): Villarluego (Xarne), Tarazona (Juberá), Alto Aragon (Willk.), Peñarroya (Loscos), Peñablanca (Zett.), Tiermas (Lletget).

Navarra (Talbot, Née): Pamplona (Talbot, F. de Salas, P. Gil). Olave (Willk.).

Prov. Vascongadas (Eguía): Galindo, Somorrostro, Bilbao (Willk.).

Santander (Salcedo): Reinosa (Salcedo), valle de Toranzo (R. de Salaz.), Valdeolea (J. Espada).

Asturias (Salgado): Caldas de Oviedo (Salgado), cercanías de Oviedo (Pastor, L. P. Ming.).

Galicia (Colm.): Rubianes (Colm.), hácia el Miño (Plan.).

Castilla la Vieja (Nipho, Larruga): Búrgos (Nipho, Larruga), Rioseco (Molina), Valladolid (M. P. Ming.), Trigueros, Quintanilla, Cubillas, Corcos (Sanchez), Rioja (M. Jimen.).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): circuito de Madrid (Quer, Palau, P. de Escob.), orillas del Manzanares y Jarama, Barranco de Cantarranas (Quer), cercanías de Molina (Bowles), Sierra de Cuenca y Beteta (Forner), Casa de Campo, Métrida (Cav.), Pardo (Cut. Amo), Navalcarnero (Negro), Villaviciosa

(Texid.), Soto de Migas calientes (H. de Greg.), Chamartin cerca de Madrid (M. Jimen.).

Valencia (Cav.): Chiva, cercanías de Ayora, Elche, inmediaciones de Cirat (Cav.), Zorita, Palanques, Villoros (F. Gil), Peñagolosa (Barreda), Morella, desierto de las Palmas (J. Vilan.), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Andalucía (Talbot, G. de la Leña): Gibraltar (Talbot, Kel.), Málaga (G. de la Leña, Prol.), Baños de Graena y Baños de Alicun en Guadix, Fuente de la Aliseda (Ayuda), Sevilla (Rodr.), Jaen (Lag. Blanco), Jerez de la Frontera, Benaojan, Ronda, Tolox, Juscar, inmediaciones del convento de las Nieves, Portugos, Jergal, Fiñana, Velez-Rubio (Clem.), Sierra de Córdoba (H. de Greg.), Yunquera, Serranía de Ronda cerca de Igualeja y Ronda, Sierra de Tejada, Sierra Nevada cerca de San Jerónimo y Cortijo de Perales hasta Bacares (Boiss.), Sierra Nevada cerca de Guejar en el sitio llamado de la Víbora (Willk.), Lanjaron (Medina), Granada, Sevilla, Sanlúcar de Barrameda (Colm.).

Extremadura (Villaescusa): Alange (Villaescusa), Sierra de la Cañería cerca de Plasencia (Bourg.).

Portugal (Grisl. S. Brand. D. Bapt.): Caldas da Rainha (S. Brand.), Coimbra (D. Bapt.), Beira y otras partes (Brot.), Serra de Monchique (E. da Veiga).

Baleares (Cursach ex J. J. Rodr. Ramis, Oleo).

Var. α nitida Fr. Castilla la Nueva en Aranjuez y Andalucía cerca de Jaen en el cerro Zumbalejo (Lge.).

Var. β opaca Fr. Castilla la Nueva en Guadarrama y Andalucía en Albolote cerca de Granada (Lge.).

Var. γ hirtella Gren. et Godr. *Rosa andegavensis* Desv. Castilla la Vieja en Valladolid (Texid.).

Nombr. vulg. Cast. Escaramojo (Herr.-F. de Sep.), Escaramujo (Herr. F. de Sep. Laguna, Quer, Palau), Rosa montés (Herr.), Rosa canina (R. de Tud.), Zarza perruna (Nebr. A. Lus. Sarm. F. Nav.), Zarza-rosal (A. Lus.), Rosal salvaje (Lagun. Palm.), Rosal perruno (Ayuda), Rosa campesina (F. Nav.), Agabanza, Gabanza, Escambron, Rosa de culebra, Zarza de perro, Rosa de perro (Sarm.), Agabanzo (M. Jimen.), Galabardera (Xarne, Bassag.), Chincholero (Pastor), Uña de gato (equivocamente), Zarza garbancera, Rosal garbancero, Garrabera (Clem.), Mosqueta silvestre (H. de Greg.), Rosa perruna,

Rosal del diablo (Boiss.), Artos (Pastor), Rosal bravo, Calambrojo (M. Laguna), Escarambrojo (Texid.), Escarbaculo, Picaespalda (Pardo, Loscos). *Port.* Sylva macho (A. Lus.), Sylva macha (Brot.), Silva macha, Roseira brava (Mont.), Rosa ó Roseira brava, Rosa de cão ó canina (Brot.), Roseira das seves (Andrada). *Gall.* Silva macha, Silvo macho, Silva mar, Gabanceira, Agabanza, Agarbanza, Peros de Can, Gruños, los frutos (Sarm.), Escambroeiro, Silva madre, Silva macha, Silvarda, Silvardo, Silvarro (Sobreira). *Catal.* Gabarrera (Laguna), Gabarnera, Gabernera, Gratacul (Oliver.), Rosa boscana, Roser bort, Roser de cá, Roser d'ivern, Roser salvatge (Bassag.), Roser de pastor (Texid.), Cirer de pastor (?), Rosa de tardó (?), Gardanes *en el valle de Aran* (Costa). *Val.* Gabarrera (Roig, Cav.), Galabardera (J. Vilan. S. Bened.), Gabernera (S. Bened.). *Balear.* Gratacul (Ramis, Oleo), Gabarrera (Trias). *Vasc.* Sapa-larra, Luisalea (Larram.).

R. psilophylla Rau. *R. canina* var. *psilophylla* Coss. *R. canina* = *rotundifolia* Ser.

Hab. España en Castilla la Vieja en San Ildefonso (Rodr.), Castilla la Nueva cerca de Madrid en la Fuente castellana y en el Escorial (Lge.), é igualmente Andalucía en la Sierra de las Nieves (Bourg.). Fl. Jul. (V. V.).

R. hispanica Boiss. *R. canina* Boiss. Voy.

Hab. España (Boiss. Reut.) en las sierras de las provincias centrales, orientales y meridionales. Fl. May. Jul. (V. V.).

Cataluña (Pourr.): Monserrat y Gracia (Pourr.).

Aragon (Pardo, Loscos): Castelserás y toda la parte meridional (Pardo, Loscos).

Asturias (Bourg.): Grado (Bourg.).

Castilla la Nueva (Reut.): cercanías del Escorial (Reut. Lge.), Sierra de Guadarrama (Graells), Somosierra (Isern).

Andalucía (Boiss. Reut.): Sierra Nevada (Boiss. Reut.), Sierra de Antequera (Reut.), Jaen en el cerro Zumbalejo (Lge.), La Cartujuela de la Sierra Nevada (Colm.).

Extremadura (Bourg.): Sierra de la Cañería cerca de Plasencia (Bourg.).

Var. β escurialensis Reut. Castilla la Vieja en San Ildefonso (Exp. Agr.) y Castilla la Nueva cerca del Escorial (Reut.).

Var. γ nevadensis Boiss. et Reut. Andalucía en la Sierra Nevada (Boiss. Reut.) cerca de Guejar (Lge.).

Nombr. vulg. Cast. Escaramujo, Pica-espalda, Escarbaculo (Pardo, Loscos).

R. collina Jacq. *Flor. austr. 2. t. 197, non Smith. R. Cæsia Sm. Engl. bot. t. 2367.*

Hab. España en Navarra (Née), Galicia (Herb. Madr.), Castilla la Vieja en la Rioja (M. Laguna), Castilla la Nueva en Guadarrama (Lag.) y cerca de Madrid en la Casa de Campo (Lag. Texid.), Pozuelo, Paular, Prado-redondo, valle de Lozoya (Cut.) y Valencia en Titaguas (Clem.). Fl. May. Jun. (V. S.).

Nombr. vulg. Cast. Espino vero (Lag.), Escalambrujera en Titaguas (Clem.).

R. viscosa Jan.

Hab. España en Andalucía en la Sierra de Tejeda y en la Sierra Nevada cerca del Cortijo de la Víbora y en el Barranco de Benalcaza á la altura de 5000-6000' (Boiss.) y cerca de San Jerónimo (Amo). Fl. Jun. Jul. (N. V.).

R. rubiginosa L. *Jacq. Flor. austr. 1. t. 50. Engl. bot. t. 991. R. balearica Pourr?*

Hab. España en Cataluña cerca de Barcelona en San Boy del Llobregat (Colm.), San Just y otros puntos del llano de Barcelona (Costa), Olot (Vayreda), Aragon (M. Laguna), Prov. Vascongadas en Bilbao (Lge.), Santander (M. Laguna), Asturias cerca de Cangas de Tineo (Dur.), Galicia en Rubianes y San Clemente de Cesar (Colm.), é inmediaciones de Pontevedra (Lge.), Leon en Villafranca del Bierzo (Lge.), Castilla la Vieja en Encinillas (Lge.) y la Rioja (M. Laguna), Castilla la Nueva en Galapagar, Ribas y Villaverde (Bourg.), é inmediaciones de Aranjuez (Colm. Texid.), Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo y Ciudad Real (M. Laguna), Andalucía en Sierra Nevada (Clem.), Guejar (Bourg.), Jaen, Granada, Sevilla (M. Laguna), Portugal cerca de Oporto (Brot.) y Baleares en Mallorca en el Barranco de Soller (Bourg.). Fl. May. Jul. (V. V.).

R. sepium Thuill. *Red. Ros. t. 140 et 142 (flor. plen.).*

Hab. España en Cataluña cerca de Barcelona en San Boy del

Llobregat (Colm.), Prov. Vascongadas (Eguía), Galicia (Colm.), Castilla la Nueva cerca de Madrid en el Pardo (Colm.), Ribas, Aranjuez y Galapagar (Colm. Amo), Ponton de la Oliva (Isern), Andalucía en Carratraca (Hæns.), cercanías de Córdoba en Sierra Morena (Lge.), Extremadura en la Sierra de Cañería cerca de Plasencia (Bourg.) y Baleares en Mallorca (Camb.). Fl. May. Jun. (V. V.).

Nombr. vulg. Balear. Regina (Barceló).

R. inodora Fr. et Hook. *R. dumetorum Sm. Engl. bot. t. 2579. R. agrestis Savi?*

Hab. España en Castilla la Nueva cerca de Madrid en la Casa de Campo y en el Escorial (Lge.) é igualmente en Castilla la Vieja cerca de Ávila (Bourg.). Fl. May. Jun. (V. S.).

Var. β minor Lge. Rosa micrantha Sm. Engl. bot. t. 2490. Santander, Leon en la Sierra de Manzanal y Castilla la Nueva en Guadarrama (Lge.).

R. tomentosa Sm. *Engl. bot. t. 990. Red. Ros. t. 50. R. villosa Guimp. t. 88, non Linn.*

Hab. España en Cataluña hácia San Juan del Herm y Montanartró (Costa), Navarra en los montes de Aezcoa y de Roncesvalles (M. Laguna), Castilla la Vieja en la provincia de Logroño cerca de Villarta y Quintana (M. Laguna), Castilla la Nueva en Fuencarral y la Casa de Campo cerca de Madrid (Téxid.). Fl. May. Junio (V. S.).

Nombr. vulg. Cast. Calambrujo (M. Laguna).

R. foetida Bast. *Red. Ros. t. 56.*

Hab. España (?).

R. villosa L. *R. glauca Pourr. R. pomifera Herm. R. mollissima Brkh. Red. Ros. t. 46. Rosa humilis holosericea, flore simplici Grisl. Rosa VII Quer.*

Hab. España en los Pirineos de Cataluña cerca de Viella en el valle de Aran (Salv.), Castilla la Vieja en el pinar de Hoyosquesero (Quer, Palau, Bourg.) y San Martín del Pimpollar (Quer, Palau), Castilla la Nueva en San Pablo de los Montes (Pourr.) y en Somosierra (Isern) é igualmente en Portugal (Grisl.). Fl. Jun. Jul. (V. S.).

R. centifolia L. *Red. Ros. t. 59-70. Rosa prænestina centifolia Clusii Grisl.* Cultivada. Fl. Verano (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Rosa común, Rosa doble, Rosa Dunquerque de cien hojas (F. Nav.), Rosal de cien hojas, Rosal romano (Bassag.). *Port.* Rosa ó Roseira de cem folhas (Mont. Brot.), Centifolio (Brot.), Rosa de repolho, Rosa cheirosa de Jerichó, Rosa de cem folhas verdadeira (Brot.), Rosa de Hollanda ó de cem folhas menor (Brot.). *Catal.* Rosa de cent fullas (Oliver.). Roser doble de cent fullas (Costa). *Balear.* Rosa de cent fuyas (Ramis). *Vasc.* Larrosadià (Larram.).—*Var.* ϵ *muscosa Ser-Cast.* Rosa de Musgo (Jard.). *Port.* Rosa de Musgo (Brot.).—*Var.* π *Pomponia Lindl. Rosa Burgundiaca Pers. Port.* Rosinha de tocar (Brot.).

R. belgica Brot. Cultivada. Fl. Primav. (V. C.).

Nombr. vulg. Port. Rosa de refego, Rosa de Flandres ferrete (Brot.).

R. damascena Mill. *Red. Ros. t. 84. R. calendarum Brkh. Rosa prænestina, Rosa de Alexandria Grisl. Rosa I et III purpurea Quer.* Cultivada. Fl. Verano (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Rosa casera (Herr.), Rosa de Alejandría (J. B. Mon. Quer), Rosa pérsica, Rosa damascena (J. B. Mon.), Rosa damascena (Laguna, Frag.), Rosa damasquina (Rios), Rosa fina de Granada (F. Nav.), Rosal fino de olor (Jard.). *Port.* Rosa de Alexandria (Mont. Gris. Brot.), Roseira de Damasco (Mont.), Rosa ó Roseira de Damasco (Brot.), Rosa roxa (Mont.), Rosa rajada de Alexandria (Brot.), Rosa de todos os meses (Brot.), Rosa de todo o anno (Figueir.), Rosa pállida (A. de Silveira). *Catal.* Rosa d'Alexandria, alexandrina ó xelindrina (Jard. Barc.). *Balear.* Rosa pigarda (Serra), Roser alexandri (Trias). *Vasc.* Larrosadia (Larram.).

R. alba L. *Red. Ros. t. 115 (flor. plen.). Rosa tota alba Grisl. Rosa rubescens, vulgaris Grisl. Rosa IV Quer.*—Cultivada en los jardines y como espontánea? en Aragon (monte de Herrera, Moncayo, Sierra de Villarroya ex Asso) y en Castilla la Nueva (Chozas y Aranjuez ex Cut.). Fl. May. Jun. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Rosa blanca, Rosal blanco (Herr. R. de Tud. Laguna, Quer), Rosa holandesa blanca, Rosa doncella,

Rosa de leche (F. Nav.). *Port.* Rosa ó Roseira branca (Mont. Brot.), Rosa branca dobrada (Brot.). *Catal.* Roser blanch (Olivier.). *Balear.* Roser blanch (Ramis).

POMACEAS.

Cratægus.

C. Pyracantha Pers. *Mespilus Pyracantha L. Lob. Ic. 2 p. 182. f. 1. Schk. t. 133. Cotoneaster Pyracantha Spach. Mespilus III Quer.*

Hab. España (Quer, Palau, Semitier) y Portugal (Mont.) en los setos y matorrales de algunas provincias septentrionales, orientales y meridionales. Fl. May. Jun. (V. C.).

Cataluña (Quer, Palau): Monserrat (E. Bout.), Olot (Vayreda).

Aragon (Semitier): Boltaña (Semitier).

Galicia (L. Alonso): setos de Meixon frio y de San Lázaro cerca de Santiago (Plan.), Tuy (R. Bust.), Coruña, Orense, Pontevedra (Exp. Agr.).

Valencia (Quer, Palau).

Andalucía (Quer, Palau).

Portugal (Mont.): cercanías de Cacavellos junto á Paredes (Mont.).

Nombr. vulg. *Cast.* Espino de boix (Palm.), Espino-Majuelo con hojas de peral (Quer), Espino negro de algunos, Piracanta. *Port.* Espinho de Licea ó Pyracantha (Brot.), Espinheiro d'Italia (Gom. Beirão). *Gall.* Espiño de resprandor (Sarm.), Espiño coraleiro (Plan.).

C. maroccana Pers. *Bot. Reg. t. 1855.*—Es probablemente mera variedad del *C. Oxyacantha L.*

Hab. España en el Peñon de Gibraltar (Webb, Kel.). Fl. Abr. May. (N. V.).

C. Oxyacantha L. *Gærtn. Fruct. t. 87. Schk. t. 132. Oxyacantha sive acuta Spina Lobelii, Pirliteiro Grisl. Mespilus II Quer pro parte.*

Háb. España (Laguna, Salv. F. Nav. Loeffl. Bowles, Quer, Palau) y Portugal (Grisl. Vand. S. Brand. D. Bapt.) en los setos y matorrales de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en éstas á la altura de 2500' (Boiss.). Fl. Abr. May. (V. V.).—Muchas de las localidades indicadas por los antiguos observadores corresponden más bien al *C. monogyna Jacq.*

Cataluña (G. Ort. Bowles, Palau): Cerdaña (G. Ort.), Monserrat (E. Bout.), Benicarló (Pourr.).

Aragón (F. Nav. Asso, Palau, Willk.): Sierra de Albarracín (F. Nav.), Sierra de Villarroya, monte de Herrera (Asso), Villarluengo (Xarne), Tarazona (Jubera), Valderrobles (Pardo, Loscos), Aranda del Conde (Calavia), Tiermas (Lletget).

Navarra (Bowles, Talbot, Willk.): llano de Pamplona (Bowles, Talbot, F. de Salas, P. Gil), Sierra de Andía, Abetar de Vidangos (M. Laguna).

Prov. Vascongadas (Bowles, Talbot, Willk.): Vizcaya (Olazab.), Alava en el monte de Cigoína (M. Laguna).

Santander (Salcedo): valle de Toranzo (R. de Salaz. S. Ruiz).

Asturias (Dur. Pastor): Caldas de Oviedo (Salgado).

Galicia (L. Alonso, Plan.): Coruña, Pontevedra (Ing. de Mont.).

Leon (Juan Rodr.): Ponferrada (Juan Rodr.).

Castilla la Vieja (Laguna, Nipho, Larruga): valle de Tejadilla junto á Segovia (Laguna), Búrgos (Nipho, Larruga), Rioseco (Molina), Mena (Salcedo), Valladolid (M. P. Ming.), montañas de Peñaseto cerca de Torrecilla de Cameros (Zubia).

Castilla la Nueva (Loeffl. Quer, G. Ort. Palau, Willk.): circuito de Madrid (Quer, Palau, P. de Escob.), Soto Luzon y de Migas calientes, Pardo, Casa de Campo, Aranjuez, Escorial (Quer), cerro de la Platilla cerca de Molina de Aragón (Bowles, Talbot), Trillo (G. Ort.), Méntrida (Cav.), Sierra de Cuenca y Beteta (Forner), Cuenca (Larruga), Casa de Campo (Rodr. Amo, Cut. Texid.), Navalcarnero (Negro), Talavera de la Reina (Bourg. Coss.).

Valencia (Cav.): Guardamar, Murviedro, cercanías de Quart de les Valletes (Cav.), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Andalucía (Salv. Osbeck): entre las Navas y Alcalá de los Gazules (Salv.), Puerto Real (Osbeck), Almería (Cav.), Málaga

(G. de la Leña, Prol.), Baños de Graena y Baños de Alicun en Guadix, Baños de Baza, Fuente de la Aliseda en Sierra Morena, Fuente del Marmolejo en Andújar (Ayuda), Sierra de Córdoba (H. de Greg.), Puerto de Santa María (Gutierr.), cercanías de Granada, Guadix, Barranco de Dilar, La Sagra, Velez Rubio, Tarifa, Ronda, Grazalema, cerro de San Cristóbal (Clem.), cercanías de Cádiz (Cabrera), Serranía de Ronda cerca de Igualeja (Boiss.), Lanjaron (Medina), inmediaciones de Gibraltar (Kel.), Medina Sidonia (Bourg.).

Extremadura (Exp. Agric.): Guadalupe (Exp. Agric.).

Portugal (Grisl. Vand. S. Brand. D. Bapt.): Caldas da Rainha (S. Brand.), Coimbra (D. Bapt.), cercanías de Coimbra, Lisboa y otras partes (Brot.), Serra de Monchique (E. da Veiga), Valença (Texid.).

Baleares: Mallorca (Serra, Camb.), Menorca (Ramis).

Var. β oxyacanthoides Thuill. Jacq. Flor. austr. t. 292. f. 2. Aragon en Valderrobles y Beceite (Pardo, Loscos), Andalucía en Medina Sidonia (Bourg.).

Nombr. vulg. Cast. Espino (Herrera), Espino de majuelos (Esteve), Espino-Majoleto ó de majuelas (Laguna, Quer, Palau), Espino de majuelas (Palm.), Espino de Majuelo, Marjoleto, Marjolero (F. Nav.), Pirlitero (S. de Rib. F. Nav.), Espino albar (Quer, Sarm. Palau), Majuelo, Espino-Marjoleto (Ayuda), Majoleto (G. de la Leña, Clem.), Espino de flor aromática (Laruga), Espino de flor blanca, Vizcoba *en la Rioja*, Guinditas de Nuestra Señora (Sarm.), Majuelas, Tamañuelas (Molina), Majuelo, Majuelero ó Majolero (Arias), Espino blanco, Escuero, Espino bizcobeño *en la Rioja* (M. Laguna),| Espinablo *en Aragon* (?), Espinera en Astúrias (Pastor, L. P. Ming.), Espinera blanca, Espinera de monte ó brava *en Astúrias* (Pastor), Peruyes, los frutos *en Astúrias* (L. P. Ming.). *Port.* Pirliteiro (A. Lus. Vand. Brot.), Branca-Espina, Espinha alvar (Vigier), Espinheiro alvar (Vigier, Mont. Brot.), Cratego, Perliteiro, Pelriteiro, Pyroliteiro (Brot.), Espinheiro alvar de casca verde (Brot.), Espinheiro ordinario de flor branca (Gom. Beirão). *Gall.* Estripo albar, Estripio albar, Estripo bravo, Estripeiro, Perilloteiro bravo (Sarm.), Escambuñeiro, Escaramuñeiro, Espiñeiro, Estripeiro (Sobreira), Xardó (Sarm.). *Catal.* Cirer de pastor (Lagun. Palm.), Ars blanch (Oliver.), Ram de Sant Pere (Arriete), Cirera de pastor, Ars espinós (E. Bout.), Cirereta de

pastor (Costa). *Val.* Cirerer de pastor, Espinal (Cav.). *Balear.* Cireras de pastor (Serra), Espinal, Cirer de pastor (Barceló).

C. monogyna Jacq. *Flor. austr. t.* 292. *f.* 1. *C. Oxycantha Bull. t.* 333. *Scop. DC. non Linn. Mespilus II Quer pro parte.*

Hab. España (Salv. Lag. Rodr. Boiss. Willk.) en los setos y matorrales de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en éstas á la altura de 2000-5000' (Boiss.). *Fl.* Abr. May. (V. V.).

Cataluña (Salv. Pourr.): Sarriá (Pourr.), Monjuich y monte de San Jerónimo (Colm.), Mataró (Salvañá), litoral y Vallés (Costa), Olot, Ampurdan (Texid.).

Aragon (Willk.): Tierra baja (Pardo, Loscos).

Navarra (Willk.): Caparroso (R. Casav.).

Prov. Vascongadas (Willk.): Bilbao (Lge.).

Santander (Lge.).

Asturias (Pastor): cercanías de Oviedo (Pastor, L. P. Ming.).

Galicia (Pourr. Texid.): Orense (Pourr.), Santiago, Coruña. Vigo (Texid.), Tuy (R. Bust. Texid.), Lugo y Santiago (Lge.),

Leon (Lge.): Villafranca del Bierzo (Lge.).

Castilla la Vieja (Lge.): Encinillas (Lge.), Valladolid (Pastor, Texid.).

Castilla la Nueva (Quer, Palau, Rodr.): circuito de Madrid (Quer, Palau, P. de Escob. Rodr.), Casa de Campo (Lag. Lge.), Aranjuez (Cut.), valle de Lozoya y Sierra Morena (M. Laguna).

Valencia (Rodr.).

Andalucía (Née, Rodr.): Algeciras (Née), Sevilla (Rodr. Colm. Lge.), Puerto de Santa María (Gutierr.), Jaen (Blanco), Sanlúcar de Barrameda (Colm.), Córdoba (Lge.).

Baleares: Mallorca (Camb.), Menorca (Oleo, J. J. Rodr.).

Var. β hirsuta Boiss. Cratægus tanacetifolia Webb, non Pers. Andalucía en los valles de la Sierra Nevada (Webb, Boiss.), Sierra de la Nieve, Sierra de Tejeda, Serranía de Ronda cerca de Igualeja y arriba de Alfacar en los montes (Boiss.), Cortijo de San Jerónimo en la Sierra Nevada (Bourg.).

Nombr. vulg. Los del *Cratægus Oxycantha L.* con el cual se halla en muchas localidades, correspondiendo por tanto al *C. monogyna Jacq.* multitud de indicaciones hechas respecto del primero.

C. Insegnæ Bertol. Acaso sea mera variedad del *C. monogyna Jacq.*

Hab. España en Andalucía en la Sierra de Elvira (Lge.). Fl. Abr. (N. V.).

C. laciniata Ucria. *Mespilus laciniata Guss.*

Hab. España en Murcia en la cima de la Sierra de Segura (Bourg.). Fl. Jul. (N. V.).

C. granatensis Boiss. *Voy. t. 61.*

Hab. España en la Sierra Nevada de Andalucía arriba de San Jerónimo entre la Cazoleta y el Barranco de Gualnon á la altura de 5000-6000' (Boiss.), Guejar, Barranco de Cazoleta (M. Laguna), Cortijo de San Jerónimo (Bourg.), Sierra de Alfacar, Granada y Sevilla (Lge.). Fl. May. (V. S.).

C. brevispina Kunze.

Hab. España en Aragon cerca de Peñarroya y en el Maestrazgo hasta Linares (Pardo, Loscos), Valencia cerca de Chiva, Andalucía en las inmediaciones de Algeciras, Gibraltar, San Roque y parte inferior de la Sierra de Palma (Willk.), Sierras de Algeciras y Tarifa, Serranía de Ronda (M. Laguna). Fl. Marz. Abr. (V. S.).

Nombr. vulg. Cast. Matapiojos, Vizcadas, Espino (Loscos).

C. Azarolus L. *Andr. Bot. Rep. t. 579. Mespilus VI Quer.*

Hab. España (Herr. Salv. Quer) y Portugal (Grisl. Vand. D. Bapt.) cultivado y como espontáneo en diversas provincias. Fl. May. (V. C.).

Cataluña (Salv. Quer): Sarriá (Salv.), Barcelona (Quer), Monserrat (E. Bout.).

Aragon (J. Vilan): Teruel (J. Vilan).

Prov. Vascongadas (Olazab.): Vizcaya (Olazab.).

Castilla la Vieja (Molina).

Castilla la Nueva (Colm.).

Valencia (Quer): Villafranca del Cid (S. Bened.).

Múrcia (Quer).

Andalucía (Quer, Clem.): Málaga (G. de la Leña, Prol.), Baños de Graena en Guadix (Ayuda).

Portugal (Grisl. Vand. D. Bapt.): Coimbra (D. Bapt.).

Nombr. vulg. Cast. Azarolo (A. Lus. Laguna), Acerolo (F. Nav. Quer), Acerolo bravo, Acerolo real (F. Nav.), Acerolo de Valladolid (Molina). *Port.* Lazarola (Vand.), Azerola (Mont.), Azarolo, Azarola, Azasola (Brot.). *Catal.* Aceroler (Mártras), Atseroler, Adseroler (Bassag.), Adsaroler (Costa). *Val.* Sorollé (S. Bened.). *Balear.* Aczarolera (Barceló). *Vasc.* Acerola (Larram.).

Cotoneaster.

C. vulgaris Lindl. *Mespilus Cotoneaster L. Flor. dan. t. 112. Mespilus V Quer.*

Hab. España (Quer, Palau, Asso) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. May. Jun. (V. V.).

Cataluña (Quer, Palau): Set-Casas (Quer), Monserrat (E. Bout.), valle de Aran (Villiers), Monseny, Berga, Cardona (Costa), Pirineos (Isern), Coll de Jou (M. Laguna).

Aragón (Quer, Asso, Palau): Linares, Alcalá de la Selva (Asso), monte de Arasan (Palau), Villarluengo (Xarne), montañas de Benasque y Castanesa (Villiers), Boltaña (Semitier), Segura (Hergueta).

Navarra (Quer, Palau, Née).

Prov. Vascongadas (Quer, Palau): Vizcaya (Quer, Palau).

Santander (Salcedo).

Castilla la Vieja (Quer): cerros de Arnedillo, montes de Avila (Quer), Mena (Salcedo).

Castilla la Nueva (Née): Paular (Née), montes de Toledo (Clem.).

Valencia (Cav.): Peñagolosa (Cav.), Villafranca del Cid (S. Bened.).

Baleares: Mallorca (Rich. ex Barceló).

Nombr. vulg. Cast. Nispero silvestre (F. Nav.), Falso membrillo (Arias), Cotonastro, Bellomera (G. Ort.), Billomo (Clem.), Bellumera (S. Bened.).

C. tomentosa Lindl. *Mespilus tomentosa Willd. non Lam.*

Hab. España en los Pirineos (Nyman) particularmente en los

de Aragon, y en Castilla la Vieja hácia Soria en la Sierra de Santa Ana (M. Laguna). Fl. Abr. May. (N. V.).

Nombr. vulg.: Cast. Griñolera (M. Laguna).

C. granatensis Boiss. *Voy. t.* 60. *Mespilus Cotoneaster Clem. pro parte.*

Hab. España en Andalucía en la Sierra Nevada (Quer, Palau) entre Guejar y Lugros, Rías, Capileira (Clem.), arriba del Barranco de Benalcaza (Boiss. Bourg.) y en el Barranco de Valle del Infierno á la altura de 5000-6000' (Boiss.), Sierra de María en el Barranco agrio á la de 4500-5000' (Willk.), en el Dornajó á la de 7000' (Willk.) y más arriba (Clem.) é igualmente en la Cartujuela (L. Seoane). Fl. Jun. Ag. (V. S.).

Nombr. vulg.: Cast. Guillomo, Guillombo (Clem.), Durillo en la Sierra Nevada (Clem. Boiss.), Madreselva *equivocamente* (Clem.).

Amelanchier.

A. vulgaris Mæench. *Mespilus Amelanchier L. Jacq. Flor. austr. t.* 300. *Aronia rotundifolia Pers.*

Hab. España (Salv. Mártras, Quer, G. Ort. Palau) y Portugal (Brot. Gom. Beirão) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en las primeras á la altura de 3000-4000' (Willk.), en las penúltimas á la de 6500' (Willk.) y en las últimas á la de 5000-6500' (Boiss.). Fl. Abr. May. (V. V.).

Cataluña (Salv. Mártras): Monserrat (Salv. Pourr. E. Bout.), Pirineos (Mártras), Set-Casas (Quer, Palau), Ribas (Pourr.), Cerdaña (G. Ort.), valle de Aran (Villiers), Monsant (Graells), Monseny, Berga, Bagá, Cardona, Poblet (M. Laguna), Pirineos (Isern).

Aragon (Quer, Palau): Jaca (Quer, Palau), monte de Herrera, Moncayo, Sierra de Villarroya, dehesa de Aliaga, Calceña, monte Guara (Asso), montañas de Benasque (Lapeyr. Villiers, Zett.) y Castanesa (Villiers), Peña de Oroel, valles inferiores de los Pirineos (Willk.), Peñarroya, Maestrazgo, Calanda, Torrecilla, Castelserás, Ariño (Pardo, Loscos), Aranda del Conde (Calavia).

Navarra (M. Laguna): Aoiz, Navascués (M. Laguna).

Prov. Vascongadas (Quer, Palau): Vizcaya (Quer, Palau), Durango, Sierra de Toloña (M. Laguna).

Santander (M. Laguna): Liébana (M. Laguna).

Asturias (Palau).

Castilla la Vieja (G. Ort.): Rioja, San Ildefonso (G. Ort.), Cebrenos en Avila (Ing. de Mont.), Cameros, Sierra de Besantes en Búrgos, Sierra de Santa Ana en Soria (M. Laguna), Encinillas (Lge.).

Castilla la Nueva (G. Ort. Palau): Trillo (G. Ort.), montes del Escorial (Palau, Colm.), Pico de los Abantos (Graells), Ponton de la Oliva, Torrelaguna (Isern), pinar de Guadarrama (Lge.), Paular, Serranía de Cuenca, Arbeteta, Armallones en Guadalajara (M. Laguna).

Valencia (Cav.): montes de Meca y Palomera en el término de Ayora, monte Mariola, Zucaina, Peñagolosa (Cav.), Sierra de Engarceran (Barreda), Titaguas (Clem.), Sierra de Chiva en la vertiente oriental del monte de Santa María (Willk.), Sierra de Mariola (M. Laguna).

Andalucía (Clem. Boiss.): Granada, Barranco de Dilar, La Sagra (Clem.), Sierra de Tejada, Sierra Nevada en el Dornajo, Trevenque, Aguilones de Dilar (Boiss.), montes de Jaen (Blanco), Sierra de Alfacar (Lge. M. Laguna), La Cartujuela en la Sierra Nevada (Colm.).

Portugal (Brot. Goím. Beirão): montes de Gerez entre Duero y Miño (Brot. Gom. Beirão).

Baleares: Mallorca en Coma d'en Arbona (Barceló), Puig de Torrella (Bourg.).

Nomb. vulg. Cast. Peronispero silvestre de los Pirineos (Mártras), Espino-Majuelo de fruto negro (Quer), Cornijueló, Cornillo ó Cornijillo *en la Rioja* (G. Ort.), Amelanhero, Amelan-chiero (G. Ort.), Guillomero, Guillomera (Clem.), Guillómas, los frutos (M. Laguna), Mellema (Lge.), Mellomo, Mellomino, el fruto (M. Laguna), Durillo *en la Sierra de Alfacar* (Clem. M. Laguna), Cormiera *en Aragon* (M. Laguna), Curroné, Curruñé, Corruñé *en Aragon*, Carrasquilla *en Moncayo* (Pardo, Loscos). *Catal.* Mallanguera (?); Corner, Curunyer (Costa), Peruétano, Peralloner, Sarasioner (Gom. ex Costa), Curniol (M. Laguna). *Val.* Gallubera, Guillumes ó Villumes (?), Pomera *en Alicante* (M. Laguna).

Mespilus.

M. germanica L. *Pall. Flor. ross. t. 13. f. 1. Mespilus Nespeira Grisl. Mespilus I Quer.*—Cultivado en diversos parajes y como espontáneo en las Prov. Vascongadas cerca de Irun y en otras partes (Willk.). Fl. Abr. May. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Niespero (R. de Tud. A. Lus.), Nispero (F. de Sep. Quer), Mespero, Nespero (A. Lus. Palm.), Nispero loco ó silvestre, Nispora real, Nispora menor colorada, Nispora hembra, Nispora de canónigo (F. Nav.), Nespara, Nespera, Nispero (S. de Rib.), Nispola, Niespola (Texid.), Cadápano *en Astúrias* (L. P. Ming.). *Port.* Nespeiro (A. Lus. Brot.), Nespereira (Mont. Vand. Brot.), Nespeira (Grisl. Brot.), Nespereiro (Brot.). *Gall.* Nespereira (Sarm. Sobreira). *Catal.* Nespler (Laguna, Palm.), Nesplera, Nesprer (Oliver.). *Val.* Nespler ó Nesplé (S. Bened.). *Balear.* Nesplera, Nesplerera, Nesplas, Cerveres (Serra), Nespler (Ramis, J. J. Rodr.). *Vasc.* Mizpira (Larram.).

Pyrus.

P. communis L. *Blackw. herb. t. 453.*

Var. β Pyraister Wallr. Gärtn. Fruct. t. 87. f. 2. Engl. bot. t. 1784. Pyraister, Pereira brava Grisl. Pyrus IX Quer. España (Quer), en Cataluña (Salv. Palau), Aragon en el Moncayo (M. Jimen.), Navarra (M. Laguna), Prov. Vascongadas en los montes de Carranza (Salcedo), Santander en Bargas (Perojo), Astúrias (M. Jimen.), Galicia (Sarm.), en Rubianes y San Clemente de Cesar (Colm.), Tuy (R. Bust. Lge.), Vigo, Ferrol (Lge.), Leon en Villafranca del Bierzo (Lge.), Castilla la Vieja en la Sierra de Cogollos (F. Nav.), Castilla la Nueva en los montes de Toledo (M. Robles), Alcarria (M. Jimen.), Andalucía en las Cabezas (Loeffl.), montes de Málaga (G. de la Leña), Sierra Morena (Ayuda), Sanlúcar de Barrameda, Jerez de la Frontera, cercanías de Sevilla, Ronda, Ubrique, Sierra Nevada (Clem.), Extremadura en Alconchel (F. M. Villalob.), Sierra de la Cañería arriba de Plasencia (Bourg.) y Portugal (Vand.), en Alentejo (Brot. Figueir.), Beira á lo largo del Mondego y otras partes

(Figueir.). — Es variedad ó forma *mariana Willk.* la de los Pedroches en Sierra Morena entre Fuencaliente y Pozo blanco (Willk.), Ciudad Real, Andalucía y Extremadura (M. Laguna). Fl. May. Jun. (V. V.).

Nombr. vulg. Cast. Piruétano (Herr. F. Nav. Quer, Palau), Cermeño (Herr.), Peruétano (Nebr. Laguna, Clem. M. Robles), Guadapero ó Guarapero (Sarm.), Galapero, Guapero (M. Laguna), Peral silvestre (Quer, Sarm.), Espino negral, Carupero *en el Vierzo* (Sarm.), Peruétano franco y borde (Arias), Garullo (?). *Port.* Pereiro do mato, Pereiro montesino (A. Lus.), Pero do mato (Mont.), Pereira brava (Brot.), Carapeto (Mont.), Carapeiteiro (Brot.). *Gall.* Estripo, Estripo de injertos, Estripo manso, Estripeiro, Perilloteiro manso, Peruyal (Sarm.), Perillotes, Peras cagotes, Perotes, Perifollos, Cagotes (Sarm.) Perucho (Sobreira), Espiño (Plan.), Espinera negra *en Astúrias* (Exp. Agr.). *Catal.* Perera borda, Peralloner (Texid.), Perer bort (Bassag.), Perelló (Costa). *Balear.* Perera borda (Trias). *Vasc.* Acherea, Macatza, Basandarza, Astamandaria, Achudarrea (Larram.).

Var. γ sativa DC. Duham. Arb. fruct. Pyri domesticæ variæ species Grisl. Pyrus I Quer et Pyrus II, III, IV, V, VI, VII, VIII Quer. — Cultivado. Fl. Abr. May. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Peral (Herr. Quer, Palau). *Port.* Pereiro (A. Lus. Vand.), Pereira (Vand. Brot.). *Gall.* Pereira (Sarm. Sobreira), Pereiro, Pereira (Sobreira). *Catal.* Perer, Perera (Foix). *Val.* Perera (Cav.). *Balear.* Perera (Serra, Ramis). *Vasc.* Udarea, Maduria (Larram.). — Cultívanse en las diferentes provincias de España y en Portugal multitud de variedades, distinguidas con nombres tomados de los respectivos idiomas y dialectos.

P. Bellwylleriana DC. *P. Pollwylleriana J. Bauh. Hist.* 1. p. 59, *ic. P. Pollveria L.* — Cultivado en Santander (Salcedo). Fl. Abr. May. (N. V.).

P. amygdaliformis Vill. *P. salicifolia Lois. Duham. Arb. ed nov. 6. t. 56.*

Hab. España en Cataluña en la falda del Monsech? hácia Agulló y Font de Pou (Costa). Fl. Abr.? (N. V.).

P. acerba DC. *Malus acerba* Merat. *P. Malus sylvestris* Flor. dan. t. 1101.

Hab. España (Amo) en Cataluña, Aragon, Navarra, Prov. Vascongadas, Santander, Astúrias (M. Laguna), Castilla la Nueva cerca del Escorial en la Herrería (Cut.), Andalucía y Extremadura (M. Laguna). Fl. Abr. May. (V. S.).

Nombr. vulg. Cast. Manzanera, Maguillo, Maillo (M. Lagun.).

P. Malus L. *Engl. bot. t. 179. Duham. Arb. fruct. Mali domesticæ species variæ, Maceiras* Grisl. *Malus II (sylvestris)* Quer. *Malus I, III, IV, V, VI, VII (sativæ)* Quer.

Hab. España (F. Nav. Quer, Palau) y Portugal (Brot. Figueir.) silvestre en los montes de diversas provincias y cultivado. Fl. Abr. May. (V. C.).

Cataluña (Palau): Monseny (Palau), Monserrat (E. Bout.).

Aragon (Asso): Moncayo, Purujosa (Asso).

Navarra (M. Laguna): monte de Aezcoa (M. Laguna).

Astúrias (Palau).

Castilla la Vieja (Salcedo): Mena (Salcedo).

Castilla la Nueva (F. Nav.): Paular (F. Nav.), Alcarria (Palau).

Andalucía (F. Nav. Clem.): Sierra Nevada (F. Nav. Clem.), Zafarraya (F. Nav.).

Portugal (Brot. Figueir.): Serra de Estrella, cercanías de Manteigas y Serra de Navalheira cerca de Braganza (Brot. Figueir.).

Nombr. vulg. Silvestre: *Cast.* Peraza silvestre, especie de Asperiega, Maguilla (F. Nav.), Manzano silvestre de bosque (Quer), Maguillo (Arias, Clem.). *Port.* Maceira brava (Brot.), *Gall.* Caruceiro (Sarm.), Carocos, Caruezos, Maçans de porco (Sarm.). *Catal.* Pomera borda (Dicc.). Cultivado: *Cast.* Manzano (Herr. A. Lus. Quer), Manzanera en *Aragon* (Texid.), Pumar en *Astúrias* (L. P. Ming.). *Port.* Maceira (A. Lus. Grisl. Vand. Brot.), Macieira (A. Lus.), Mazaneira (S. de Rib.), Maçãa ordinaria (Mont. Brot.), Maçaneira (Vigier). *Gall.* Maceira (Sarm. Sobreira), Mazaneira (Sobreira). *Catal.* Pomera (Golob. Oliver.), Pomer (Costa). *Val.* Pomera (Cav.), Poma (Roig), Mansanera (Texid.). *Balear.* Pomera (Serra, Ramis). *Vasc.* Sagarra, Sagarrondoa (Larram.), Guezagozoa, la camuesa (Larram.).—

Cultívanse en muchas provincias de España, particularmente en las septentrionales y en Portugal, multitud de variedades de manzanas, peros, repinaldos, melapios, etc., que se distinguen con nombres tomados de los respectivos idiomas y dialectos.

P. Aria Ehrh. *Engl. bot. t.* 1858. *Cratægus Aria* α *L. Cratægus II Quer.*

Hab. España (Huerta, Mártras, Salv. F. Nav. Sarm. y Portugal (Vand. Brot.) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, centrales, orientales y meridionales, hallándose en las primeras á la altura de 4500' (Willk.) y en las últimas á la de 7000' (Boiss.) y más arriba (Clem.). Fl. Abr. May. (V. V.).

Cataluña (Salv. Quer, Palau): Monserrat, Monseny (Salv. Pourr.), Monserrat, Pirineos (Quer, Palau, E. Bout.), Monsant (Graells), valle de Aran, monte de Poblet (M. Laguna).

Aragón (Quer, Palau, Asso): Moncayo, Pirineos (Quer, Palau), monte de Herrera, Sierra de Villarroya, Moncayo, Badenas, Orihuela de Albarracin, monte Guara, inmediaciones del Monasterio de San Cosme y San Damian (Asso), Villarlengu (Xarne), Peña de Oroel y valles inferiores de los Pirineos (Willk.), Barranco de San Miguel y cercanías de Linares (Pardo, Loscos).

Navarra (Née): Burguete (Née), Pirineos, Sierra de Andía (M. Laguna).

Prov. Vascongadas (Mieg, Willk.): Peña Gorbeya (Mieg, Willk.), Sierra de Toloña (M. Laguna).

Santander (G. Camal. Salcedo): Reinosa (G. Camal.), Bargas (Perojo), monte del Bardal (J. Esp.), Liébana (M. Laguna).

Asturias (Dur. Pastor): cercanías de Oviedo (Pastor).

Galicia (Sarm.).

Leon (Ing. de Mont.): Salámanca (Ing. de Mont.).

Castilla la Vieja (Quer, Palau, Larruga): montes de Ávila (Quer, Palau, Larruga), San Ildefonso (G. Ort.), Búrgos (Nipho, Larruga), monte del Ranchuelo de Vivanco en Mena (Salcedo), montañas de Peñaseto cerca de Torrecilla de Cameros (Zubia),

Encinillas (Lge.), Gredos (Cut.), Moncalvillo, Sierra de Besantes en Búrgos (M. Laguna).

Castilla la Nueva (Quer, Palau): Sierra Morena (Quer, Palau), Escorial (Palau), San Pablo de los Montes (Pourr.), Somosierra (Cut.), Sierra de Guadarrama (Graells), Hundido de Armallones en Guadalajara, Serranía de Cuenca, Robledo de Montalbán en Toledo (M. Laguna).

Valencia (Cav.): Aitana, cima del monte Mariola, Peñagolosa, montes de Ares, Forcall y Zorita (Cav.).

Andalucía (F. Nav. Quer, Palau): Zafarraya (F. Nav.), Sierra Nevada (Quer, Palau, Clem. Boiss.), Sierra del Pinar en la cumbre y cerca de ella, cueva de la Gotera en Grazalema entre Guejar y Lúgros (Clem.), Sierra de la Nieve en el Portal de Tolox, Sierra de Tejada en la Fuente del Tejo, Sierra Nevada á lo largo del río Monachil y Aguilones de Dilar (Boiss.), Sierra Nevada en los valles de los ríos en lo alto y San Jerónimo (Willk.), La Cartujuela (Colm.), Guejar, Barrancos de San Juan y de Gualnon, Quejigar de Tolox, Sierra de Grazalema (M. Laguna), Sierra de las Nieves (Bourg.).

Extremadura (Exp. Agr.): Guadalupe (Exp. Agr.).

Portugal (Vand. Brot.): montes de Gerez (Brot.).

Baleares: Mallorca (Serra, Barceló) en Puig major (Pourr. Bourg.).

Nombr. vulg. Cast. Mostajo, Pespejon (Huerta), Mostazo (F. Nav. Sarm. Clem.), Mostaxo, Serbal morisco (F. Nav.), Mustaco (Quer, Larruga), Mostajo (Quer, Sarm. Palau, Asso), Mostaco (Palau), Nispero silvestre (Mártras), Mostellar (Cav.), Asa (Clem.), Mostachera en *Aragón* (Pardo, Loscos), Mochera en *Aragón* (M. Laguna), Peral de monte, Manzurbio en *Búrgos* (M. Laguna), Cimaya en *Asturias* (Pastor). *Gall.* Mostayo, Mostayal, Mostañal (Sarm.). *Catal.* Mogera (Bassag.), Moigera (?), Muxera (Costa), Nespler salvatge (Mártras), Abesurd en *Benasque* (?). *Val.* Moixera (Cav.), Mugerá (Lor.), Server bort (?). *Balear.* Pomera borda, Pomera silvestre (Barceló). *Vasc.* Erenoz motabat? (Larram.).

P. intermedia Ehrh. *Cratægus Aria* β L.

Var. α latifolia DC. *Cratægus latifolia Poir.* Duham. Arb. 1. t. 80. *Sorbus latifolia Pers.*

Hab. España en Leon cerca de Agallas, y en Extremadura en

la Sierra de Gata entre Descarga Marin y Robledillo de Gata, é igualmente en la bajada del Puerto de San Martin de Trebejo (M. Laguna). Fl. May. (N. V.).

P. torminalis Ehrh. *Cratægus torminalis L. Jacq. Flor. austr. t. 443. Cratægus I Quer.*

Hab. España (Salv. F. Nav. Quer, Palau) y Portugal (Brot.) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. Abr. Jun. (V. V.).

Cataluña (Salv.): vertientes septentrionales de los montes de San Jerónimo del valle de Hebron (Salv. Pourr.), Pirineos (Quer, Palau), Tibidabo, Font burdellera (Texid.), Vidrà (Vayreda).

Aragon (Asso, Palau): Moncayo (Asso, Palau).

Navarra (Salcedo): montes de Berrandulca en Tudela (Salcedo).

Prov. Vascongadas (Mieg): Vizcaya en las inmediaciones de Arrancudiaga, Gorbea y otras partes (Mieg).

Santander (Losarcos): Liébana (Losarcos).

Asturias (L. P. Ming.): Oviedo (L. P. Ming.).

Castilla la Vieja (Quer, Palau): pinar de Hoyoquesero (Quer, Palau), Ranchuelo de Vivanco en Mena (Salcedo), San Ildefonso (Colm.), Encinillas (Lge.), Rioja, Sierra de Besantes en Búrgos (M. Laguna).

Castilla la Nueva (F. Nav.): Paular (F. Nav.), Hundido de Armallones en Guadalajara, Robledo de Montalban en Toledo, Sierra Morena en la umbría de Alcudia (M. Laguna).

Valencia (Cav.): Muela de Ares, Moncabrer, Benasal (Cav.), Peñagolosa (Barreda).

Andalucía (F. Nav. G. de la Leña): Sierra Nevada (F. Nav.), provincia de Málaga (G. de la Leña), Santiago de la Espada en Jaen, Sierra Nevada en Guejar (M. Lagun.).

Portugal (Brot.): Serra de Navalheira (Brot.).

Nombr. vulg. Cast. Serval silvestre (F. Nav.), Mostajo, Mostayo (Sarm.), Mostellar ó Mustaco de hoja recortada (Quer), Mostaco (G. de la Leña), Platago (Pastor), Acerolillo en la Granja

(Cut.), Peral de monte en *Búrgos*, Argamon en *Liébana* (Losarcós), Aliconero en *Aragon* (?), Espinera real en *Asturias* (L. P. Ming.). *Val.* Aliquer, Aliquier ver (Cav.).

P. pinnatifida Sm. *Engl. bot. t. 2331. Sorbus hybrida L.*

Hab. España en Leon cerca de Aguiana (Pourr.) y Andalucía en la Sierra Nevada en el Barranco de Gualnon (M. Laguna). Fl. May. (N. V.).

P. Aucuparia Gært. *Sorbus Aucuparia L. Engl. bot. t. 337. Crantz, St. austr. t. 1. f. 4. Sorbus II Quer.*

Hab. España (Salv. F. Nav. Sarm. Quer) y Portugal (Brot. Figueir.) en los Pirineos y otros montes de las provincias septentrionales y centrales, hallándose en éstas á la altura de 7000-8000' (Graells). Fl. May. Jun. (V. V.).

Cataluña (Salv.): Pirineos en la orilla del Noguera y en el Puerto de Viella (Salv.), Set-Casas (Pourr. Isern), Olot (Bolós), valle de Viella, Arties (Costa).

Aragon (Asso): collado de Badenas (Asso), Boltaña (Semi-tier), Benasque (Colm. herb.), Sierra del Tremedal (M. Laguna).

Navarra (M. Laguna).

Prov. Vascongadas (M. Laguna).

Santander (G. Camal, Salcedo): Reinosa (G. Camal), Bargas (Perojo), valle de Toranzo (R. de Salaz.), Potes (Exp. Agr.), valle de Pas (Pereda).

Asturias (G. Ort. Palau): Mieres (G. Ort.), Oviedo, Tineo (L. P. Ming.).

Galicia (Sarm.): Cebrero (Sarm.), valle de Doncos (Lge. Plan.).

Leon (Graells): Sierra de Bejar (Graells).

Castilla la Vieja (Palau): montes de Búrgos (Palau), Puerto de Mijares en Ávila (Ing. de Mont.), Sierra de Gredos y la del Barco (Graells), Logroño en la Sierra de Yerga y Moncalvillo, Pineda de la Sierra en Búrgos, Sierra de Gredos (M. Laguna).

Castilla la Nueva (F. Nav. Quer, Palau): Sierra Morena (F. Nav.), Sierra de Miraflores (Quer), Alcarria (Palau), San

Ildefonso (Rodr.), Sierra de Guadarrama (Amo, M. Laguna), Paular (Isern).

Valencia (Cav.): Vallibona (Cav.).

Extremadura (M. Laguna): Sierra del Piornal (M. Laguna), cima de la Sierra de Tormantes cerca de Plasencia (Bourg.).

Baleares: Mallorca (Serra).

Portugal (Brot. Figueir.): Serra de Estrella, Gerez (Brot. Figueir.).

Nombr. vulg. Cast. Serbal silvestre (F. Nav.), Orno en cast. ant. (Sarm.), Serbal de Cazadores (Quer, G. Ort.), Acafresna ó Serbal de Cazadores (L. P. Ming.), Azarollera borde (S. Bened.), Moiserá en *Benasque* (?), Fresno silvestre en *Navarra*, Pomal bordo, Mostajo en *Logroño*, Sevillano en *Búrgos*, Cervellon en *la Sierra de Gredos*, Aliso en *Cercedilla* (M. Laguna), Cerollera en *Aragón* (?), Caputrio en *Asturias* (L. P. Ming.). *Port.* Sorbeira, Sorbeira brava, Corme, Cormeiro bravo (Brot.), Tramazeira, Corno godinho (Brot.), Sorbeira dos passarinheiros (Figueir.). *Gall.* Argamon? Cornapuz, Capudre, Capudrio, Cornabuto, Cornabudo, Cornabude, Cornabuile, Cancereixo, Arbol capudrio, Cornaboís, Escornaboís, Escornacabras, Lameira (Sarm.), Sanguino (Sobreira). *Catal.* Seridolé en *el valle de Aran* (Costa). *Balear.* Servera de servas de pera (Trias).

P. Sorbus Gaertn. *Fruct. 2. t. 87. Sorbus domestica L. Pyrus domestica Sm. Engl. bot. t. 350. Sorbus fructu magno. Sorbeira Grisl. Sorbus fructu minore Grisl. Sorbus I Quer.*

Hab. España (Herr. Quer, Molina, G. Ort.) y Portugal (Grisl. Vand.), cultivado y como espontáneo en las provincias septentrionales, centrales y orientales. Fl. Abr. May. (V. V.).

Cataluña (Palau): Set-Casas (Pourr.), Monserrat (E. Bout.), Olot (Bólós), cercanías de Barcelona (Colm.), monte de San Jerónimo (Texid.), Vallés y litoral (Costa), Argentona, Tibidabo, monte de Poblet (M. Laguna).

Aragón (Asso, Palau): Moncayo (Asso, Palau), Libreta de Piedrahita (Asso), San Cristóbal de Calaceite, Peñarroya (Pardo, Loscos).

Sanlúcar (M. Laguna): Liébana (M. Laguna).

Asturias (Pastor): cercanías de Oviedo (Pastor).

Galicia (Sarm.).

Leon (Pourr.): Vierzo (Pourr.), Ponferrada (Juan Rodr.).

Castilla la Vieja (Molina): Rioseco (Molina), San Ildefonso (G. Ort.), Logroño en la Sierra de Yerga (M. Laguna).

Castilla la Nueva (Bowles, Talbot): Peralejos (Bowles, Talbot), Miraflores (Lag.), Somosierra, Cardoso (Isern).

Valencia (J. Vilan.): La Plana, Alcalá de Chisvert, Trahiguera, Chert (J. Vilan.).

Andalucía (G. de la Leña): Málaga (G. de la Leña, Proh.), Baños de Graena en Guadix (Ayuda), Alhama, Sierra Nevada (Clem.), Jaen (Lag.).

Portugal (Grisl. Vand. Brot. Figueir.).

Baleares: Mallorca (Serra, Camb.), Menorca (Ramis).

Nombr. vulg. Cast. Serbal (Herr. Jarava), Serbal, Serbas (Quer, Molina), Serbo (Clem.), Serbas de Guadix (F. Nav.), Serbalero (Pastor), Azarollas *en Aragon* (Asso), Azarollo el árbol *en Aragon* y *Valencia en Titaguas* (Lag. Clem.), Acerollera, Acerollas de palpar, los frutos (Pardo, Loscos), Acafresna ó Acafresno *en Asturias* (Pastor), Pomal bordo (M. Laguna). *Port.* Sorbeira, Sorveira (A. Lus. Mont. Vand. Brot.), Sorveiro (Vand.), Sorbeira ó Sorveira mansa (Brot.), Corme ó Cormeiro manso (Brot.). *Gall.* Serbas, Servas, Perifollos, los frutos (Sarm.), Madroñeiro (*equivocamente*) y el fruto Madroñal? *en el Vierzo* (Sarm.). *Catal.* Serbera (Laguna), Serber (Costa). *Val.* Servera (Cav.). *Balear.* Servera (Serra), Cerver (Ramis). *Vasc.* Udalacha (Larram.).

P. Chamæspilus Lindl. *Cratægus Chamæspilus Jacq. Flor. austr. t. 231. Mespilus Chamæspilus L. Cratægus III Quer.*

Hab. España en los Pirineos de Cataluña en el valle de Aran (Villiers), Port de Pallera (Bourg. ex Costa), cuenca de la Maladeta (Zett.) y en los de Aragon en Jaca (Quer, Palau), montañas de Benasque y Castanesa (Villiers). Fl. Abr. May. (N. V.).

Cydonia.

C. vulgaris Pers. *Pyrus Cydonia L. Jacq. Flor. austr. t. 342. Mali Cydoniæ species tres, Marmeleira Grisl. Malus co-*

tonea, latifolia, olyssiponensis Hort. R. Par. Cydonia latifolia, lusitanica Tournef. Inst. 633: Cydonia I, II et III Quer. Cultivada y como espontánea en algunas partes. Fl. May. (V. C.).

Nombr. vulg. Cast. Membrillo (Herr. Laguna, Quer), Codon, Marmello, Cacho (F. de Sep.), Arbol que lleva los membrillos (Jarava), Membrillera (Clem.), Membrillo real, Membrillo dulce, Membrillo de Portugal (*Cydonia lusitanica Mill.*), Membrillo macho, Zamboa de Granada (F. Nav.), Zamboa, Azamboa (*Cydonia lusitanica Mill.*), Gamboa en Málaga (Arias). *Port.* Marmeleiro (A. Lus. Vand. Brot.), Marmelleiro (Mont.), Cotonen, Cotonina, Marmelo meudo ó miudo, Marmeleiro ordinario ó gallego, Gamboa ó Marmelo mollar (*Cydonia lusitanica Mill.*), Gamboeiro (Brot. Figueir.). *Gall.* Membrillo, Membrilleiro (Sarm. Sobreira). *Catal.* Codonyer (Laguna, Palm.), Cudoné (Texid.), Membriller (?). *Val.* Codonys (Roig), Codoñer (Cav.). *Balear.* Cotoñer (Serra), Codoñer (Ramis, J. J. Rodr.), Codoñera (Barceló). *Vasc.* Iva Segarra (Larram.).



ANTHROPOLOGICAL MUSEUM

UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY

BERKELEY, CALIFORNIA

1950

1000

1000

EXPLICACION

DEL

CUADRO SINÓPTICO

DE LOS TIEMPOS PRIMITIVOS,

POR

DON JOSÉ J. LANDERER (1).

(Sesion del 7 de Mayo de 1873.)

Por *ciencia prehistórica*, se entiende la que trata del hombre primitivo, comprendiéndose bajo aquella denominacion todos los acontecimientos que han ocurrido ántes de los que la historia propiamente dicha registra en sus anales. El conocimiento de estos hechos es relativamente nuevo, puesto que hasta hace pocos años ni siquiera se sospechaba, al ménos con fundamento, que la existencia del hombre contara más tiempo del que asignan las cronologías usuales, habiéndose necesitado, para descorrer el velo que envolvía los hechos anteriores á la

(1) Deseando dar á mi amigo D. J. Vilanova una prueba de afecto, dediqué algunos ratos de ocio á trazar un cuadro, en el que gráficamente estuvieran representados los múltiples y variados yacimientos del hombre primitivo y de su naciente industria. Y aunque bien léjos de creer que la cosa mereciera la pena de ver la luz pública, aparece hoy en los ANALES como complemento de esta explicacion, merced á la iniciativa que el mencionado profesor Vilanova tomó en el asunto, y á la benevolencia con que la Sociedad se dignó acogerlo, disponiendo se publicara en su interesante Revista. Tales son las causas que han motivado este escrito y el cuadro que lo ilustra, en el cual se han introducido algunas variantes, por indicacion del mismo Sr. Vilanova, encaminadas á simplificarle.

tradicion de los pueblos, que la Geología ó la ciencia de la Tierra, y su hermana gemela la Paleontología ó la ciencia de los fósiles, llegasen á la altura en que hoy se encuentran y pudieran alumbrar con su antorcha los vastos horizontes de la ignota antigüedad.

Breves deben ser las nociones que acerca de los tiempos primitivos me propongo exponer para que sirvan de texto explicativo al Cuadro sinóptico; y como es de rigor que á fin de hacer más fácil la inteligencia de las mismas han de preceder las de Geología y Paleontología, haré primero referencia á aquellos principios de estas ciencias que de un modo más directo se relacionan con nuestro asunto.

Geologia y Paleontologia.

Del exámen de las grandes masas de minerales que constituyen la costra sólida del globo, y que técnicamente se designan con el nombre de *rocas*, no tarda en demostrarse, á poco de profundizar en el estudio de la Geología, que han debido, ó depositarse en el seno de aguas marinas ó lacustres, elevándose despues para dar origen al continente y á la isla por un esfuerzo de la masa líquida incandescente que forma el núcleo de nuestro planeta, ó tomar origen por la solidificacion de esta masa, que alguna vez ha roto la corteza, asomando ó desparramándose al exterior.

La série de sedimento se divide en cinco grandes grupos ó épocas, denominadas *primaria* ó *paleozóica*, *secundaria*, *terciaria*, *cuaternaria* y *moderna*; nombres que vienen á ser sinónimos de *terrenos*, puesto que éstos se han formado durante una época de las correspondientes á aquella division. Los terrenos, á su vez, se dividen en *sistemas*, *formaciones* ó *periodos*, perteneciendo á la época paleozóica, segun el órden cronológico, el *silúrico*, *devónico*, *carbonífero* y *pérmico*; á la secundaria, el *triásico*, *jurásico* y *cretáceo*, y á la terciaria, el *eoceno*, *mioceno* y *plioceno*. En fin, llevando más léjos la subdivision, cada período se considera compuesto por un grupo de *pisos*, y cada piso en términos menores llamados *bancos*, *lechos*, *capas* ó *estratos*, no siendo inútil advertir, que á pesar de lo que acaba de decirse, no ha dejado de introducir en la misma ciencia, cierta

ambigüedad en el lenguaje, el usar con frecuencia la palabra terreno por piso, la de período por época, y expresando comunemente la de formación, una fracción más ó ménos considerable del suelo, compuesta de rocas que tienen algunos caracteres comunes de edad, de composición ó de origen, como cuando se dice formación ígnea, formación marina, lacustre, etc.

La demostración ántes apuntada respecto á sedimentación y á movimientos del suelo, no se hace de esperar reflexionando que los terrenos que llevan fósiles exclusivamente marinos, como lo son la mayor parte de los peces y zoófitos, y muchísimos moluscos, quitan toda duda sobre el medio líquido en que se han depositado; luego si en el día están en los continentes, no queda otro medio que admitir, ó que las aguas se han retirado, y entónces las capas subsisten en posición horizontal sin dislocarse, ó mejor que las tierras se han elevado, y es el caso general, toda vez que los estratos afectan posiciones inclinadas y hasta verticales. Por lo que concierne á determinar que tal terreno se ha formado ántes que tal otro, baste observar por el momento, que la discordancia de estratificación marca el término de una época y el principio de otra más reciente, pues si la sedimentación no hubiera sido interrumpida, los depósitos, levantados ó no, conservarían entre sí un paralelismo constante.

La primera aparición de la vida en el globo ocurrió en las vastas soledades de los océanos silúricos, manifestándose en organismos variados é iniciando diversos grados de perfección ó de complejidad. No sólo los vegetales y el tipo de los radiarios hallan numerosos representantes en esta época; también abundan los crustáceos, los moluscos y los anélidos, demostrándose así que cuando las diversas fases de la Creación se estudian en sus detalles más minuciosos, el paso de lo simple á lo complicado que á nuestra limitada inteligencia parece tan natural, no se traduce siempre del propio modo en la naturaleza. Desde aquella época remotísima, las floras y las faunas se han sucedido sin interrupción hasta nuestros días, afectando formas distintas en cada período geológico, y difiriendo de la fauna de hoy, tanto más, cuanto más léjos del nuestro se toma dicho período.

Una rápida ojeada sobre los restos orgánicos encerrados en las entrañas de la tierra, hace ver que los diferentes grupos de seres que la han poblado, están desde luego incluidos en las grandes divisiones de la clasificación natural zoológica y botá-

nica que hoy sirve de auxiliar en estas ciencias; y además, que los que se hallan comprendidos en los últimos rangos de la escala, han tenido existencia muy limitada en el curso de las edades. En efecto, el estudio demuestra del modo más concluyente respecto del primer punto, que á los tipos, las clases y la mayor parte de los órdenes establecidos sobre la fauna de nuestros dias, hay que referir los fósiles y únicamente algunos órdenes, como el de los *hopopleúridos* en los peces *ganoideos*, mayor número de familias y bastantes géneros, son peculiares á las faunas extinguidas. Poseyendo la clave taxonómica y aplicando á los géneros y á las especies el método de investigacion zoológica conocido, los límites de duracion son fáciles de fijar cuando se trata de unos y otras.

Ciertos géneros vigorosos han empezado á existir en la época primaria, alcanzan en las intermedias un desarrollo notable, y subsisten en la nuestra, si bien con marcada tendencia, á su total extincion. El *nautilo*, por ejemplo, ha aparecido en la época silúrica, llega á su máximun en la carbonífera, y está aún representado por dos especies en los mares de la India. Otros, por el contrario, y confirmando aquella tésis, sólo han vivido durante un tiempo relativamente corto, como acontece con el *amonites*, que comienza en el trias y concluye para siempre en la creta, y aún entre éstos hay secciones como la de los *flexuosi*, cuya existencia está exclusivamente restringida á la formacion *neocómica*; al *cooncardium* que se prolonga desde el silúrico superior al carbonífero; al *caprinella*, desde el neocómico á la creta inferior; al *diceras*, propio del jurásico medio, y otros muchos que fuera prolijo enumerar, tanto del tipo de los moluscos como de los restantes.

A medida que las agrupaciones zoológicas se reducen á círculos de menor radio, y se llega por fin á la especie, último término de la division colectiva, todavía aparece más patente lo que se acaba de indicar, de suerte que, cualquiera que sea la precision que se asigne á la palabra *especie*, su distribucion en el tiempo es tan limitada, que el espesor de la capa que la envuelve es una fraccion bien pequeña de la série sedimentaria completa.

Observando en una localidad las faunas de dos pisos sucesivos del mismo terreno, pronto se descubre que son diferentes y que apenas alguna especie del inferior invade parte del que tiene

encima. Este hecho, que corrobora la doctrina expuesta, manifiesta por otra parte que no sólo cada especie, sí que también el conjunto de las que componen una fauna, ha tenido existencia limitada, principio y fin sensiblemente simultáneos, ó de otro modo, y hablando siempre en términos generales, que juntas han sido creadas, y juntas, poco más ó ménos, han sucumbido para no volver á aparecer en la escena del mundo. Enseña además la experiencia, que el hecho encuentra generalización casi universal, ó en grandes extensiones geográficas, para todas las especies contemporáneas, pues las que yacen asociadas en una capa, lo están igualmente en localidades separadas y en capas de la misma edad.

Ocurre á veces, por excepcion, que alguna especie pasa de un piso á otro. Sin embargo, estos casos son raros y encuentran satisfactoria explicacion, bien en que los despojos de las especies extinguidas al final de un período pueden fácilmente mezclarse con las creadas al despuntar la aurora del siguiente, ó bien en que las causas físicas que han contribuido á la destruccion de las asociadas, no hayan sido bastante enérgicas para concluir en el mismo instante con las más vigorosas. Con este hecho se enlaza el de que las especies que se hallan sepultadas en mayor número de capas, son también las que se encuentran más ámpliamente diseminadas en el globo, no siendo difícil inferir la correlacion que entre ambos existe, toda vez que el grado de diseminacion de la especie es una funcion de su persistencia en el tiempo; y áun fuera oportuno añadir que las especies de moluscos marinos que, como las *terebratulas* y *rhynchonellas* viven á grandes profundidades, alcanzan mayor extension en el tiempo y en el espacio que las litorales, como si de aquí pudiera vislumbrarse que la facultad de vivir en aguas profundas es un signo de vigor, y por ello de persistencia ó duracion.

Otras anomalías aparentes reconocen por causa una determinacion defectuosa de los fósiles, ó la apreciacion arbitraria de los horizontes que á cada terreno corresponden, pues harto se comprende que si el observador poco versado en el estudio de los fósiles no acierta á descubrir las pequeñas diferencias que á menudo separan las especies de un piso de las del contíguo, puede referirlas á una sola y fusionar por error de clasificacion lo esencialmente distinto; y si la demarcacion de límite entre

dos pisos consecutivos sobrepuestos en estratificación concordante, no se ajusta á un método sistemático, que bien podría llamarse natural, conociendo los levantamientos locales, lo que para unos será término de una formación, será para otros el principio de la inmediata.

Bajo el punto de vista práctico, la regla general es la independencia completa de faunas ó la especialidad de fósiles, siempre que no se lleve exageradamente lejos la subdivisión de terrenos, y se admitan como verdaderos pisos los que están limitados por accidentes y dislocaciones más ó ménos circunscritos pero bien definidos, ó mejor por especies perfectamente clasificadas y de formas típicas manifiestas. Por no citar más que algun ejemplo, elijo el grupo jurásico, en el que se acentúa perfectamente la separación entre el lias y la oolita de Bath; cuyas faunas reunidas encierran en suma 890 especies, de las que no llegan á 7 las comunes; y el cretáceo inferior en el que el piso ártico se aísla, por decirlo así, con sus 200 especies de moluscos y radiarios y algunos *plesiosauros* que en él se muestran por última vez.

Así considerado el conjunto de faunas y de pisos, la regla general de la especialidad de los fósiles resulta evidente á todas luces, y de aquí á elevarla á la categoría de ley paleontológica, no hay más que un paso, puesto que cumple con la primera condición exigida por la ciencia: la de ser traducción fiel del lenguaje de la naturaleza.

En cuanto á las causas físicas puestas en acción para la extinción de las faunas, las catástrofes geológicas atestiguadas por la discordancia de estratificación, deben figurar en algun término, pero ya que éstas se hallan circunscritas á espacios relativamente exiguos y la destrucción de las especies es mucho más general, hay que recurrir á otras más poderosas. Sobre este particular, nada tan lógico como admitir desde luego que la especie lleva en sí misma el gérmen de muerte que tarde ó temprano ha de concluir gradualmente con ella, á no intervenir un cataclismo que la destruya de súbito, dado caso que su distribución geográfica se halle restringida á la esfera de acción de la catástrofe. Revistiendo ó ampliando esta idea bajo una forma que afecta cierta novedad, podrá decirse que principiando la especie por un solo par creado una sola vez y en un lugar especial, y siendo imposible que la fuerza inicial de reproduc-

cion llegue á estar repartida en un número infinito de individuos, por lo mismo que es de imposibilidad metafísica la realización de este número ni en el espacio ni en el tiempo, la especie ha de tener un máximo y desde allí tender lentamente á su ocaso, ajustándose si se quiere, como todas las cantidades que varían, á un principio matemático, de que toda cantidad que pasa por un máximo ó por un mínimo, experimenta las menores variaciones cuando se halla en las cercanías de este máximo ó de este mínimo.

Por lo que concierne á las causas secundarias que han presidido á la aparición de las faunas, es inútil buscarlas, porque no existen. Tratándose del origen de la vida, lo lógico y lo científico es remontarse directamente á la causa primera, á la voluntad omnipotente del Supremo Autor de todo. Cuantas especulaciones puedan imaginarse acerca de un principio tan claro, no harán más que oscurecer por fugaces instantes el centro de toda luz. Y sin embargo, en nuestro siglo parece haber empeño en desplegar lujo de *literatura* para eclipsar este faro. Afortunadamente, la *ciencia* que se llama positiva y lo es, confirma esta verdad de primer orden, y le sirve de sólido fundamento sobre el cual descansan las más bellas teorías y las concepciones más sublimes.

Espíritus que conocen los principios fundamentales de las ciencias, pero que los subordinan á ideas preconcebidas, pretenden explicar la sucesión de los seres organizados por la transformación de las especies, ideando que la acción incesante de los agentes exteriores, prolongada en un número incalculable de siglos, se deja sentir sobre el organismo, le transforma, y de evolución en evolución es capaz de recorrer el inmenso trayecto de la criptógama al hombre. Partiendo, por un exceso de inventiva, de la *célula primordial*, que siempre definen *ex-cathedra*, los partidarios de las ideas darwinicas hacen descender todos los seres vivos de este sér tipo, de este corpúsculo homogéneo dotado de la tendencia incesante á elevarse de organismo en organismo.

Lo absurdo de esta doctrina queda fuera de duda, ó recurriendo al buen sentido ilustrado cuyo criterio es inapelable, ó interrogando la historia paleontológica de cada sér, llámese mamífero, reptil, pez ó molusco; pues sin violar abiertamente las leyes de la naturaleza, ni es posible hacer descender los

peces teleósteos que han vivido desde la época cretácea, de los ganoideos que les han precedido, ni descubrir el menor vestigio de transformacion anatómica radical en el hombre desde que fué sepultado en la capa de *diluvium gris* y en la primera de las cavernas, ni negar que áun cuando el artificio sabe sacar un híbrido por la union de dos especies afines, la infecundidad del individuo resultante no tarda en manifestarse, verificando ineludiblemente la vuelta al tipo, como si la especie guardase avara el secreto de su propia forma.

La escuela de Darwin se halla de igual modo en desacuerdo con los hechos, cuando tropieza con que el género *anenchelon* de los peces cicloideos acantopterigios, especial á las pizarras numúllicas de Suiza, aparece desde el primer instante con una multitud de especies; con que otro tanto sucede al *enchodus* del mismo orden y especial al piso senónico; y al *dapedius* de los ganoideos rombíferos característico del lias, y con otros muchos que la índole de este escrito no me permite ampliar; en tanto que si la transformacion de las especies fuese cierta, las que realizan un grupo natural reducido, las especies del mismo género, debian precederse unas á otras en orden cronológico y no iniciarse por la variedad, segun la experiencia demuestra.

Tampoco es aplicable el transformismo á las semejanzas más ó ménos próximas que se observan al comparar las especies de dos pisos consecutivos, ni áun exceptuando las formas típicas principales, en las que se reconoce siempre un origen aislado, porque áun invocando al efecto la posibilidad de la fusion entre especies vecinas, fusion independiente de la generacion directa ó normal, y por lo tanto, hipotética fuera del reducido número de casos de metagenésis ó generaciones alternas en séres muy inferiores, no se haria otra cosa que abandonar el terreno firme de la experimentacion científica, para entrar de lleno en el sobrado vago de las congeturas.

Fijando ahora la consideracion en el orden de aparicion de los diversos séres, y dando amplitud á los grupos, la observacion pone de manifiesto un hecho notable, referente á la complicacion progresiva que resalta en la estructura de los séres organizados que han vivido en cada terreno; de suerte que prescindiendo de excepciones importantes que invalidan la formulacion de una ley, pareceria como que los séres llegaron por grados al perfeccionamiento que poseen en nuestros tiempos. Así, por

ejemplo, los primeros depósitos paleozóicos contienen solamente vegetales carbonizados y zoófitos, los seres más simples de la creación; acompañándoles algunos moluscos y no pocos crustáceos, que con aquellos compartían el imperio de los primitivos mares.

En las capas superiores del silúrico se inicia el tipo de los vertebrados, despuntando por la clase de los peces, que adquiere pujante desarrollo en la época carbonífera. Los reptiles gigantes, los ictiosauros, los pterodáctilos, cuyos abundantes restos acusan una organización más perfecta y complicada, han vivido durante la época secundaria. En fin, la clase de los mamíferos, en la cual se halla zoológicamente comprendida la cubierta mortal del *yo* humano, no empieza á manifestarse de un modo constante, sino á partir del piso eoceno, apareciendo primero los paquidermos, más tarde los roedores y rumiantes, por último, los carnívoros. Y sólo cuando todas las creaciones sucesivas de los seres organizados hubieron sido realizadas, cuando la tierra gradualmente enfriada y aumentando en extensión por una serie de revoluciones bruscas ó de modificaciones lentas, hubo llegado al estado en que hoy la vemos, fué cuando el hombre holló con su planta el último eden del planeta, tomando posesión de este universo que domina, gracias al soplo divino impreso en su frente por el Creador.

Esta progresión es igualmente aplicable á los vegetales. En efecto, limitada la vegetación de los primeros tiempos á las *agamas* ó plantas que no se fecundan, fué después enriquecida con las *criptógamas* semivasculares, y alguno que otro representante de plantas *monocotiledoneas* y *gimnospermas* ó de semilla desnuda. Durante los períodos siguientes, los elegantes helechos arborescentes, los *lepidodendron*, las *sigillarias*, fueron sustituidos por plantas dicotiledoneas y variadas; disminuyendo poco á poco las diferencias con la *flora* actual, hasta tal punto, que en los terciarios recientes apenas se distinguen por un corto número de especies.

Resumiendo las consideraciones someramente expuestas, y cuyo desarrollo completo y metódico exigiría todo un curso de paleontología, se llega por seguro camino á formular, como síntesis acabada de los hechos:

1.º Que los seres actualmente vivos difieren esencialmente de los que les han precedido en las creaciones anteriores.

2.º Cada terreno posee especies de fósiles característicos y distintos de los que les han precedido y de los que les siguieron, y si en depósitos más recientes se hallan especies idénticas ó análogas de las que viven en los mares actuales, este número es insignificante.

Terreno terciario.

Por lo que acaba de verse, se deduce que el hombre ha aparecido el último sobre la tierra. De ahí que las trazas de su existencia debamos buscarlas en los depósitos más superficiales. Hábiles geólogos creen haber hallado vestigios de industria tosca en algunos depósitos de la formación terciaria media, habiendo aducido razones bastante atendibles para probar la existencia del hombre en la base del mioceno. El abate Bourgeois, efectivamente, ha encontrado pedernales groseramente labrados en la caliza de la Beauce, caracterizada por el *Planorbis cornu*, *Limnea ventricosa*, *Helix Lémani*; y el abate Delaunay, el marqués de Vibraye, y otros muchos geólogos los han recogido en yacimientos enclavados, al parecer, en el mismo terreno.

En el plioceno la existencia del hombre adquiere mayor grado de probabilidad, tanto porque los instrumentos de piedra y las incisiones observadas sobre huesos de mamíferos de aquella época, del *Rhinoceros leptorhinus* y del *Elephas meridionalis*, entre otros, han dividido ménos la opinión de los sabios, como porque el cráneo humano de California, descubierto por Widney y Blake, es probable deban referirse á la época pliocena. Sin embargo, y para no exagerar la antigüedad, bastante remota por otra parte, de nuestra especie, mientras datos más auténticos no vengán á demostrarla plenamente, bueno es dejar consignado que la existencia del hombre en la época terciaria se discute todavía, y que los huesos humanos citados en Europa como provenientes del terreno plioceno, no ofrecen la autenticidad que la importancia del asunto tiene derecho á exigir.

Terreno cuaternario.

Hay que trasladarse, pues, á una época posterior, á la cuaternaria, caracterizada por la aparición de animales más perfec-

cionados y de formas muy próximas á las de hoy, para encontrar de la existencia del hombre señales evidentes, que consisten en restos de su industria y de su propio esqueleto.

Bajo el punto de vista paleontológico, las capas de la formación cuaternaria encierran, segun puede verse en el cuadro, géneros de animales que viven en la actualidad, pero de los cuales muchas especies han desaparecido por completo, ó emigrado á regiones algo distintas de las que ocupaban en su albor. Bajo el punto de vista antropológico y arqueológico, estas capas, ya se las considere al aire libre, ó en el interior de los antros terrestres, denominados *cavernas*, contienen restos del hombre y de su primitiva industria, asociados en general á especies actualmente vivas unas, y á otras tambien que no existen en nuestros dias.

Distínguense en el terreno cuaternario diversos depósitos, de origen diferente en su mayor parte, siendo los principales el *crag* de Norwich, los canchales y cantos erráticos del período glacial, el *diluvium* y las cavernas y brechas huesosas.

El *crag* de Norwich es la más antigua de dichas capas, y ha sido depositada inmediatamente despues del plioceno ó sub-apenino; ofreciendo en su composición arenas, gravas y cieno, con abundantes conchas terrestres, fluviátiles y marinas, análogas y hasta idénticas á las que viven en el mar circunvecino, extinguidas otras, como por ejemplo, la *Nucula Cobboldiæ*, y el *Mastodon angustidens*.

El *diluvium*, propiamente dicho, es un terreno de transporte cuyos caracteres paleontológicos y mineralógicos son constantes en todos los países en que existe. Compuesto de materiales arrancados á las capas anteriores y sub-yacentes, acarreados y removidos por las corrientes ó las inundaciones, subdivídese en tres hiladas ú horizontes, de edad y composición distinta, que marcan; por decirlo así, tres intervalos más ó ménos largos, pero sucesivos del mismo período. Estos tres horizontes son de abajo arriba: *Diluvium gris*, *Diluvium rojo* y *Læss* ó *Lehm*.

Diluvium gris. Se compone de gravas, arenas y cantos arrancados á las laderas de las montañas vecinas, alternando entre sí de diversos modos, segun las localidades, encerrando á menudo entre sus sedimentos especies de moluscos terrestres, lacustres y fluviátiles de los géneros *Planorbis*, *Helix*, *Cyrena*, *Paludina*, cuyas conchas, á pesar de ser bastante frágiles, suelen conser-

varse intactas cuando yacen en depósitos de arena fina, lo cual parece indicar que en este caso la sedimentación se ha verificado en un período de calma, ó exento al menos, de invasiones tumultuosas. Se presenta de ordinario cubriendo las llanuras y depresiones de las tierras bajas, llegando á tener en el fondo de los valles 10, 15 y más metros de potencia, y algo ménos sobre la cima de las colinas poco pronunciadas. Su altitud nunca es muy considerable, variando entre 40 y 50 metros en los alrededores de París; no obstante, en las cercanías de Madrid, su altura sobre el nivel del mar excede de 600 metros, siendo el espesor de 21.

Entre los fósiles más característicos de esta capa deben señalarse el *Elephas primigenius* ó *Mammuth*, *Megaceros hibernicus* ó *Cervus megaceros*, *Equus fossilis*, *Hyæna spelæa*, *Ursus spelæus*, *Bos primigenius*, *Ovibos moschatus*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Hippopotamus major*, en algunas localidades *Cervus tarandus* ó *Reno*, y en pocas *Elephas antiquus*; especies que no encontrándose en depósitos inferiores y no viviendo en su mayor parte en la actualidad, vienen á servir de prueba para fijar la edad relativa de estos terrenos y su sincronismo ó contemporaneidad, cuando se hallan separados.

Los restos del gran elefante se presentan con tal profusión en determinados puntos, que con razón ha merecido la época de este terreno ser llamada *Edad del Mammuth*. El área de dispersión de esta especie alcanzó asimismo tal extensión geográfica, que comprende puntos tan distantes como el Ural y la Siberia, el estrecho de Behring, Rochester y la Carolina del Sur.

Este depósito, llámese *diluvium gris* ó terreno de transporte en general, se encuentra por todas partes, caracterizado siempre por los mismos fósiles. No obstante, como el área de las especies que lo caracterizan en Europa no ha sido universal; como á medida que la tierra se ha aproximado á la fase actual de su existencia las condiciones biológicas han exigido la circunscripción entre límites fijos por la acentuación de los climas, las especies han estrechado el círculo de sus excursiones, y cada país posee, por consecuencia, las que le son propias. De aquí resulta que en América, si bien se encuentra el *Elephas primigenius*, el *Cervus tarandus*, el *Ovibos moschatus*; y hácia el Norte, los fósiles más comunes son, el *Mastodon giganteum*, *Equus americanus*, *E. curvidens*, *Megatherium Cuvieri*, *Megalodon Jeffer-*

soni, *Myiodon Harlani*, especies que tienen más analogía con las que habitan hoy en aquellas regiones, que con las de las épocas precedentes.

Al mismo criterio se subordina la determinacion del terreno diluvial en Nueva Holanda, donde los géneros *Dinornis*, *Thylacoleo*, *Dasyurus*, *Thylacinus*, *Notornis*, han dejado despojos abundantes de sus especies.

El hombre ha dejado tambien en el *diluvium gris* trazas inequívocas de su paso, tanto por los *silex tallados* de diversos modos, habitualmente en forma de hacha amigdaloida que encierra, como por otro elemento de prueba de precioso valor en la materia: el hallazgo del hombre fósil, puesto por primera vez fuera de duda por Mr. Boucher de Perthes, el infatigable geólogo y anticuario de Abbeville, á quien se debe el descubrimiento de la mandíbula humana de Moulin-Quignon, célebre ya en los fastos de la ciencia.

Reseñar aquí los caractéres de autenticidad que reviste este famoso descubrimiento, verificado á últimos de Marzo de 1863, sería dar á este escrito proporciones exageradas, y dejar tal vez de imprimirle el sello de concision que debe ser el suyo distintivo. Baste decir, que una comision compuesta de geólogos y paleontologistas notables, tuvo ocasion de cerciorarse del hecho, viniendo á sentarse definitivamente, despues de luminosas discusiones, que la *mandíbula humana* y los *silex tallados* que la acompañaban, yacían en un terreno no removido.

Y no es sólo en Moulin-Quignon donde se hallan yacimientos de este género, que tan altamente demuestran la existencia del hombre en la época del *diluvium gris*, sino que en cada país hay los suyos. En Francia, las cercanías de París; Menchecourt; en Italia, el Olmo; en Cuba, Puerto-Príncipe. En España las hachas del *diluvium* de San Isidro, junto á Madrid, aparecen á 18 y 19 metros de profundidad, mientras que las de igual tipo de Abbeville yacen á 5 metros solamente debajo del suelo.

LOES. En muchas localidades reposa sobre el *diluvium gris* un depósito de cieno calizo, arcilloso, ó arenáceo, desprovisto de grava, de color amarillento, llamado *loes* ó *them*; el cual por la tenuidad de sus sedimentos y por el espesor, que á veces llega á 100 métrros, supone un período prolongado de tranquilidad. Contiene conchas de *Achatina aciculata*, *Helix plebeja*, *Pupa muscorum*, moluscos terrestres y de agua dulce que viven

aún en nuestros días. Allí donde el *diluvium gris* no ha podido resistir, por su débil espesor, la acción destructora de los agentes de erosión y de denudación que lo han barrido, el *loes* descansa directamente sobre las formaciones más antiguas.

Escasos son los restos de mamíferos que se hallan en el *loes* si se les compara con los del *diluvium*, citándose entre los pocos el *Mamut*, próximo ya á su extinción, y el *Reno*, animal desaparecido de la Europa central, emigrado y vivo todavía en las regiones frías del norte. Los huesos de este rumiante se muestran con tanta abundancia en las cavernas, en el horizonte contemporáneo, al parecer, del que estamos considerando, que hace llamar á esta época *edad del Reno*.

No debe, empero, pasarse por alto que también el hombre ha dejado aquí sus restos, pues Boué y Faudel los han recogido, el primero, en Lhar cerca de Strasburgo, y el segundo, en Eguisheim no lejos de Colmar; si bien interesa advertir que algunos de dichos restos se hallan casi en contacto del *diluvium gris* que sirve de apoyo á la formación del *Lhem*. En América se han encontrado en Natchez en la base de un depósito de cieno parecido al *loes*. En España, gracias á mi respetable amigo don Juan Vilanova, á quien las áridas cuestiones de la ciencia son por decirlo así familiares, consta la presencia de huesos humanos en un horizonte superior del *diluvium de Madrid*.

DILUVIUM ROJO. Entre el *diluvium gris* y el *loes* suele encontrarse otro depósito compuesto de fragmentos angulosos de rocas y gruesos cantos rodados, empastados en arcillas ó margas de color rojizo. Su posición es la misma que la de este último, extendiéndose sobre el fondo de los valles ya cubiertos en parte, y elevándose á una altitud menor que las mayores del *loes*. Son notables las sinuosidades en forma de bolsas ó pozos que con frecuencia presenta.

PERÍODO GLACIAL. Uno de los episodios más interesantes de la larga historia de la tierra es, sin disputa, el período glacial ó extraordinario desarrollo de las nieves en ambos hemisferios, ocurrido en los primeros tiempos de la época cuaternaria. Demuéstranlo las huellas que el paso de los antiguos glaciares han impreso sobre las rocas en una considerable porción de territorio del nuevo y del viejo mundo, en un todo semejantes á las estrías, superficies pulimentadas y canchales que los glaciares alpinos dejan hoy sobre los valles que los encajonan.

Enormes cantos erráticos de granito se observan en Inglaterra y en Prusia, que por encontrarse fuera de su yacimiento primitivo indican haber llegado de léjos: de las montañas de Noruega, de donde han descendido merced á un ancho glaciar que se extendia desde el polo boreal hasta el centro de Europa. En latitudes más bajas, el descenso de la temperatura interesó principalmente, como se comprende sin dificultad, teniendo presente que el límite inferior de las nieves perpétuas disminuye de altitud del ecuador al polo, las cumbres de las grandes cordilleras á la sazón convertidas en centros de otros tantos glaciares, pues á juzgar por la amplitud de sus efectos, las vertientes de Sierra Nevada y de los montes de Astúrias sufrieron, como las llanuras de la Europa septentrional, la presión del agua congelada, y participaron del fenómeno que en el día se halla reducido á las altas regiones de los Alpes.

Antes de ahora debiera haberse mencionado este acontecimiento, para no alterar el riguroso orden cronológico; pero con el objeto de usar cuando es posible términos técnicos de valor conocido, y toda vez que se trata de considerar las relaciones estratigráficas de los canchales y cantos erráticos con las capas posteriores, he juzgado preferible indicar primero las subdivisiones del *diluvium*.

Difícil es fijar el momento histórico del período glacial. La mayor parte de los geólogos suponen que el desarrollo de las nieves ha ocurrido por lo ménos en dos épocas distintas, colocando la primera en la aurora del terreno cuaternario, fundándose para ello en que ni en el depósito de los cantos erráticos del norte se han encontrado fósiles cuaternarios, ni los caracteres antropológico y arqueológico se insinúan por indicio alguno. La segunda, de fecha muy posterior, pero seguramente antehistórica, se coloca despues del *diluvium*.

Razones de gran peso militan en favor de estas ideas, que tenderian evidentemente á confirmarse con más rapidez si no faltase la continuidad entre depósitos erráticos que por más de un concepto han de ser sincrónicos, ó entrañase siquiera la clave paleontológica que descifra los arcanos que á la edad hacen referencia. Sábese á punto fijo que en la cuenca del Rhin, entre los Vosgos y la Selva Negra, el *diluvium gris* con sus fósiles característicos y con cantos erráticos se halla cubierto por el *loes*, y que los materiales detríticos ocasionados por anti-

guos glaciares de aquellas prominencias, alcanzan y cubren á su vez á una parte de los sedimentos diluviales. En Inglaterra, el yacimiento normal de los Rinocerontes, Bisontes y Elefantes, del Reno, del Hipopótamo, del Oso, y de los sílex tallados, son los depósitos de agua dulce que en los condados de Essex, Middlesex y Bedford, se han acumulado en las sinuosidades de la arcilla de cantos erráticos, demostrando serles posterior la fauna de los grandes mamíferos.

Además, en la cuenca de Zurich existe un yacimiento de turba ó lignito, superior á un depósito de origen glacial relacionado con la primera invasion de las nieves, coronado á su vez por el antiguo glaciar de la Linth, é indicando con esta triple disposicion un intervalo de tiempo entre los dos depósitos glaciales, intervalo equivalente al que han necesitado los vegetales para convertirse en turba, y que en sentir de Mr. Heer se cifra en 2400 años. Los fósiles hallados en su masa son *Elephas antiquus*, *Rhinoceros leptorhinus*, que han vivido más bien en el plioceno que en el cuaternario. Sin embargo, el primero se ha señalado tambien en el *diluvium gris* de Viry-Nourenil; y hasta sería permitido suponer que uno y otro hubiesen vivido durante un transcurso apreciable del ciclo cuaternario, si se lleva en cuenta que el trastorno de las condiciones climatológicas introducido entónces en Europa pudo obligarles á buscar en las llanuras de Suiza lugares pantanosos que indudablemente existian, y en los que sus costumbres en cierto modo acuáticas encontraron postrer acomodamiento.

Lícito es apuntar por otra parte, en corroboracion de lo que voy diciendo, que á medida que la naturaleza ha estado cercana á entrar en el órden actual de cosas, los depósitos están más aislados, y si á esto se añade que en la época pliocena pudo muy bien suceder que el área de dispersion de ciertas especies comprendiera á la sazón mayor espacio que la esfera de actividad de las causas que destruian de súbito, se vislumbra la probabilidad de que algunos individuos escapasen á la muerte y vivieran en el período inmediato. ¿No es un hecho que un gran número de moluscos pasan de un período á otro, sobre todo á partir del mioceno? Verdad es que la fauna mamalógica afecta caractéres especiales, precisamente desde que en la malacológica comienzan á borrarse; más atiéndase de otro lado que especies tan importantes como el Elefante primitivo y el anti-

guo, el Reno, el Hipopótamo, han vivido en más de una época y alcanzado una gran longevidad.

Todo parece, pues, indicar que si la turba de Zurich no es contemporánea del *diluvium gris*, ó le ha precedido de poco ó ha continuado formándose dentro de la época cuaternaria. Esta triple disposicion de materiales erráticos y sedimentarios se observa igualmente en las riberas del lago Lemán y en otros puntos. La suma de razones expuestas me ha inducido á enlazar en el cuadro las llanuras de Suiza con la cuenca del Rhin, y á fusionar idealmente los Vosgos con los Alpes como verdaderos tipos de los fenómenos glaciales en la Europa central.

En todas las comarcas de Europa en que la posicion relativa de los detritus diluviales con la formacion errática ha podido establecerse, se observan hechos análogos que conducen por lo tanto á idénticas conclusiones, á saber: que la fauna cuaternaria de los grandes mamíferos extinguidos, ha vivido despues del primer período glacial y ántes que el segundo. Por lo que concierne á saber si la primitiva invasion de las nieves al rededor de los Alpes fué sincrónica con la del norte, la Paleontología sola desempeñará papel en la investigacion, ya que la continuidad de los depósitos aparece interrumpida. Teniendo en consideracion que la misma fauna caracteriza constantemente los mismos depósitos superiores á las formaciones erráticas de ambas regiones, se comprende cuán cerca de la verdad está la hipótesis que coloca á una y á otra en el mismo momento histórico.

Queda por averiguar si tambien el fenómeno de las estrías y cantos erráticos observado en otros continentes ha sido simultáneo con el que ha producido estos efectos en el nuestro. Para esto no habria más que aplicar el criterio há poco apuntado respecto al valor característico de las faunas y á su localizacion cuando la extension geográfica lo exige, para llegar á la misma conclusion.

La dificultad consiste en que la fauna mamalógica falta en más de una ocasion, en cuyo caso es preciso, ó deducir por simple analogía, ó recurrir á otro órden de consideraciones, puesto en práctica tambien para llegar al esclarecimiento de la verdad. Me refiero al hecho observado en algunos puntos de Europa, en Udewalla por ejemplo, donde las rocas pulimentadas y estriadas sirven de base á gruesos bancos de materiales cuaternarios con moluscos desaparecidos de los mares vecinos,

y retirados hoy 10 grados más al norte. Así es dado inferir que los depósitos situados á orillas del lago Champlain, en el golfo de San Lorenzo, en Beauport, y en otros territorios de la América septentrional, que ofrecen en su fauna malacológica comparada con la de latitudes más altas, diferencias ó semejanzas análogas á las señaladas en Udewalla, son, como éstos, de origen reciente. Las rocas cristalinas de los Estados de Michigan, de New-York, de Massachussets, de Nueva Escocia, se hallan cubiertas por materiales de acarreo, sin fósiles aquí, con el Mamut y sus acompañantes en Behring. Agrupando las razones que se acaban de enumerar debe considerarse como irradiando de un centro único el fenómeno glacial del norte, cuyos efectos aparecen tan sólo bifurcados por la configuración de los continentes. Por lo demás, Mr. D'Archiac, el moderno historiador de los progresos de la Geología, cuya autoridad en la materia es de todos conocida, opina que el primer período de frío ha sido simultáneo en Europa y en América.

La América del Sur, con sus pampas fosilíferas, probablemente contemporáneos del *diluvium gris*, sus depósitos detríticos, sus canchales y cantos erráticos, atestiguan acontecimientos parecidos á los que se han sucedido en el viejo mundo al mismo tiempo. Por último, la Australia presenta la propia disposición, el mismo orden en la sucesión de los fenómenos cuaternarios, y aunque esta parte del globo ha sido poco estudiada todavía, se tienen, no obstante, suficientes datos, sobre todo si interviene por su parte la analogía, para deducir que no constituye una excepción á la marcha general de los acontecimientos durante la época que se acaba de reseñar.

Numerosas hipótesis se han emitido para explicar el extraordinario desarrollo de las nieves, pero hasta hoy ninguna satisface por completo. Contentémonos, pues, por ahora con hacer constar el hecho, que es innegable, y las importantes consecuencias que de él se desprenden, y bueno es no perder de vista cuando se trate de plantear, ya que no de resolver, problema tan complicado, que un descenso de 4° tan sólo en la temperatura media de las llanuras meridionales de Suiza bastaría para hacer descender hasta ellas los glaciares alpinos y cubrirlas de una espesa capa de hielo. ¿Esperaba el lector que una causa, en apariencia tan insignificante, fuese capaz de producir semejante resultado?

Cavernas huesosas.

Las *cavernas* son cavidades subterráneas que se prolongan de ordinario en el sentido horizontal á una gran profundidad, y han sido naturalmente abiertas en las rocas á causa de alguna conmocion, levantamiento ó hundimiento de los muchos que ha experimentado la corteza sólida del globo. Segun la configuracion que presentan y las dimensiones que poseen, toman nombres distintos, por más que la transicion insensible de unas formas á otras haga en bastantes casos difíciles estas distinciones, denominándose *grutas* las que ofrecen gran abertura exterior y poca profundidad, y *cavernas*, propiamente dichas, las que afectan caracteres opuestos.

Es comun que las cavernas estén tapizadas por todos lados de caprichosas incrustaciones, sucediendo con frecuencia que el paso de una cámara á otra se halla entorpecido, ora por columnas cristalinas perfectamente verticales, ora por protuberancias y picos que marcan el camino de una columna en formacion.

Explicanse estas majestuosas decoraciones ocultas de la naturaleza por la propiedad que posee el carbonato de cal de ser disuelto en el agua cuando ésta lleva en disolucion el ácido carbónico robado á la atmósfera. Figúrese el lector que el agua de los torrentes y de los arroyos que rielan sobre el suelo superior al techo de la caverna, cargada ya de aquella sal, se infiltra á través de los poros de las rocas calizas y llega por fin á alcanzar una rugosidad, un punto saliente de los que contiene la superficie del techo; desde aquel momento la evaporacion del líquido comienza, el carbonato se deposita alrededor del asiento que le sirve de núcleo, aumenta su volúmen, nuevas capas le siguen y un apéndice se forma (*estalactita*). Pero toda el agua no es evaporada durante su permanencia en la bóveda; una parte cae en forma de gota siguiendo la vertical, se evapora en el suelo, reproduce abajo el mismo crecimiento, y por la adicion de nuevas gotas dá origen á una protuberancia inferior en correspondencia con la superior (*estalacmita*). Si el fenómeno continúa, las dos protuberancias se juntan y constituyen una columna formada de más capas ó tanto más gruesa cuanto más antigua.

La lentitud siempre extremada del procedimiento varía más bien con las condiciones de porosidad de la roca en que está abierta la caverna, y con la cantidad de agua que la impregna, que con las proporciones de caliza, pues atendida la escasa solubilidad del carbonato, aún favorecida por la adición del ácido carbónico libre (1), casi siempre existe en cantidad suficiente para ser disuelto á medida que la trasudacion del líquido lo arrastra. Por consiguiente, si fuese dado conocer el tiempo que emplea en formarse una capa de espesor conocido, se tendría un cronómetro de precision variable, es verdad, pero no tanto como á primera vista pudiera sospecharse, para medir la duracion secular de los depósitos estalacmíticos.

Desgraciadamente, desde que se cultiva el estudio científico de los tiempos primitivos, no ha sido posible llegar á una averiguacion semejante, sabiéndose á lo sumo que colocada una placa de pizarra en la cueva de la Naulette, en donde ha permanecido durante cinco años sometida á la accion de las gotas, el grueso de la capa estalacmítica depositada sobre ella no ha igualado al de un pliego de papel; precioso dato recogido en Bélgica por el Sr. Vilanova, y que si no es una constante numérica en la ecuacion de los siglos, arroja por cierto gran luz sobre la remota antigüedad de estos depósitos.

Nada hay en lo que va expuesto que excite la curiosidad del observador más allá de cierto límite, y sin embargo, de las cavernas es de donde se han obtenido principalmente múltiples pruebas acerca de la antigüedad de nuestra especie. Y es que era preciso levantar la capa de estalacmita y llevar más léjos la investigacion, para descubrir, en el seno de depósitos ignorados, todo un mundo de séres que ya fueron, despojos abundantes de la fauna cuaternaria, la misma que hemos visto en el *diluvium gris* asociada á los huesos humanos y á las hachas de pedernal, y que aquí aparece asociada á unos y á otras en condiciones idénticas.

(1) Cincuenta mil partes de agua disuelven una de carbonato de cal á la temperatura ordinaria. La adición del ácido carbónico hace pasar el carbonato á bicarbonato más soluble, pero como el ácido de la atmósfera no es mucho, el bicarbonato que resulta es tambien poco abundante. Las aguas potables de la *Caramella*, traídas hace poco á Tortosa, nacen en bancos esencialmente calizos del terreno áptico, y no obstante, sólo me han dado al análisis 0^{rs},32 de carbonato por litro.

Las cavernas que merecen llamarse más completas, constan, por regla general, de tres órdenes de sedimentos sobrepuestos, á menudo separados unos de otros por un banco estalactítico. El inferior lo constituyen de ordinario gravas, cantos rodados y cieno, y alguna vez tambien fragmentos considerables de rocas, encerrando restos de *Ursus spelæus*, *Hyæna spelæa*, *Felis spelæa*, *Cervus megaceros*, *C. tarandus*, *Bos primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Elephas primigenius*, fósiles que caracterizan, segun es fácil recordar, al *diluvium gris*, y que vienen á poner de manifiesto que el primer sedimento de las cavernas es contemporáneo de dicha capa exterior, corroborándose además esta deducción rigurosa por el hecho de que los elementos mineralógicos y el modo de deposición, son idénticos y constantes en ambos yacimientos. Los restos del hombre y los sílex tallados se muestran igualmente con mucha frecuencia.

Sobre esta capa descansa otra compuesta de elementos diferentes, cieno margoso ó arcilloso, casi siempre desprovisto de cantos rodados. Las especies fósiles que contiene, son: Caballo, Buey, Javalí, pero sobre todo el Reno, y sólo accidentalmente ó por excepcion se hallan en algunas localidades el *Ursus spelæus*, la *Hyæna spelæa* y el Mamut. Las formas de las especies que la caracterizan se acercan por consecuencia á las actuales, encontrándose éstas en más de una ocasion visiblemente representadas por la Cabra, la Zorra, el Perro y otros animales que viven todavía. Su contemporaneidad con el *diluvium rojo* se desprende de la posición relativa que ocupa, indicando como la de aquél un fenómeno posterior al que ha producido al *diluvium gris*, de los elementos mineralógicos que lo forman y del hecho de contener, como el Lhem, especies de moluscos enteramente idénticos á los que viven en nuestros dias. De todos modos, la prudencia exige no aventurar conclusiones sobre el particular, y con arreglo á esta reserva he marcado en el Cuadro los depósitos intermedios de las cavernas.

Por último, en las cavernas que ofrecen la série ternaria completa, la capa terminal, de formación mucho más reciente, se compone de arcillas, arenas ó margas, y sólo contiene restos de animales vivos en la actualidad, mezclados con cerámica é instrumentos más perfeccionados que los que yacen en los depósitos subyacentes, dejando de manifestarse totalmente los grandes mamíferos extinguidos. Su sincronismo con el *loes* se

deduce por una analogía del mismo valor que la apuntada más arriba.

El exámen de los sílex tallados recogidos en las distintas capas de las grutas y cavernas y de los fósiles que les están asociados, conduce á distinguir en el inmenso período de la piedra tallada dos edades distintas. Refiérese la primera á los sílex encontrados en el *diluvium gris* y en las cavernas asociados al Elefante primitivo y al Rinoceronte, al Oso y á la Hiena, y es la que he dicho se llama edad del Mamut. La segunda se refiere á la edad del Reno y se funda sobre el grado de perfeccion que revelan los sílex que lo acompañan, tallados con más esmero, habitualmente en forma de cuchillos, habiendo merecido por ello que esta edad sea tambien denominada *época de los cuchillos*, y por otro nombre *mesolítica*, por ser intermedia entre la de la piedra tallada primitiva y la de la pulimentada ó neolítica, que se enlaza con el período histórico por tránsitos insensibles.

Las cavernas huesosas ocupan diferentes alturas, desde un nivel apenas superior al de los mares, hasta altitudes bastante considerables, sin llegar empero á igualar á las de las cumbres más elevadas de las grandes cordilleras. Se encuentran en todos los ámbitos del mundo y presentan por do quier un carácter constante de composicion y el mismo modo de relleno.

No todas poseen los tres órdenes de depósitos, pues mientras unas sólo ofrecen restos de especies que pertenecen al tiempo en que el Oso y la Hiena predominan y suelen designarse con estos nombres; otras, por el contrario, corresponden á la edad del Reno, encontrándose en unas y otras testimonios irrecusables, más ó ménos numerosos, de la permanencia del hombre en esos antros que indudablemente pudieron servirle, y de hecho le sirvieron en el albor de su existencia, de abrigo y de morada.

Es el Languedoc la comarca de Francia más rica en cavernas y grutas huesosas y la que ha proporcionado los primeros documentos acerca de la contemporaneidad del hombre con las especies perdidas. En la de Souvignargues, Mr. Christol ha señalado la presencia de huesos de Oso, Rinoceronte, Buey, Hiena, Caballo, mezclados con huesos humanos, en un lecho intacto de cieno rojo arcilloso, coronado por varias capas alternativas de cantos rodados y limo, en el que yacen abundantes restos de mo-

luscos terrestres idénticos á los que se encuentran en el *loes* de las grandes cuencas.

La de Lherm ha ofrecido debajo de un piso estalacmítico resistente y cristalino, un depósito de cieno rojizo con restos de *Ursus spelæus*, *Hyæna spelæa*, *Felis spelæa*, *Cervus megaceros*, y del Oso pardo de los Alpes (*Ursus arctos*), asociados á huesos humanos, sílex tallados, mandíbulas de *Ursus spelæus* perforadas de un agujero redondo, un pitoncillo de asta de Ciervo trabajado, y en la parte superior numerosas partículas de carbon.

Explorada la gruta de Arcy-sur-Cure (Yonne) por el marqués de Vibraye, ha descubierto tres capas sobrepuestas; la inferior, de metro y medio de espesor, contenía restos de *Ursus spelæus*, *Hyæna spelæa*, *Equus adamiticus*, *Bos primigenius* ó Uro, *Rhinoceros tichorhinus*, y con ellos una mandíbula humana provista de dos dientes bien caracterizados; la segunda, de 75 centímetros, compuesta de fragmentos de las rocas circunvecinas, contenía restos del Reno y sílex tallados, terminándose por arriba por un lecho arcilloso-arenáceo con restos de animales aún vivos, sobre todo de Tejon (*Meles*) y de Zorra (*Vulpes*).

En la montaña de Ker en Massat, departamento de Ariège, existen dos cavernas situadas á niveles diferentes. La más próxima al vértice del cerro presenta en su parte inferior tierra y arena con pequeños cantos rodados y restos de *Hyæna spelæa*, *Ursus spelæus*, *Felis spelæa*, dos dientes humanos y una flecha de asta de Ciervo; en la hilada superficial se encontraron señales de haberla vuelto á ocupar el hombre en una época relativamente reciente, pues los restos consistieron en carbones, cenizas y dos monedas romanas.

La otra gruta, separada de la precedente por una diferencia de nivel de 80 metros, pertenece de lleno á la edad del Reno y presenta un suelo de tierra negruzca y gruesos cantos rodados, del cual se han extraído puntas de flecha, agujas y arpones fabricados de asta de Ciervo, pedernales de la forma de cuchillo, restos del Oso pardo, de Gamuza, Buey, Javalí, un mogote de asta agujereado con la intencion sin duda de poderlo suspender á guisa de amuleto, y un dibujo sobre piedra que representa la figura de un Oso, indicando bien que el hombre de la edad del Reno efectuaba los primeros esbozos, ó mejor, estaba ya iniciado en el arte de Rafael. Otros dibujos se han encontrado en

diferentes cavernas, citándose entre los más notables uno que representa la figura del Elefante primitivo, procedente de la cueva de la Magdalena.

Mr. Garrigon es quien primero se ha fijado en la posición que suelen ocupar las cavernas del Oso, con relación á las más modernas del Reno, haciendo ver, como sucede en las de Massat, que las segundas tienen con frecuencia una altitud menor que las primeras, hecho que no deja de afectar cierta generalidad y que vendría como á probar que el relleno de las del *Cervus tarandus* proviniese de una inundación más circunscrita ó ménos importante.

Son también dignas de estudio las cavernas de Fausan, del Vigan, de Lunel-Viel y el resguardo llamado de Bruniquel, de donde procede uno de los cráneos dolicocefalos (1) figurados en el Cuadro.

Entre las cavernas belgas merecen especial mención las de Engis, Engihoul, Goffontaine y la de Goyet que ofrece tres órdenes de materiales, habiéndose encontrado en el lecho más hondo restos del Oso y del Mamut y sílex tallados del tipo de Moustier ó más antiguo; en la inmediata cuchillos de pedernal, una sarta de conchas, instrumentos de asta de Reno y restos de este rumiante; en la tercera, especies domésticas y el hombre. Del abrigo llamado Trou del Frontal procede el cráneo braquicefalo dibujado en el Cuadro.

De la gruta de Wells en Inglaterra se han extraído restos de *Hyæna spelæa*, *Elephas primigenius*, *Felis spelæa*, *Cervus tarandus*, *C. megaceros*, *Bos primigenius*, sílex tallados del tipo de Abbeville y cabezas de flecha de hueso.

Las cavernas de España han proporcionado también bastantes materiales á la paleontología y á la arqueología prehistórica de que ahora se trata. La de Aitzquirri ha suministrado ocho cráneos de *Ursus spelæus*. En las del Parpalló, Cova-Negra, San Nicolás, Avellanera, de la provincia de Valencia, exploradas

(1) Los antropólogos agrupan los cráneos en tres secciones puramente convencionales, y que por lo mismo no deben considerarse como verdaderas categorías. Llámase *dolicocefalos* aquellos cráneos en que la relación entre el diámetro transversal y el antero-posterior está representada á lo más por la fracción $\frac{75}{100}$; *mesocéfalos* ú *ortocéfalos* los en que la razón vale de $\frac{77}{100}$ á $\frac{80}{100}$; *braquicefalos* aquellos en que vale á lo ménos $\frac{85}{100}$.

por el Sr. Vilanova, este profesor ha recogido huesos de Ciervo, Caballo, Buey, armas y cascos de pedernal.

Las cavernas de Alemania, Italia, de Africa y de América, encierran, como las descritas, los mismos vestigios de los séres que han vivido en el ciclo cuaternario y de la industria de nuestros primitivos antecesores.

Fácil sería multiplicar las descripciones, y todas nos llevarían á una conclusion fértil en deducciones motivadas por los hechos, á saber: que despues de haber desaparecido el Rinoceronte de narices tabicadas y el Mamut, el Oso y la Hiena de las cavernas, cedieron el puesto al Reno y al Bisonte, que tomaron exclusivo incremento mezclándose con especies afines á las actuales, y que despues de haber emigrado éstos á otras regiones, se entra de lleno en la edad de la piedra pulimentada.

Llegados á este punto y bien convencido el lector de que el relleno de las cavernas y la formacion del *diluvium* són dos hechos correlativos que han ocurrido dentro de un mismo período, se preguntará tal vez: ¿qué causa física ha intervenido en la produccion de estos fenómenos? ¿Qué inundacion, qué diluvio ó qué trastorno en el equilibrio de las aguas las ha permitido invadir los continentes barriendo las llanuras y las laderas de las montañas y depositando los sedimentos que hemos denominado *diluvium*?

Entre las teorías ideadas para ocurrir á la dificultad, tres son las principales ó las que gozan hoy de más boga: la de Federico Klee ó de Boucheporn, la de Adhémar, sostenida y hábilmente desenvuelta por Le Hon, Julien y Jouvencel, y la de Lecoq.

Admítese en la primera la posibilidad de que la inclinacion que el eje de la tierra forma con el plano de la eclíptica ó de la órbita haya cambiado bruscamente. Supuesto este cambio brusco en un momento dado, la alteracion del equilibrio en las aguas de los mares es inmediata, y de ahí esas grandes corrientes que inundaron las tierras y llevaron su influjo devastador sobre los séres que á la sazón existían.

Esta hipótesis pretende explicar tambien la presencia en las regiones árticas de los restos de Hipopótamos, Elefantes y otros paquidermos, cuyos análogos en la actualidad habitan en la zona tórrida, pues dependiendo los climas de la oblicuidad de la eclíptica ó ángulo que forma con el ecuador, no es difícil colegir, admitido un cambio radical en esta oblicuidad, que las

zonas hoy glaciales han podido gozar de la temperatura propia de las ecuatoriales.

Por más que parezca ingeniosa esta teoría, peca del grave defecto de no explicarse á sí misma, pues en rigor debiera principiar dándose cuenta de la destruccion brusca del paralelismo del eje de rotacion, haciendo intervenir para ello causas precisamente cósmicas, puesto que han de ser exteriores, y de entre ellas se han de eliminar desde luego las perturbaciones planetarias que están perfectamente calculadas, y sólo se dejan sentir de un modo lento, gradual y periódico dentro de límites muy estrechos. Boucheporn recurre á los cometas, atribuyendo al choque de estos cuerpos celestes con la tierra todas las fases de su historia geológica; pero es harto sabido que la débil masa de los cometas no es capaz de producir cambios tan radicales y profundos, habiéndolo así confirmado la experiencia cuando en 1770 atravesó uno de dichos astros por el mundo de Júpiter sin haber modificado en lo más mínimo el movimiento de sus satélites.

Para la explicacion de los restos de los grandes paquidermos en las regiones frias, esta hipótesis es innecesaria, pues desde que se descubrieron en la desembocadura del Lena y en los bordes del Alasæia, en Siberia, elefantes fósiles casi intactos, cubiertos de piel provista de pelos gruesos, quedó demostrado que dichos animales estaban organizados para soportar el rigor del clima, y habitaban, por consiguiente, la region en que yacen.

La teoría de Adhémar se apoya en el movimiento de avance que experimentan los extremos de la elipse que la tierra describe anualmente al rededor del sol, como si la curva entera girase sobre su propio plano al rededor de uno de sus focos, y en el de retrogradacion que poseen los puntos equinocciales. El primero proviene de la accion de los planetas, particularmente de Júpiter, por su gran masa, y de Vénus, por su proximidad, se conoce con el nombre de movimiento de la *línea de los ápsides* ó eje mayor de la elipse, cúmplase en el sentido directo, ó sea de Occidente á Oriente, y vale por año $11'',66$ de arco. El segundo, íntimamente enlazado con un cambio de posicion del eje del globo, en virtud del cual describe una superficie cónica al rededor de una perpendicular al plano de la eclíptica, proviene de las atracciones combinadas del sol y de la luna sobre el hincha-

miento ecuatorial ó exceso del esferóide terrestre sobre la esfera, asciende á 50",1 por año en el sentido retrógrado, y constituye la *precesion de los equinoccios*. En virtud de ambos movimientos, las estaciones tienden constantemente á adelantarse del tiempo que la tierra invierte en recorrer por una parte los 50",1, y por otra los 11",66, ó en suma 61", de donde resulta, efectuando una simple proporcion, que para que el instante de un equinoccio corresponda al mismo punto de la eclíptica, deben transcurrir 20.940 años, ó 21.000 en número redondo.

Siendo cónico el movimiento del eje de la tierra, el adelanto se reparte por igual en ambos hemisferios en el transcurso de los 21.000 años, estando en favor del austral durante los 10.500 años, y en favor del opuesto en los otros 10.500 restantes. Ahora bien; en un intervalo de 10.500 años un polo tiene los inviernos constantemente más largos que los estíos, en tanto que el opuesto experimenta veranos más largos que los inviernos, luégo el enfriamiento se acentúa en el primero, los hielos se acumulan poco á poco, y llegan por fin á formar una especie de contrapeso que desvía hácia él el centro de gravedad del elipsoide terrestre por la adición del nuevo sólido. Desde entónces nuevo nivel de los mares, no sin haber ántes invadido los continentes y causado los desastres que parecen deducirse, si la invasion es tumultuosa.

Segun esta teoría, la periodicidad de estas inundaciones sería un hecho, como es periódica la oscilacion del centro de gravedad de la figura; pero no es necesario pasar adelante en las consecuencias, á ménos que no se suelte una objecion muy seria que ocurre á primera vista. Si es lenta la acumulacion de las nieves en un polo y el deshielo en el opuesto, ¿no será igualmente lento el paso de las aguas de un hemisferio á otro? No será, pues, tumultuoso ni mucho ménos, no entrañará el carácter de verdadero diluvio, y faltará, por lo mismo, la explicacion que buscamos.

Mr. Lecoq combina las influencias cósmicas con las telúricas, y principia por establecer tres grandes grupos sobre las condiciones climatéricas por que ha pasado la tierra á partir de la época primaria, llamando climas terrestres á los que ésta ofreció en tanto que la costra sólida fué bastante delgada para que el calor central predominase en la superficie sobre el calor del sol; climas mixtos á los de la época secundaria, cuando ya la

benéfica influencia del astro del día tendia á equilibrarse con la del calor interno de la tierra; y climas solares á los de las épocas posteriores, cuando la corteza tuvo espesor suficiente para que el calor del sol predominase de una manera exclusiva y manifiesta.

Supone Lecoq que la energía térmica del sol ha sido mayor en las épocas que han precedido á la nuestra, partiendo de esta idea para deducir que la evaporacion en la época cuaternaria era más rápida y abundante que en la actualidad. Las consecuencias que de aquí se desprenden son fáciles de adivinar, pues á una evaporacion más activa se siguen lluvias más considerables y frecuentes, y mayor cantidad de nieves polares durante los seis meses que cada polo permanece sustraído á la accion directa de los rayos solares.

Esta teoría, á la par que explicaria más de un período glacial, dá razon de las grandes inundaciones que eran consiguientes al deshielo parcial de las nieves durante el largo día de seis meses que á cada polo corresponde. Pero obsérvese que repitiéndose el fenómeno sin interrupcion todos los años, las invasiones del mar debian ser anuales del propio modo, lo cual está muy léjos de convenir con la prodigiosa lentitud con que se suceden los acontecimientos del período cuaternario.

Algunos geólogos quieren explicar las inundaciones por los movimientos del suelo, apoyándose en datos análogos á los que suministra la observacion de las costas del Báltico y de otros mares del Norte, en donde las rocas pulimentadas y estriadas del primer período glacial, de que ya se ha hablado, aparecen coronadas por lechos sedimentarios con conchas marinas emigradas hoy á más altas latitudes. El órden con que estos bancos se han depositado, indica bien que ocurrió un hundimiento en aquella parte de Europa, y de resultas una invasion de las aguas en que los moluscos vivieron; pero falta averiguar si este descenso, ó si el movimiento ascendente que despues sobrevino y es apreciable todavia, fueron rápidos ó lentos, pues á efectuarse con lentitud, como en los tiempos históricos, la dificultad subsiste sin solucion satisfactoria.

Si, pues, las teorías cósmicas por sí solas ó áun combinadas con la de las oscilaciones terrestres son insuficientes en el estado actual de nuestros conocimientos, no será de extrañar que me abstenga de inclinar el ánimo del lector hácia ninguna de ellas,

y que sólo sobre los hechos llame toda su atención. Los hechos hablan muy alto en pró de un acontecimiento extraordinario que ha sorprendido á la tierra durante la última fase de su prolongada existencia; y sin preocuparnos acerca de la causa física que ha podido presidir á la formación del *diluvium* y al relleno de las cavernas, en donde yacen, como hemos visto, los restos del hombre y de su industria, y toda una fauna extinguida, hemos podido sentar que ambos fenómenos son el producto de una sola causa, ó de causas complejas, si se quiere, cuya accion se ha manifestado en toda la superficie de la tierra, dentro de un sólo período, del período cuaternario. Y atestiguando la experiencia que el hombre ha sido víctima de la inundacion diluvial, se corrobora el relato de todas las tradiciones y de todos los pueblos que conservan el recuerdo de una inundacion acontecida en el principio de los tiempos, recuerdo que las mitologías han revestido de formas diversas, y que la *Biblia*, el libro inspirado por excelencia, ha hecho llegar hasta nosotros en toda su majestuosa sencillez; resultando demostrado una vez más que los motivos de credibilidad que entrañan los Libros Santos son tan científicos, que puede decirse con todo fundamento, que el lenguaje de la revelacion y el de la ciencia perfeccionada, son expresiones paralelas de una misma Voluntad.

Terreno moderno.

Bajo esta denominacion se comprenden todos los depósitos, regularmente estratificados ó no, que en la actualidad se forman. Los aluviones fluviales de los torrentes y de los rios, los aluviones lacustres, la turba de los pantanos formada lentamente en aguas ni muy tranquilas ni demasiado rápidas, la formación del *humus* que cada año aumenta la cantidad de tierra vegetal, las rocas é islas madreporicas de los mares ecuatoriales, las playas de arenas y de guijarros, los depósitos de conchas, los derumbamientos que poco á poco se amontonan al pié de los escarpes, la capa superficial de las grutas y cavernas, todas estas formaciones, cuyas causas múltiples y variadas actúan, por decirlo así, á nuestra vista, constituyen el conjunto del terreno moderno.

La época de este terreno comprende una parte de tiempos co-

mensurables que hacen relacion á los históricos propiamente dichos, y otra parte tan ámplia como inconmensurable, que hace relacion á los prehistóricos. Esta última recibe el nombre de *Edad de la piedra pulimentada*, no sólo por el grado de perfeccion que acusan la forma y el trabajo de los útiles de pederual, sí que tambien por el progreso que revela el bruñido ó pulimento que sobre los mismos se observa. Llámase por otro nombre *época neolítica* ó de la nueva piedra, y tambien de los animales domésticos, por haberse verificado en ella la domesticidad del Caballo, del Perro, del Buey, animales que con tanta utilidad pone el hombre á su servicio.

El extenso círculo en que podemos considerar encerrada la *edad de la piedra pulimentada*, y el que circunscribe á la histórica, ni son tangentes ni se invaden. La industria de los metales usuales, del bronce y del hierro, tiene un origen en cierto modo prehistórico, y los tiempos en que aquella tomó nacimiento y empezó á desarrollarse son los que enlazan la época *neolítica* con la nuestra. Esto induce á dividir la parte prehistórica correspondiente al terreno moderno en tres períodos, que llevan los nombres de *edad de la piedra pulimentada*, del *bronce* y del *hierro*.

Los diferentes grupos de yacimiento en que se hallan diseminados los restos que caracterizan á estos tres períodos son, para el primero, el Kiokenmodingo ó paradero, las habitaciones lacustres, palafitos ó *Falbauten*, los monumentos megalíticos, las cavernas y las turberas; para el segundo y el tercero, los mismos, excepcion hecha del Kiokenmodingo, y en muchos casos de la caverna.

Con respecto á las grutas es indudable que el hombre continuó habitándolas mucho despues de la emigracion del Reno, pues la superior de Massat en Francia y la de Goyet en Bélgica entre otras, llevan en la superficie despojos humanos ó indicios evidentes de haber servido de morada, áun despues de las primeras edades.

KIOKENMODINGOS. El Kiokenmodingo (traduccion de la palabra danesa *Kjokken-moddings* que significa restos de hogar), ó *paradero*, es un monton de conchas situado junto á las costas de Dinamarca, cuyo espesor varía entre 1 y 3 metros, y cuya longitud llega en ciertos casos á 1000 metros. Por la posicion que ocupan próxima al mar, se creeria á primera vista que es

una formacion marina que un levantamiento ha dejado á descubierto, pero pronto es desechada esta idea al descubrir que las valvas sueltas acumuladas en un mismo sitio pertenecen á especies de moluscos que viven á profundidades diferentes, y que con ellas se encuentran mezclados huesos fracturados, cerámica de grosera fabricacion, cenizas, carbones, útiles de hueso y asta de Ciervo, é instrumentos de piedra de la forma de hachas y de cuchillos afilados por el frotamiento, bastante toscos, aunque no tanto como los de fecha más antigua que yacen en las cavernas del Reno.

Júzgase de la antigüedad de estas extrañas acumulaciones por el estudio de los restos de animales que los constituyen. Tan pobres en especies de moluscos como ricos en individuos adultos, contienen valvas de la *Ostrea edulis* ú Ostra comestible, que en la actualidad sólo puede vivir en las aguas saladas de la embocadura del Báltico, del *Cardium edule*, *Mytilus edulis*, *Littorina littorea*, especies todas que presentan en los Kiokenmodingos dimensiones mucho mayores á las que adquieren hoy dentro del citado mar. Entre los restos de vertebrados figuran los del Castor y del Manco, extinguidos de tiempo inmemorial en el país. Los hay tambien de Foca, Ciervo, Corzo, Javalí, Oso blanco, y como representante de los animales domésticos el Perro, estando los huesos largos de mamíferos rotos en el sentido longitudinal como si á ello hubiera presidido la idea de extraer fácilmente la médula.

El trabajo tosco que presenta la piedra pulimentada y la cerámica, y la carencia de metales en estos montículos, hace presumir que pertenecen á la Era primitiva que siguió inmediatamente á la emigracion del Reno.

Descubiertos los Kiokenmodingos por primera vez en Dinamarca, se habia creido que la eran peculiares, pero despues se han descubierto tambien en Inglaterra, en Francia, en los Estados Unidos, en la América del Sur, en donde los llaman *paraderos*, y en Australia.

PALAFITOS ó HABITACIONES LACUSTRES. Como su nombre lo indica, eran construcciones sobre las aguas de los lagos, sostenidas por pilotes ó estacadas que se introducian por un extremo dentro del légamo, y soportaban probablemente por el opuesto una ó muchas cabañas fabricadas de madera, como todavía las construyen algunos pueblos de la Oceanía. Por lo que hace

referencia á las prehistóricas, de las que vamos á dar una somera idea, únicamente quedan los pilotes sumergidos, más ó ménos descubiertos sobre el cieno, abundando semejantes estaciones de una manera prodigiosa, sobre todo en Suiza en los lagos de Neufchatel, Costanza, Zurich, Bienne, y citándose como una de las mayores la de Morges en el lago de Ginebra, que se extiende en una longitud de 3 kilómetros paralelamente á la ribera, con un ancho de 50 metros, lo cual arroja una superficie de 150.000 metros cuadrados. Fuera de Suiza se las encuentra, aunque con ménos frecuencia, en Italia, Holanda, Inglaterra y Baviera; pero tanto por lo abundantes, como por haber sido el primer punto en que se han estudiado, Suiza continúa siendo el país clásico de las *habitaciones lacustres*.

Es seguro que los móviles que pudieron impulsar á las primitivas colonizaciones helvéticas á dar esta disposición á sus viviendas, aislándolas hasta cierto punto de la tierra firme, deben buscarse en la necesidad en que sin duda se vieron de sustraerse á los ataques de las fieras, del Oso y del Lobo, que á la sazón pululaban por las mismas comarcas.

No todas las estaciones son de la misma edad, pues en tanto que unas pertenecen á la de la piedra pura, por ejemplo, las de Mooseedorf, Meilen y Wangen, otras, como las de Estavayer, Hageneck, Auvèrnier, han durado desde la neolítica á la del bronce; algunas corresponden exclusivamente á la edad del bronce, como Morges, y una sola, en fin, á la del hierro, tal es la de la Tene en el lago de Neufchatel. Es de notar en primer término que en la parte occidental de Suiza las que pertenecen al primer período están situadas á distancia menor de las riberas y construidas, por consiguiente, á menor profundidad que las de las edades posteriores; y en segundo, que todas son más recientes que los terrenos diluviales, toda vez que en muchos puntos el cieno de las estacadas cubre á la capa con restos del Rinoceronte y Elefante.

Innumerables objetos han sido extraídos al rededor de los pilotes. Los utensilios más antiguos consisten en cuchillos, sierras, puntas de flecha, bruñidores, y hachas y martillos de piedra, habiéndose empleado mucho la serpentina, alguna cerámica, y huesos trabajados para servir de arpones, de mangos de hachas y martillos, de punzones, agujas, flechas y ornamentos diversos. Los de la edad del bronce, son: cerámica trabajada con ma-

yor esmero, espadas, puntas de lanza, cuchillos, puñales y agujas, cuyos materiales, el estaño y el cobre, debieron ser traídos de otros países, puesto que en Suiza no existen en ninguna parte.

Los restos de mamíferos pertenecen á especies que viven todavía, Buey y Gato salvaje, Castor, Javalí, Ciervo, Gamuza, Bisonte, Liebre, Perro, Caballo, Asno, Cerdo, Cabra, observándose cierta predominancia de las especies salvajes sobre las domésticas en los palafitos de la época neolítica, y lo contrario en los de fecha posterior. Todas debieron servir de alimento al hombre, á juzgar por las huellas y fracturas que presentan los huesos largos, abiertos con la intencion de extraer la médula. A pesar de que los restos humanos son escasos, se han recogido algunos, entre otros un cráneo mesocéfalo en la estacion de Meilen, situada en el lago de Zurich. Entre los vegetales se cita el *Hordeum hexastichon*, especie de gramínea cultivada por los egipcios y los griegos, el Lino, el Avellano, pero ningun indicio del Ciruelo de Damasco ni de la Vid, que há tiempo vegeta en varias comarcas.

Los datos apuntados son más que suficientes para colocar las habitaciones lacustres en un período cuyo albor se dá la mano con el de los Kiokenmodingos, período evidentemente posterior al de la fauna de los grandes paquidermos y aún al de la emigracion del Reno, cuyos restos no se han señalado, y anterior al histórico, tanto porque los caracteres paleontológico y arqueológico así lo enseñan, como porque ninguna tradicion se conserva respecto á dichas estaciones.

Confirman y esclarecen esta deduccion algunos cálculos bien hechos, fundados en el tiempo que tardan en formarse sedimentos de espesor conocido á orillas de los lagos en Suiza. Uno de estos cálculos se debe á Morlot y se refiere á la desembocadura del rio Tinière en el lago de Ginebra, cuyo delta, de la forma de un cono muy aplastado, presenta tres órdenes de capas formadas por las aguas del torrente; la inferior, situada á 6 metros debajo de la superficie actual del cono, tiene 16 centímetros de potencia y encerraba fragmentos de cerámica tosca y de madera carbonizada, y un esqueleto humano con el cráneo redondo y pequeño; la intermedia, de 15 centímetros, llevaba cerámica no barnizada y unas pinzas de bronce, lo cual indica haberse depositado en la edad de este nombre; la tercera ó ter-

minal, de 12 centímetros y situada á metro y medio debajo de la superficie, contenia tejas y medallas de la época romana. Esto entendido, y sabiendo que la dominacion romana se coloca de 1600 á 1800 años de nuestros dias, resulta para la edad del bronce una antigüedad de 30 á 40 siglos, y para la piedra pulimentada de 50 á 70. Este procedimiento aplicado al relleno de otras estaciones, dá sensiblemente, para la fecha de los períodos indicados, números que apenas difieren de los precedentes.

TURBA. La turba es una sustancia negruzca y carbonosa que puede servir de combustible y que suele formarse en la desembocadura de los grandes rios, en los sitios bajos y húmedos, y en la confluencia de las vertientes poco inclinadas de las montañas. Proviene su formacion de la descomposicion lenta de los vegetales que crecen en las aguas tranquilas y de los que á ellas afluyen, bien porque creciendo en los bordes pueden caer directamente, ó bien por los que los arroyos y los rios aportan de puntos lejanos, necesitándose en ambos casos que las aguas no sean, ni demasiado estancadas para originar una putrefaccion inmediata que reduciria las partes herbáceas y casi todo el leño á compuestos gaseosos, ni demasiado rápidas para arrastrar á los vegetales.

Algunos depósitos de turba alcanzan 18 metros de espesor, y como el fenómeno continúa efectuándose en nuestros dias bajo la influencia de las mismas causas, ha sido posible calcular para un lugar dado, qué espacio de tiempo ha debido transcurrir para constituirse un banco de determinado espesor. En las turberas de la cuenca del Somma está averiguado que un banco de 1^m,30 necesita un siglo, lo cual dá 13 milímetros por año, pero en general puede tomarse como promedio anual del acrecimiento el número 0^m,064.

La turba encierra documentos muy ilustrativos acerca de los tiempos prehistóricos. Entre los restos de animales y de industria que contiene, deben citarse huesos del Buey, Ciervo, Javalí; en las turberas de Lancashire, en Inglaterra, se han descubierto canoas semejantes á las piraguas de los salvajes; en las de Amiens, hachas, cuchillos y flechas de sílex; y de los turbales de Saint-Simon, departamento del Aisne, mi distinguido amigo el abate Edmundo Lambert ha recogido, á una profundidad de 10 metros, huesos de *Castor fiber*, *Sus scrofa*

ferus, *Cervus elaphus*, Buey comun y muchos vasos de tierra cocida al sol, sin ninguna apariencia de barniz.

Pero donde sobre todo tiene especial interés el estudio de las turberas es en Dinamarca. Allí, aparte de las ordinarias, que están formadas de musgos, existen otras llamadas *Skormoses* (turberas de los bosques), que rellenan profundas depresiones del terreno cuaternario, y se componen de troncos y árboles casi enteros, desprendidos naturalmente del borde de los pantanos y acumulados en el fondo poco á poco. Los skormoses presentan tres horizontes bien distintos, equivalentes á otras tantas variaciones acaecidas en la climatología del país, cambios por otro lado poco sensibles ó no radicales, pues los moluscos terrestres y lacustres que contienen, en nada difieren de los que viven aún en los alrededores. En el primer horizonte, empezando por abajo, yacen el Pino de Escocia (*Pinus sylvestris*) y los Brezos, habiéndose encontrado en el tronco de un Pino un hacha de piedra de la época neolítica; en el segundo yacen el Abedul, el Aliso y el Roble (*Quercus robur*), y con ellos algunos objetos de bronce; en el superior, el hierro y restos diseminados del Haya (*Fagus sylvatica*), árbol que forma actualmente bosques magníficos en Dinamarca y Suecia.

Ni el Pino ni el Roble han vivido en dicha region en los tiempos históricos, lo cual prueba que su emigracion á latitudes más bajas sucedió mucho ántes. En cuanto al Haya, ya en tiempo de los romanos vegetaba en Dinamarca, de suerte que diez y ocho siglos no han ejercido influencia apreciable en el carácter de la vegetacion de sus bosques.

Haciendo uso de los cálculos precitados, se obtiene para la formacion total de las turbas danesas y de todas en general, un transcurso de 4000 á 6000 años, y así su principio coincidiria ámpliamente con los últimos tiempos de los kiokenmodingos y de las habitaciones lacustres.

MONUMENTOS MEGALÍTICOS. Son lugares de enterramiento ó monumentos funerarios usados por los antiguos pueblos, y consisten en gruesas piedras colocadas de diversos modos, lo cual ha dado origen á los diferentes nombres de *dólmen*, *túmulo*, *cromlech* y *menhir* con que son conocidos. Contrayéndome al dólmen ó túmulo, llamado *madorra* en Galicia, no es otra cosa que una enorme piedra colocada de plano sobre una agrupacion de cantos clavados en tierra. El dólmen se encuentra en la

India, Crimea, Silesia, Dinamarca, Inglaterra, España, y hasta en la cuenca del Ohio en América, perteneciendo siempre á la época prehistórica que siguió á la del Reno.

Como uno de los yacimientos más curiosos de este género, se cita el dólmen de Walhemsén, cerca de Lubeck, en Prusia, el cual consta de tres órdenes de enterramientos, que marcan bien el cronológico en que se han sucedido las sociedades que respectivamente les son contemporáneas. El más bajo contenía una sepultura con huesos humanos, hachas de pedernal y cerámica muy grosera; el del medio era una pared de piedra con urnas cinerarias, conteniendo huesos humanos calcinados, collares y un cuchillo de bronce; en el más alto había un esqueleto humano, un objeto de hierro y cerámica. Débese llamar la atención acerca del hecho que revela el segundo enterramiento, en el que los huesos aparecen quemados, indicando así una costumbre puesta en práctica con los muertos en la edad del bronce y que hechos análogos confirman. Por lo demás, parece inútil consignar que habiendo pasado la forma del dólmen á través de los tres períodos, no en todos los lugares se verificará la rara coincidencia de que el mismo dólmen encierre otros restos que los de su propia edad ó más de una doble asociación. Así es que mientras unos son de la edad de piedra, como los que en Extremadura encierran hachas de diorita, y en Moreda armas de cobre puro, otros, como los de Castilleja de Guzman, contienen hachas de aquella sustancia mezclados con objetos de bronce.

Los huesos humanos son ménos frecuentes en los dólmenes de la edad del bronce, por la razón há poco apuntada, señalándose cráneos dolicocefalos entre los pocos que se han recogido. En los de la piedra pulimentada, y por lo que concierne al Norte de Europa, los cráneos dolicocefalos predominan sobre los braquicefalos, resultado que parece hacerse extensible á España, si el hallado en el dólmen de Riato de Gor pertenece en efecto á esta edad.

Antigüedad del hombre.

Terminada quedaria la reseña que de los principios paleontológicos y de los hechos prehistóricos me habia propuesto hacer

á grandes rasgos, si no debiera ampliar algo más las consecuencias que lógicamente se han ido desprendiendo de aquellos principios y de estos hechos, para ilustrar una cuestion de alta trascendencia, cual es la que sirve de epígrafe á este párrafo final.

Acaba de verse que el estudio del terreno moderno nos ha conducido como por la mano á dar á algunos de sus yacimientos una fecha harto remota. Condensando aquí los resultados á que he hecho referencia al hablar de las turberas y de las habitaciones lacustres, puede darse como definitivo que la edad de la piedra pulimentada remonta á 4000 ó 6000 años; la del bronce á 2700 ó 4000, y la del hierro á 2700.

Hemos visto además por la posicion estratigráfica que ocupa y por los fósiles que lo caracterizan, que el terreno cuaternario es inmediatamente anterior al moderno, y como quedó demostrado hasta la última evidencia que en los sedimentos diluviales, al exterior y en las cavernas, yacen los restos del hombre y de su naciente industria, lo cual prueba que los hubo precedido, natural es concluir que la fecha de la aparicion del hombre remonta más allá de estas cifras.

Fijar en años ni en siglos esta fecha, no se intenta todavía, porque falta la constante que dé valor concreto á la fórmula del tiempo. Y sin embargo, ¡cuánto ha debido transcurrir para que el hombre caido pasara de la piedra tallada á la pulimentada! y ¡cuánto para la formacion de algunos sedimentos que indican un período de tranquilidad dentro del de su propia existencia! Todo, pues, indica que el hombre es muy antiguo sobre la tierra. ¿Cuándo ni cómo la historia propiamente dicha ni la arqueología vulgar hubieran podido elevar la cuestion á la altura á que la han elevado la Geología y la Paleontología? Es seguro que nunca. ¿Y no es éste un motivo más para hacer resaltar á toda hora las excelencias de estas ciencias, tan desconocidas por desgracia en nuestro país?

Pero si en los puntos exclusivamente científicos que llevo expuestos he podido atenerme á la última palabra de la ciencia positiva, como expresion de hechos perfectamente observados y discutidos, el estudio de la cuestion presente, que tiene el privilegio de entrañar el doble carácter de religiosa y de científica, exige tranquilizar los temores que un exámen superficial pudiera despertar, al concluir que la existencia del hombre excede

del reducido período de 6 á 8000 años que á lo sumo le asignan las cronologías llamadas bíblicas. Sobre este particular nada tan oportuno como transcribir literalmente las propias frases de aquellas personas que por razon de su jerarquía ó del carácter sacerdotal de que se hallan investidas, pueden servirnos de norma en el asunto. Monseñor Meignan, actual obispo de Châlons, dice en términos bien explícitos: «Es un error creer que la fé católica encierra la existencia del hombre en una duracion que no puede exceder de 6000 años. La Iglesia no ha definido nunca sobre una cuestion tan delicada. Los diversos sistemas cronológicos son obra de los hombres.» Citar al lado de este nombre, por tantos títulos respetable, el del sabio jesuita Padre Jan, que se expresa así: «Flotando indecisa la cronología bíblica, á las ciencias humanas toca fijar la fecha de la creacion de nuestra especie;» el del abate Lambert, vicario de Nuestra Señora de las Victorias de París y geólogo distinguido, es decir, bastante para hacer ver que las cronologías bíblicas, sancionadas tan sólo por su vetustez, no forman parte integrante de la *Biblia*, y por consiguiente, que en nada se opone á nuestras creencias el estudio razonado y científico de los tiempos primitivos.

Explicacion de las figuras.

- Núm. 1. Mandíbula humana de Moulin Quignon.
- » 1a. Mandíbula humana de Puerto-Príncipe.
 - » 2. Cráneo humano de Oimo.
 - » 3. Idem id. de Furfooz.
 - » 4. Idem id. de Bruniquel.
 - » 5. Idem id. de la cueva del Frontal (Bélgica).
 - » 6. Idem id. de Borreby.
 - » 7. Hacha de San Isidro.
 - » 8. Dibujo de Mammuth encontrado en la cueva de la Magdalena.
 - » 9. Idem de Oso de las cavernas hallado en la de Massat.
 - » 10. Cuchillo de sílex procedente de Argecilla.
 - » 11. Flechas de pedernal.
 - » 12. Cuchillo en bronce del palafito de Auvernier.
 - » 13. Sortija de idem.
 - » 14. Cincel en hierro con mango de madera de Vimose.

TIEMPOS PREHISTORICOS

CUADRO SINOPTICO DE LOS TERRENOS CUATERNARIO Y MODERNO

19014
D. JOSÉ J. LANDERER.

EUROPA.



AMÉRICA

DEL

NORTE.

AMÉRICA DEL SUR

AUSTRALIA.

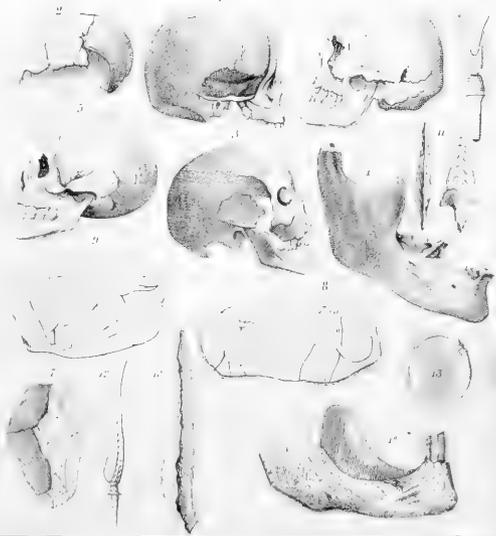
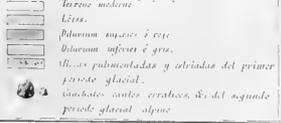


Representación de las edades y especies principales

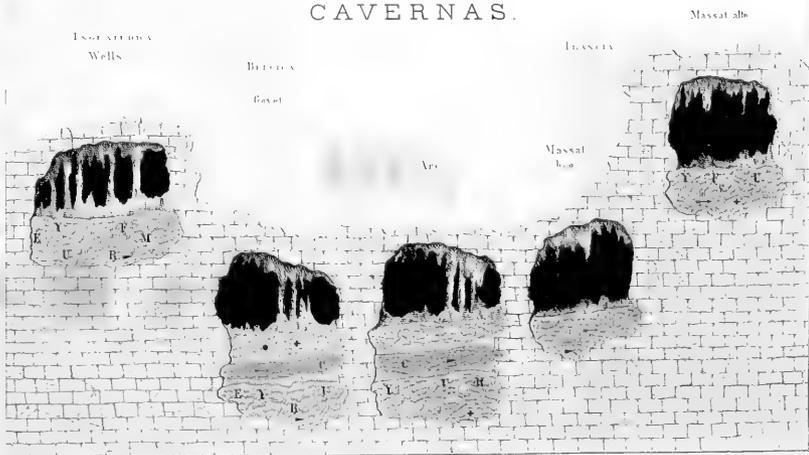
+
T
I
M
I
E
R
R
S
O
B
C
M
●
*
/

- Homo*
- Urdia latifolia*
- Urdia y sin. alata*
- Urdia libanotis*
- Urdia*
- Urdia*
- Hyaena spelae*
- Ursus spelae*
- Elas spelae*
- Elphas primigenius*
- Hippopotamus major*
- Mammuthus b. borissavi*
- Asus spelae*
- Equus fossilis*
- Fox primigenius*
- Cervus tarandus*
- Capreolus*
- Salicopsis y demicelica (mamíferos actuales)*
- Urdia y altago*
- Equus agalictis*
- Pteropus vobis*
- Mamm agalictis*

Horizontes.



CAVERNAS.





MATERIALES

PARA LA

FLORA FÓSIL ESPAÑOLA,

POR

DON ALFONSO DE AREITIO Y LARRINAGA.

(Sesion del 3 de Setiembre de 1873)

Habiéndome franqueado generosamente los Sres. Quiroga, Calderon, Monreal, Madrazo (D. Fernando) y Sanz de Diego, algunos fósiles vegetales de localidades españolas para su determinacion, y llevada á cabo la misma mediante las obras de Schimper, Gæpert y Brongniart, hemos podido formar un pequeño cuadro, en el que como consecuencia de un detenido exámen de los dados á conocer con anterioridad en diversos escritos, sólo hacemos constar los no indicados en localidades ya conocidas, ó aquellos pertenecientes á las no mencionadas que sepamos.

Una vez efectuada la determinacion de los ejemplares, y deseosos de conocer la opinion de personas prácticas en la materia, hemos acudido al Sr. D. Miguel Colmeiro y al distinguido ayudante del Jardin Botánico Sr. D. José Planellas, quienes, no sólo han tenido la bondad de revisar nuestro trabajo, sino tambien la de poner á nuestra disposicion los medios materiales necesarios, como libros, microscopios, etc., por lo que aprovechamos gustosos esta ocasion de manifestarles nuestro justo agradecimiento.

ALGAS.

ORDEN **Florideæ** (1).

Chondrides.

Chondrites rigidus, M. *Terreno cretáceo.*—Reocin, Santander.

EQUISETOS.

ORDEN **Equisetaceæ.**

Equisetides giganteus, Lindl. *Terreno carbonífero.*—Puerto de Leitariegos, vertiente á Leon.

ORDEN **Calamariæ.**

Caules.

Calamites Suckovii, Brongn. *Terreno carbonífero.*—Matalana, Leon.

Calamites canæformis, Schlot. *Terreno carbonífero.*—Camino de Arlanza á Noceda (Leon).

Calamites aproximatus, Schlot. *Terreno carbonífero.*—Puerto de Leitariegos, vertiente á Leon.

(1) Las denominaciones de los órdenes, familias y géneros, son las adoptadas por Schimper en su *Traité de Paleontologie vegetale.*

Spicæ fertiles.

Sphenophyllum emarginatum (var.), Brongn. *Terreno carbonífero.*—Orzonaga (Leon).

Sphenophyllum Schloteimi, Brongn. *Terreno carbonífero.*—Puerto de Leitariegos, vertiente á Leon.

Annularia Sphenophylloides (Zenk.), Unger. *Terreno carbonífero.*—Puerto Manzanal (Leon).

Annularia longifolia, Brongn. *Terreno carbonífero.*—Toreno y cuesta de la Torre á Brañuela (Leon).

Annularia radiata, Brongn. *Terreno carbonífero.*—San Juan de las Abadesas (Gerona).

HELECHOS.**ORDEN Neuropterideæ.**

Odontopteris Schloteimi, Brongn. *Terreno carbonífero.*—Puerto de Leitariegos, vertiente á Leon.

Callipteris conferta, Brongn. *Terreno carbonífero.*—Toreno.

Rhacopteris elegans, Ettingsh (1). *Terreno carbonífero.*—Toreno.

ORDEN Pecopterideæ.

Pecopteris (Cyath) Oreopteridius, Brongn. *Terreno carbonífero.*—San Juan de las Abadesas.

(1) Es curioso el hallazgo de este género, en atención á que si bien llega al *carbonífero*, es característico del terreno *devónico*, siendo uno de los helechos más antiguos que se conocen.

Pecopteris (Cyath.) **penæformis**, Brongn. *Terreno carbonífero.*—Cuesta de la Torre á Brañuela.

Pecopteris (Cyath.) **unita**, Brongn. *Terreno carbonífero.*—San Juan de las Abadesas.

Pecopteris (Cyath.) **Defranciai**, Brongn. *Terreno carbonífero.*—Toreno.

Pecopteris (Asplen.) **heterophylla**, Gæp (1). *Terreno carbonífero.*—Toreno.

Pecopteris **Meriani**, Brongn. *Terreno carbonífero.*—San Juan de las Abadesas.

Goniopteris **arguta**, Brongn. *Terreno carbonífero.*—Camino de Arlanza á Noceda.

Alethopteris **Dournaisii**, Brongn. *Terreno carbonífero.*—Toreno y San Juan de las Abadesas.

LYCOPODIOS.

ORDEN **Lycopodiaceæ.**

Lycopodieæ.

Lycopodium **primævum**, Gold. *Terreno carbonífero.*—Puerto de Leitariegos, vertiente á Leon.

Lepidodendræ.

Knorria **imbricata**, Sternb. *Terreno carbonífero.*—Cuenca carbonífera central (Astúrias).

(1) La determinacion de este género se ha hecho mediante el exámen de algunas de sus pinulas, ofreciendo el ejemplar la particularidad notable de presentarlas fructificadas.

Sigillarieæ.

Sigillaria tessellata, Brongn. *Terreno carbonífero*.—Cuenca carbonífera central (Astúrias).

Sigillaria ornata, Brongn. *Terreno carbonífero*.—Camino de Arlanza á Noceda.

Sigillaria romboidea, Brongn. *Terreno carbonífero*.—Camino de Arlanza á Noceda.

Sigillaria elongata, Brongn. *Terreno carbonífero*.—Camino de Arlanza á Noceda.

Sigillaria mammillaris, Brongn. *Terreno carbonífero*.—Orzonaga.

Stigmaria ficoides, Brongn. *Terreno carbonífero*.—Espiel y Belmez.

Stigmaria minuta, Lesq (1). *Terreno carbonífero*.—Cuesta de la Torre á Brañuela.

(1) Ejemplar interesante por ofrecer al mismo tiempo á la vista el sistema cortical y el cilindro medular.

DESCRIPCION

DE LA

DUSODILA DE HELLIN,

POR

DON ALFONSO DE AREITIO Y LARRINAGA.

(Sesion del 1.º de Octubre de 1873.)

Habiendo tenido la honra de ser invitado por mi maestro señor D. Juan Vilanova para estudiar los magníficos ejemplares de *Dusodila*, que procedentes de Hellin regaló al Museo de Ciencias Naturales, y de los que dió cuenta á la Sociedad en la sesion del 12 de Abril de 1871, paso á decir lo que he podido observar en tan interesante combustible.

Preséntase la *Dusodila* en la localidad indicada, ofreciendo las mismas dos variedades que la famosa de *Mellili*, á saber: hojas delgadas constituyendo masas de aspecto papiráceo, y lajas de estructura pizarrosa, en extremo frágiles, alternantes con pequeñas capas de arcilla interpuesta: estudiadas ambas variedades al microscopio, hemos observado en ellas además de agrupaciones confusas ramificadas ó moniliformes, varias formas determinadas, pudiendo algunas de ellas (lámina XI, figuras 1 al 9) referirse á los infusorios *naviculares*, segun exámen que de las mismas hemos hecho mediante los *Infusorios* de Dujardin. Las demás figuras que en la lámina aparecen, corresponden á restos de infusorios cuya determinacion nos ha parecido algo problemática, limitándonos por lo tanto á dibujarlos tales como los hemos observado. El juego de lentes empleado, produce un aumento de 510 diámetros, máximum del instrumento.

La densidad de la *Dusodila* de Hellin, resulta ser de 1,05, según el siguiente cálculo:

Peso de un fragmento en el aire.....	0 ^o ,255	
Peso del frasco de densidades lleno de agua....	81,320	
	81,575	
Peso del frasco con agua y el fragmento dentro.	81,413	
	0,162	
Densidad relativa igual.....	$= \frac{0,255}{0,162} = 1,05$	

Antes de pasar al análisis de la *Dusodila*, y sospechando *à priori*, en virtud del olor empireumático característico con que arde este combustible, pudiera existir *nitrogeno*, hemos tratado por la cal, haciendo constar efectivamente su presencia como también en la de *Mellili*, circunstancia que hacemos notar por no especificarse en el análisis que de la procedente de Glinembach presenta Dufrénoy, si bien suponemos se habrá comprendido entre las sustancias volátiles.

Sometidos al análisis 0^o,206 de la *Dusodila* de Hellin, hemos obtenido los resultados siguientes:

Cantidad sometida al análisis=0^o,206.

Agua.....	0,006	
Sustancias volátiles..	0,056	
Carbono.....	0,014	
Cenizas.....	0,130	}
		{
	Parte soluble en agua régia... 0,046	}
	Parte insoluble en agua régia. 0,084	}

}	hierro, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, magnesia, cal, sosa, ácido silícico, alumina, cal, hierro.
---	---

Composicion centesimal.

Agua.....	2,91	
Sustancias volátiles.	27,18	
Carbono.....	6,80	
Cenizas.....	63,11	{ Parte soluble en agua régia..... 22,33
		{ Parte insoluble en agua régia..... 40,78
	<hr/>	
	100,00	

Por lo que toca al yacimiento y demás particularidades de la *Dusodila* de Hellin, nos referimos en todo á lo que acerca de la misma se consigna en el compendio de Geología de D. Juan Vilanova.

N U E V A
VARIEDAD BACILAR DE EXANTALOSA

ENCONTRADA

EN LA MINA «CONSUELO»,

TÉRMINO DE CIEMPOZUELOS,

POR

DON ALFONSO DE AREITIO Y LARRINAGA.

(Sesion del 6 de Agosto de 1873.)

Deseosos de conocer el yacimiento de los sulfatos de sosa de Ciempozuelos, verificamos el año próximo pasado en compañía de los Sres. Solano y Quiroga dos expediciones á la mencionada localidad, dando por resultado las mismas el hallazgo de una variedad de *Exantalsa* ó Sosa sulfatada, y de un sulfato de sosa y cal que desde luego nos parecieron nuevos, cuya opinion, confirmada por el exámen de las obras de Hauy, Beudant, Delafosse, Leymerie, Phillips, Dana, Dufrenoy y la Memoria geológica de la provincia por D. Casiano del Prado, en ninguna de las cuales se hace mencion de ellas, me ha animado á analizarlas, presentando hoy en consecuencia los datos referentes á la variedad de *Exantalsa*, y no verificándolo al mismo tiempo del sulfato de sosa y cal, por hallarme áun ocupado en su análisis cuantitativa.

Tanto mis compañeros de expedicion como yo, conservamos ejemplares de ambos minerales, los que ofrecemos gustosos á los señores socios por si alguno de ellos desea comprobar los trabajos del análisis.

Exantaloza bacilar.

Caractères físicos. Dos variedades caracterizadas por su diverso modo de presentarse, admiten hasta hoy para la *Exantaloza* las obras de Mineralogía; la cristalina, en prismas modificados derivados del prisma romboidal oblicuo y la terrosa ó en masas fuertemente efflorescidas: la variedad de que nos ocupamos afecta, á diferencia de las anteriores, *la forma* bacilar, constituyendo baquetillas ó fibras gruesas de algunos centímetros de longitud.

Verificada su cristalización por disolución, sólo hemos obtenido fibras que manifiestan la tendencia á la forma bacilar, no habiendo observado apuntamientos ni indicios de cristales bien constituidos.

La superficie de las fibras se presenta efflorescida como en las variedades conocidas, contrastando este empañamiento notablemente con el *brillo* y aspecto semejante al del cuarzo hialino que el mineral presenta en su *fractura*.

La *dureza* se halla representada por 1,5, siendo, por lo tanto, próximamente igual á la de las variedades descritas.

Ofreciendo algunas pequeñas diferencias los autores respecto de la *densidad* de la *Exantaloza*, detallamos á continuación la obtenida por el método del frasco:

DENSIDAD.

Peso del frasco con alcohol..	70 ^{gr} ,41	}	70 ^{gr} ,953	}	0,543	}	D = 1,64
Idem del cuerpo en el aire..	0,543				0,193		
Idem del frasco con el cuerpo sumergido.....	70,76				Densidad del alcohol = 0,79		
	0 ^{gr} ,193						

Por último, el *sabor* débilmente salino al principio y amargo después, le diferencia lo mismo que á las otras variedades descritas, de la *epsomita*, con la que pudiera presentar algunas analogías.

Caractères químicos. Se funde fácilmente al soplete en su agua de cristalización, reconociéndose en el dardo el color característico de la *sosa*.

Análisis cualitativa. Aplicada la marcha de Will, se reconocen el ácido sulfúrico y la sosa con ligeros indicios de *cal*, *cloro* y de *magnesia*.

Análisis cuantitativa. Detallamos á continuacion su resultado, haciendo observar previamente, que con objeto de obtener con todo rigor la cantidad de agua, hemos escogido de antemano un fragmento del interior y no eflorescido por consiguiente, y que si bien hemos determinado la *sosa* por diferencia, los satisfactorios resultados que pueden observarse al tratar de obtener la fórmula, comprueban la exactitud con que se ha procedido en el análisis.

ANÁLISIS CUANTITATIVA.

Cantidad sometida al análisis	0 ^{gr} ,2963
Agua de pérdida	0 ,16
Sulfato de barita obtenido por precipitacion por cloruro bórico...	0 ,2234

Conocida esta cantidad de sulfato de barita, determinamos inmediatamente la que contiene de ácido sulfúrico en virtud de la proporcion

$$116,50 : 40 :: 0,2234 : x$$

de donde ácido sulfúrico.....	= 0 ^{gr} ,0767
y por consiguiente, sosa.....	= 0 ,0596

Composicion centesimal.

NaO.....	0,2963 : 0,0596 :: 100 : x = 20,12
SO ³	0,2963 : 0,0767 :: 100 : x = 25,89
HO.....	0,2963 : 0,16 :: 100 : x = 53,99

Fórmula.

NaO.....	$\frac{0,0596}{31} = 0,0019$	} NaO, SO ³ , 5 HO.
SO ³	$\frac{0,0767}{40} = 0,0019$	
HO.....	$\frac{0,16}{17} = 0,0094$	

Clasificación. Reasumiendo lo expuesto, se deduce que el mineral en cuestion es un sulfato neutro hidratado de sosa, y por consiguiente, una variedad de la *Exantalosa*.

Yacimiento. El de los sulfatos de sosa de Ciempozuelos, se halla enclavado en el terreno terciario de agua dulce y en su zona media, alternando por consiguiente, con las arcillas, yesos y *glauberita* ó sulfato de cal y sosa: la situacion de dicho yacimiento á la orilla izquierda del Jarama, contrasta notablemente con la orilla derecha, de aluvion moderno, á causa de presentar un corte ó tajo de 40 á 50 metros de altura, que dificulta con su excesiva inclinacion el acceso de las minas que benefician dichos sulfatos, explicándose dicho escarpe fácilmente por la solubilidad de esas sales en el agua que pasa ciñendo la formacion: las capas son horizontales, componiéndose de arcillas y yeso, y hallándose en las primeras principalmente la *exantalosa* y *glauberita*; en cuanto á la variedad bacilar de que nos ocupamos, únicamente la hemos encontrado en un ataque de la mina *Consuelo*, abandonado sin duda por temores de hundimiento, presentándose en capas de algunos centímetros alternantes con las arcillas.

En la Memoria geológica de la provincia de Madrid, del señor D. Casiano del Prado, se dan curiosos pormenores acerca de dicha formacion, representándose tambien cortes que ponen de manifiesto la estructura del terreno y accidentes que le acompañan.

CIEMPOZUELITA.

NUEVO SULFATO DE CAL Y SOSA

ENCONTRADO

EN LA MINA «CONSUELO»

(CIEMPOZUELOS),

POR

DON ALFONSO DE AREITIO Y LARRINAGA.

(Sesion del 3 de Setiembre de 1873.)

Caractères físicos. Preséntase este mineral en eflorescencias constituidas por finísimas agujas, en extremo frágiles, con lustre vítreo y color blanco, que en el yacimiento parece algo sucio ó agrisado, circunstancia debida á la interposicion mecánica entre las mismas, de las arcillas sobre que dichas eflorescencias se encuentran implantadas: la carencia de lustre marcadamente sedoso, la de elasticidad, y por último, la escasa longitud que dichas agujas alcanzan, diferencian bien y resuelven á primera vista las analogías que el mineral presenta con la *Epsomita* ó sulfato de magnesia. Examinadas dichas agujas al microscopio, con uno de 510 diámetros de aumento, nada hemos podido observar que nos conduzca á forma cristalina determinada.

Posee el sabor característico de las sales de sosa, y se funde con gran facilidad al soplete, como pudo observarse al recogerlo en el mismo yacimiento en un tubo de ensayo y soldarlo á la lámpara, en cuyo acto se redujo más de una tercera parte del contenido del mismo.

La tenuidad con que dichas agujas se presentan y su extre-

mada fragilidad, impiden apreciar otros caracteres, por lo que pasamos desde luego á su

Análisis cualitativa. Aplicada la marcha de Will, dió tan sólo sosa, cal y ácido sulfúrico, con ligerísimos indicios de cloro y de magnesia.

Análisis cuantitativa.

Cantidad sometida al análisis.....	0 ^{gr} ,5127
Agua de pérdida.....	0 ,0093

DETERMINACION DE LA CAL Y ÁCIDO SULFÚRICO CORRESPONDIENTE.

Tratamiento por oxalato amónico.	{	Peso del oxalato amónico obtenido	0 ,118
		(CaO)...64 : 28 :: 0,118 : x =	0 ,0516
		(SO ³)...28 : 40 :: 0,0516 : x =	0 ,0737

DETERMINACION DEL ÁCIDO SULFÚRICO TOTAL.

Tratamiento por cloruro bórico.	{	Peso del sulfato de barita obtenido.....	0 ,835
		(SO ³)...116,50 : 40 :: 0,835 : x =	0 ,2867

DETERMINACION DE LA SOSA Y ÁCIDO SULFÚRICO CORRESPONDIENTE.

(SO ³) = 0,2867 — 0,0737 =	0 ,2130
De donde <i>sosa</i> , en virtud de la proporcion	
40 : 31 :: 0,213 : x =	0 ,1651

Composicion.

Cal.....	0 ^{gr} ,0516	
Sosa.....	0 ,1651	
Acido sulfúrico.....	0 ,2867	{ 0,213 para la sosa. 0,0737 para la cal.
Agua.....	0 ,0093	
	<hr/>	
	0 ,5127	

Composicion centesimal.

Sulfato de sosa.	$\left. \begin{array}{l} 0^{\text{or}}, 1651 \\ 0, 213 \\ 0, 3781 \end{array} \right\}$	$0,5127 : 0,3781 :: 100 : x = 73,75$ por 100.
Sulfato de cal.	$\left. \begin{array}{l} 0, 0516 \\ 0, 0737 \\ 0, 1253 \end{array} \right\}$	$0,5127 : 0,1253 :: 100 : x = 24,44$ por 100.
Agua.	$0, 0093$]	$0,5127 : 0,0093 :: 100 : x = 1,81$ por 100.

Fórmula.

$$\frac{73,75}{24,44} = 3,01, \text{ de donde se deduce ser de la fórmula, } 3 \text{ NaO. SO}^3 + \text{CaO. SO}^3.$$

Yacimiento. La localidad en que se ha recogido este mineral, juntamente con la *exantalo* bacilar de que dí cuenta la sesion pasada, es un ataque abandonado de la mina *Consuelo* en el yacimiento de los sulfatos de sosa de Ciempozuelos, presentándose el que hoy nos ocupa recubriendo las hendiduras irregulares á diferencia de la *exantalo*, que lo hace como ya digimos, en pequeñas fajas alternantes con las arcillas.

La manera de estar aplicadas las eflorescencias que lo constituyen á dichas hendiduras, manifiestan indudablemente estarse verificando hoy la formacion de este cuerpo por encontrar allí condiciones propias, siendo debida la misma probablemente á fenómenos capilares: por lo que hace referencia á las circunstancias generales del yacimiento, nos remitimos á las indicaciones que ya hicimos al tratar de la *exantalo* bacilar, y sobre todo á la Memoria de la provincia de Madrid, de D. Casiano del Prado.

Clasificacion. Viniendo expresada en números enteros la relacion de las cantidades de cal y sosa como consecuencia del análisis, y siendo dicho cociente la comprobacion más plena de que se cumple la ley de las sales, resulta entre la composicion definida del cuerpo que hoy estudiamos y la de la *glauberita* ó sulfato doble de cal y sosa, una diferencia representada por ser doble de la cantidad de cal en la última, la que dá el análisis para la sosa, al paso que es el triple en el de que ahora

nos ocupamos: estando por consiguiente el mismo de lleno en las condiciones necesarias para constituir especie mineralógica, creemos, en nuestra humilde opinion, que el nombre de *Ciempozuelita*, como alusivo á tan conocido yacimiento, convendria á este nuevo sulfato de cal y sosa, mejor que otro cualesquiera dictado puramente á capricho.

HAUSMANNITA DE ASTÚRIAS

POR

DON FRANCISCO QUIROGA Y RODRIGUEZ.

(Sesión del 1.º de Octubre de 1873.)

Hace cuatro ó cinco años que, procedente de Colunga en Astúrias, llegó á poder de mi difunto padre un mineral de manganeso, clasificado como Pirolusita.

Su dureza y aspecto exterior, muy poco semejantes á los del sobreóxido mangánico, me decidieron á estudiarle, si bien á la ligera por entónces, y colocarle al lado de la Hausmannita ó al de la Braunita. Las observaciones que ahora he efectuado, repetición y ampliación, sobre todo en la parte química, de las anteriores, me hacen considerar á este mineral como óxido manganeso-mangánico, siendo esta, que yo sepa, la vez primera que se cita en España este óxido, el más raro en la naturaleza de los de manganeso.

El mineral en cuestión es de color negro, de lustre semi-metálico, tenaz; su dureza es próxima á la de la orthosa, pero inferior á ella; su raya es pardo-rojiza así como su polvo; de fractura irregular, pequeño-concóidea; estructura laminoso-granular; está cubierto exteriormente de una capa rojiza, térrea, que tizna. Su densidad es 5,05.

No dá agua ni oxígeno en el tubo (diferencia con todos los demás óxidos de manganeso); comunica á la perla del bórax la magnífica coloración característica de este metal; fundido con carbonato y clorato potásicos dá una masa verde de camaleón mineral; es infusible aún al rojo blanco (diferencia con los silicatos negros de manganeso), y al fuego de reducción no

varía de color (diferencia con la Braunita). En los ácidos sulfúrico y clorhídrico concentrados y frios se disuelve, aunque con lentitud, produciendo una magnífica coloración amatista, sobre todo con el primero (sulfato manganeso-mangánico).

Su composición cualitativa es la siguiente:

Óxido manganeso-mangánico.	Barita.
Óxido férrico.	Cal.
Cobalto (ligeros indicios).	Magnesia.
Alumina.	Sílice.

La parte externa roja es más rica en óxidos férrico y mangánico.

En la análisis de esta especie, verificada por Turner y que copia Dufrénoy, no se hace mención del hierro.

Segun las noticias dadas por la persona que regaló el mineral, se halla éste en bolsones en las inmediaciones de Colunga (terreno jurásico): lo explotaron, concluyendo pronto con él, para llevarlo al extranjero, beneficiarlo juntamente con minerales de hierro y obtener fundiciones de este metal más ricas en manganeso, y por lo tanto de muy buenas condiciones para ciertas aplicaciones industriales.

El Sr. Schulz, en su *Descripcion geológica de Asturias*, página 66, cita al Sur de Colunga muy buenas manganesas en bolsones: acaso de este punto proceda el mineral que nos ha ocupado.

NOTICIA

ACERCA

DE UN ARAGONITO CORALOIDEO, DE LA MINA LA «BEGOÑA»

EN TÉRMINO DE LOS TRES CONCEJOS (VIZCAYA),

POR

DON JOSÉ MARÍA SOLANO Y EULATE.

(Sesion del 6 de Agosto de 1873.)

Informado por mi amigo D. Alfonso de Areitio y Larrinaga de la existencia en el Gabinete de Historia Natural del Instituto de segunda enseñanza de Bilbao de varios ejemplares de Aragonito coraloideo (1), y habiendo averiguado su procedencia, tuve el pasado Setiembre el gusto de visitar, en compañía de mi hermano (2), la mina titulada *La Begoña*, propiedad del señor Arana, de Portugalete, situada en término de los Tres Concejos (Vizcaya) y que forma parte del gran criadero de hierro de Somorrostro.

Al prolongar el acometimiento horizontal de esta mina que, como la mayor parte de las de esta célebre formacion, se explota á cielo descubierto (3) como una cantera, pues el mineral se

(1) No he visto mencionada más localidad española donde se encuentre esta variedad que Magacela, en Extremadura, donde el Sr. Naranjo dice en sus *Elementos de Mineralogía*, la halló en 1849.

(2) Pocos dias despues repitió la visita en compañía de los Sres. Areitio, Miranda, Eguía y Allende Salazar.

(3) En algunas minas, aunque pocas, se han practicado galerías horizontales poco profundas, por donde entran las recuas de caballos y mulos del país á cargar el mineral que uno ó dos operarios arrancan con picos del fondo de la galería.

encuentra desde la superficie, se halló hace algunos años una gran caverna de forma groseramente lenticular, cuya mayor altura calculo en cinco ó seis metros y su anchura y profundidad en veinte próximamente (1). Su suelo, muy desigual y resbaladizo por efecto de la grande humedad que sostiene un constante estilicidio, está lleno de grandes grietas y cuarteamientos, y su techo erizado todo él de caprichosos grupos de Aragonito coraloideo de color blanco purísimo, que contrasta con el rojo de la hematites que forma la boca de la cueva, y sólo interrumpido por tal cual manchon verde claro, debido al protóxido de hierro hidratado. En algunos parajes alternan con el Aragonito estalactitas calizas de forma cónica ó conoidea, que si bien contribuyen con la variedad que introducen á la belleza del conjunto, son como todas las que se encuentran en las abundantes cavernas cretáceas del país vascongado y de otras muchas partes, y sólo ofrecen de particular el presentar su formacion contigua á la del Aragonito. No tengo datos suficientes (2) para opinar sea aplicable á este caso la teoría de Gustavo Rose sobre la formacion del Aragonito y de la caliza incrustantes de Carlsbad, comprobada en los depósitos de Vichy, segun la cual, cuando las aguas aciduladas que contienen en disolucion carbonato de cal se mantienen á una temperatura elevada, el depósito que producen es de aragonito, y lo es de caliza cuando al verificarse el depósito están ya frias. Dichas estalactitas calizas se presentan en posicion vertical, y su estructura es fibrosa radiante con

(1) Anteriores á este descubrimiento son: la descripcion de las *Minas de Somorrostro*, publicada por el Sr. Aldana en la *Revista Minera*; la *Memoria sobre las minas de Vizcaya*, que he visto manuscrito, y el *Reconocimiento geológico del Señorío*, por el señor Collete, y el trabajo sobre el *Suelo, clima y cultivo de la provincia de Vizcaya*, por el Sr. Olazabal,

(2) A una distancia no lejana de la mina de que hablo, en el vecino concejo de Galdames, existe, á una altitud superior á *La Begoña*, una sima en forma de pozo, no sondeada por los naturales, que la miran con cierta prevencion y cuentan de ella siniestras consejas, llamada *Cueva del humo*, en razon á que reinando ciertos vientos sale de su boca una columna de vapor que se eleva á gran altura, percibiéndose claramente de todo el valle. Este fenómeno, si no es el resultado de corrientes de aire frio que condensan el vapor acuoso de la atmósfera al salir de la sima, puede acusar la presencia de aguas termales en depósitos ó manantiales interiores en comunicacion con dicha cueva mediante grietas y conductos, tan frecuentes en el terreno cretáceo. Mucho deseo tengo de examinar por mí mismo esta caverna, y sólo la carencia de los medios necesarios para descender á ella me imposibilitó el hacerlo cuando el pasado verano visité su vecina la de *Urdallaga*, notable por otros conceptos.

las fibras normales al eje. Las ramillas del Aragonito, por el contrario, se entrelazan en todos sentidos, habiendo algunas que al parecer se desprendieron por su base, pero quedaron adheridas á otras por la sustancia misma que las constituye: su estructura es fibrosa cristalina, pero estas fibras forman un ángulo muy agudo con el eje de las ramillas. Descansa el Aragonito coraloideo sobre una gruesa capa de espesor variable, nunca inferior á algunos centímetros, de aragonito fibroso de la variedad *conjunta* de Haiy, cuya tenacidad, unida á la fragilidad suma de las ramas de la anterior variedad, dificulta en gran manera la separacion de ejemplares de una mediana magnitud. Los que tuve el honor de regalar al Museo de Madrid, que figuran en su *sala primera de minerales*, dos de ellos de tamaño considerable, exigieron el trabajo de algunas horas y el empleo de un barreno de mano.

CARACTÉRES.

Peso específico. Se investigó con el frasquito de densidades, resultando ser de 3,08, segun se deduce del siguiente cálculo:

Porcion de aragonito pesada en el aire.....	2 ^{gr} ,4636	
Frasco de densidades lleno de agua destilada...	81 ,1650	
Suma.....	83 ,6286	
Frasco de densidades lleno de agua destilada, con el aragonito dentro.....	82 ,8300	
Peso de un volúmen de agua destilada igual al del aragonito.....	0 ,7986	
Peso específico buscado.....	$\frac{2 ,4636}{0 ,7986} = 3,08$	

Dureza. Es superior á la de la caliza é inferior á la de la fluorina.

Caractéres químicos. Sometido á la accion del soplete un pequeño fragmento en las pinzas de platino, se desmoronó, convirtiéndose en cal viva la porcion que quedó entre las pinzas.

Pulverizado y tratado por una gota de ácido clorhídrico, comunicó á la llama del alcohol la coloracion carmin propia de la estronciana; circunstancia que me llamó la atencion leyendo en Dufrénoy que precisamente la variedad de que se trata no con-

tiene estronciana. Para comprobar este resultado pirognóstico, se trató la disolución clorhídrica por sulfato amónico, obteniéndose después de filtrar y lavar el precipitado con aquella sal, hasta no dar el líquido la reacción de la cal, un residuo de sulfato de estronciana.

Disuelto en ácido nítrico, tomó la disolución una ligera tinta rojiza con el sulfocianuro potásico, revelando indicios de hierro.

Composicion. Referido á cien partes el resultado de la análisis cuantitativa que se ha llevado á cabo, aparece estar constituido este aragonito del modo siguiente:

Carbonato de cal.....	89,62
Carbonato de estronciana.....	8,01
Agua.....	2,37
Total.....	<u>100,00</u>

GRAMMICOLEPIS BRACHIUSCULUS

TIPO DE UNA NUEVA FAMILIA EN LA CLASE DE LOS PECES,

POR

DON FELIPE POEY.

(Sesion del 1.º de Octubre de 1873.)

LÁMINA XII.

La longitud de este pez extraordinario es de 470 milímetros. La cabeza entra cinco veces en la longitud, y la altura del cuerpo dos y dos tercias. El cuerpo es muy comprimido y bastante alto. El ojo, muy grande, entra dos veces y tercia en la longitud de la cabeza y carece de membrana adiposa. Las aberturas branquiales son muy hendidas: no he podido descubrir más que cuatro radios branquióstegos, sin poder asegurar que no haya mayor número. El hocico es corto. El frontal anterior, el turbinal y el primer suborbitario, son extremadamente duros y cubiertos de rugosidades espinosas. El preopérculo y el interopérculo tienen el borde rugoso; las otras piezas operculares son enteras. La boca es pequeña, hendida subverticalmente; el pedículo premaxilar es largo y penetra en una foseta del cráneo; el maxilar es complicado. Los dientes son simples asperidades sobre una faja estrecha: no los hay en el vómer ni en los palatinos.

D. 6-34; A. 2-33; V. 1, 6; P. 15; C. 1. 13. 1.

La primera espina de la primera dorsal es rugosa; lo mismo que la primera ventral, las dos post-anales y la primera de la base caudal, tanto arriba como abajo. Los radios articulados de

la pectoral, de la segunda dorsal y de la anal, son comprimidos y no ramosos. Las pectorales son muy cortas y redondeadas. Las aletas verticales, dorsal y anal van aumentando de altura hácia atrás. La caudal estaba lastimada y parecía escotada; la membrana que unia sus radios habia desaparecido; el pedículo que la sostiene es largo y debe comunicar un fuerte impulso al movimiento de progresion. Pectorales torácicas: tienen indudablemente una espina áspera y seis radios blandos y ramosos.

Fuera de los huesos frontales y suborbitarios que aparecen sin piel y de la region nasal del hocico, todo el tronco y la cabeza están cubiertos de escamas, inclusa la mandíbula inferior. Estas escamas en nada se asemejan á las que presentan los peces acantopterigios: son larguísimas en el sentido vertical, de aspecto pergaminoso, transparentes, friables cuando secas, recorridas y reforzadas en su longitud por un relieve lineal. Son extremadamente tenaces, lo que se debe á una epidérmis muy fina que reviste al parecer sus dos caras, sin que se pierda la aspereza de sus bordes al contacto de los dedos. Gracias á la longitud de la escama, cuatro, cinco ó seis bastan á recorrer la altura del tronco, y parece que la línea lateral se marca con una eminencia sobre una de ellas. La primera, tanto arriba como abajo, es más corta y lleva en la cabeza dos puntas endurecidas que acompañan la base de los radios. Sin haber contado las escamas en una línea longitudinal, calculo que el número es mucho más de doscientas: las de la cabeza, aunque más cortas, tienen la misma forma que las grandes del tronco. No hay escamas en las aletas. El pedículo caudal no lleva lateralmente ninguna armadura ósea ni cartilaginosa. La quilla ventral, posteriormente al ano, es escabrosa.

El cráneo es más bien cartilaginoso que óseo, excepto en los frontales, que son estriados en la region supraorbitaria y anteriormente erizados, lo mismo que el turbinal y los suborbitarios: éstos están en número de cuatro, los tres últimos muy delgados. Hay dos supratemporales. La mandíbula inferior se distingue por varias hileras de espinitas en el dentario y en el articular. Las vértebras se cuentan 10 + 36. La primera neurapófisis no cavalga, es alta y plana; las cinco que siguen son cortas y acostadas; las otras endebles, lo mismo que las hemapófisis. La última vértebra no tiene espinas laterales. Las pleurapófisis son pequeñas, endebles, casi del mismo tamaño que

las epipleurales. No he encontrado más que una falsa espina interneural delante de la que sostiene el primer radio dorsal.

El individuo descrito fué entregado sin agallas y sin vísceras abdominales. Conservado que fué tres días en hielo, su color general parecía blanco; pero se podía sospechar que en lo fresco estaba el pez ligeramente teñido de morado. Las partes endurecidas de la cabeza eran de un morado intenso. Borde ascendente del preopérculo, morado. Aletas blancas con viso morado; radios de la caudal rojizos. Ojo blanquecino.

Familia. Los caracteres que presenta este pez son tan extraordinarios, que no permiten colocarle en ninguna de las familias conocidas. Sus mayores afinidades son con los Berícidos y con los Carángidos, dos familias bien distantes una de otra: me inclino á creer que su mejor lugar es al lado de la última.

Se parece á los Berícidos por el ojo grande, la aspereza del cráneo, la rugosidad de los radios, las ventrales compuestas de más de cinco radios blandos fuera del espinoso; se parece á los Carángidos por las dos espinas libres que preceden á la aleta anal, y principalmente á las Seriolas por la falta de armadura de la línea lateral; pero el número de vértebras lo aproxima á los Escómbridos, al paso que la forma de las aletas verticales muestran analogía con los Acanthúridos, y los radios no divididos con los Balístidos. El carácter de la escama, al cual los ictiologistas dan tanta importancia, lo separa de cuanto conocemos.

Me encuentro, pues, autorizado á establecer la familia de los *Grammicolepidi*, bajo los caracteres siguientes: Cola sin armadura, ventrales de más de cinco radios blandos, dos espinas libres post-anales, vértebras caudales numerosas, escamas muy altas, sin abanico ni cilios.

Género. El género *Grammicolepis* tiene por etimología γραμμικός, *linearis*; λεπὶς, *squama*.

Los caracteres, además de los que se han indicado en la familia, son: Cuerpo alto, comprimido, ojo grande, boca chica, cabeza en parte rugosa, lo mismo que el preopérculo y el interopérculo; radios branquióstegos, al parecer en corto número; dientes ásperos, bóveda palatina desnuda; dos dorsales, la primera corta, la segunda muy extensa, aumentando de altura insensiblemente; pectorales cortas y redondeadas; radios blandos dorsales, anales y pectorales no ramificados.

Historia. He visto este pez por vez primera en la Habana, el 5 de Abril de 1872, y no lo he vuelto á ver: ningun pescador, ni aficionado á la pesca pudo dar su nombre, porque ninguno de los que lo vieron lo conocian. Es, pues, de los más raros que existen. El esqueleto ha sido enviado al digno profesor Gill, que lo conserva en su poder, á no ser que haya preferido depositarlo en la coleccion de *Smithsonian Institution*, en Washington.

Explicacion de la lámina XII.

- a.* *Grammicolepis brachiusculus.*
 - b.* Corte vertical.
 - c.* Premaxilar de magnitud natural.
 - d.* Maxilar, magnitud natural.
 - e.* Dentario y articular, magnitud natural.
 - f.* Escama debajo de los radios blandos dorsales y encima de los anales.
 - g.* Idem, magnitud natural.
 - h.* Escama inmediata á las de la letra *f.*
 - i.* Idem, magnitud natural.
 - j.* Escama del medio del tronco.
 - k.* Idem, magnitud natural.
 - l.* Trozo de idem aumentada.
-

DESCRIPCIONES

DE

COLEÓPTEROS DE ESPAÑA

POR

DON FRANCISCO MARTINEZ Y SAEZ.

(Sesion del 5 de Noviembre de 1873.)

Zabrus notabilis, N. SP.

LÁM XIII.—FIG. 1.

Oblongus, convexus, niger, nitidus; labro, palpis, antennis, tibiis tarsisque plus minusve ferrugineis; capite lato, obsoletissimè punctato, lineâ transversa impresso; prothorace transverso, longitudine dimidio latiore, lateribus subrotundato, basi apiceque sinuato, anticè, posticè lateribusque punctato, laterum marginibus latis, posticè utrinque obsoletè impresso, angulis anticis rotundatis, posticis porrectis apiceque rotundatis; elytris oblongis, convexis, striatis, striis obsoletè punctatis; subtùs levigatus, abdominis segmentis 3.º, 4.º et 5.º punctis duobus piligeris.

Long. 21^{mm}; lat. 8^{mm}.

Patria. Castroceniza, Búrgos (Sanz!).

Cuerpo de forma oblonga, convexo y de color negro muy brillante, pero rojizo en el labro, artejos de las antenas, caderas, piernas y tarsos; más claro en los palpos.

Cabeza ancha, con pequenísimos puntos esparcidos en la

superficie y seis pilígeros en el borde anterior del labro, así como otros dos hácia los ángulos anteriores del epistoma, de cuyos bordes laterales y anterior están separados por un espacio igual á su diámetro, pero casi á igual distancia entre sí que la que existe entre otros dos, no pilígeros, que limitan una estría transversa y colocada en la direccion de una línea que pasase por el espacio que separa las antenas de los ojos y situados en depresiones tambien en forma de estría; con algunos pliegues irregulares en el borde anterior del epistoma; las antenas son delgadas, con el primer artejo algo grueso y con un punto pilígero hácia su extremidad, brillantes en sus tres primeros artejos, pero con vello rojizo en los demás; los ojos son poco salientes.

Protórax muy transverso, bastante convexo, casi doble de ancho que la cabeza y como una mitad más ancho que largo; la línea media longitudinal es fina, pero marcada; liso, excepto en la parte anterior que tiene puntos separados y bien visibles, así como los de la base, sus ángulos y mitad posterior de los bordes laterales, en cuyas regiones están más apretados; el borde anterior es muy escotado y sus ángulos son salientes y redondeados; los lados son casi tan curvos en su mitad anterior como en la posterior, que tiene sus ángulos salientes ó dilatados, poco agudos y romos en la punta; en ellos termina doble más ancho el reborde que se extiende desde los ángulos anteriores por las márgenes laterales, que son más anchas por detrás; la base tiene en sus tres quintos internos una escotadura á la que corresponden impresiones transversas algo profundas, separadas del borde posterior por un espacio tan largo como la octava parte de la longitud media del protórax.

El escudete es triangular, ancho y liso.

Los élitros, de forma oval y algo paralelos, son un octavo más anchos y dos veces y media más largos que el protórax, pero ambos en sus mayores dimensiones; bastante convexos, con los hombros salientes y con borde cortante, algo más anchos en su base que la del protórax y poco ensanchados hasta la mitad de la longitud, pero más estrechados hácia la extremidad; con nueve estrías cada uno bastante marcadas, finamente punteadas y con una prescutelar corta casi á igual distancia de la primera y de la sutura; los intervalos son planos, lisos, y en el que existe entre la octava y la novena estría hay, más próxima

á ésta, una línea de puntos que están más juntos en los extremos de ella; la sinuosidad de los élitros está poco marcada; sin alas membranosas.

Por debajo casi liso, con los puntos piligeros del tercero, cuarto y quinto anillos abdominales algo más próximos entre sí que los dos que en el ♂ existen en el medio del último anillo del vientre.

Tiene esta especie afinidad con el *Z. Castroi* Mart. y corresponde al mismo grupo y seccion en el género, pero se distingue muy bien de él por ser más paralela, así como por la forma del protórax, que está más escotado anteriormente, tiene las márgenes laterales más anchas, las impresiones posteriores más profundas, y está ménos estrechado hácia la base, cuyos ángulos son ménos salientes y redondeados en su ápice, de modo que por esto y por ser proporcionalmente más largos los élitros, resulta que su aspecto es distinto del insecto con el que tiene mucha analogía.

Debo á la generosidad de mi amigo D. José Sanz de Diego, celoso investigador de nuestras riquezas naturales, el único ejemplar macho que he visto de esta notable especie.

Rhizotrogus Bolivarii MART.

LÁM. XIII. — FIG. 2.

(Véase la pág. 64 de este mismo tomo).

En la coleccion del Sr. Perez Arcas existen dos ejemplares de esta especie, que han sido recogidos en Valencia por el infatigable explorador de las producciones naturales de aquella localidad D. Eduardo Boscá.

Asida alonensis; N. SP.

LÁM. XIII. — FIG. 3.

Oblonga, subparallela et depressa (♂) *vel ovalis et convexa* (♀), *nigra; nitidula, parùm pubescens; capite densè punctato; prothorace longitudine sesqui latiore, laterum marginibus ex-*

planatis et subrotundatis, basi utrinque subsinuato, angulis posticis parùm productis, anticè in dorso punctis crebris et rotundis, posticè lateribusque rugoso-punctato; elytris minutè et crebrè granulatis, longitrorsùm plicatis, singulo plicis obsolete (♂) vel quatuor manifestis (♀) è seriebus tuberculorum compositis, humeris rotundatis, carinâ laterali subdilatata; subtiis tuberculis minutis, pectore abdominisque segmentis duobus ultimis punctatis; pedibus nigris, in ♂ crassioribus.

Long. 16^{mm}—17^{mm}; lat. 8^{mm}—9^{mm},5.

Patria. Alicante (Rico!).

Cuerpo oblongo, deprimido y algo paralelo en el ♂, pero oval-oblongo y convexo en la ♀; de color negro algo brillante; pubescente.

Cabeza cubierta de puntos redondos y pequeños en el vertice, más grandes en la frente que los del labro, que está algo escotado y tiene pelos rojizos en sus bordes, que tambien se observan en los del epistoma; con una depresion transversa y algo profunda entre las antenas; palpos maxilares cerdosos, rojizos en la extremidad de sus artejos, el último securiforme, y mucho más grande en el ♂ que en la ♀; las antenas cerdosas, negras, algo rojizas en el ápice de sus artejos, el penúltimo transverso, así como el último, que es más pequeño y casi rojo; en el ♂ casi llegan á los ángulos posteriores del protórax, dirigidas por debajo de éste, y alcanzan tan sólo en la ♀ las ancas anteriores.

El protórax es poco convexo, dos veces y un tercio más ancho que la cabeza y casi vez y media más ancho que largo en el ♂, pero más convexo, dos veces y dos tercios más ancho que la cabeza y vez y media más ancho que largo en la ♀, todo en su mayor dimension; cubierto de puntos algo separados en la línea media, bastante apretados y redondos en la parte media y anterior, pero tan confluentes en los lados y por detrás que aparece rugosa la superficie, que tiene tuberculitos en las márgenes laterales, con pelitos rojos y echados; el borde anterior es escotado y pestañoso, sus ángulos poco salientes, los lados algo arqueados y sus márgenes anchas y marcadas; la base, ligeramente redondeada y un poco más sinuosa de cada lado en la hembra que en el macho, tiene sus ángulos prolongados hácia atrás y algo aguzados.

El escudete es triangular y se ven puntos muy finos y confluente en casi toda su extension.

Élitros tan anchos como el protórax, poco más de dos veces más largos que éste, casi tan anchos como él en su base y con su mayor anchura hácia el medio en el macho, pero algo más anchos que el protórax, dos veces y media más largos que éste, casi tan anchos como él en su base y con su mayor anchura detrás del medio en la hembra; convexos en ésta, pero algo deprimidos en el macho, y en ambos sexos bastante declives posteriormente; cubiertos de pequeños granitos, apretadísimos en el macho, y entremezclados en ambos sexos de pelitos rojos; con cuatro costillas (manifiestas sólo en la hembra, y no visibles en ésta, ni en el primer tercio ni en la punta) formadas por series de tubérculos más ó ménos alargados; la segunda separada de la primera por un espacio como doble de ancho que el que hay entre ésta y la sutura; la tercera separada de la segunda por igual espacio y confluyente con ella por detrás; existe tambien una cuarta del mismo modo que se ven indicios de otras en los intervalos de todas ellas; los ángulos humerales son redondeados; la quilla lateral está algo dilatada en toda la extension de los élitros, que tienen su extremidad un poco prolongada en punta redondeada.

Por debajo se ven finos tubérculos en los lados del protórax, borde reflejado de los élitros y anillos abdominales, á excepcion del penúltimo que tiene puntos ménos grandes que los del último, que los tiene menores que los que hay en el pecho; con pelitos rojos más ó ménos visibles.

Los piés tienen puntos y pelitos rojizos, y son ménos robustos y largos en la hembra que en el macho, y en éste los tarsos anteriores son casi tan largos como las piernas; en ambos sexos éstas tienen la espina terminal bien marcada y se ven espinitas en las posteriores.

Segun la distribucion que Mr. Allard en su monografia (*L'abeille*, VI) hace de las especies del género, creo puede ésta incluirse en la segunda division, III, A', B', C, pero la descripcion de la única allí comprendida y que no he visto, la *As. grandipalpis* All., no conviene á los ejemplares que describo, pues no se parecen mucho á la *As. asperata* Sol., ni presentan los siguientes importantes caracteres... d'un gris terreux en dessus... pronotum presque aussi long que large... à côtés peu

arqués... la base un peu arrondie aux angles postérieurs et un peu dirigée en arrière, mais ne dépassant pas le milieu de la base. Le dos du pronotum... couvert de points... non confluent... Elytres... à carène latérale indistincte... rugosités... cachées par une pubescence jaunâtre assez dense... à deux plis longitudinaux très-peu marqués... les tibias ferrugineux, etc.

Sólo he visto un macho, que acaso es algo anormal en el desarrollo de los élitros, y una hembra, ejemplares que debo á la generosidad de D. Tomás Rico y Gimeno, que los ha recogido en Alicante.

Asida Ricoi, N. SP.

LÁM. XIII.—FIG. 4.

Oblonga (♂) *vel ovalis* (♀), *fusco-nigra aut rufescens, nitidiuscula, parùm pubescens; capite densè granulato; prothorace longitudine duplo latiore, lateribus valdè dilatatis suprà reflexis et subrotundatis, basi utrinque subsinuato, lobo intermedio latè rotundato angulis posticis obtusis rix longiore, dorso minutè granulato; elytris tenuitè granulatis, singulo in medio costa basali plicisque tribus in dorso plus minusve obliterated et tuberculatis; carinà laterali ad humeros valdè dilatata, suprà reflexa, denticulata; subtùs tuberculis minutis; pedibus angustatis.*

Long. 9^{mm},5—11^{mm}; lat. 4^{mm},5—6^{mm}.

Patria. Alicante (Rico!).

Cuerpo de forma oval-oblonga, pero ménos ancho y convexo en el ♂ que en la ♀; de color pardo-oscuro ó rojizo claro, más ó ménos brillante; pubescente.

La cabeza es bastante plana y está cubierta de tuberculitos apretados por detrás de la depresion transversa y algo profunda que hay entre las antenas, pero hácia el epistoma, que es pestañoso, se hace rugoso-punteada la superficie, y en el labro, que está algo escotado y es pestañoso, se ven pequeños puntos aproximados; los palpos maxilares tienen el último artejo securiforme y son rojos, algo brillantes y cerdosos; las antenas tienen alargados sus artejos, excepto el penúltimo que es trian-

gular y transverso y el último que es más pequeño y redondeado, son rojas, algo más cortas en la ♀ y llegan en el ♂ á los ángulos posteriores del protórax.

Este es muy poco convexo, doble más ancho que la cabeza y casi dos veces más ancho que largo en el ♂ y dos veces y media más ancho que la cabeza y algo ménos de dos veces más ancho que largo en la ♀, medido todo en su mayor dimension; con granitos redondos, lisos y apretados y pelitos rojos, cortos, y echados en la superficie; el borde anterior está muy escotado, tiene ángulos muy salientes y pestañas; las márgenes laterales anchas, algo redondeadas, levantadas hácia arriba y finamente dentadas; la base, ligeramente sinuosa en cada lado, tiene el lóbulo medio anchamente redondeado y casi no más prolongado hácia atrás que los ángulos posteriores obtusos y pronunciados.

El escudete es triangular, finamente rugoso en la base, liso en el resto.

Élitros algo más anchos, poco más de dos veces más largos que el protórax, y en su base un cuarto más estrechos que éste y con su mayor latitud hácia el medio en el ♂, pero una cuarta parte más anchos, dos veces y media más largos y poco más estrechos en su base que el protórax y con su mayor anchura detrás del medio en la ♀; más convexos en ésta que en el macho, y declives hácia atrás; con granitos redondos, lisos, apretados, ménos grandes que los del protórax y entremezclados de pelitos rojos, cortos y echados; con una costilla corta en la base y en medio de cada élitro, que corresponde á un pliegue tuberculoso y casi tan visible como otro que está más próximo á un tercero ó sus rudimentos; los ángulos humerales son obtusos y están marcados; la quilla lateral, delgada y con finos dientes, está ensanchada y algo levantada hácia los hombros y es visible en toda la extension de los élitros, que terminan en punta no muy redonda.

Por debajo son, en general, finos los tubérculos y más marcada la pubescencia en los anillos abdominales.

Los piés son delgados, los muslos finamente punteados, así como las tibias anteriores, pero las posteriores son espinosas; los tarsos algo más largos en el macho que en la hembra y en ambos de color más claro.

Corresponde esta especie á la primera division de la monogra-

fía de Mr. Allard (*L'Abaille*, VI) y me parece que puede colocarse en los grupos I, A, B, C, D', E', pero áun á primera vista se distingue de las especies, *As. ruficornis* Sol. y *As. Paulinoi* Per., en ellos incluidas.

Dedico esta especie á D. Tomás Rico y Gimeno, profesor que ha sido en el Instituto de Alicante, á cuya generosidad debo varios insectos interesantes de aquella localidad.

***Strophosomus (Neliocarus) elongatus*, N. SP.**

LÁM. XIII.—FIG. 5.

Oblongo-elongatus, depressus, nigro-piceus, squamulis cinereis tectus, pube densa, suberecta, fusca adpersus; capite punctato, pone oculos fortiter constricto, his marginem prothoracis anteriorem attingentibus, antennis elongatis, ferrugineis, marginem thoracis posteriorem retrorsum superantibus, articulis duobus primis funiculi subæqualibus; prothorace longitudine sesqui latiore, utrinque dilatato, basi subsinuato, crebrè et profundè punctato, lateribus fusco-vittato; elytris basi coarctatis, evidenter punctato-striatis, interstitiis parum convexis, cinereo-fuscoque variegatis, margine basilari notatis; abdominis segmento primo squamulis tecto; pedibus rufescentibus, tarsis dilutioribus.

Long. 5^{mm},5; lat. 2^{mm}.

Patria. La Palma! (Huelva).

Cuerpo de forma oblongo-alargada, deprimido, de color negro como de pez, con escamas alargadas y cerdas poco inclinadas.

La cabeza corta, ancha y con la frente plana, tiene puntos separados, escamas cenicientas y cerdas casi derechas y oscuras y se estrecha lateral y fuertemente detrás de los ojos, que son negros, algo salientes, poco dirigidos hácia atrás y tocan al borde anterior del protórax; hocico apenas más largo y algo más angosto que la cabeza, por encima con ancha depresion, en cuyo extremo posterior hay una foseta en medio de la estría que le separa de la frente y con puntos, escamas y cerdas iguales á los de ésta; las antenas largas, rojas y pubescentes,

alcanzan con su escapo al borde posterior de los ojos, y con su maza, que es algo oblonga, aguzada y oscura, pasan de la base del protórax; el segundo artejo del funículo es casi igual al primero y algo alargados los demás.

Protórax poco convexo; un tercio más ancho que la cabeza y otro más ancho que largo, todo en su mayor dimension; con puntos análogos, aunque más grandes y profundos que los de la frente é iguales escamas y cerdas que ésta, excepto en dos líneas anchas, oscuras y que tienen la misma forma que los lados; el ápice poco truncado, los lados casi por igual hácia los extremos desde el medio estrechados y la base poco prolongada en el medio y ligeramente sinuosa de cada lado.

El escudete apenas es visible.

Élitros oblongos, tan anchos en su base como la del protórax, tres veces y media tan largos como él, casi un tercio más anchos hácia el medio y anchamente redondeados en su extremidad; deprimidos y declives por detrás; con estrías regulares, marcadas y con puntos; los intervalos ligeramente convexos y poco anchos; cubiertos por escamitas cenicientas en direccion de las estrías, pero más oscuras en los intervalos, y con cerdas casi derechas y por lo general oscuras; los hombros están anchamente truncados y marcado el borde basilar de los élitros.

Por debajo tiene escamas cenicientas en el primer anillo del vientre.

Los piés medianos, de color rojo-oscuro, tienen puntos, escamas de color de ceniza y cerditas apretadas; los fémures están poco ensanchados en su extremo y no tienen espinas; las tibias son casi rectas, apenas ensanchadas en la punta y con la espina interna poco marcada; los tarsos tienen el color más claro.

Corresponde esta especie al subgénero *Neliocarus* Thoms., uno de los que comprende el género *Strophosomus* Schönh., según el exámen que del mismo publicó el Sr. Seidlitz (*Berl. Entomöl. Zeitschrift*, 1871), y á las divisiones 1b, 2a, 3a, 4a, pero por su forma más alargada y deprimida tiene un aspecto muy distinto de las especies en ellas incluidas, *Str. faber* Herbst y *Str. ebenista* Seidl., de los que tambien le distinguen otros caractéres como la longitud de las antenas, los ojos ménos salientes, etc.

Sólo he cogido un ejemplar, que creo que es macho, en La Palma, provincia de Huelva, en el mes de Abril sacudiendo los

pequeños pinos que abundantemente se encuentran en las cercanías de aquella población.

Acalles Graellsii, N. SP.

LÁM. XIII.—FIG. 6.

Oblongus, niger, squamulis silaceis vel rufis sat densè vestitus; rostro validiusculo, crebrè punctato, rufescenti, prothorace nonnihil breviorè; antennis crassiusculis, funiculì articulis duobus ultimis præcedentibus latioribus; prothorace longitudine nonnihil latiore, anticè constricto, lateribus paulo rotundato, basi subsinuato, crebrè profundèque punctato, distinctè canaliculato; scutello demerso; elytris parùm profundè sulcatis, punctis striarum profundis, interstitiis planis et confertim punctatis, fasciculis squamarum nigrarum regulariter digestis, margine basilari rotundato leviter reflexo; pedibus nigris, tibiis subrectis.

Long. 6^{mm},3—5^{mm}; lat. 3^{mm}—2^{mm}.

Patria. Puerto del Pico! (Avila).

Cuerpo oblongo, de color negro y con escamas amarillas ó rojizas.

Cabeza redondeada, algo convexa; con puntos muy pequeños y apretados; con el vertice cubierto por escamitas oblongas, empizarradas y de color amarillo ó rojo, que se extienden, por delante y entre los ojos, en una zona limitada por otra oscura de escamitas negras en la base del hocico. Es éste algo arqueado y grueso, un poco más corto que el protórax en el ♂, casi de su longitud en la ♀, con puntos apretados en la base, pero más gruesos y próximos en ésta, los lados y la punta en el ♂ que en la ♀; su color más ó menos rojizo. Las antenas rojas y algo gruesas, con el escapo tan largo como los dos primeros artejos del funículo reunidos, tienen el segundo artejo de éste ménos largo y grueso que el primero, siendo tan ancho como el segundo el tercero, que es trãnsverso como los restantes sucesivamente más anchos hasta el séptimo, que es doble ancho que largo y tan ancho como la base de la aovada maza en que terminan.

Protórax poco convexo, casi tan largo como ancho, estrechado en su cuarto anterior, ligeramente redondeado en los lados hasta el tercio posterior, en donde presenta su mayor latitud, y poco angostado hasta su base que es algo sinuada; no está marcado el canal medio y longitudinal hácia el borde anterior, y en éste se ven en los ejemplares no rozados, dos pequeñas elevaciones poco separadas entre sí y cubiertas por paquetes de escamas pequeñas y negras, que son más perceptibles por ser amarillas ó rojas las escamitas aovadas que cubren más ó ménos, y siempre en los lados, los puntos gruesos y apretados de la superficie.

Escudete visible tan sólo en el fondo de una cavidad triangular formada por la base del protórax y el ángulo interno de la base de los élitros.

Éstos son oblongos, más anchos que el protórax en su base y doble de largos que éste, más paralelos en el ♂ que en la ♀, tienen su mayor anchura hácia el medio y la extremidad redondeada; convexos; poco fuertemente estriados, pero con puntos profundos en las estrías; los intervalos visiblemente punteados; una línea transversa, no siempre marcada, de manchas formadas por escamitas negras ántes del primer tercio de los élitros y situadas en el tercero y quinto intervalo; otra línea arqueada de paquetes escamosos negros situados en el segundo y cuarto intervalos; otras dos líneas transversas de paquetes análogos, casi equidistantes de la anterior y de la extremidad de los élitros, formadas respectivamente por dos en el tercero y quinto intervalos y por dos, más ó ménos alargados, en el tercero y sétimo. Las escamitas redondeadas amarillas ó rojas, son abundantes en las zonas comprendidas entre las oscuras; los hombros son redondeados, así como los bordes basilares, ligeramente elevados, de los élitros.

Por debajo son numerosas las escamas claras á los lados del protórax y en los dos primeros y último anillos abdominales, cuyos gruesos puntos tapan; con las impresiones del metasterno y del primer anillo ventral más marcadas en el ♂ que en la ♀.

Los piés tienen escamas oscuras en el medio de los muslos posteriores y base de las tibias; éstas son casi rectas y presentan en su extremidad un pincelito de cerdas rojizas casi en contacto con la uña en que terminan; los tarsos son oscuros.

Por los caracteres que asigna el Sr. Brisout en su *Tableau des*

Acalles (*Annales de la Soc. entomol. de France*, 1867) á la seccion correspondiente, creo pertenece esta especie á la que comprende los *Ac. barbarus* Luc. y *Reinosæ* Bris., que no he visto, pero sólo tiene analogía, segun las descripciones, con el último, de menor tamaño y otro color, y que tiene... prothorax un peu plus long que large, obsolètement resserré au sommet... arrondi sur les côtés, assez fortement bisinué postérieurement... Elytres presque de même largeur que le prothorax á sa base... assez fortement crénelées-striées... çà et là quelques légers faisceaux de soies... cuisses brunes, tibias et tarses obscurément ferrugineux, etc.

No es muy comun este insecto, durante el mes de Agosto, en las praderas próximas al Puerto del Pico en sitios algo secos, y queda inmóvil al sorprenderle cuando se levantan las piedras de mediano tamaño debajo de las que se cobija.

Dedico esta especie al Ilmo. Sr. D. Mariano de la Paz Graells, catedrático, y director que ha sido del Museo de Ciencias naturales de Madrid, y uno de los primeros y más celosos exploradores de las regiones en que encontré este curculiónido.

Explicacion de la lámina.

1. *Zabrus notabilis* Mart. ♂.

2. *Rhizotrogus Bolivarii* Mart. ♂.

2a. Detalles dibujados con mayor aumento del *Rhizotrogus Bolivarii* Mart. ♀, con objeto de que se vea la figura de los muslos posteriores y el ángulo que forma el posterior del pro-tórax con el externo de la base de los élitros.

3. *Asida alonensis* Mart. ♀.

3a. Contorno de la *Asida alonensis* Mart. ♂ para que se vea su forma; de tamaño natural.

4. *Asida Ricoi* Mart. ♂.

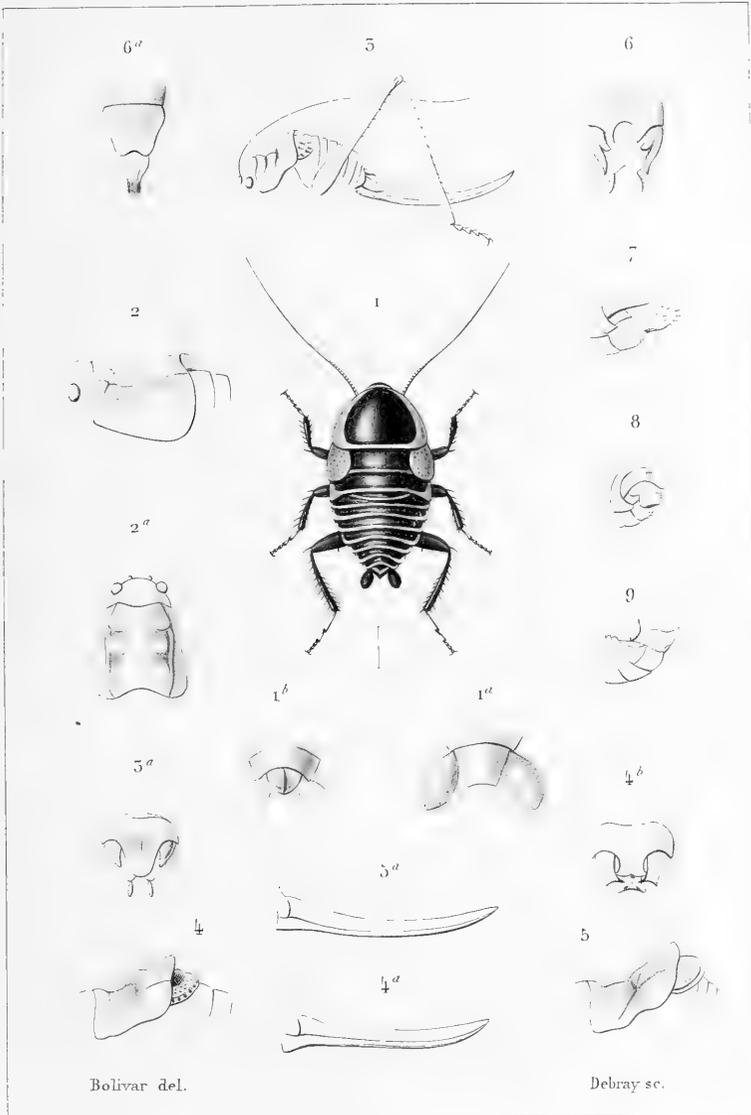
4a. Contorno de la *Asida Ricoi* Mart. ♀ para que se vea su forma.

5. *Strophosomus elongatus* Mart.

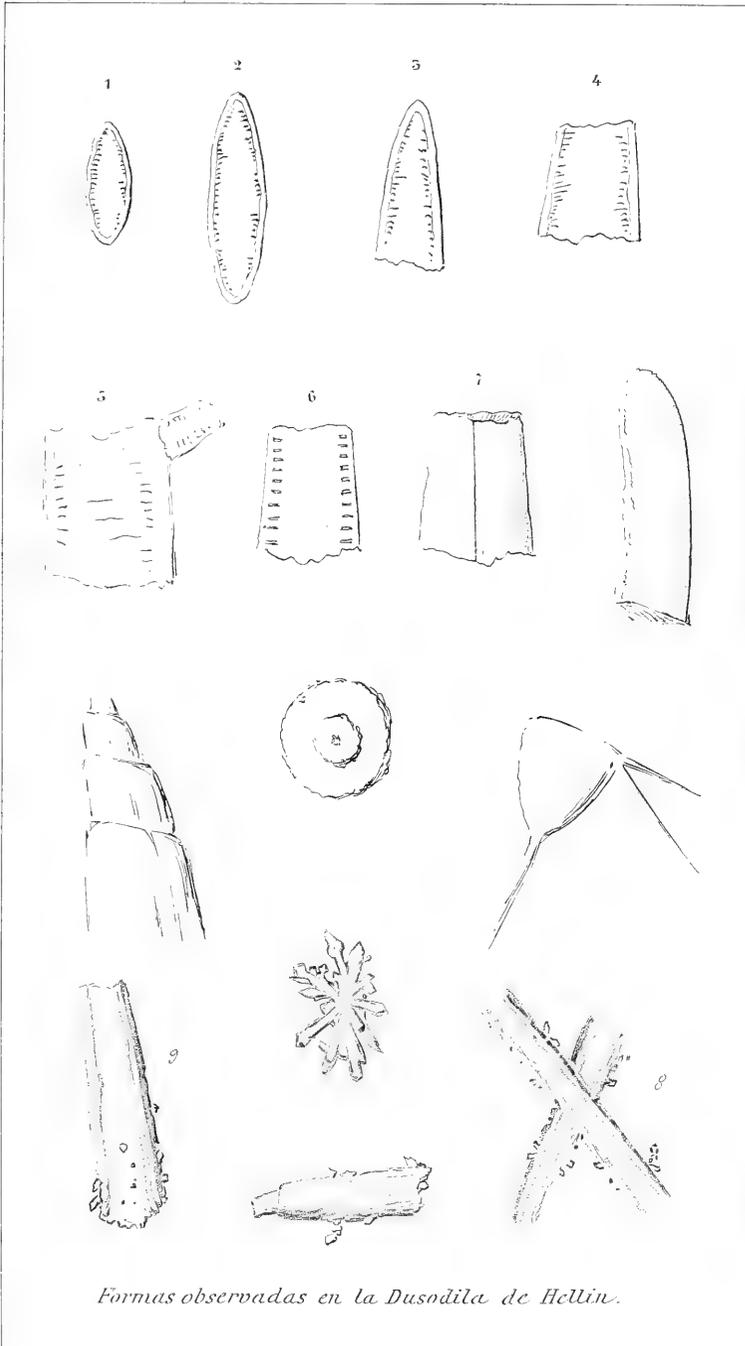
5a. Cabeza dibujada con mayor aumento y vista por encima para hacer notar la forma del hocico, antenas y ojos.

6. *Acalles Graellsii* Mart. ♀.

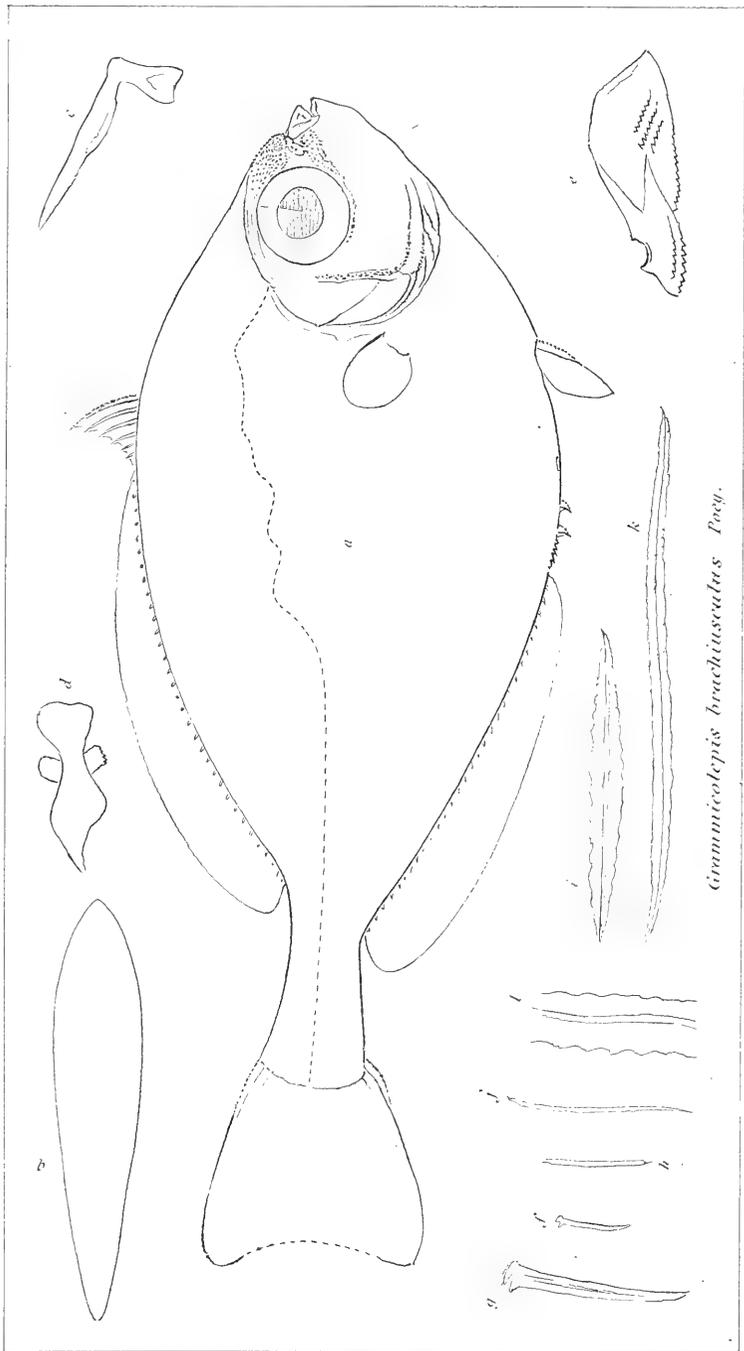
6a. Cabeza dibujada con mayor aumento y vista de frente para que pueda observarse la forma del hocico y de las antenas.



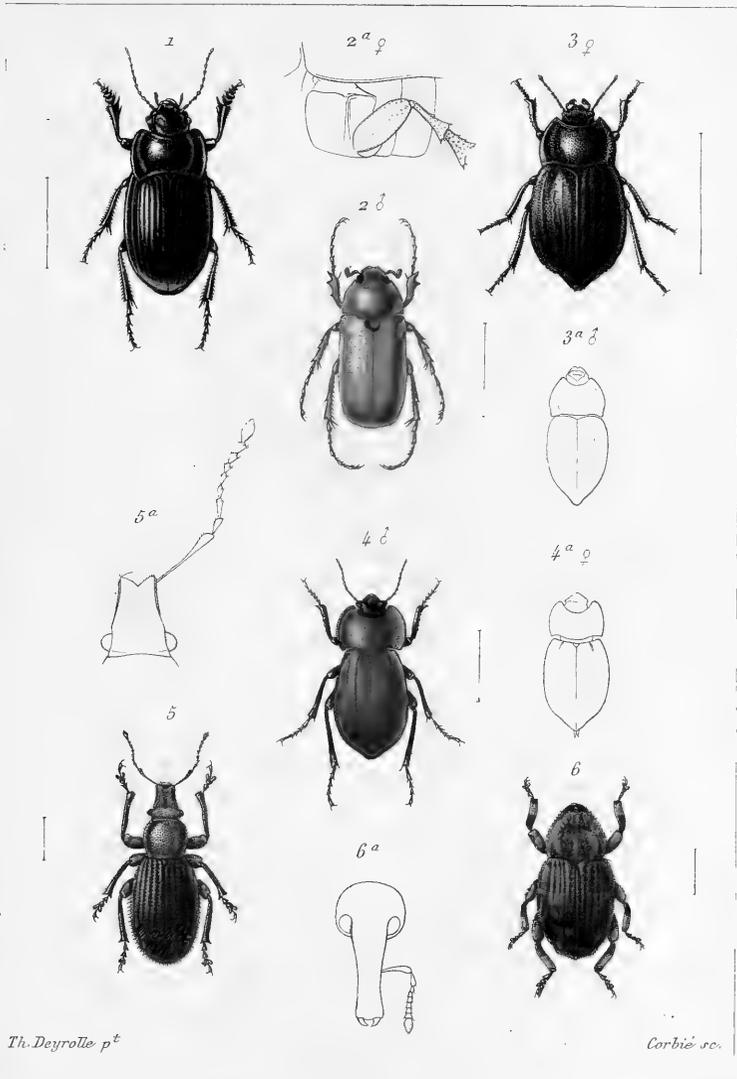
Ortópteros de España.



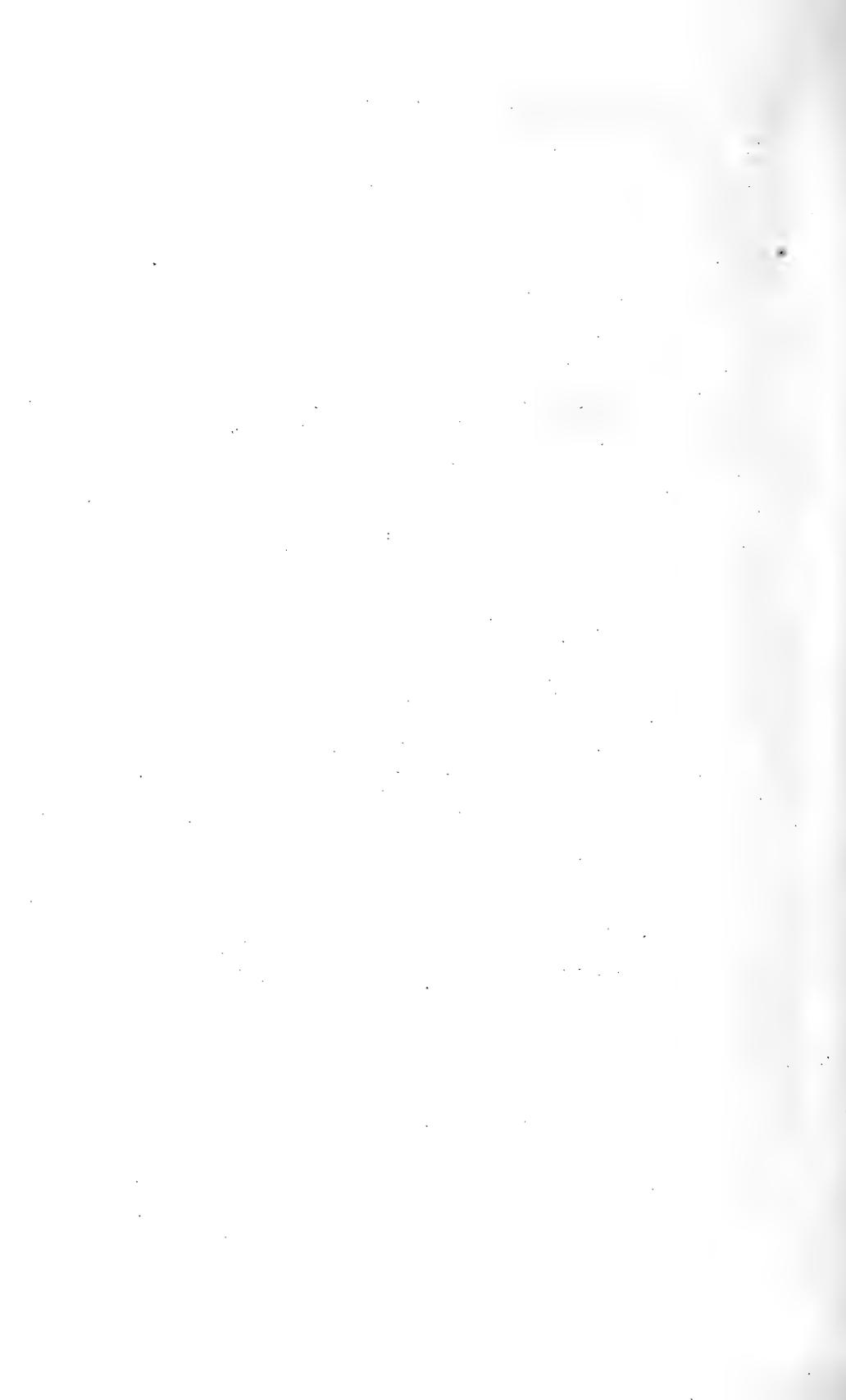
Formas observadas en la Dussodila de Hellin.







- | | | | |
|--------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| 1. <i>Zabrus notabilis</i> | Mart. | 4. <i>Asida Ricoi</i> | Mart. |
| 2. <i>Rhixotrogus Bolivarü</i> | Mart. | 5. <i>Strophosomus elongatus</i> | Mart. |
| 3. <i>Asida alonensis</i> | Mart. | 6. <i>Acalles Graellsii</i> | Mart. |



ACTAS

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE

HISTORIA NATURAL.

Sesion del 8 de Enero de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

Asisten los señores: Andrés y Montalvo, de Segovia; Boscá, de Valencia; y Pombo, de Vitoria.

— El señor **Colmeiro** invita á los señores Perez Arcas y Solano, nombrados respectivamente Presidente y Secretario en la última sesion, á que ocupen el sitio que les está destinado.

El señor **Perez Arcas** manifiesta á la Sociedad su gratitud por el cargo que le ha conferido, y que no hubiera aceptado conociendo sus débiles fuerzas, á no ser porque el Presidente que acaba de cesar, en union con todos los individuos de la Junta de Gobierno, habia llevado á feliz término la instalacion de la Sociedad, venciendo cuantos obstáculos se han presentado, dejando á sus sucesores la fácil tarea de seguir el camino ya trazado; y propone por este motivo un voto de gracias á la Junta de Gobierno del año anterior, que fué aprobado unánimemente por la Sociedad.

— El Secretario dá cuenta de haberse recibido un ejemplar del *Reglamento de la Sociedad de profesores de Ciencias*, remitido por su Vice-presidente, señor Larroca: la Sociedad acuerda darle las gracias.

— A propuesta del señor Presidente, y en vista de haberse

agotado los ejemplares del cuaderno 1.º de los ANALES, á consecuencia de la distribucion hecha para dar á conocer la publicacion, se acuerda la reimpression de cien ejemplares más, para completar el número de cuatrocientos que hay disponibles del cuaderno 2.º

—Acuérdase igualmente, por razon del desarrollo creciente de la Sociedad, y despues de oidas las observaciones de los señores Colmeiro, Suarez y Perez Arcas, que se aumente hasta seiscientos el número de ejemplares que se impriman del tomo II.

—El señor **Espada**, nombrado con los señores Ferrari y San Martín para examinar las cuentas del Tesorero, correspondientes al año anterior, lee el dictámen siguiente:

«La comision, honrada por el voto de la Sociedad Española de Historia Natural, en sesion de 4 de Diciembre de 1872, con el encargo de examinar las cuentas rendidas á la misma por su Tesorero, D. Serafin de Uhagon, no halla sino motivos de encajecer el celo, integridad é inteligencia mostrados por dicho señor en el desempeño de su cometido.

»Segun estado, que plena y satisfactoriamente justifican los documentos á él adjuntos, aparece un ingreso de 14.453 reales vellon por los conceptos de cuotas de sócios fundadores; ordinarios, suscripciones y existencia del ejercicio anterior al periodo en que la Sociedad determinó dirigirse públicamente á las personas que, por sus circunstancias, podian secundar el pensamiento de los fundadores de ella; y una data de 6.503 reales vellon 96 céntimos por gastos de la publicacion del cuaderno primero de los ANALES principalmente, de las láminas y facsimile del segundo, por el abono de once mensualidades á un mozo que estuvo al servicio de la Sociedad, por costo de un sello para la misma, de la impresion de recibos, franqueo y bugías; resultando un sobrante, para el año de 1873, de 7.449 reales vellon y 4 céntimos.

»Los que suscriben se felicitan de la reeleccion para el ejercicio que comienza con este año, del Tesorero, cuyas cuentas aprueban, y proponen á la Sociedad Española de Historia Natural un voto de gracias á tan dignísima persona.

»Madrid 8 de Enero de 1873.»

Puesto á discusion el anterior dictámen, y no habiendo quien pidiera la palabra en contra, fué aprobado en todas sus partes.

—El señor **Vilanova** (D. Juan) pregunta cuándo concluye el

plazo para proponer sócios fundadores. La Sociedad acuerda que este se considere terminado con la publicacion del último cuaderno del primer tomo de los ANALES.

—El señor **Espada** dá á conocer á la Sociedad una anomalía observada en seis individuos de la especie ciervo (*Cervus elaphus* L.) procedentes de la comarca comprendida entre los rios Tinto y Guadiana, que consiste en conservar los machos sus cuernas sencillas durante toda su vida. Por lo demás, dichos ciervos se parecen por su magnitud y la delgadez y largura de su cuello y extremidades á los de Córcega y Cerdeña.

—El señor **Colmeiro** presenta dos piñas prolíferas del Pino doncel (*Pinus Pinea*), procedentes de la provincia de Alicante, en la inmediacion de la de Murcia, regaladas por el célebre poeta D. Ramon de Campoamor pocos dias ántes al Jardin Botánico, comprendiendo perfectamente el interés que ofrecen para los estudios morfológicos. En vista del grande desarrollo de los ejes de estas piñas y del número considerable de hojas que en la prolongacion de los mismos se observa, acuerda la Sociedad que uno de los ejemplares sea dibujado para darlo á conocer en los ANALES, acompañando á la nota que sobre este caso de proliferacion ha redactado el señor Colmeiro.

—El señor **Martinez y Saez** presenta la lista de unas trescientas cincuenta especies de coleópteros, que le habian sido remitidos de Cuenca por nuestro consócio señor Castro, y la descripcion de algunas especies nuevas, así como los dibujos para grabar la lámina que habia de acompañar á este pequeño trabajo, cuyo objeto principal es, no sólo dar á conocer lo que se cree nuevo para la ciencia, sino llamar la atencion de los naturalistas españoles sobre una region que promete tanto bajo el punto de vista entomológico, y que áun no habia podido visitar.

—El señor **Calderon y Arana** presenta á la Sociedad una hacha de la edad neolítica, procedente de una localidad descubierta por él, en Budia, pueblo de la provincia de Guadalajara, no lejano de Trillo, en el cual dice se hallan restos análogos enterrados en un manchon diluvial, que yace sobre el terciario lacustre denudado.

—El señor **Uhagon** (D. Serafin) comunica á la Sociedad como dato para el conocimiento de la fauna entomológica de nuestra Península, haber recibido últimamente un ejemplar de *Lagria glabrata* Ol., especie bastante rara y que no cree haya sido hasta

ahora encontrada en nuestro país. Procede de las cercanías de Villa, en Sama de Langreo, provincia de Oviedo.

Deben considerarse también como pertenecientes á la fauna de la provincia de Madrid:

1.º *Dromius Ramburi* Pioch., descubierto por su autor en las cercanías de Huejar, en Sierra Morena, al pié de las encinas, y encontrado en la Casa de Campo (Madrid) por los señores Perez Arcas, Martinez, Zapater y por él mismo, en análogas circunstancias durante el invierno.

2.º *Oodes (Lonchosternus) hispanicus* Dej., especie también de Andalucía, y de la cual posee un ejemplar que recogió, hace ya algún tiempo, en los montes del Escorial, y en el mes de Junio.

3.º *Meligethes elongatus* Rosenh. (*Crotchi* Bris.), de los alrededores de Cartagena y Sevilla, encontrado por el señor Bolívar y por él en las de Madrid, á principios de primavera.

—El señor **Vilanova** (D. Juan) refiere haber recibido carta de D. Juan de la Revilla, desde Torrelavega (Santander), en la que se le participa el descubrimiento en término de Sanfelices, en la misma provincia, de una osamenta fósil; é incidentalmente habla del hallazgo de un gran esqueleto de mamífero á una legua de Valladolid, que el señor Pastor, por las noticias que tenía, calificaba de elefante.

—El señor **Colmeiro** participa el arribo al Jardín Botánico de un hermoso ejemplar de *Cycas angulata* remitido de Australia por el Barón von Mueller.

—Quedan admitidos como socios numerarios los señores

Zayas y Jimenez (D. Francisco), de la Habana,

Arrieta (D. José Joaquin), de Madrid,

Palou y Flores (D. Eduardo), de Madrid,

Rúa Figueroa (D. Ramon), de Madrid,

Carvajal (D. Francisco), de Madrid,

Borregon (D. José), de Madrid,

Cuesta (D. Pablo), de Madrid,

Tejero (D. Cipriano), de Madrid,

Taboada (D. Marcial), de Madrid,

Vidal (D. Rafael), de Madrid,

Bautista (D. Marcelino), de Madrid,

Salinas (D. Justo), de Madrid,

y Machado de Faria (D. Augusto), de Madrid,

propuestos por D. José Angel Calderon;

Ordoñez (D. Valeriano), de Badajoz,
propuesto por D. Manuel María José de Galdo;

Kraatz (D. Jorje), de Berlin,
Ehlers (D. Guillermo), de Cartagena,
y Bruck (D. Emilio von), de Crefeld (Prusia rhiniana),
propuestos por D. Laureano Perez Arcas;

Perez Hernandez (D. Enrique), de Madrid,
propuesto por D. Serafin de Uhagon;

Dalmau (D. Gabriel), de Palma,
Obrador (D. Pedro Antonio), de Palma,
y Pou (D. Luis), de Palma,
propuestos por D. Miguel Colmeiro;

Avila (D. Pedro), del Escorial,
y War (D. Vicente), de Logroño,
propuestos por D. Ignacio Bolívar;

Sureda Villalonga (D. Juan), de Palma,
y Martinez (R. P. Fr. Ramon), de Manila,
propuestos por D. Sandalio de Pereda.

Sesion del 5 de Febrero de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

Asisten los señores: Pombo, de Vitoria; Boscá, de Valencia;
y Polo, de Teruel.

—El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las
obras siguientes:

Comision de la Flora forestal española.—*Resúmen de los trabajos verificados por la misma durante los años de 1867 y 1868.*—*Madrid*, 1870; regalada por D. Máximo Laguna.

Comision de la Flora florestal española.—*Resúmen de los trabajos verificados por la misma durante los años de 1869 y 1870.*—*Madrid*, 1872; regalada por el mismo señor.

Catálogo metódico de los coleópteros de Menorca, por don

F. Cardona y Orfila, presbitero. — Mahon, 1872; regalada por el autor.

Antigüedades cubanas. — Estudio hecho con relacion á las que se conservan en el real Museo de Historia Natural de esta corte y en la Seccion etnográfica de su Museo Arqueológico Nacional, por el Ilmo. Sr. D. Miguel Rodriguez Ferrer. — Madrid, 1872; regalada por el autor.

Discursos pronunciados en la inauguracion de las sesiones de la real Academia de Medicina de Madrid en el año de 1873 por los doctores D. Matias Nieto y Serrano y D. Mariano Benavente. — Madrid, 1873 (dos ejemplares); regalada por la Academia.

La Sociedad acuerda dar las gracias á los donantes.

—El señor **Rodriguez Ferrer** hace presente á la Sociedad que, puesto que habia tenido el honor de remitirle un ejemplar de su Monografía sobre las antigüedades cubanas, perteneciente á la obra del *Museo de Antigüedades*, que se publica en esta Corte, de que acaba de dar cuenta la Secretaría, se atreve á proponer que en lo referente al descubrimiento de la mandíbula humana, catorce años ántes que la de *Moulin Quignon*, en un cayo de la Isla de Cuba, de la que se ocupó científica y oficialmente la Junta de Profesores del Gabinete de Historia Natural de esta Corte en Abril de 1871, se nombre alguno ó algunos socios que teniéndola presente, y los demás antecedentes del caso, redacten lo más conveniente, que puede acoger despues la comision de los ANALES, á fin de extender su conocimiento y provocar su discusion en los centros científicos extranjeros, que, por razon de los ANALES, pudieran tener noticia de este descubrimiento.

Dice en su apoyo que no lo hace por ningun vano interés personal, sino por su amor á la ciencia, toda vez que, habiendo dormido este descubrimiento treinta y un años de olvido, creia que su mayor conocimiento y la discusion más encontrada sobre un objeto que existe en el Gabinete de Historia Natural de esta Corte, podia dar mayor luz en las cuestiones que se agitan hoy en el mundo de lo prehistórico y paleontológico, por las ideas que parecen estar tan de moda, respecto al sistema darwiniano. Que él cree humana la mandíbula, y no perteneciente á los primates ó á alguna especie de *Pithecus* ó Gorila, que pueda ligar su morfología con el hombre, y mucho ménos de algun otro intermedio entre los primates actuales, con que se quiere

salir de la dificultad de una insensible transición. Que en el Nuevo Continente no han aparecido monos de tal categoría, y que en las Antillas sólo en la Barbada se encontraron á su descubrimiento el *sar* ó *lloron* (*Cebus capucinus* Geofr.), siendo todos los demás *prehensilis*. Pero que todo esto tendria más autoridad redactado por personas que pertenecieran al profesorado.

El señor Presidente contesta al señor Rodriguez Ferrer, que la Sociedad, por su índole y Reglamento, no puede acometer tales trabajos; que ya el Presidente anterior, señor Colmeiro, se habia anticipado á los deseos del preopinante en sesion del 12 de Abril de 1871, encargándolo así al señor Vilanova, dando al descubrimiento todo el lugar que su importancia merece, y que la comision de publicacion estará pronta á publicarlo igualmente, tan pronto como otro profesor, el propio señor Rodriguez Ferrer ó cualquiera otro socio, presente una Memoria apropiada al objeto.

— El señor **Martinez y Saez** muestra una variedad de la zorra comun (*Canis vulpes* L.), notable por ser casi en su totalidad negra, á excepcion de la extremidad de los pelos del cuerpo y de la cola. Ha sido cazada en Villalba de la Sierra, provincia de Cuenca, y pertenece el ejemplar al Museo de esta Corte.

— El señor **Perez Arcas** comunica la nota siguiente: «Entre los insectos recogidos en Valencia por nuestro colega, el señor Boscá, se encuentran ♂ y ♀ del *Cerambyx velutinus* Brull., que no ofrecen diferencia alguna notable con los ejemplares de mi coleccion, procedentes de Toscana: el vello ceniciento y sedoso que cubre los élitros en toda su extension, es uno de los caracteres que mejor distinguen esta especie de sus congéneres; el señor Mulsant, en sus dos ediciones de la Monografía de los longicornios de Francia, dá más importancia á que los élitros estén truncados ó redondeados en su extremo, pero en el ♂ traído por el señor Boscá, ambos élitros están truncados, si bien brevemente, y en la ♀ el élitro izquierdo está redondeado, y el derecho ligeramente truncado; una cosa análoga sucede con uno de los ejemplares ♂ de Florencia de mi coleccion, por lo cual no es extraño que el conde de Castelnau, al describir esta especie, diga de los élitros... *leur extrémité tronquée*.

Se encontró por primera vez este coleóptero en Grecia, despues se ha indicado de Francia meridional (y tambien del Tirol, si el *C. Wellensi* Küst. es la misma especie, segun se asegura); el

señor Boscá es el primero que ha comprobado su existencia en España, pues ántes se habia confundido con esta otra de su mismo género.»

—El mismo señor dá cuenta en extracto de la primera parte de la *Ampliacion al Catálogo razonado de las plantas de Cataluña por D. Antonio Cipriano Costa*, dado á luz en 1864, formada con los datos que el autor ha recogido en estos últimos ocho años, y que remite para su insercion en los ANALES; pasa este trabajo á la comision de publicacion.

—El señor **Valdés** presenta, por encargo del señor Gonzalez Velasco (D. Pedro), una rata disecada, notable por el extraordinario desarrollo de sus cuatro incisivos, los inferiores desviados lateralmente, y arrollados en espiral los superiores hasta clavarse en el paladar.

El señor **Calderon** (D. José Angel) dá curiosos pormenores sobre el estado de dichos dientes cuando el animal estaba vivo, y el modo cómo éste fué cazado.

—El señor **Vilanova** (D. Juan) participa á la Sociedad hallarse hace algun tiempo en posesion de los únicos restos fósiles, hasta ahora conocidos en España, segun cree, de *Iguanodon*, y son dos huesos largos de las extremidades anteriores, procedentes del lignito de Utrilla, y otro hueso tambien largo, de Morella.

—El señor **Colmeiro**, como individuo de la comision de publicacion, explica la demora que experimenta la aparicion del último cuaderno del tomo 1.º de los ANALES, fundada en la detencion de las láminas en la frontera, y en haberse agotado el papel hasta ahora empleado, siendo difícil su adquisicion, so pena de pagarlo más caro, tomando del que hay en Madrid, para lo cual autoriza la Sociedad á la expresada comision.

—El señor **Presidente** invita á los socios á que remitan nota de sus títulos y de la especialidad que cultivan, para que puedan insertarse en la lista general, que, segun el art. 10 del Reglamento, debe publicarse al final de cada tomo de los ANALES.

—Consultada la Sociedad por el mismo señor **Presidente** sobre la posibilidad de admitir como *socio* á una corporacion científica, ó á su Presidente en calidad de tal, y despues de haber hecho uso de la palabra los señores Llorente, Sanz de Diego, Garay, Fernandez de Castro y Colmeiro, el acuerdo fué negativo.

—Queda admitido como socio fundador el señor
Argumosa (D. José), de Madrid,
propuesto por D. Miguel Colmeiro;

y como socios numerarios los señores
Jimenez de Oca (D. Ruperto), de Tapia,
propuesto por D. Gonzalo Goya;

Arce y Jurado (D. José), de Madrid,
propuesto por D. Ramon Larroca;

Roble y Nisarre (D. José), de Madrid,
propuesto por D. Augusto Echeverría;

Monasterio y Correa (D. José), de Madrid,
propuesto por D. Juan Vilanova;

Ubach y Soler (D. Antonio), de Tarrasa,
Rojo y Botella (D. Carlos), de Tarrasa,
Vidal (D. Francisco), de Barcelona,
Aragoncillo (D. Higinio), de Málaga,
y Calahorra (D. Benito), de Soria,
propuestos por D. Laureano Perez Arcas;

Pellico (D. Ramon), de Madrid,
Naranjo y Garza (D. Felipe), de Madrid,
Sauvalle (D. Francisco), de la Habana,
Saavedra (D. Eduardo), de Madrid,
y Caravallo (D. José F.), de Matanzas,
propuestos por D. Miguel Colmeiro;

Martinez de Pison (D. Venancio), de Madrid,
y Vidal (D. Angel), de Madrid,
propuestos por D. José María Solano y Eulate.

Sesion del 5 de Marzo de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

Asiste el señor Pombo, de Vitoria.

— El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las obras siguientes:

Semanario farmacéutico.—Madrid: 1872 y 1873.—Números 1—22; regalada por su director D. German Martinez.

Bulletino della Società entomologica italiana.—Anno quarto.—Trimestre IV.—Firenze, 1872.

Report of the Marlborough college Natural History Society for the half-year ending Christmas 1872.—Marlbourough, 1873; regalada por el señor Rodwell.

La Sociedad acuerda dar las gracias á los remitentes.

— El señor **Solano y Eulate** presenta una *calcedonia geódica enhidra* de las márgenes del rio Catalan (América del Sur), regalada recientemente al Museo de Ciencias Naturales por el señor General de Marina D. Miguel Lobo. Dice que esta variedad de ágata, descrita por Haiiy como procedente del Vicentino, indicada tambien, refiriéndola á la misma localidad, por Widenmann, Brochant, Beudant, Delafosse y Leymerie, pero que no mencionan en sus Tratados de Mineralogía Phillips, Dana, Dufrénoy y Des Cloizeaux, es muy rara en las colecciones de Mineralogía, y que no tiene noticia haya sido hasta ahora dada á conocer de la localidad expresada, donde la sílice gelatinosa es depositada por las aguas del rio en gran abundancia, originando calcedonias gutulares, conglomerados caprichosos y otras curiosísimas variedades de que dicho señor Lobo posee ejemplares muy interesantes. Anuncia, finalmente, el próximo arribo de algunas botellas de esas aguas, pedidas por el repetido señor Lobo á nuestro representante en Buenos-Aires.

El señor **Vilanova** (D. Juan) llama la atencion sobre este fenómeno, dada la no termalidad de dichas aguas, manifestando que su análisis podrá arrojar mucha luz acerca de un hecho tan notable.

— El mismo señor muestra un *Cuadro sinóptico* (iluminado) de los tiempos primitivos, comprendiendo los terrenos cuaternario y

moderno, que el señor Landerer, de Tortosa, le habia remitido como regalo, y con el encargo de presentarlo á la Sociedad, por si ésta juzgaba oportuna su reproduccion en los ANALES. Para informar sobre el particular, se acuerda, á propuesta del señor Pereda, que el Presidente nombre una comision, siendo designados para formarla los señores Vilanova, Botella y Naranjo.

— El mismo señor **Vilanova** comunica la llegada al Museo de Ciencias Naturales de una cabeza, un húmero, un fémur y seis colmillos de *Ursus spelæus*, procedentes del *boqeron de Aizquirri*, cerca de Oñate (Guipúzcoa), donativo de D. Márcos Mendía, dueño de dicha gruta, el cual se propone, cuando las circunstancias lo permitan, emprender excavaciones de consideracion en busca de otros restos.

— El señor **Perez Arcas** presenta á la Sociedad dos ejemplares del *Dorcadion annulicorne* Chevr., uno de ellos que conviene con la descripcion que ha dado nuestro colega el señor Chevrolat en el *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 1862, p. 346; y el otro, que difiere por la coloracion de los élitros, grises en la sutura y en el borde externo, con una reticulacion del mismo color en el resto del élitro, más ó ménos aparente; poca importancia tendria esta variedad de coloracion en un género cuyas especies tanto varían, si no fuera porque es un dato más para llegar á reunir esta especie con el *D. Handschuchii* Küst., de Cartagena, cuya diferencia con el anterior, segun las descripciones, consiste tan sólo en tener éste líneas longitudinales blanquecinas sobre los élitros. El ser ambas especies ó variedades bastante raras, es la causa de que no haya hasta ahora datos suficientes para tal reunion; pero es de esperar que pueda ilustrar éste, como otros puntos de la entomologia pátria, nuestro colega, el ilustrado profesor de Historia Natural del Instituto de Málaga, señor Aragoncillo, que ha recogido estos dos curiosos é interesantes insectos en los alrededores de dicha ciudad.

— El señor **Pereda**, como individuo de la comision de publicacion, anuncia la aparicion del último cuaderno del tomo I de los ANALES, que se reparte á los socios presentes. Manifiesta que existiendo un acuerdo de la comision de publicacion para no ocupar más de cuatro pliegos de un cuaderno con un solo trabajo, y habiendo requerido seis el del señor Colmeiro, sobre las *Genisteas* y *Antilideas* de España y Portugal, este señor habia costeadado los dos pliegos adicionales que forman parte del cua-

derno indicado, por cuyo acto de desprendimiento en beneficio de la Sociedad acordó ésta darle un voto de gracias.

Dice además, que despues de haber pedido datos y examinado el asunto relativo al papel en que ha de imprimirse el tomo II, se habia decidido adoptar el de una fábrica de Granada que reúne las mismas condiciones que el del tomo I. Añade finalmente, que pudiendo haberse cometido involuntariamente errores y omisiones en la lista de socios con que éste termina, se supliría á los interesados reclamaran oportunamente á fin de subsanarlos en la próxima.

— El señor **Presidente** consulta á la Sociedad sobre la conveniencia de enviar á la próxima Exposicion de Viena un ejemplar del tomo publicado de los ANALES. Se acuerda afirmativamente, quedando la mesa encargada de su encuadernacion y remision á la Comision española.

— Quedan admitidos como socios los señores
Herreros (D. Francisco Manuel de los), de Palma,
propuesto por D. Francisco Barceló;

Almera (D. Jaime), de Barcelona,
propuesto por D. Juan Cadeval;

Canencia (D. Raimundo), de Teruel,
Egozcue (D. Justo), de Madrid,
Mallada (D. Lucas), de Madrid,
Calleja y Sanchez (D. Julian), de Madrid,
y Masarnau (D. Vicente S. de), de Madrid,
propuestos por D. Laureano Perez Arcas;

Salas (D. Antonio), de Madrid,
propuesto por D. José María Lluch;

Azcárate (D. Casildo), de Madrid,
propuesto por D. Serafin de Uhagon;

Allard (D. Ernesto), de París,
propuesto por D. Francisco de P. Martinez y Saez;

Vidal (D. Jerónimo), de Madrid,
propuesto por D. Juan Vilanova;

Lallana (D. Nemesio), de Madrid,
 Campoamor (D. Ramon de), de Madrid,
 y Moreno y Espinosa (D. Luis), de Madrid,
 propuestos por D. Miguel Colmeiro.

Sesion del 2 de Abril de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

Asisten los señores: Pombo, de Vitoria; Fernandez de Salas, de Pamplona; y Boscá, de Valencia.

— El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las obras siguientes:

Números 23, 24, 25 y 26, del Semanario Farmacéutico Español. Madrid, 1873; remitida por su director D. German Martinez.

Nota sobre las emanaciones volcánicas y metalíferas, por Mr. Elie de Beaumont, traducida por D. Federico de Botella. Madrid, 1869; regalada por el traductor.

La Sociedad acordó dar las gracias á los donantes.

— El señor **Presidente** manifiesta que en cumplimiento del acuerdo tomado en la sesion anterior, ha sido encuadernado y entregado á la Comision española para la Exposicion de Viena un ejemplar del primer tomo de los ANALES.

— Se lee una comunicacion de la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales de Madrid, proponiendo á la Sociedad la insercion en los ANALES de la descripcion y diseño remitidos por el P. Llanos, de Manila, de la planta llamada en Filipinas *Pasac* (*Mimusops erythroxyton*), cuyo trabajo acompaña, toda vez que las publicaciones de la Academia se hallan suspendidas. Se acuerda aceptar el encargo y que se oficie á aquella corporacion, dándole gracias por haber sido nuestra Sociedad la elegida para desempeñarlo.

— El señor **Naranjo** lee un artículo sobre el descubrimiento hecho en *San Estéban de Udias* (Santander) de una mina romana, y presenta ejemplares de madera de roble en principio de fosilizacion, encontrada en la misma. Dicho artículo, así como una lámina que le acompaña, pasan á la comision de publicacion.

— El señor **Colmeiro** individuo de ésta, pone sobre la mesa como muestra del papel adoptado para el tomo II de los ANALES

varios ejemplares de la nueva tirada del Reglamento. Manifiesta además hallarse ya reimpresso el cuaderno 1.º del tomo I, habiéndose remitido á París los cobres de las láminas para poder en breve satisfacer los pedidos que de dicho tomo I hagan los socios ingresados con posterioridad al año 1872, que deseen completar la coleccion.

— El mismo señor dá cuenta del hallazgo entre los papeles del Jardin Botánico, de una carta de Humboldt escrita por amanuense, pero con firma, posdata y la palabra *copia* á la cabeza, de mano de aquél, y de dos de Bonpland á Mutis, una en francés y otra en castellano, en las que se consignan soluciones dadas por este botánico á dudas presentadas por aquél, y se le proponen otras nuevas. La carta de Humboldt es un traslado al mismo Mutis de una que escribió á D. Sebastian José Lopez, en que dá la razon al primero en la ruidosa polémica sobre el descubrimiento de la quina de Santa Fé. Dichas cartas, con un artículo que las acompaña que contiene noticias muy curiosas sobre Bonpland, pasan á la comision de publicacion.

— El señor **Martinez y Saez** dice que en confirmacion de que es más extensa de lo que en un principio se creyó la patria de la *Clytra appendicina* Lacd., como ha probado el señor Kraatz en sus *Bemerkungen über europäische Clythriden* (*Berliner Entomologische Zeitschrift*, 1872, pág. 211), puede indicar que ha cogido hace años en el Escorial un ejemplar de la citada especie, que es de una variedad no indicada por Lacordaire en su *Monographie des Phitophages*, ni por el señor Kraatz, puesto que tiene las manchas posteriores de los élitros mayores que las anteriores.

— El señor **Larrinúa** dice que acompañando á los restos de *Ursus spelæus*, que recogió en una excursion á la gruta de Aizquirri (Guipúzcoa), ya citada por el señor Vilanova en el trabajo publicado en el tomo I de los ANALES, ha hallado un trozo de mandíbula superior con dos falsos molares, que presenta á la Sociedad, y que corresponde á una especie de *Hyæna*; género cuyos restos han sido encontrados en análogas circunstancias en diferentes puntos de Europa, pero que aún no se ha citado de nuestra Península.

— El señor **Perez Arcas** dá cuenta de que entre algunos insectos interesantes, remitidos de Menorca por el señor Cardona

y Orfila, se encuentra el *Misolampus Goudotii* Brème, descrito por ejemplares cogidos en Tánger, pero que no se ha encontrado hasta ahora en la parte más meridional de Andalucía, donde suelen hallarse algunas especies que se creían exclusivas de la costa N. del Africa. Es importante este descubrimiento del señor Cardona, tanto porque aumenta la fauna europea con una especie nueva, cuanto por el punto donde la ha encontrado, tan distante del sitio donde la encontró Mr. Goudot por vez primera.

—El señor **Boscá** manifiesta que entre los batracios recogidos en las inmediaciones de Madrid por D. Ignacio Bolívar, figura un *Discoglossus sardous*, desconocido hasta ahora en España.

—El mismo señor pone en conocimiento de la Sociedad el hecho observado por él de un *Eunectes sticticus* L., hallado en el hielo, en actitud de salir á la superficie del agua á respirar, el cual, mantenido entre hielo durante seis dias, al cabo de este tiempo recobró el movimiento echando á correr.

El señor **Perez Arcas** hace notar que, si bien hechos análogos se citan de diversas orugas, no así de insectos en estado perfecto, siendo por lo tanto interesante lo manifestado por el señor Boscá.

—Este mismo señor lee y comenta el catálogo de la coleccion de reptiles y batracios valencianos, que remite á la Exposicion de Viena, el cual consta de veinticinco especies y treinta y cuatro ejemplares. Hace notar que en él no figura la víbora de las Islas Colubretes, que ha explorado detenidamente durante cinco dias en 1869 y 1871, sin encontrar ningun individuo, hecho singular dada su extraordinaria abundancia en otros tiempos, de donde tomaron nombre estas Islas, y de que dan fé los señores Vilanova, Prieto y Suarez, que en distintas épocas (el último en 1867) las han visitado. La persecucion activa que han sufrido, principalmente por medio de cerdos, puede explicar su extincion, segun nota el señor Presidente:

—El señor **Perez Arcas** lee la descripcion hecha por el señor Putzeys de la *Celia nitidiuscula*, recogida por aquél en Aranjuez.

—El mismo lee igualmente la descripcion remitida por el señor Poey, del pez llamado en Cuba *tirante*, probablemente conocido y mal descrito entre los de las costas escocesas.

A la descripción acompaña una lámina.

— Por último, el mismo señor **Perez Arcas** presenta el catálogo de las aves cubanas, por el señor Gundlach, que comprende doscientas cincuenta y siete especies, haciendo de paso el elogio de este incansable naturalista, y manifestando su asombrosa paciencia y pericia en observar las costumbres de los animales que describe, sometiéndose para conseguirlo á penalidades de todo género.

Estos tres trabajos pasan á la comision de publicacion.

— Quedan admitidas como socias fundadoras las señoras
Condesa de Oñate, de Madrid,
propuesta por D. Juan Vilanova;

Doña Cristina Brunetti de Lasala, de Madrid,
y Marquesa de Casa-Loring, de Madrid,
propuestas por D. Patricio María Paz;

como socia numeraria la señorita

Doña María del Carmen Paz y Tamarit, de Madrid,
propuesta por D. Patricio María Paz;

y como socios numerarios los señores

Lopez de Quintana (D. Diego), de Madrid,
y Sanchez (D. Eusebio), de Madrid,
propuestos por D. Manuel Fernandez de Castro;

Iñarra (D. Fermin), de Linares,
y Martín del Amo (D. Eduardo), de Ponferrada,
propuestos por D. Saturnino Fernandez de Salas;

Alvarez y Muñiz (D. Marcelino), de Madrid,
propuesto por D. Augusto Echeverría;

y Ortiz (D. Antonio), de Madrid,
propuesto por D. José de Arce.

Sesion del 7 de Mayo de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

Asisten los señores: Gonzalez de Linares, de Santiago; Pombo, de Vitoria; Cisternas, de Valencia, y Fernandez de Salas, de Pamplona.

—El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las obras siguientes:

Semanario farmacéutico.—Madrid, 1873.—Números 27, 28, 29, 30 y 31; remitidos por su Director D. German Martinez.

Apuntes biográficos del eminente químico Berzelius y consideraciones sobre sus trabajos científicos, por D. Joaquin Olmedilla y Puig.—Madrid, 1873; regalo del autor.

Jornal de Sciencias mathematicas, physicas é naturaes.—Número XIV—Janeiro de 1873.—Lisboa, 1873; remitido por la Academia de Ciencias de Lisboa.

Société entomologique de Belgique—Compte rendu de l'Assemblée mensuelle du 5 Avril 1873.

Revista de Obras Públicas—Tomo XX y números 1 al 6 del tomo XXI.—Madrid, 1872 y 1873.

Se acordó dar las gracias á los donantes.

—El señor **Naranjo**, como presidente de la comision nombrada para informar sobre la publicacion del cuadro sinóptico iluminado de los terrenos cuaternario y moderno del señor Landerer, manifiesta que, dejando á salvo la cuestion económica y la conveniencia de dar á luz con preferencia otros trabajos, las cuales debian ser resueltas por la Comision de publicacion, la de que él forma parte opina que el trabajo objeto de su examen merece ser insertado en los ANALES.

—El señor **Vilanova** confirma lo dicho por el señor Naranjo, añadiendo que ciertas modificaciones, introducidas de acuerdo con el autor en beneficio de la claridad y la reduccion de la escala, disminuirian su coste. Participa haber recibido del señor Landerer la explicacion del cuadro sinóptico que deberá en su caso publicarse juntamente con éste en los ANALES.

—El mismo señor presenta un ejemplar del *Bosquejo geoló-*

gico de la provincia de Cádiz, publicado recientemente por nuestro consocio D. José Mac-Pherson, cuya obra elogia.

—El señor **Pereda** lee la nota siguiente:

«Nuestro consocio el R. P. Fr. Ramon Martinez, catedrático de Historia Natural en la Universidad de Manila, me participa la aparicion de un nuevo volcan, el dia 14 de Enero último, en uno de los más elevados picos de la cordillera Barera, perteneciente á la isla de Mindanao, sultanía de Boutung, distante 30 millas de Pollok, á 7°-50' Latitud N. y 130°-31' Longitud E. del meridiano de San Fernando.

»La erupcion que se anunció con grandes terremotos de N. á S. y ruidos subterráneos, cegó dos ó tres rios, sepultándose los pueblos Tabarán, Butic y Boutung; y el monte en que apareció el volcan estaba cubierto ántes de una magnífica vege-tacion.»

He pedido mayor número de datos al ilustrado Fr. Ramon Martinez; y cuando los reciba tendré, como hoy el gusto de participarlos á la Sociedad.

—El señor **Valdés** muestra un grabado que representa dos indígenas de la Australia, notables por su cráneo, muy parecido al de los monos, así como por la longitud de sus antebrazos y piernas y su posicion cuadrúpeda y digitigrada, excitando á los socios relacionados en aquel país al esclarecimiento del hecho de una region habitada por hombres de aspecto de idiotas, aunque dotados de lenguaje, con el cual se entienden, y susceptibles de cierto grado de civilizacion.

—El señor **Colmeiro** opina que los individuos representados en el grabado del señor Valdés deben ser considerados como una anomalía, toda vez que en nada se parecen á los indígenas de Australia y Nueva-Zelanda, de que tiene retratos fotográficos, que ofrece enseñar á los socios en la próxima reunion.

—El señor **Valdés** presenta un estómago humano bilobulado, muy parecido por su aspecto externo al de un rumiante, con el intestino delgado saliendo de la parte media de la cara anterior del lóbulo correspondiente al píloro.

El mismo señor muestra dos pequeños gatos, hijos de distintas madres, que habitan en una misma casa, con tres ojos, uno central y dos laterales, mitad menores que aquél; dos bocas; una sola nariz y dos orejas; haciendo notar que cada media cabeza tiene algo más de medio cráneo. Anuncia que el señor Velasco,

dueño de los ejemplares presentados, posee tambien dos corderos con todas las partes que á cada uno corresponden, á excepcion de la cabeza y cuello que son únicos para las dos. Cita, por último, el caso de una ternera recogida en el Matadero de Madrid, con un solo ojo en la frente.

—El señor **Colmeiro** anuncia el arribo al Jardin Botánico de Madrid, procedente del de Melbourne (Australia), de un helecho arbóreo notable, porque habiendo abortado su yema terminal han aparecido en él dos laterales.

—El señor **Gonzalez de Linares** lee la nota siguiente:

«*Indicacion sumaria de las causas probables del ennegrecimiento de las maderas halladas en las explotaciones romanas de las minas de San Bartolomé de Udiás.* Habiendo sabido que en la sesion última de la *Sociedad española de Historia Natural* leyó el señor Naranjo y Garza una nota relativa á varios particulares de los criaderos de zinc de la provincia de Santander, reproduciendo algunas indicaciones suyas anteriormente publicadas en un diario político y apuntando además algunos datos que le fueron suministrados por el señor Thibaut, ingeniero al servicio de la compañía que explota parte de aquellas minas, referentes sobre todo, así las primeras como las segundas, á los restos que, de antiguas obras romanas ejecutadas para la explotacion de los plomos, se han hallado en alguna de las pertenencias de dicha compañía, he creido, poseyendo alguno de estos restos, verdaderamente arqueológicos; que debo á mis celosos amigos D. Vicente y D. Jorge Lúcio, empleados en dicha explotacion, deber mostrarlo á la *Sociedad* como complemento, si cabe, de los dibujos que acompañan á la nota del señor Naranjo. Es una cuña de roble, bien conservada y teñida interiormente y con uniformidad completa, de negro, llevando aún adheridas al exterior algunas manchas rojizas procedentes de la arcilla ferruginosa en que ha permanecido envuelta largo tiempo. Procede, como los demás objetos citados por el señor Naranjo, de la mina de San Bartolomé en término de Udiás.

»No tengo por aventurada la sospecha de que el ennegrecimiento uniforme de éste, como de todos los demás trozos de madera allí encontrados y la mayor densidad, fragilidad y dureza que muestran todos ellos se deban á la formacion, á través de toda su masa, de una sustancia colorante, de una verdadera tinta, por la accion del ácido tánico que en abundancia

contendrían las respectivas maderas (pues es de suponer que utilizasen los romanos los robles y encinas acabadas de cortar), sobre el óxido de hierro de que tan cargadas están las anillas en que quedaron envueltos estos objetos al cegarse los pozos cuya armazon constituían.

»La proporción de hierro que contiene esta madera es muy grande comparada con la que normalmente pueden ofrecer las de su clase, y sometida á la acción del ácido oxálico durante veinticuatro horas empezó á perder el color haciéndose rojiza, de negra mate que ántes era.

»Así, pues, razonando en posibilidad, esto es, atendida la presencia que allí se daba de los dos elementos combinables para producir la coloración negra, como *à posteriori*, notando la gran cantidad de hierro contenida y la decoloración producida por el ácido oxálico, decolorante conocido de las tintas, es lógico concluir que tal fué el proceso metamórfico del color de estos objetos curiosos.

»No creo que, ni por la época reciente, completamente histórica, á que sabemos pertenecen por testimonio, ya de monedas del tiempo de Antonino allí encontradas, ya de alguna piedra votiva romana descubierta en las inmediaciones, de la cual he tenido noticias y copia de la inscripción que lleva, gracias á la solicitud de mi ilustrado amigo el señor Gargollo, administrador de la citada compañía; ni por el estado material de conservación en que se hallan tales objetos, pues que guardan toda su condición de madera, sin más variación que de color, cosa de todo punto accidental, no dándose en modo alguno verdadera sustitución material, fosilización en suma, cabe mirar estos objetos como propios del dominio de la Paleontología, que sólo admite á los productos que, ó bien son huella y testimonio de fenómenos terrestres anteriores á la época actual, ó han mudado su naturaleza orgánica en mineral; siendo, pues, exigido llevarlos al terreno de la Arqueología, donde tienen su natural cabida por la época á que se remontan, sin que la consideración del proceso de su coloración y densificación valga para alzarlos de esta esfera.

»En alguna sesión ulterior quizá me atreva á llamar la atención de los señores socios hácia objetos de estos mismos criaderos zincíferos de Santander, verdaderamente fósiles, y de algún interés sin duda. Acaso pueda añadir á los restos del *Elephas*

hallados por el señor O'Reilly y mi malogrado amigo el señor Favot (ingenieros que fueron de la compañía Chavitan, explotadora de estas minas) en la caverna de la mina *Dolores*, y al cráneo de *Equus* procedente de aquellas localidades, regalado por el señor Naranjo á la comision del mapa, algunos restos de rinoceronte y de algun otro paquidermo fosilizados, así como los anteriores, por el hidro-carbonato de zinc, y que debo á la amistad del señor Torre, administrador de la *Real Asturiana*, compañía minera á que pertenece la mina *Ángel de Topocius*, en que fueron hallados por él y que forma parte del grupo del Sur de las citadas minas de Udias; debiendo decir aquí, aprovechando esta ocasion, que á la ilustracion, verdadero celo y generoso desinterés, así de éste como de mis otros amigos, el señor Gargollo y los señores Lúcio ya citados, debe el Museo la notable coleccion de minerales de zinc que posee en la actualidad; probablemente una de las más interesantes que hoy existen formadas.»

—El señor **Naranjo**, despues de congratularse de las ampliaciones dadas por el señor Linares á las noticias comunicadas por él en la última reunion, sostiene que, en vista de la transformacion profunda experimentada por la sustancia vegetal en los objetos presentados en Abril á la SOCIEDAD, mucho más mineralizados que el del señor Linares, como pueden atestiguar los socios que los han visto, parece bien fundada la opinion de considerar en ellos la fosilizacion bastante avanzada.

—El señor **Perez Arcas** presenta á la Sociedad los dientes de un pez, cogido en el mar Cantábrico, frente á Guetaria, y á que dan los pescadores el nombre de *marrajo*: examinando con atencion los dientes se viene en conocimiento de que han pertenecido á la *Oxyrhina Spallanzanii* Raf., que no ha sido indicada hasta ahora en la Península sino de las costas de Portugal, por los señores Barbosa y Brito. Los señores Cabrera, Perez y Hänseler en su *Lista de los peces del mar de Andalucía*, dan el nombre vulgar de *marrajo* á la *Lamna cornubica* Penn., y lo mismo hace el Sr. Machado en su *Catálogo de los peces de Cádiz y Huelva*, y el Sr. Cisternas en el *Catálogo de los peces de Valencia*; ambas especies son muy parecidas, pero la inspeccion de sus dientes basta para distinguirlas y para decidir si el nombre vulgar de *marrajo* se aplica indiferentemente á las dos, ó si ha habido equivocacion por parte de alguno de los observadores.

—El mismo señor comunica la siguiente nota:

«Entre las especies más notables y raras de coleópteros de las islas Canarias enumera el Sr. Wollaston el *Bembidium letum* Brullé, pues dice de él en su *Catalogue of the coleopterous insects of the Canaries, London, 1864, p. 73* «*This beautiful Bembidium (the most elegant of all the Canarian Coleoptera) is apparently extremely rare, though widely spread over the archipelago,*» y en efecto descrito por primera vez por Brullé en la Historia natural de las islas Canarias de Webb y Berthelot en el año 1838, lo cogió el Sr. Wollaston en las orillas de un arroyo en Haria, al Norte de Lanzarote, en la Antigua (Fuerteventura), cerca de Icod de los Vinhos (Tenerife), y en esta misma isla por Mr. Gray en Barranco Santo cerca de Santa Cruz, y en Icod el alto por Mr. Crotch; también el Sr. Hartung lo cogió en Fuerteventura.»

«En 1846 Mr. Lúcas lo entrontró en Argel y lo describió en la *Exploration scientifique en Algerie, Insectes*, creyéndolo nuevo, con el nombre de *B. dives*.»

«En 1851 Mr. Jacquelin du Val, en su monografía *De bembidiis europæis*, dice que ha visto tres ejemplares españoles de este insecto, uno en cada una de las colecciones de los señores Marqués de la Ferté-Sénéctère, Reiche y Degrolle.»

«No hace mencion de él Mr. Rambur en su *Faune de l'Andalousie*; pero el Sr. Rosenhauer en su *Thiere Andalusiens* (1856) dice que aunque raro, se encuentra en sitios húmedos cerca de Algeciras.»

«El señor Schaum nos dice en el *Beitrag zur Käferfauna Griechenlands* (1857), que el señor Kiesenwetter lo cogió en abundancia en Nauplia (Grecia).»

«Yo le tengo en mi coleccion recogido en el Arroyo de la miel, alrededores de Córdoba, por D. Fernando Amor; y de Sevilla, remitido por el señor Kraatz; también se encuentra en los alrededores de Madrid, donde lo he cogido varias veces, y últimamente lo ha encontrado en Badajoz el Sr. Uhagon.»

«Pero todo esto no indica otra cosa sino que el área de dispersion de la especie es algun tanto extensa. Lo que me ha llamado sobre manera la atencion es el haberlo encontrado en una excursion verificada en Abril último á los montes del Escorial, en las orillas de un manchon de nieve; es decir, que la especie que aparece en un principio como exclusivamente meridional,

y se halla orillas del mar, no sólo puede habitar tierra adentro y á más de 1500' de altitud, sino que busque además los sitios más frescos, sin que circunstancias tan diversas hayan modificado en manera alguna sus caracteres especiales.»

—El señor **Benito** enseña un curioso ejemplar de *Poliporus lucidus* Luper, muy parecido á una pipa, hallado en el monte del Pardo al pié de una encina.

—El señor **Bolivar** presenta una Memoria que lee en extracto sobre *Ortopteros españoles*, que comprende ocho especies nuevas y ampliaciones sobre otras ya conocidas, acompañada de unos dibujos de esmeradísima ejecución hechos por el mismo. Pasa á la Comision de publicacion.

—El señor **Pereda**, individuo de ésta, anuncia la próxima aparicion del cuaderno 1.º del tomo II de los ANALES.

—Son admitidos como socios los señores:

Abela (D. José), de Córdoba,
Cuellar (D. Manuel), de Córdoba,
y Vincent (D. Pascual), de Madrid,
propuestos por D. Laureano Perez Arcas;

Mojados (D. Eduardo), de Madrid,
propuesto por D. Francisco Prieto;

Lobo (D. Miguel), de Madrid,
propuesto por D. Patricio María Paz;

Marin (D. Francisco), de Madrid,
propuesto por D. Santos Roca;

Carrera (D. Emilio), de Madrid,
propuesto por D. José de Arce;

Gomez (D. Angel Eugenio), de Madrid,
propuesto por D. Matías Nieto;

Gorría (D. Hermenegildo), de Madrid,
y Perez Ortego (D. Enrique), de Madrid,
propuestos por D. Ignacio Bolivar;

Peñuelas (D. Lino), de Madrid,

y Pellico y Molinillo (D. Ramon), de Madrid,
propuestos por D. Manuel Fernandez de Castro;

Perez de Arce (D. Facundo), de Guadalajara,
propuesto por D. Francisco de Paula Martinez;

Garrido (D. Francisco), de Madrid,
propuesto por D. Ramon Larroca;

Areitio (D. Alfonso), de Madrid,
propuesto por D. José María Solano y Eulate.

Sesion del 4 de Junio de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

Asisten los señores Cisternas y Boscá, de Valencia, y Fernandez de Salas, de Pamplona.

Desempeña las funciones de secretario el señor Bolivar por ausencia de los señores Solano y Larrinua.

—El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las obras siguientes:

Semanario farmacéutico.—*Números 32, 33, 34 y 35.*—*Madrid, 1873;* remitidos por su Director D. Vicente Martin de Argenta.

Bosquejo geológico de la provincia de Cádiz, por D. José MacPherson.—*Cádiz, 1872;* regalo del autor.

Bulletino della Società entomologica italiana.—*Anno V.*—*Trimestre I.*—*Firenze, 1873.*

Noticia sobre las aguas sulfurosas termales de San Vicente (Isla de Cuba), por D. José Argumosa.—*Madrid, 1873;* regalo del autor.

Se acuerda dar las gracias á los donantes.

—El señor **Colmeiro** presenta fotografías de dos indígenas de Australia y de uno de Nueva-Zelanda, vestido este último de *Phormium tenax*. Muestra tambien algunas de paisajes australianos que representan bosques de diferentes especies de helechos arbóreos.

—El señor **Fernandez de Castro** lee en extracto una Memoria sobre un diente de Placoides fósil, que presenta, encontrado en

los terrenos terciarios de la parte occidental de la Isla de Cuba, y correspondiente al género *Aëtobatis*, especie nueva que propone llamar *Poeyii*. Dicho trabajo pasa á la Comision de publicacion.

—El señor **Botella** lee la nota siguiente:

« Los movimientos lentos y progresivos que, obrando sobre la corteza terrestre, alteran á la larga sus condiciones orográficas, han dado lugar á observaciones curiosísimas, explicando cantidad de hechos que por mucho tiempo aparecieron bajo equívocado concepto. Sin extenderme más de lo que corresponde á una simple nota, recordaré entre otras la opinion de Celso sobre la alteracion en el nivel de las costas de Suecia, que atribuía al descenso de las aguas del Océano y del Báltico y que De-Buch un siglo más tarde explicaba, más lógicamente, de la manera que hoy admitimos; las observaciones de Darwin sobre las pampas de la Patagonia; la depresion de las costas de la Groenlandia durante estos cuatro últimos siglos, determinada por el dahnés Doctor Singes y el hecho tan conocido y tan marcado de las columnas del templo de Serapis sobre las costas de Pozzuolo. Nuestra Península, que considerada en conjunto forma una série de altas mesetas terminadas por costas abruptas ó por pendientes rápidas; es quizás de las comarcas en que más marcadas se hallan las huellas de los grandes movimientos de intumescencia. Pero nos faltan observaciones locales, datos particulares concernientes, ya á remota antigüedad, ya á los tiempos contemporáneos. No es esto decir que esta clase de hechos pasaran completamente desapercibidos, y seguramente registrando bajo ese punto de vista nuestras crónicas, más de un ejemplo há de hallarse apuntado. Así dice el R. P. M. Feyjóo (1): «que en muchas tierras áun sin el transcurso de muchos años se ha observado levantarse el suelo en una parte y humillarse en otra, advirtiendo que de tal sitio se descubria ántes un collado ó torre ó poblacion y despues se cubre y al contrario; citando en apoyo que á una legua corta de Rio-seco hay un Monasterio, que por su patrono llaman San Mancio. Descúbrese de él enteramente el lugar de Rio-seco. Pero siendo yo mozo, dice Feyjóo, me ase-

(1) Feyjóo, —tomo v del *Teatro Crítico*, —núm. 59 y tomo II de las *Cartas eruditas y curiosas* — 15, núm. 14.

guraron como cosa de evidente novedad en el país, que cincuenta ó sesenta años ántes solo se descubrían desde San Mancio las puntas de las torres de Rio-seco.

»El Rev. P. Joseph Torrubia, gran impugnador del anterior, en su curiosísimo aparato para la Historia natural Española (§ xxvi-185) dice testualmente: «Dista de Madrid 3 leguas el lugar de Majadahonda cuyos alcaldes y viejos hacen ver claramente á los Religiosos que así lo cuentan toda la Iglesia y lugar entero de Brunete, distante de allí como dos leguas desde la puerta de su Iglesia, asegurándole que cincuenta años ántes desde allí mismo solo se veía el chapitel de la torre.»

»Otros dos hechos idénticos tuve yo mismo lugar de citar en comunicacion de 18 de Mayo de 1870 á la Academia de Ciencias de París con relacion á las provincias de Zamora y de Alava.

»En la primera se nota que desde Villar Don Diego se descubria entónces la mitad de la torre de la Iglesia de Benifaves en la provincia lindante de Valladolid, en tanto que en 1847 (23 años ántes) apenas se veía la punta del citado campanario.

»Igual fenómeno se reproducia y con la misma intensidad y circunstancias en la de Alava; observando que desde la villa de Salvatierra se descubria entónces por completo el pueblo de Zalduede, en tanto que en 1847 se apercibia escasamente la veta de ese mismo campanario.

»Los cuatro puntos citados se encuentran en una línea que pasaria por Burgos y cuya direccion es O. 28° 39' S. á E. 28° 39' N. separando unos 300 kilómetros los puntos extremos de la línea de levantamiento.

»Posteriormente he oido citar movimientos alternativos de descenso ó hundimiento con relacion á Cádiz, Santoña, y tambien con referencia á Tarragona, y como quiera que el interés científico de hechos de esta naturaleza no puede desconocerse por la grande importancia que han de tener para el estudio geológico de nuestra Península, el objeto de esta nota no es otro sino llamar sobre ellos la atencion de nuestros numerosos consocios para que los recojan, apunten, y debidamente comprobados se sirvan remitirlos á este centro, donde en su dia llegarán á tener la debida aplicacion.»

—El señor **Vilanova** da lectura de unas notas sobre el bosquejo geológico de la provincia de Cádiz por el Sr. Mac-Pherson, y ha-

blando de la orografía de esta region, cita al Sr. Botella entre los que de ella se han ocupado.

—El señor **Botella**, despues de dar las gracias á D. Juan Vilanova; que al leer á la Sociedad el extracto del Bosquejo Geológico de la provincia de Cádiz por el Sr. D. José Mac-Pherson habia hecho notar que aquel habia sido el primero en señalar la nueva cordillera Bética cuya importancia hace resaltar el señor Mac-Pherson en la orografía de la comarca gaditana, dice que como este eje de levantamiento está llamado á ejercer grande influencia en la explicacion del intrincado laberinto que forma la parte meridional de nuestra Península, no creia ocioso explicar brevemente á la Sociedad algunos de los principales fundamentos que le indujeron á hacer su determinacion.—Con este objeto lee la nota siguiente:

«Al condensar mis notas para escribir la Descripcion Geológico-Minera del Reyno de Murcia, hallé una série de accidentes orográficos harto marcada por sus circunstancias geológicas y estratigráficas, así como por su intensidad y su continuidad, para que mereciera señalarse por separado sin confundirla con las principales cordilleras reconocidas en nuestro suelo, y como á mi conocimiento no hubiera llamado la atencion sobre ello autor alguno, me determiné á abarcar los citados accidentes orográficos bajo una comun denominacion escogiendo la de *Sierra Bética*, que me pareció más adecuada por ser la de la comarca que atravesaban en su mayor extension.»—En la antedicha descripcion, digo pues, testualmente, páginas 1 y 2, lo que sigue:

«Consideradas en conjunto y sin sujetarse por completo á los límites políticos, que fundados en otro orden de ideas no suelen comunmente ajustarse á las circunscripciones todo lo que con vendria, las provincias de Murcia y Albacete participan del carácter orográfico general de nuestra Península, presentando elevadas planicies que decrecen en fuertes y rápidas pendientes hasta el nivel del mar. Grandes sierras, derivaciones de dos de los más importantes sistemas de la Península, cubren no pequeña parte de su superficie, amontonándose hácia el Poniente en los vecinos y enormes macizos de Sierra Sagra, Sierra Segura y monte de Jara, derivándose en lo demás del territorio de las elevadas cimas de España, del Eislasyon, de Cotumbares, del Carche y de la Sila, para formar ó cadenas que bordean el mar,

ó grandes islotes en medio de las llanuras; éstos á su vez principian á elevarse rápidamente al Norte y cerca de Murcia, continuando hasta confundirse con los llanos de la Mancha, entrecortadas de trecho en trecho por sierras sucesivas, cuya elevacion disminuye poco á poco como si al acercarse al centro fueran desvaneciéndose las ondas que empezaron en el litoral de Mediodía.

»A pesar del desórden aparente de esa multitud de montes y sierras, de ese cúmulo de intrincados y profundos barrancos, que parecen cruzarse al acaso en todos sentidos, recordaremos aquí por haberlas visto de nuevo comprobadas, las elocuentes palabras con que el muy ilustre sabio M. Elie de Beaumont empieza á referir uno de sus descubrimientos más importantes. «Las montañas, dice, que modifican la superficie del globo, no se hallan sembradas al acaso como las estrellas en el cielo; forman grupos ó sistemas en cada uno de los cuales un análisis riguroso distingue los elementos de un órden general, del cual no percibimos rastro alguno en las constelaciones.» Y en verdad lo que á primera vista confunde, introduciendo cierta perturbacion en el espíritu, es que un sistema de montañas si bien sencillo en su origen, no es una cadena rígida, invariable, aislada, sino por el contrario un todo esencialmente complejo en su manifestacion, que se ramifica con frecuencia en otras cadenas, á veces de diferentes épocas, como resultado de una série de impulsiones y de la diversidad que han debido introducir las direcciones de los pliegues preexistentes, la aparicion de las formaciones volcánicas y las combinaciones y enlaces nacidas de diversas causas accesorias. Claro está por lo tanto, que al estudio de todos estos fenómenos debemos acudir para hacernos cargo de la estructura de una comarca en los diferentes períodos de su formacion; así es que aplicándolo á la que nos ocupa aunque con mucho ménos detenimiento de lo que hubiéramos querido, nos vemos conducidos á considerar los montes que en gran parte la cubren como derivaciones de las dos grandes cordilleras Marianica, Penibética y del grupo intermedio de Sierra Bética de distinta época y naturaleza que viene á enlazarlas.

»Las direcciones de estos tres sistemas son las siguientes:

»1.^a Cordillera Marianica: principia junto al cabo San Vicente en Portugal, se prolonga por las Sierras de Aracena, Morrena y de Alcázar, y su direccion es O. 14° 15' S. á E. 14° 15' N.

«2.^a Cordillera Penibética: partiendo de las elevadas cumbreres de Sierra-Nevada se ramifica para comprender con uno de sus ramales la de las Estancias, montes de la Jara, Sierras del Caño y de Tercia, laderas de España, Sierra de Monteagudo, de Orihuela y de Callosa; corre con el otro por la de los Gilabres, Gador, Almagrera, Almenara á las de Aguaderas, Carrascoy y Columbares, y viene por fin á morir en Cabo de Palos, formando al paso los montes Contestanos ó de Cartagena. La direccion general de Muley-hacen al Santo Espiritu es de O. 18° 45' S. á E. 18° 45' N.

»3.^a Cordillera Bética: nace junto á Ronda y corre perfectamente determinada por las Sierras de Martos, Cazorla, Segura, Grillemona de las Cabras, montes de Jumilla y del Carche á terminar en el Mingo para renacer en las Baleares. Su direccion general á O. 25° 30' S. á E. 25° 30' N.; le son paralelas en la provincia de Albacete las Sierras de los Calares y montes de Peñas de San Pedro y de Chinchilla.

»Distinguidos y determinados de tal manera los sistemas Bético y Penibético, he visto con el mayor gusto admitida esa misma distincion por el estudioso geólogo á quien debemos la reciente publicacion del mapa de la provincia de Cádiz, señalando su continuidad de un modo bien determinado hasta las orillas del Océano, si bien en su direccion marca una ligerísima diferencia de unos dos grados, en sí totalmente insignificante y que ha de ser originada muy probablemente, ya por una diferencia en los mapas que nos han servido de base, ya porque la citada cordillera sufra alguna pequeña desviacion en la provincia de Cádiz. De todos modos queda plenamente comprobado sobre una extension de más de mil kilómetros el hecho de un fenómeno orográfico de suma importancia, causado muy probablemente en el levantamiento de los Alpes principales y que entre otros accidentes de gran entidad vino á trazar el curso del Guadalquivir desde su nacimiento hasta Sevilla, hecho que por lo demás me limito meramente á citar aquí al paso por no dar lugar ni ocasion de entrar por ahora en esta clase de consideraciones.»

—El señor **Egozcue** dice, que con motivo de haber leído con sumo interés en el acta de la sesion del 5 de Febrero último que el Sr. D. Juan Vilanova posee unos huesos largos de *Iguanodon*, hallados en la zona de los lignitos cretáceos de Utrillas, le

habia ocurrido presentar á la Sociedad, como lo hace, un diente de *Megalosaurus*, que en las colecciones de la Escuela de Minas venia figurando como correspondiendo á un animal de una clase muy distinta, y que, procedente tambien de una localidad española, creia se examinaria con gusto, en atencion á la suma rareza de ejemplares de restos fósiles de reptiles citados hasta ahora en nuestro suelo, y á ser esta la primera vez que públicamente se menciona en él la pasada existencia del género á que indudablemente corresponde. Agrega que ese diente tiene un doble interés si se considera la antigüedad del yacimiento en que se recogió. «No es en efecto, añade, el ejemplar á la vista de los señores socios, sino el que, atribuido á un *Squalus* en la pág. 109 de la interesantísima DESCRIPCION GEOLÓGICA DE ASTURIAS por el Sr. Schulz, se halló por el Sr. D. José de Elduayen en las margas rubias del grupo liásico, en término de Ruedes, á dos leguas cortas al Sur de Gijon; y como por los demas fósiles que el autor del susodicho trabajo menciona recogidos en las mismas margas hay que deducir que cuando menos corresponden al tramo medio del grupo liásico (ó sea al verdadero liásico de d'Orbigny), resulta que esa es tambien por lo menos la edad geológica del *Megalosaurus* á que perteneció el repetido diente; circunstancia que en la época en que se halló (ántes del año 1858) no hubiera dejado de llamar la atencion, pero que ya hoy no es tan sorprendente, toda vez que M. J. Martin cita ese género (*Bulletin de la Soc. géol. de France*, t. xxii, p. 385,) á un nivel todavía algo más bajo: al de la *Aricula Contorta*.»

—El mismo señor presenta á continuacion un fragmento de la rama izquierda de una mandíbula inferior de *Hyæna Spelæa*, con el segundo incisivo y sus tres premolares, que dice ser el que halló D. Casiano de Prado en la caverna de Pedraza (provincia de Segovia), y que este eminente geólogo menciona en la pág. 183 de su DESCRIPCION FÍSICA Y GEOLÓGICA DE LA PROVINCIA DE MADRID, resultando por lo tanto que, sin que por eso desmerezca en nada el descubrimiento en la gruta de Aizquirri de que dió cuenta el Sr. Larrinua en sesion del 2 de Abril último, ya anteriormente se habia citado el género *Hyæna* en cavernas españolas, y eso sin tener en cuenta que en la famosa de Gibraltar, que no por estar hoy bajo el dominio de Inglaterra deja verdaderamente de hacer parte de España, como dice el mismo Prado en la página citada, encontró el Doctor Falconer restos

de *Hyæna brunnea* acompañados de los de otros muchos mamíferos, y entre ellos de una especie de *Ursus*.

—El señor **Quiroga** lee un trabajo acerca de la *Teruelita*, mineral que hasta ahora se ha tenido por *Breunerita* y que él cree debe considerarse como *Dolomia* atendiendo á la composicion y al valor del ángulo del romboedro primitivo que ha obtenido por esfoliacion y que muestra á los señores sôcios.

—El señor **Egozcue** refiriéndose al análisis de la *Teruelita* hecho por el Sr. Quiroga, en la que ha encontrado indicios de ácido fosfórico, hace observar la importancia de esta indicacion, pues si bien es cierto, como habia dicho el Sr. Quiroga, que en todas las calizas no cristalizadas se encuentran, no sucede así en las cristalizadas como de la que se trata.

—El señor **Colmeiro**, como de la Comision de publicacion, dice haberse repartido ya el primer cuaderno del tomo II, y que tambien se ha terminado la reimpression del 1.º del tomo I, que se encuentra por consiguiente á disposicion de los socios que deseen obtenerlo.

—Tambien dá cuenta de haberse adquirido por el gabinete de Historia natural de Madrid, la magnífica coleccion de moluscos del Sr. Paz y Membiela, que consta de ocho á diez mil especies y unos cuarenta mil ejemplares.

—El señor **Vilanova** dice haber recibido los tomos del Congreso de Arqueología-Prehistórica de Bolonia.

—Son admitidos como socios, los señores:

Segovia y Corrales (D. Alberto María),
propuesto por D. Santos Roca;

Serrano é Izquierdo (D. Isidoro),
propuesto por D. José de Arce;

Zimmermann (D. Augusto),
propuesto por D. Laureano Perez Arcas.

Sesion del 2 de Julio de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las obras siguientes:

Semanario farmacéutico.— Madrid, 1873. — Números 36, 37, 38 y 39; remitidos por su director D. Vicente Martin de Argenta.

Annales de la Societé entomologique de Belgique, vol. XIV y XV. Bruselas, 1870-71-72.

Notice sur un nouveau genre de Ténébrionide appartenant au groupe des Adeliides, par A. de Borre; regalo del autor.

Catalogue synoptique et descriptif d'une petite collection de fourreaux de larves de Phryganides de Bavière, par A. de Borre; regalo del autor.

Considérations sur la classification et distribution géographique de la famille des Cicindélètes, par A. de Borre; regalo del autor.

Note sur le Bypax gibbifer Wesmael, par A. de Borre; regalo del autor.

Description d'une nouvelle spéce africaine du genre Varan, par A. de Borre; regalo del autor.

Description d'un jeune individu de la Dermatemyx Mawii, par A. de Borre; regalo del autor.

Notice sur les débris de Chéloniens faisant partie des collections du Musée Royal d'Histoire naturelle et provenant des terrains tertiaires des environs de Bruxelles, par A. de Borre; regalo del autor.

Notice sur les productions végétales de l'Abyssinie, par Hemsley. Traducción del inglés por A. de Borre; regalo del traductor.

Histoire naturelle du genre Borassus de Linné, par Seemann. Traducción del inglés por A. de Borre; regalo del traductor.

Aperçu Sommaire de Chimie végétale, par Seubert. Traducción del alemán por A. de Borre; regalo del traductor.

Notions générales de Paléontologie végétale, par Seubert. Traducción del alemán por A. de Borre; regalo del traductor.

La vie et la croissance des palmiers, par Engel. Traducción del alemán por A. de Borre; regalo del traductor.

Monographie du genre Esculus, par Koch. Traducción del alemán por A. de Borre; regalo del traductor.

Etudes sur les Broméliacées, par Koch. Traducción del alemán por A. de Borre; regalo del traductor.

Monographie des Agavées, par Koch. Traducción del alemán por A. de Borre; regalo del traductor.

Notice sur quelques condiments chinois fournis par la famille des Xanthoxylacées, par Daniell. Traducción del alemán por A. de Borre; regalo del traductor.

De l'Origine des plantes Alpines, par Pokorny. Traducción del alemán por A. de Borre; regalo del traductor.

Se acuerda dar las gracias á los donantes.

—El señor **Martinez y Saez** presenta una nota sobre algunos mamíferos americanos que existen en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, y han sido remitidos desde Bogotá por el Sr. D. José Gutierrez de Alba, juntamente con otras pieles de animales, productos vegetales, varios minerales y fósiles.—Pasa á la Comision de publicacion.

—El señor **Areitio** lee la nota siguiente:

«Correspondiendo á la invitacion hecha por el Sr. Botella en su interesante nota presentada á la Sociedad en la pasada sesion, indicaremos algunos datos concernientes á la cuestion á que en dicha nota se hacía referencia, sintiendo no presentarlos más numerosos ni detallados, como fuera de desear.»

«La posicion de la antigua *Gades*, determinada por Filostrato, Strabon, Erodoto y otros historiadores célebres, en la parte occidental de la Isla, así como los vestigios que áun hoy aparecen, si bien profundamente deteriorados por la accion incesante de las olas, indican, á no dudar, un movimiento de avance en las aguas, confirmado ya de muy antiguo por el testimonio de los pescadores que han buceado en las mismas, con motivo de los continuos enganches de sus pertrechos de pesca en los restos de edificios, columnas, etc., como detenidamente se especifica en las obras de Jorge Bruin y Suarez de Salazar acerca de dicha ciudad.»

«Las ruinas que áun hoy se ofrecen á nuestra vista en las cercanías del castillo de Santa Catalina, presentan todavía vestigios de las hiladas de sus muros, á pesar de la deformacion que

á las mismas ha podido hacer sufrir el destructor elemento que las rodea.»

«Lo mismo puede decirse del castillo de San Sebastian, en cuyas inmediaciones, segun Salazar, afirman ver los pescadores los dias en que el agua se halla clara, grandes ruinas de murallas y especialmente una portada colosal á la parte del Mediodía; pero donde se ha demostrado de una manera evidente la existencia de ruinas sumergidas, ha sido en la isla de Sancti Petri, restos actuales del famoso Promontorio en que se hallaba situado el templo de Hércules, templo el más rico y suntuoso que á este dios se habia erigido en el mundo entónces conocido, como se deduce de las descripciones de su arquitectura, ritos y otras especies curiosas y eruditas.»

«El famoso O'Croley (1), en su *Diálogo sobre la utilidad de las medallas antiguas*, dá á conocer algunas procedentes de estas ruinas, especificando tambien haberse encontrado columnas y otros restos de edificios.»

«El Sr. Ponz, en su *Viaje de España*, al referir su excursion de Medina-Sidonia á Tarifa, hace mencion de muchas ruinas de edificios en un despoblado llamado *Bolonia* (*Belemnium* de los antiguos), hallándose cubiertas las mismas en su mayor parte por el mar, no léjos del sitio en que se verificó la batalla del Salado.»

«Tambien hace notar el citado Jorge Bruin la existencia de ruinas sumergidas en la *punta de Meca*, junto á *Trafalgar*, prueba indudable de lo que el mar ha avanzado en estos parajes.»

«En contraposicion á estos movimientos de avance, citaremos dos de retroceso en el litoral del Mediterráneo, uno de los cuales es digno en verdad de llamar notablemente la atencion.»

«Nos referimos al hallazgo verificado en *Almuñecar* por un hermano político del Sr. D. Luis Fernandez Guerra y en ocasion de excavar para hacer un pozo, de una nave con restos de uten-

(1) O'Croley, Catálogo de su museo.—«Sobre una base de 13 pulgadas de diámetro, una figura que representa la Envidia, recostada sobre el brazo derecho al lado de una zorra, que es de lo más precioso de la antigüedad; se halló en las inmediaciones de Sancti Petri. Habrá sesenta años que levando el ancla una embarcacion se la trajo en una de sus uñas, y se cree pertenecer al templo de Hércules por ser aquel el sitio donde estuvo.»

silios navales y monedas de Maximiano y Diocleciano, á 20 metros de profundidad y unos 200 de la costa; siendo el otro no ménos curioso la retirada del mar en las playas inmediatas á la desembocadura del *Velezillo*, cerca de *Velez-Málaga*, donde segun Plinio entraba un gran brazo de mar que lo hacía navegable.»

«En la costa Norte tenemos ejemplos de retroceso harto notables. En *Santoña*, punto en que áun se conservan las argollas á que se amarraron las naves de Cárlos V con motivo de una visita á dicha villa, hallándose entre el mar y las mismas varias huertas y casas, un paseo, y por último, una playa varadero.»

«En *Avilés* y sitio llamado *Castiello de Gauzón*, puede observarse el mismo fenómeno, si bien en ménos escala, como lo comprobaba hasta no há mucho tiempo la existencia de los antiguos argollones de amarra que se vendieron, segun noticia del alcalde D. José María Alvarez, á D. Aureliano Fernandez Guerra con motivo del célebre fuero de Avilés, á onza de oro cada uno, de donde puede colegirse tendrian buen tamaño.»

«Por último, en *Ondárroa*, uno de los puertos más pescadores de la Costa Vascongada, he tenido el gusto de ver una cosa análoga en la iglesia que, edificada en la playa sobre un cuerpo cimentado de gran altura y con arganéos ó argollas para hacer firmes las amarras, ha quedado hoy circunscrita por un nuevo muelle externo, merced al movimiento de retirada de las aguas.»

«Sin embargo de estos hechos, no puede deducirse seguramente que el Océano Atlántico tenga un movimiento de retirada á lo largo del litoral Cantábrico, como se comprueba en *San Juan de Luz*, que aunque poblacion francesa, citaremos por ser del mismo litoral, y en donde desde 1675 ha hecho la mar un movimiento de avance harto desastroso para la poblacion, derribando en ocasiones 180 casas y ocasionando la emigracion de sus habitantes: hoy dia puede verse aún en la playa el revestimiento de un pozo, á manera de columna, correspondiente á uno de los edificios destruidos.»

«Muchos y curiosos datos se ofrecerán seguramente al observador en un litoral tan vasto como el de nuestra Península, y como indica perfectamente el Sr. Botella, sería de desear el esclarecimiento posible en nuestra patria, de asunto tan importante como hoy es en Geología la oscilacion de los continentes.»

—El señor **Benito** (D. Galo) dá cuenta de un caso de *multiplicacion prolifíca* observada en una cabezuela floral de un pié de *Cardencha de paños* (*Dipsacum fulonum* L.), cultivado en el jardin botánico agrícola de la Escuela General de Agricultura. En dicho ejemplar que presenta, hace notar, no sólo la prolongacion del eje floral y la aparicion en él de brácteas, sino tambien de nuevas cabezuelas florales, por lo que puede considerarse, no sólo como caso de *frondiparismo*, sino tambien de *floriparismo* y áun de *fructiparismo*, si, como es de suponer, dichas cabezuelas florales hubieran alcanzado completo desarrollo y no hubiera sido cortado el ejemplar en plena vegetacion.—Dá la explicacion *teratológica* de la referida *virexcencia*, fundada en el cambio brusco que en su vegetacion ha sufrido la planta, la cual, habiendo crecido el primer año en no muy buenas condiciones, las encontró notablemente mejoradas al empezar la presentacion de cabezuelas florales en la primavera del segundo, época en que se le auxilió con abonos y riegos, lo cual produjo el aumento de sávia consiguiente, y ésta la prolongacion de las fibras axilares que inició el expresado aborto, pues estas ó análogas causas son las que originan siempre tales fenómenos.

—El mismo señor presenta un ejemplar de *Col* (*Brassica oleracea* L.), cultivada en el referido jardin botánico, la que, por encontrarse en análogas condiciones que la anterior, ha sufrido el aborto de gran parte de sus flores, presentando un ejemplo de *clorantía*, muy completo en las flores de sus diferentes tallos, y muy especialmente las de la parte terminal ó que florecieron en dichas condiciones, pues las que ya lo han verificado en la parte baja, ó sean las primeras que encontraron alguna humedad en el terreno, fructificaron y desarrollaron sus silícuas, y algunas de la parte media que florecieron despues de desecarse el terreno y ántes de auxiliarle con el riego, se perdieron y desecaron sin cuajar; cuyos tres casos de *vegetacion normal*, *atrofia* é *hipertrofia* en un mismo tallo, confirman la referida explicacion.

—El mismo señor dá, por último, cuenta de otro aborto observado en una espiga de *cebada negra*, variedad incluida hasta ahora en la especie *Hordeum vulgare* L., de la cual se la considera por algunos botánicos y agrónomos como una subespecie (*Hordeum vulgare nigrum*), y por lo tanto, con los ca-

ractères de ésta, entre los que se cuentan el ser fértiles las tres florecillas de cada diente del ráquis, dando lugar á espigas de seis carreras de granos, y consistiendo el aborto observado en la referida espiga, en haberse hecho distica por haber abortado dos de las tres florecillas de cada diente, caso constante y carácter distintivo de las especies *Hordeum distichum* y *zeocriton*. Hace notar no debe considerarse como constante el expresado carácter en las especies indicadas, que deberán considerarse únicamente como sub-especies. Anuncia, finalmente, que conserva granos de la mencionada espiga para sembrarlos y ver si se reproduce el tal aborto.

—Son admitidos como socios los señores
Muñoz y Barreda (D. Vicente), de Madrid,
propuesto por D. Rafael Cisternas;

Ortiz (D. Juan), de Valencia,
propuesto por D. Laureano Perez Arcas;

Martin Donayre (D. Felipe), de Madrid,
propuesto por D. Federico Botella;

Clemencin (D. Perfecto María), de Madrid,
propuesto por D. Felipe Naranjo;

Fernandez (D. Eugenio), de Madrid,
Anciola (D. Antonio Luis), de Madrid,
y Cortazar (D. Daniel), de Madrid,
propuestos por D. Manuel Fernandez de Castro.

Sesion del 6 de Agosto de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR COLMEIRO (1).

El señor Secretario dá cuenta de haber recibido los números 40, 41, 42, 43 y 44 del *Semanario Farmacéutico*, remitidos por su director D. Vicente Martínez de Argenta, y 36 ejemplares del Programa de premios para 1875, de la Academia de

(1) Por ausencia de los señores Presidente y Vice-presidente.

Ciencias para que se repartan entre los socios, como se verifica.

Se acuerda dar las gracias á los donantes.

—Se lee una comunicacion de la referida Academia de Ciencias trasladando una nota, acompañada de un dibujo, referente á la especie vegetal *Llanosia Toquian* Blanco de la Flora de Filipinas, remitida por el R. P. Llanos, de Manila. La Sociedad acuerda pase dicho trabajo á la Comision de publicacion para su insercion en los ANALES, y se oficie á la Academia dándole gracias por el envío de este nuevo material científico.

—El señor **Calderon y Arana** presenta un trozo de mandíbula con dos molares, perteneciente á una especie gigantesca de *Antilope*, que procede de una brecha huesosa situada en las inmediaciones de Santander, á legua y media de la costa, é indica que entre las varias consideraciones á que la mencionada brecha se presta, merecen llamar desde luego la atencion hácia ella dos circunstancias, á saber: el ser la zinconisa el mineral fosilizante y el encontrarse asociados con los huesos, conchas de *Patella* en gran abundancia, trabados unos y otros por la indicada sustancia.

—El señor **Areítio** presenta un ejemplar de *Exantolosa* bacillar, variedad nueva hallada por él en compañía de los señores Quiroga y Solano en Ciempozuelos, y lee un trabajo referente á la misma, que pasa á la Comision de publicacion.

—El señor **Solano** presenta dos ejemplares de *Aragonito coralloideo* de la mina titulada *La Begoña*, en el criadero de hierro de Somorrostro, blanco el uno y teñido el otro de verde claro por el óxido ferroso hidratado, leyendo una noticia acerca de dicho mineral que pasa á la Comision de publicacion.

—El señor **Colmeiro** lee en extracto una *Enumeracion de las Rosáceas de España*, que pasa á la Comision de publicacion.

—El señor **Vilanova** presenta varias pruebas del *Cuadro sinóptico de los tiempos primitivos*, del señor Landerer, en escala reducida y con algunas modificaciones y adiciones introducidas de acuerdo con el autor.

—Son admitidos como socios los señores

Perez (D. Andrés), de Madrid,

propuesto por D. Felipe Naranjo;

Inchaurrandieta (D. Rogelio), de Madrid,

propuesto por D. Francisco Prieto;

Caballero (D. Fermin), de Barajas de Melo (Cuenca),
propuesto por D. Francisco de Paula Martinez;

Martinez y Martinez (D. Félix), de Valencia,
propuesto por D. Laureano Perez Arcas.

Sesion del 3 de Setiembre de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR COLMEIRO (1).

El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las publicaciones siguientes:

Semanario Farmacéutico.—Números 45, 46, 47 y 48.—*Madrid*, 1873; remitidos por su director D. Vicente Martín de Armenta.

Bulletino della Societa Entomologica Italiana.—Anno V.—Trimestre II.—*Firenze*, 1873.

Elogio histórico de Don Julian Badajoz, por D. Saturnino Fernandez de Salas.—*Madrid*, 1873; regalo del autor.

Flora Cubana, por D. Francisco A. Sauvalle.—*Habana*, 1873; regalo del autor.

Hidrología mineral médica, por los doctores Arnús y Borrell.—*Madrid*, 1873; cinco ejemplares; regalo de los autores.

Aeroterapia, por el doctor Arnús.—*Madrid*, 1873; cinco ejemplares, regalo del autor.

La Sociedad acuerda dar las gracias á los donantes.

—El señor **Martinez y Saez** lee la nota siguiente:

«Las tres especies de ofidios representadas por cinco individuos bien conservados procedentes de las islas Filipinas y regaladas á esta Sociedad por el Excmo. Sr. D. Luis María de Portilla, son nuevas para la coleccion del Museo de Madrid, en el que están depositadas.»

«Una de ellas, la *Chrysopelæa ornata* Shaw, ha sido indicada de Filipinas por Günther en el *Catalogue of Colubrine Snakes of the British Museum*, pero sólo la variedad de color casi uni-

(1) Por ausencia de los señores Presidente y Vice-presidente.

forme; en el ejemplar que he examinado están muy marcadas las manchas de amarillo claro, que hacen sea tan agradable el aspecto de esta culebra.»

«Tres ejemplares del *Elaps intestinalis* Laur. son poco distintos entre sí y pertenecen á la variedad descrita por Günther (l. c.), como propia de las islas Filipinas, de color aún más variado que el que presentan los tipos de la especie, que como casi todas las del género, por esto y ser tan brillantes no llaman poco la atención, cuando están vivas, á pesar de lo expuesto de sus peligrosas mordeduras.»

«Es sin duda más notable un *Tropidolæmus* Wagler, que se parece al *Tr. Wagleri* Boie por la falta de grandes láminas lisas superciliares, la línea saliente angulosa que pasa por encima de los ojos y el aspecto, así como al *Tr. Hombroni* Guich. por la fuerte quilla de las escamas guturales y la distribución de los colores. Es verde de yerba por encima, más claro á los lados y amarillo por debajo; en la parte superior de la cabeza y en su ángulo saliente hay una faja constituida por una línea de color de canela, otra blanca por encima de ésta y entre ambas rasgos pequeños y negruzcos; en el dorso existen cuarenta manchas pequeñas, dispuestas por pares, casi equidistantes, en dos filas y formadas por otras blancas, azuladas y de color de canela; en el cuello y vientre manchas negras, pequeñas, casi doble largas que anchas, sobre fondo claro, en número como de cuarenta y seis, colocadas casi siempre dos á dos y sin grandes diferencias en los espacios que las separan forman dos hileras; unas doce fajas pequeñas, como tres veces más anchas que largas, blancas y de color de canela, y casi equidistantes, existen en la cola, que está manchada en su última cuarta parte sólo por el último de los colores indicados.—Long. total 0^m,480; de la cabeza 0^m,020; de la cola 0^m,090.»

«No creo, sin embargo, que por ahora tengo los medios de saber si este ofidio constituye una especie nueva, ó es tan sólo un estado de color del *Tr. Wagleri* Boie, que le tiene muy variable, segun dicen los autores, pues por una parte el ejemplar á que se refiere esta noticia es el único que he observado de este género tan curioso entre los ofidios más venenosos, y por otra sólo he visto la corta descripción del *Tr. Hombroni* Guich. en la *Erpétologie générale* de Duméril y Bibron, pero no la lámina que le representa, ni la descripción á ella correspondiente, pues

faltan en el ejemplar que he podido consultar del *Voyage au Pôle-Sud et dans l'Océanie* de Hombron y Jacquinot. »

—El mismo señor, en nombre del señor Tesorero, propone á la Sociedad, en vista del quebranto que sufre el papel en la Isla de Cuba, se consigne en la cubierta del primer cuaderno que se publique de los ANALES, la necesidad de pagar en aquella provincia la cuota de suscripcion en metálico, ó en su defecto en papel por su valor efectivo al tiempo de hacerse el pago.

La Sociedad así lo acuerda.

—El señor Vilanova lee una carta del señor Hildebrand, invitándole á asistir al Congreso Arqueológico y Prehistórico que ha de celebrarse el año próximo en Estokolmo, y á que le remita los nombres de las personas que deseen figurar como corresponsales del mismo, á cuyo efecto el señor Vilanova manifiesta que los socios que quieran inscribirse como tales se lo hagan saber, advirtiendo que la única obligacion que se contrae es la de pagar 50 reales, teniendo en cambio derecho á asistir á las sesiones del Congreso y á recibir las publicaciones que de él emanen.

—El mismo señor manifiesta que el señor Castel, ingeniero de Montes de Guadalajara, ha depositado en el Gabinete de Historia Natural, para su exámen y clasificacion varios fósiles silúricos, jurásicos y cretáceos de aquella provincia, habiendo regalado al señor Vilanova la mitad de un cuchillo de pedernal, notable por su alteracion, que es profunda, juntamente con numerosos huesos fósiles de una cueva que se propone visitar, y tres bellas hachas, ó tal vez amuletos de la segunda edad de piedra, notables por su perfeccion y tamaño diminuto.

—El mismo señor comunica á la Sociedad, que su discípulo D. Pablo Villanueva, profesor en el Instituto de Salamanca, le ha participado, hace unos dias, el hallazgo de gran número de huesos fósiles, en la dehesa de Valdemimbre, jurisdiccion de San Foles, pueblo de la provincia de Zamora, y que habiéndole manifestado que en el Seminario de Salamanca se conservaba un gran molar, el señor Vilanova le escribió se lo mandara, como lo habia verificado, resultando pertenecer al *Mastodon angustidens* probablemente, cuyo diente presenta á la Sociedad.

Añade, que posteriormente el P. Martin, encargado de la cátedra y Gabinete de Historia Natural del referido Seminario, ha mandado otros huesos, que presenta tambien á la Sociedad, im-

portantes, no sólo por proceder de un yacimiento distinto, por más que no lo indique, sino muy especialmente, por pertenecer algunos de ellos á un *Rhinoceros incisivus* ó *tichorhinus*, y los otros, y esto es lo más notable, á algun gran reptil, un diente probablemente al *Crocodylus Rollinati* y unas placas dermato-esqueléticas al mismo ó quizá á algun quelonio.

—El señor **Areitio** presenta un ejemplar de un nuevo sulfato de sosa y cal, hallado en Ciempozuelos, que por su composicion y demás caractéres merece constituir especie independiente de la *Glauberita*, y para la cual propone el nombre de *Ciempozuelita*. Lee sobre la misma un trabajo, que pasa á la Comision de publicacion.

—El mismo señor presenta, como datos para la flora fósil de España, una coleccion de impresiones de plantas fósiles, correspondientes á especies hasta ahora no descritas en las localidades de que proceden. El cuadro y nota que las acompañan pasa á la Comision de publicacion.

—Son admitidos como socios los señores
 Suarez Inclán (D. Julian), de Madrid,
 y Allende Salazar (D. Manuel), de Madrid,
 propuestos por D. Alfonso de Areitio.

Sesion del 1.º de Octubre de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las comunicaciones siguientes:

Apuntes para una biblioteca mineral española, por los señores Maffei y Rua Figueroa.—Madrid, 1872 y 1873; regalo de los autores.

Note sur deux monstruosités observées chez des coléoptères, par Preudhomme de Borre.—Bruxelles, 1873; regalo del autor.

Y a-t-il des faunes naturelles distinctes à la surface du globe et quelle méthode doit-on employer pour arriver à les définir et les limiter, par Preudhomme de Borre.—Bruxelles, 1873; regalo del autor.

Semanario farmacéutico.—Números 49, 50, 51 y 52; remitidos por su director D. Vicente Martin de Argenta.

—El señor **Colmeiro**, de la Comisión de publicación, anuncia la aparición del 2.º cuaderno del tomo II de los ANALES, que se reparte á los socios presentes; y advierte que falta en él la lámina correspondiente al trabajo sobre *Ortópteros* del señor Bolívar por no haber llegado aún de París, pero que se publicará en el último cuaderno del año. Añade que en vista del sobrante que existe de los cuadernos del tomo II, la Comisión de publicación propone á la Sociedad se establezca el cambio de los ANALES con las publicaciones de otras corporaciones extranjeras análogas á la nuestra, dedicando cierto número á la expendición en beneficio de la Sociedad, cuya determinación no convenia hacer extensiva á los cuadernos del tomo I, en razón á que siendo reducido su sobrante, debia reservarse éste para los socios que ingresen en lo sucesivo y deseen adquirirlos.

La Sociedad así lo acuerda.

—El señor **Suarez** (D. Sergio) presenta y regala á la Sociedad varios grupos de cubos de sal comun de las salinas de Torrevieja, notables por su hialinidad y perfecta cristalización.

La Sociedad acuerda darle gracias y que los ejemplares regalados pasen en depósito al Gabinete de Historia Natural.

—El señor **Quiroga** lee un trabajo descriptivo acerca de un ejemplar de *Hausmannita* de Astúrias, que presenta á la Sociedad. Dicho trabajo pasa á la Comisión de publicación.

—El señor **Areitio** lee la nota siguiente, referente á movimientos observados en las costas españolas:

«El estrecho de Gibraltar, que vendrá á tener hoy día por su parte más angosta poco ménos de cuatro leguas, era mucho menor hace 19 siglos, á juzgar por los siguientes datos que acerca del mismo se conocen.

»Turano Grácula, natural de las inmediaciones, no le asignó sino cinco millas de anchura, ó sea poco más de legua y media, desde Tarifa á las vecinas playas africanas; Tito Livio, Cornelio Nepote y Julio Solino, elevan dicha anchura á siete millas, como dos leguas, y Víctor Vitense ya la hace subir á doce, ó sean tres leguas. No cabe, pues, duda que la costa baja mas bien que sube desde el estrecho al desemboque del Guadalquivir, toda vez que la ciudad de *Ebora*, hoy ruinas de Salmedina, á la desembocadura del mismo rio, están cubiertas por el mar, y comprobándolo tambien el que la famosa *Mellaria*, patria de nuestro español Pomponio Mella, hácia la punta de Tarifa, se

halla igualmente recubierta por las aguas, segun descubrió Juan Conduit á fines del siglo XVI.»

—El mismo señor lee una relacion de especies de plantas fósiles de localidades españolas de las que aún no han sido mencionadas, para añadirlas á las del cuadro presentado por él en la sesion de Setiembre.

—El mismo señor lee un trabajo descriptivo sobre la *Dusodila* de Hellin, al que acompaña un dibujo que representa los infusorios que en ella ha observado al microscopio. Pasa á la Comision de publicacion.

—El señor **Vilanova** añade á lo que habia manifestado en la sesion del 12 de Abril de 1871, en que dió cuenta del hallazgo del referido combustible, que el señor Boscá poseia un ejemplar del mismo con un pez fósil, hecho notable, hasta el presente no dado á conocer. Por lo demás, dice que considera el yacimiento de azufre de Hellin, tal vez como el más notable de Europa.

El señor **Botella**, á quien se habia referido el señor Vilanova, como conocedor de la localidad; manifiesta que son catorce las capas de azufre en ella descubiertas, separadas por otras delgadísimas de margas que revelan un depósito muy tranquilo.

El señor **Precioso** dice que, movido por la relacion que de estas minas habia oido hacer al señor Vilanova en su cátedra, las habia visitado, recogiendo en ellas tres ejemplares como el mencionado por el señor Vilanova.

—El señor **Bolivar** (D. Ignacio), lee la nota siguiente:

«Debo al señor Perez Arcas un ejemplar del *Tryxalis nasuta* L., que ha recogido en Cascante (Navarra), especie que por primera vez he indicado como de España en las notas sobre ortópteros que tuve el honor de leer en otra sesion, si bien lo hacia por un ejemplar cogido en Valencia, lo cual no quita nada de su importancia á esta nueva observacion. El mismo señor, y procedente tambien de la misma localidad, me ha proporcionado el *Agrion Graellsii* Ramb. y la *Libellula Fonscolombii* de Selys, neurópteros curiosos, en especial el último, que Pictet observó tan sólo en Churriana.

»El señor Gonzalo y Goya, de Vitoria, nuestro colega, me ha remitido varios insectos interesantes por la localidad, entre otros el *Oenas afer* L., coleóptero que no se habia encontrado tan al Norte, el *Stenobothrus lineatus* Panz., ortóptero que

Rambur y Rosenhauer sólo citan de Málaga y Sierra Nevada, y la *Ephippigera vitium* Serv.

»El Sr. D. Bernardo Zapater ha recogido en Albarracin (Teruel) varios ejemplares del *Stetheophyma grosum* L., que parece ser bastante comun en dicha localidad, única en donde hasta ahora se ha encontrado, y el *Parapleurus typus* Fisch. Fr., que segun este autor, es propio de Rusia, Hungría y parte de Alemania, pero que tampoco se habia indicado de la Península. Tambien ha recogido una *Ephippigera* nueva en bastante abundancia.

»El señor Boscá, de Valencia, me ha remitido un solo ejemplar de una especie nueva de *Gryllus* extraordinariamente pequeña y notable por el gran desarrollo de las espinas que presenta en las tibias posteriores, y además un gran número de ejemplares de los *Caloptenus plorans* Charp. y *littoralis* Ramb., especies que, como ya he dicho en el trabajo ántes citado, se hallaban confundidas, y que me han permitido observar que los caracteres diferenciales son tan constantes que mediante ellos se pueden separar hasta las larvas de las dos especies, lo cual no es muy frecuente entre los ortópteros.

»Y por último, el señor Sanz de Diego, ha recogido en Santander un ejemplar de la *Meconema varium* Fab., género que por primera vez se cita de España.»

—El señor Martínez y Saez lee la nota siguiente:

«Procedente de Nueva Granada, han sido remitidas para el Estado, por el Sr. D. José María Gutierrez de Alba, y existen en el Museo de Madrid, varios ofidios acerca de los que me permito llamar la atencion de esta Sociedad para hacer notar principalmente el celo desplegado por el colector, que seria de desear tuviese numerosos imitadores en allegar los medios materiales para el adelanto de las ciencias de la naturaleza.

»Con el nombre vulgar de *Taya* ó *Equis* ha venido designada por el señor Gutierrez la *Boa constrictor* L., y es sensible que el faltar la cabeza á las tres pieles enviadas, como sucede frecuentemente, impida el armarlas.

»El único ejemplar que he visto del *Liophis Reginæ* L., conviene con la descripción que de la variedad de Nueva Granada dan Dumeril y Bibron (*Erpetologie générale*, vol. VII, pág. 706) en lo que se refiere al color y forma general, pero nada dicen de la disposición de las placas de la cabeza, por lo que es de supo-

ner que se refieren en esto á la que asignan á las especies del género (l. c., pág. 697), que tienen, segun los autores citados, *une pré-oculaire assez haute et légèrement élargie en avant, quand elle n'est pas double; deux post-oculaires*. Günther (*Catalogue of Colubrine Snakes*, pág. 22), dice al dar los caracteres de la familia *Coronellidae*, que los escudos de la cabeza son regulares en los ofidios en ella comprendidos, y *in one species anomalous*, pero sin citarla, de modo que no puedo saber si se referirá á la de que estoy tratando. El profesor Jan, en su *Iconographie générale des Ophidiens*, entrega 16, lám. VI, ha hecho dibujar (fig. *f*) el lado izquierdo de la cabeza de un individuo de su variedad *quadri-lineata*, del Ecuador, que tiene una preocular y una postocular, y en el lado derecho (fig. *e*) hay una preocular y dos postoculares. Es lo curioso en el ejemplar que examino y pertenece á la misma variedad, que en ambos lados de la cabeza se vean dos escamas ó placas delante de cada ojo y una detrás, lo contrario de lo que se observa, por lo comun, en las especies del género, hecho que confirma ser en los ofidios tan interesante el estudio de la posicion relativa de las placas cefálicas como el de su número.

»Conviene en un todo los caracteres del *Herpetodryas Rappi* Günther, y precisamente los de color que indica el autor de la especie como propios de los individuos más jóvenes, al ejemplar, de 0^m,405 de longitud, que he visto de esta culebra, de color tan distinto segun es joven ó adulta.

»No es comun que la *Ahetulla liocercus* Wied tenga color verde-azulado, casi uniforme por encima, como lo presenta el ejemplar enviado por el señor Gutierrez con el nombre vulgar de *Voladora*, que acaso hará referencia á las costumbres arborícolas de esta especie, curiosa por el color y lo largo de su cola.

»Completa el envío del señor Gutierrez un ejemplar bien conservado de la variedad con manchas dorsales no reunidas de la *Leptodeira annulata* L.»

—El señor **Perez Arcas** lee un trabajo, al que acompaña una lámina del señor Poey, sobre un pez curiosísimo, el *Grammicolepis brachiusculus*, cuyo trabajo pasa á la Comision de publicacion.

La Sociedad, á propuesta de los señores Vilanova, Rodriguez Ferrer y Colmeiro, acuerda se consigne el agrado con que recibe este nuevo interesante trabajo del distinguido profesor de

la Habana que tan celoso se muestra por nuestra publicacion, enriqueciéndola con el fruto de sus tareas.

—El señor **Vilanova** manifiesta haber recibido del P. Martin nuevos dientes de *Crocodilus*, huesos y placas de quelonios y dos incisivos estriados, muy curiosos, de San Zoles, localidad ya indicada en la sesion anterior, añadiendo que el mismo señor le ha anunciado el hallazgo de cabezas enteras en el mismo yacimiento.

—El señor **Rodriguez Ferrer** manifiesta que tanto como curiosidad histórica cuanto científica, presenta á la Sociedad un ejemplar de las piedras perfectamente esféricas que se encuentran en varias partes de la isla de Cuba, y no como rareza, por haber muchas, de las que ya se ocupó un autor tan concienzudo como el historiador Oviedo, coetáneo á su conquista. El señor Rodriguez Ferrer añade que éste decia habia allí un valle lleno de estas piedras, redondas como *bombardas*; pero que este valle no existe, segun lo han dicho ya otros autores, y que él tampoco pudo encontrarlo en sus expediciones, cuando recorrió esta isla, y se hubo de acordar de la cita de Oviedo. Mas se encuentran muchas entre Bayamo y Holguin, y de ellas vió varias sirviendo como de pesas en los almacenes y tiendas de comestibles. En Bayamo le proporcionaron varias, de las cuales dejó una en el Museo de la Universidad de la Habana, mucho mayor que la que entonces presentaba, pues las hay de todos tamaños, pero tan perfectamente esféricas que se mandaron llevar, en pasados tiempos, á Sevilla para servir de balas de artillería. En esta circunstancia, dice, es donde está su singularidad, porque si bien los cantos rodados afectan formas contorneadas, por lo comun son elipsóideas, como producto de las corrientes fluviales y de la direccion de su línea; y aunque tanta regularidad pudiera explicarse, más como objeto de arte que como producto natural, es preciso no olvidar que los indios no tenian más herramientas para elaborarlas que otras piedras de sílex, y que tambien esta posibilidad la excluye el ser tantas en su número, apareciendo, más como objeto geológico que como artificial y humano.

El señor **Vilanova** manifiesta su opinion acerca de la naturaleza anfibólica de dicho ejemplar, lo cual está en armonía con las noticias geognósticas que de la isla de Cuba dejó el señor Cia, de feliz memoria.



—El señor **Solano** presenta un ejemplar de cuarzo con dos impresiones de grandes cristales de feldespato, como ejemplo de uno de los hechos que se oponen al exclusivismo de la teoría ignea sobre la formación de las rocas cristalinas, y dos paralelepípedos de gneis cuarteado por efecto de la retracción, del cerro de San Benito (Escorial), donde los recogió en compañía del señor Areitio.

—Son admitidos como socios los señores:

Miranda Eguia (D. Genaro), de Madrid,
propuesto por D. Alfonso de Areitio;

Algarra del Castillo (D. Eduardo), de Guadalajara,
y Gil Gómez (D. Ramon), de Madrid,
propuestos por D. José Arévalo y Baca.

Sesion del 5 de Noviembre de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

Asisten los señores Arriluceá, presentado por el señor Areitio, y Trujillo y Olmedo, presentados por el señor Sanz de Diego.

El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las publicaciones siguientes:

Semanario Farmacéutico.—Números 1, 2, 3, 4 y 5 del año II.—Madrid, 1873; remitidos por su director D. Vicente Martín de Argenta.

Monografía dasográfica del Haya, por D. Carlos Castel.—Madrid, 1873; regalo del autor.

Las insurrecciones de Cuba, tomo II, por D. Justo Zaragoza.—Madrid, 1873; regalo del autor.

Bulletino della Società entomologica italiana.—Anno quinto.—Trimestre III.—Firenze, 1873.

Reglamento del Ateneo Propagador de las Ciencias Naturales.—Madrid, 1872.

Resumen de los trabajos en que se ha ocupado el Ateneo Propagador de las Ciencias Naturales durante el año económico de 1871 á 1872, por D. Francisco Lopez Lezcano.—Madrid, 1872.

Resumen de los trabajos en que se ha ocupado el Ateneo Pro-

pagador de las Ciencias Naturales durante el año económico de 1872 á 1873, por D. Angel de Diego y Capdevila.—Madrid, 1873.

Remitidos por el presidente del Ateneo, Sr. Sanz de Diego.

Se acuerda dar las gracias á los donantes.

—El señor **Martinez y Saez** presenta los doce números del año 1872 y los siete primeros del año 1873 del periódico titulado *Revue et Magasin de Zoologie*, que su editor envía para establecer cambio con los ANALES.

—El señor **Pereda** lee la nota siguiente:

«Tengo el honor de presentar el tomo I y parte del II del periódico científico *La Naturaleza*, publicacion oficial de la *Sociedad Mejicana de Historia Natural*. Y como además de tener igual título que la nuestra, haya merecido ser nombrado su socio corresposnal, creo de mi deber dar cuenta de la fundacion de Academia tan importante, como de los principales trabajos que ha publicado con tanto celo é inteligencia, á fin de que sean conocidos de nuestros compañeros y un medio, como lo espero, de que ambas corporaciones, unidas por el doble vínculo de la ciencia y el idioma, puedan realizar mútua correspondencia, de la cual siempre se obtendrán ventajas para el conocimiento de los productos naturales.

»Fundada la Sociedad mejicana en 6 de Setiembre de 1868, su objeto, segun los estatutos, es: 1.º, dar á conocer la Historia Natural de Méjico; 2.º, reunir los trabajos de profesores nacionales y extranjeros relativos á los productos indígenas; 3.º, formar colecciones de objetos pertenecientes á los tres reinos. Para cumplir estos propósitos, se divide en cinco secciones respectivas á Zoología, Botánica, Mineralogía, Geología y Paleontología, y Ciencias auxiliares, bajo cuyo orden tendré el gusto de señalar los principales artículos de la expresada publicacion, que los señores socios pueden examinar.

»A D. Alfredo Dugés pertenecen tres muy importantes: 1.º, catálogo de animales vertebrados de la república mejicana; 2.º, apuntes sobre la fauna de Guanajato; 3.º, descripcion de una especie nueva de *ajolote*. El catálogo, hecho en París por el autor con la colaboracion de Mr. Verreaux, comprende la habitacion, nombres científicos y vulgares (tomados éstos, en su mayor parte, de nuestro D. Francisco Hernandez) de 300 especies de vertebrados, respectivas á 39 mamíferos, 190 aves, 53

reptiles, 16 anfibios y 2 peces. En la fauna de Guanajato se cita el *perro desnudo* (*Canis caribæus*) ó *xoloytzcuintli*, el *perro de Chihuahua* (*Canis americanus*) ó *itzcuintepotzotli*; y en el tercer artículo se describe un *ajolote* ó *achoque de agua* de la laguna Pátzcuaro, en la república mejicana, al cual denomina el señor Dugés *Siredon Dumerilii*, describiendo sus caracteres específicos, con una regular lámina representando dicho animal y varios detalles anatómicos de éste muy curiosos.

»En el tomo I, y entregas 4.^a y 8.^a, se inserta un opúsculo del Doctor en Medicina D. Antonio Dugés, que además de dos láminas, comprende la descripción de 33 especies de *meloideos* mejicanos, entre ellas 14 nuevas y un género también nuevo, cuya autenticidad no puede asegurar en la ciencia porque, según dice su expositor, ha consultado pocas obras y ménos las especiales á tal familia de coleópteros. Los insectos que viven en el maguey (*Agave mexicana*, Lin.), han sido objeto de una Memoria de D. Ignacio Blazquez: en ella describe el papiliónido *Teria agavis*, el bombicido *Bombyx agavis*, el cicádido *Lystra bombycida*, que se alimenta con las orugas de la primera especie, y el hemíptero *Velia agavis*, el cual se nutre de los jugos del maguey ó *anana*.

»Pertenece á D. Manuel M.^a Villada unos apuntes interesantes de Mastología mejicana, en los que se leen curiosos detalles del úrsido *Procyon Hernandezii* (Wagler), *Apach* ó *Mapache* de los indios; de la *Mustela frenata* (Licht.), *Onza de Méjico*, y del *Bassaris astuta* (Licht.) mustélido, como el anterior, y afine á los vivérridos, que llaman *gato ardilla* y los indios *cacomistle*, *cacamiztli* ó *cuapiote*.

»Forma parte de las entregas 15, 16 y 23 una Memoria de don Francisco Sumichrast, publicada por el Instituto Smithsonian, sobre la distribución geográfica de las aves del estado de Veracruz, con una lista de las que emigran, anotándose los nombres científicos y vulgares, estación, habitación y altura de más de 169 especies, y en el cuaderno 1.^o y 2.^o se indican observaciones atinadas de costumbres relativas á las vulturidas mejicanas *Cathartes fœtens* (Chenu) ó *zopilote*, *Cathartes aura* (Lath.) ó *aura*, *Cathartes californianus* (Lath.) y del *Sarcophagus papa* (Dum.), *zopilote real* ó *coscaquauhltli* de los indios, como de los *curucus* ó *coas* de Méjico, especies del género *Trogon*, célebres en la historia de los Aztecas, particularmente

la que éstos llamaban *quetzalltototl* ó *quezaló*, descrita por don Pablo Lallave con el nombre de *Pharomachrus Mocinno*.

»En un artículo interesante de M. Beulloch, anotado por don Jesús Sancho, se indican curiosas costumbres de los *colibris* ó *picamirtos*, llamados *hwitzitzilin* por los indios mejicanos: se rectifican algunos errores acerca de su alimentacion, que es de insectos, y se describen las *diglosas*, pájaros afines, que llaman *meleros* en la república de Méjico. Algunos reptiles, propios á la fauna de este país, se describen en los citados cuadernos, y entre ellos debo señalar los siguientes: *iguana negra* (*Cyclura acanthurus*, Wieg.), *iguana verde* (*Iguana rhinolopha*, Wieg.), el *zumbichi* de los indios zapotecos (*Basiliscus vittatus*, Wieg.), el *camaleon mejicano* de Oviedo (*Coryptophanes chamaeleopsis*, Dum.), el *camaleon de los criollos* (*Phrynosoma orbicularis*, Wagler.) y el *tola-chini* de los indios zapotecos (*Holoderma horridum*, Wagler.).

»Completan, por último, los estudios zoológicos respectivos á los *Anales* que publica la Sociedad mejicana de Historia Natural, la descripción de la *ganga de Méjico* (*Totanus Bartrianus*, Wilson) y la de los helmintos *Distoma hepaticum*, que llaman *conchuela*, *Strongilus micrurus*, cuyas metamorfosis y emigraciones se indican, como los grandes daños que ocasiona al ganado bovino de los potreros de Méjico.

»No son tan importantes los escritos de Botánica publicados por la expresada Sociedad, pero sí debemos mencionar los siguientes: una Monografía de las *cucurbitáceas* mejicanas y un artículo sobre las especies de *copal* y vegetales de que se extrae en Méjico, por D. Bernardo Oliva; del *Liquidambar* con la descripción de la especie mejicana *stiraciflua* (Lin.) que lo produce, por D. Manuel Gutierrez Losada; el *té de Milpa* (*Bidens tetragona*), por D. Gumersindo Mendez; el *chahuistle*, entofito del género *Uredo*, por D. Ignacio Blazquez; descripción de la *pilhaya de Méjico* (*Cereus serpentinus*, Lag.), por D. Juan M.^a Velasco; del *chayotle*, *chayote* ó *chaiotl* de Méjico (*Sechium edule*, Swar.), por D. Alfonso Ferrer; del *marañon* del estado de Campeche (*Anacardium occidentale*, Lin.), por D. Mariano Bárcena; y la descripción de una especie nueva de *falsa jalapa* (*Convolvulus triflora*) de Querétaro, llamada *purga de las ánimas*, por los señores D. José y D. Ignacio Velasco.

»Corresponden á las secciones de Mineralogía y Geología,

los siguientes artículos: 1.º, criaderos y explotación de azufre en Guascaman, Mapimí, Taximaroa, Popocatepel, Baja California y otros puntos de la república mejicana, por D. Antonio Castilla; 2.º, combustibles minerales de Méjico y caracteres de una especie nueva de bismuto telurado (*Tapalpote*), por el ingeniero D. Pedro L. Monroy; 3.º, beneficio del cuarzo aurífero en el Mineral de oro, con sus procedimientos metalúrgicos, por D. Santiago Rodríguez; 4.º, el Ceboruco, volcan de la villa de Ahuacatlan, en el territorio de Tepic (Méjico), situado á 1525 metros sobre el nivel del mar, descrito por D. A. Caravantes; y 5.º, una importante y erudita Memoria de D. Ignacio Cornejo sobre los hierros meteóricos de Méjico, en la cual, además de sus análisis y localidades, se especifica su historia y caracteres más relevantes:

»La mayor parte del texto respectivo á las ocho entregas del tomo II, últimas que he recibido, corresponden á una série de artículos muy notables, de D. Antonio Castillo, referentes á este lema: *Consideraciones diversas sobre el modo de apreciar la importancia ó riqueza relativa de nuestros criaderos de cinabrio y cuestiones generales respecto de su produccion*. En el trabajo del señor Castillo hay un mapa geognóstico y topográfico de las minas de azogue de Tequezquite, tres planos de la mina *nuevo Almaden*, y un proyecto de hornos de cámara para la destilacion del mineral de azogue, por nuestro distinguido consocio el ingeniero D. Ramon Pellico. Descríbense tambien los criaderos de Chapitzago, Huamuchil, Candelaria, Tecusco, Pregones, Tepoyulco en el departamento de Méjico y varios de los de Jalisco, Guanajato, Zacatecas y San Luis de Potosí; sin olvidarse citar otros del continente americano, como el de Portobelo en Santa Fé de Bogotá, el de Quindiu (Quito) descubierto por nuestro compatriota D. José Celestino Mutis, tan eminente naturalista como distinguido matemático, astrónomo y médico, y los famosos de Huencavélica (Perú) que ya explotaron los Incas, ántes de 1567, usando como cosmético ó afeite el cinabrio, al que llamaron *limpi*. El laboreo de esta mina, que produjo hasta 4 y 6.000 quintales de azogue anuales, principió en 1570, época en que Fernandez Velasco introdujo en el Perú la amalgamacion mejicana, siendo curiosa la asociacion de algunos de sus filones con el rejalgarr, por lo cual fué muy perjudicial el beneficio, como el que ántes de 1795 el acarreo del mineral se hacia

por 7.000 llamas ó guanacos, guiados por perros amaestrados.

»Finalmente, ántes de terminar, debo advertir á la Sociedad que en la cubierta de la entrega 22, 1.^a del tomo II, hay una nota en que se dice que el señor D. Pedro Sainz, profesor de Historia Natural de la Universidad de Granada, participa á la Sociedad mejicana, como socio corresponsal, haber hallado en la Biblioteca del Jardin de plantas de Madrid, seis grandes volúmenes manuscritos del ilustre naturalista D. José Mociño, que se creían perdidos, habiendo avisado el señor Sainz que las expresadas obras son: *Flora de Guatemala*, *Plantas de Nueva España* y *Flora mejicana*. Cumple á la verdad y á nuestro honor, como españoles, haciendo además justicia á todos los profesores que han dirigido y dirigen el Jardin Botánico de esta capital, manifestar que nunca manuscritos tan importantes han estado perdidos, no siendo exacto que se hayan encontrado los referidos trabajos de Mociño, indicándose su existencia y posesion por nuestro compañero el Sr. D. Miguel Colmeiro en la pág. 186 de su laureada obra *La Botánica y los Botánicos de la Peninsula hispano-lusitana*, que se publicó en 1858. Nada diríamos si el señor Sainz se refiriera á los manuscritos y dibujos que trajo á España Mociño, el cual se los entregó en depósito á De-Candolle, quien se los devolvió, á su peticion, en 1817, despues de sacar copias, en breve plazo, numerosos dibujantes y aficionados de Ginebra: gran servicio habria hecho á la ciencia en que tanto se distinguió un botánico asociado á Sessé en la célebre expedicion científica de Nueva España, á expensas y bajo la proteccion del gobierno español.»

El señor **Colmeiro**, confirmando lo indicado por el señor Pereda, manifiesta que los manuscritos de la Flora Mejicana existen en su totalidad, desde 1820, en el Jardin Botánico de Madrid, y en parte, desde 1815 por lo ménos, supuesto que constan algunos de ellos en el inventario general de los manuscritos del establecimiento, formado en la última fecha por don Simon de Rojas Clemente. Pero añade que no sucede otro tanto respecto de los dibujos de plantas y animales, pertenecientes á la misma expedicion científica, hechos por los artistas Echevarría y Cerda bajo la direccion de los naturalistas Sessé y Mociño. Despues de la muerte de Sessé, conservólos Mociño en su poder, hallándose ya en España, y al emigrar por circunstancias políticas, se los llevó á Mompeller, donde los vió De-Candolle, que

era entonces director de aquel Jardín Botánico. Creíase Mociño imposibilitado de volver á España, y además consideraba tan próximo el término de su vida, que resolvió encomendar el depósito de los dibujos al profesor De-Candolle para que pudiese publicar las plantas en sus obras, como en parte lo hizo. Así es que en 1816 cuando De-Candolle, debiendo retirarse á Ginebra, quiso devolver á Mociño los dibujos que le habia confiado, insistió en que los guardase donde quiera que fuese. Pero al cabo de seis meses pudo Mociño regresar á España, y en Abril de 1817 pidió á De-Candolle las colecciones que le habia entregado, temiendo morir ántes de serle permitido el paso de los Pirineos. La urgencia de la demanda sorprendió al botánico ginebrino, y creyendo imposible sacar copias por falta de tiempo, manifestó á sus numerosos amigos el sentimiento que le ocasionaba desprenderse de aquella riqueza científica. Acercábase á mil cuatrocientos el número de los dibujos de plantas, y sin embargo, hubo en Ginebra bastantes artistas y aficionados para satisfacer en ocho ó diez dias los deseos de aquel eminente profesor. Doscientas fueron las personas de uno y otro sexo que tomaron parte en la empresa, logrando concluir más de ochocientos sesenta dibujos, y dejando ciento nueve delineados en contorno; habian sido copiados setenta y uno en Mompeller, y de los duplicados en la coleccion original cedió Mociño á De-Candolle trescientos cinco. Con todos ellos formó el mismo De-Candolle varios volúmenes, precedidos de una nota explicativa acerca del origen é historia de los dibujos, escrita de la propia mano de este sabio, y de la cual proceden los referidos pormenores. Mociño regresó por fin á España con las colecciones que le fueron devueltas, y bien pronto se realizaron sus presentimientos: murió aislado en Barcelona en el año 1819, y los dibujos cayeron indebidamente en manos de un médico, que acaso haya sido el que le asistió en la última enfermedad. Despues del fallecimiento de este médico fueron los dibujos á poder de un pariente suyo, que los conservaba ántes del año 1846, habiendo sido reconocidos entonces por quien comunica estas noticias, sin conseguir que fuese devuelta al Estado tan importante coleccion. Posteriormente, por muerte del que habia retenido los dibujos, pasaron á manos de otra persona que los retuvo igualmente, á pesar de diversas gestiones que se han promovido en nombre de la ciencia sin resultado

alguno, y continuará probablemente reteniéndolos en tanto que sus interesadas miras no se satisfagan, siendo de desear que de alguna manera lo sean en España, si todavía fuese tiempo de ello.

El señor **Perez Arcas**, en confirmacion de la importancia de dichos dibujos, recuerda que Dumeril y Bibron describieron el *Chirotes canaliculatus* por ejemplares recogidos por Sessé y Mociño.

El señor **Vilanova** presenta varios ejemplares de caliza metamórfica penetrada por los elementos del gneis y varias esco-rias de esta roca extraídas de una calera, procedentes todos ellos de Robledo de Chavela (Madrid), y regalados al Gabinete de Historia Natural por los señores Areitio y Solano. Llama la atencion sobre ellos por demostrar unos y otros la no exclusiva accion del fuego en la formacion de las rocas cristalinas, pues que á la temperatura de la fusion del feldespato por el calor, la caliza se descompone perdiendo su ácido carbónico.

—El señor **Martinez y Saez** presenta las descripciones de cinco especies nuevas de coleópteros de España y hace algunas indicaciones sobre la procedencia de las mismas.

Tambien presenta á la Sociedad un ejemplar de la *Lissa chiragra* Fab., crustáceo notable por su forma, y que si bien propio del Mediterráneo, no ha sido indicado, á su parecer, de las costas de la Península, no conociéndolo tampoco los pescadores de la costa de Menorca, donde ha sido recogido por el señor D. Francisco Cardona y Orfila, el cual lo destina al Gabinete de Historia Natural de Madrid; del que es corresponsal.

—El señor **Zapater** muestra un nido muy curioso, por su estado de perfecta conservacion, de *Vespa sylvestris*, cogido en Teruel en el alero de un tejado, y unas hachas de piedra, procedentes tambien de Teruel.

—El señor **Areitio** lee un trabajo sobre *Fosforescencia de rocas* que contiene observaciones hechas sobre más de cien ejemplares diferentes, deduciendo que dicho carácter es muy general y no guarda relacion con la composicion química de las sustancias. Dicho trabajo pasa á la Comision de publicacion.

—El mismo señor lee la nota siguiente:

«Conocedor de la existencia, en el Museo de Historia Natural, de varios ejemplares de *Espato fluor fétido*, y no mencionándose, hasta ahora que sepamos, dicho mineral entre los que accidentalmente presentan esta propiedad, me ha parecido cu-

rioso inquirir, si como en otros casos sucede, seria debido dicho olor al hidrógeno sulfurado, como en efecto ha demostrado el siguiente procedimiento.

»Calcinado el mineral en cuestion en un crisolito de platino mediante la lámpara de Berzelius, pierde al poco tiempo la fetidez que primitivamente ofrecia, indicio de que la misma procede, sin duda alguna, de una sustancia volátil que desaparece por la elevacion de temperatura, coincidiendo con dicha desaparicion la de la fosforescencia característica de dicho mineral.

»Pulverizado un fragmento, disuelto en ácido clorhídrico y tratado por cloruro bórico, no ha dado la reaccion característica del ácido sulfúrico, prueba de que no existen sulfatos solubles en el mineral.

»Efectuada la deflagracion al soplete en una cápsula de porcelana con nitro y potasa cáustica, con objeto de favorecer la oxidacion, filtrado y lavado el producto obtenido de este modo, y tratado por cloruro bórico, hemos observado la reaccion del ácido sulfúrico. Con objeto de asegurarnos más, y en la posibilidad de que se hubiera formado carbonato de barita debido á la potasa cáustica empleada, hemos tratado por ácido clorhídrico conservándose el precipitado y siendo, por tanto, el mismo producido por el ácido sulfúrico. Tambien hemos obtenido, al efectuar la deflagracion, el camaleon mineral característico del manganeso como comprobacion de ser debido al mismo el color violado de los ejemplares estudiados.

»No cabe, pues, duda de que la fetidez reconoce en este caso por causa la existencia del hidrógeno sulfurado, hecho bastante comun, y como especifica Beudant, no escaso en materiales pertenecientes á los terrenos primitivos. No teniendo, por consiguiente, nada de extraño la propiedad que acabamos de indicar, nuestro objeto no ha sido otro que citar como un hecho curioso que debe añadirse á los ya observados en los minerales, que ofrecen la particularidad de presentar olores accidentales.

»Los cristales examinados son curiosos por presentarse bajo la forma obliterada de octaedros cuneiformes, no estando indicada su procedencia por pertenecer los mismos á la coleccion de ensayo formada con los que se hallan en caso análogo para las prácticas de los alumnos.

»Tambien hemos tenido el gusto de ver en el mismo Museo, al estudiar la coleccion del Sr. D. Donato García, un buen ejem-

plar de *pirita de hierro* amarilla, notable por presentar la estructura *bacilar*, constituyendo la variedad á que dicha estructura dá nombre, y que citamos por no haberla visto especificada en ninguna de las obras de Mineralogía, en que se mencionan minerales españoles.

»El ejemplar procede, segun rótulo autógrafo del mismo don Donato García, de Escoriaza (Guipúzcoa), poseyendo tambien, segun noticias que he adquirido, ejemplares de la misma localidad, el coleccionista señor Depré.»

—El señor **Vilanova** hace constar que en las colecciones de Geología del referido Gabinete de Historia Natural, existen ejemplares recogidos por él en May (Normandía), de caliza silúrica muy rica en *Graptolites*, que por la frotacion desprenden olor á hidrógeno fosforado, fenómeno hasta ahora no mencionado y que puede atribuirse á los numerosos restos orgánicos en que dicha caliza abunda.

—El señor **Prieto** presentá, en nombre de D. Juan Rodriguez, de Mahon, un trabajo sobre las plantas fanerógamas de Menorca, que pasa á la Comision de publicacion.

—El señor **Martinez y Saez** propone que, á ejemplo de lo que se practica en revistas análogas á los ANALES, se inserten en una doble cubierta ú hoja adicional que acompañe á éstos, anuncios de libros ú objetos de Historia natural, cuya medida aumentaria el interés de la publicacion y contribuiria á sufragar sus gastos.

La Sociedad aprueba esta proposicion, encargando de su ejecucion á la Comision de publicacion.

—El señor **Presidente** invita á que, en vista de la próxima aparicion de la lista de socios, que debe acompañar al último cuaderno de 1873, se apresuren éstos á rectificar sus títulos y las señas de sus domicilios.

—Son admitidos como socios los señores
Jareño (D. Francisco), de Madrid,
propuesto por D. Juan Vilanova;

Vazquez Reyes (D. Evaristo), de Madrid,
propuesto por D. Alfonso de Areitio;

Velaz (D. Fernando), de Soria,
propuesto por D. Laureano Perez Arcas.

Sesion del 3 de Diciembre de 1873.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR PEREZ ARCAS.

Asiste el señor Fernandez de Salas, de Pamplona.

—El señor **Secretario** dá cuenta de haberse recibido las publicaciones siguientes:

Semanario Farmacéutico.—*Madrid*, 1873. —*Números 6, 7, 8 y 9.*—(2.º año); remitidos por su director D. Vicente Martin de Argenta.

Biografía del doctor D. Vicente Asuero y Cortazar, por D. Fermín Caballero.—*Madrid*, 1873; regalo del autor.

Jornal de Sciencias mathematicas, physicas e naturaes.—*Numero XV.*—*Julho de 1873.*—*Lisboa*, 1873; remitido por la Academia real de Ciencias de Lisboa.

Se lee una comunicacion del ministerio de Estado trasladando una carta de D. Manuel S. Soriano, de Méjico, acompañada de dos ejemplares de un folleto titulado: *Descubrimiento y estudio del Bismuto de San Luis de Potosi*, por D. Florencio Cabrera, y de dos pequeñas muestras de este metal y su óxido natural, que á ruego de dicho señor Soriano, habia remitido desde Méjico, para nuestra Sociedad, el representante de España en esta república.

La Sociedad acuerda dar las gracias á los donantes.

—El señor **Secretario**, en observancia de lo que previene el art. 21 del Reglamento, hace una relacion de los trabajos científicos en que se ha ocupado la Sociedad durante el año último, y lee el siguiente

*Estado de la Sociedad Española de Historia Natural en
Diciembre de 1873.*

Sócios que la constituían en Diciembre de 1872.....			240																								
» admitidos en 1873.....	{	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <tr><td style="padding: 2px;">En Enero.....</td><td style="padding: 2px;">25</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Febrero.....</td><td style="padding: 2px;">17</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Marzo.....</td><td style="padding: 2px;">14</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Abril.....</td><td style="padding: 2px;">10</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Mayo.....</td><td style="padding: 2px;">15</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Junio.....</td><td style="padding: 2px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Julio.....</td><td style="padding: 2px;">7</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Agosto.....</td><td style="padding: 2px;">4</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Setiembre....</td><td style="padding: 2px;">2</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Octubre.....</td><td style="padding: 2px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Noviembre... </td><td style="padding: 2px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">» Diciembre....</td><td style="padding: 2px;">3</td></tr> </table>	En Enero.....	25	» Febrero.....	17	» Marzo.....	14	» Abril.....	10	» Mayo.....	15	» Junio.....	3	» Julio.....	7	» Agosto.....	4	» Setiembre....	2	» Octubre.....	3	» Noviembre...	3	» Diciembre....	3	} 106
En Enero.....	25																										
» Febrero.....	17																										
» Marzo.....	14																										
» Abril.....	10																										
» Mayo.....	15																										
» Junio.....	3																										
» Julio.....	7																										
» Agosto.....	4																										
» Setiembre....	2																										
» Octubre.....	3																										
» Noviembre...	3																										
» Diciembre....	3																										
SUMA..			346																								
» dados de baja.....	{	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <tr><td style="padding: 2px;">Por fallecimiento. </td><td style="padding: 2px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Por renuncia.....</td><td style="padding: 2px;">4</td></tr> </table>	Por fallecimiento.	3	Por renuncia.....	4	} 7																				
Por fallecimiento.	3																										
Por renuncia.....	4																										
Socios de que consta en Diciembre de 1873.....	{	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <tr><td style="padding: 2px;">De Madrid.....</td><td style="padding: 2px;">196</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">De provincias...</td><td style="padding: 2px;">126</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Del extranjero...</td><td style="padding: 2px;">19</td></tr> </table>	De Madrid.....	196	De provincias...	126	Del extranjero...	19	} 339																		
De Madrid.....	196																										
De provincias...	126																										
Del extranjero...	19																										

La Sociedad está en relacion con la *Academia de Medicina de Madrid* que la cede generosamente su local para las sesiones, y á la cual regala como prueba de su gratitud un ejemplar de sus ANALES; con la *Academia de Ciencias*, que la ha remitido ejemplares de sus programas de premios y varios trabajos para su publicacion en los ANALES; y con las *Sociedades Entomológicas italiana y de Bélgica*, y la *Academia real de Ciencias de Lisboa*, que cambian con ella sus publicaciones.

Tiene tambien establecido el cambio con la *Revue et Magasin de Zoologie*.

—El señor **Tesorero**, cumpliendo con lo preceptuado en el art. 16, presenta las cuentas del año acompañadas de sus justificantes, para el exámen de las cuales se nombra una comision compuesta de los señores Palou, Egozcue y Bolivar. El estado de que dá lectura es el siguiente:

Estado de los gastos é ingresos de la Sociedad Española de Historia Natural, desde 1.º de Diciembre de 1872 al 30 de Noviembre de 1873.

Ingresos.	REALES. CS.
Saldo sobrante en 1.º de Diciembre de 1872.....	7.959,04
Cuotas pendientes de 1872 cobradas.....	8.339,60
Idem de 1873 cobradas.....	18.687,20
Idem de dos socios fundadores.....	800 »
Suscripciones.....	1.140 »
Gastos de tiradas aparte cobrados.....	379 »
TOTAL.....	37.304,84

Gastos.	
Impresiones.....	11.765,50
Láminas.....	7.946,80
Papel para la tirada del tomo II.....	4.561,25
Títulos.....	1.074 »
Encuadernacion del tomo I para la Exposicion de Viena.....	400 »
Coste de un armario para el archivo y cuadernos sobrantes de los ANALES.....	834 »
Asignacion de los dependientes.....	1.700 »
Franqueo de los ANALES.....	580,75
Gastos menores.....	613,86
Gastos de tiradas aparte pendientes de cobro.....	190 »
TOTAL.....	29.666,16

Resúmen.

Ingresos.....	37.304,84
Gastos.....	29.666,16
Saldo sobrante en 1.º de Diciembre de 1873.....	7.638,68

—El señor Vilanova muestra una coleccion de objetos procedentes de la *Cueva de la Mujer*, en Alhama de Granada, y sus alrededores, que el señor Mac-Person, de Cádiz, despues de haberla presentado al congreso prehistórico de Bolonia, ha destinado al Gabinete de Historia Natural de Madrid, estando constituida por un cráneo, un frontal, una mandíbula inferior, un

ileon, una tibia y tres fémures humanos, algunos cuchillos de pedernal, varias hachas bellísimas de la segunda edad de piedra, una de bronce, un percutor de arenisca, varios fragmentos de vasijas de barro, un *Cassia* agujereado que debió servir de adorno, un brazaletes formado con el limbo de un *Pectunculus* y varios objetos tallados.

—El señor **Bolivar** comunica la nota siguiente:

«En una excursión á la Granja verificada en el mes de Julio último por los señores Perez Arcas, Martinez y Saez, Uhagon, Larrinua y el que suscribe, se recogieron varias especies de ortópteros y neurópteros, algunas de ellas interesantes á pesar de no ser la estación muy á propósito, en especial para los primeros; entre éstos merece citarse el *Gryllus sylvestris* F. que encontramos en bastante abundancia en las orillas de los arroyos, y que ya el señor Mazarredo habia recogido en el Escorial; esta especie se creia hasta ahora propia del norte de España: la *Locusta cantans* Fuessly, más apreciada que la *L. viridissima* por no ser tan comun, y que Rambur sólo cita de los Pirineos; su larva es de color verde con multitud de pequeños puntos negros, teniendo las antenas anilladas de este último color; el *Stethophyma variegatum* Sulz., que ya he indicado de Guipúzcoa y que Von Heyden recogió en su viaje á Portugal y el *Stauronotus cruciatus* Charp., especie abundante en Madrid.

»De Neurópteros se recogieron las especies siguientes: *Perla matritensis* Ramb. (emend.), *Betis flavida* Ed. Pictet, *Calopteryx virgo* L., *Lestes nympha* de Selys y *fusca* Van der Linden, *Agrion minium* Harris, *Gomphus forcipatus* Charp., *Æschna affinis* Van der Linden, *Libellula depressa* L., *sanguinea* Muller, *flaveola* L., *meridionalis* de Selys, *striolata* Charp., *Sialis lutaria* L., *Dilar nevadensis* Ramb., *Chrysopa gadarramensis* Ed. Pictet, y *Panorpa meridionalis* Ramb.: aun cuando la mayor parte de estas especies fueron ya encontradas en la misma localidad por Ed. Pictet, creo de alguna utilidad el citarlas de nuevo, llamando la atención muy especialmente hácia el *Dilar nevadensis* Ramb., insecto característico de la fauna española y que tan sólo se habia indicado de Sierra Nevada; tampoco encontró Pictet el *Calopteryx virgo* L., citando en cambio el *C. splendens* Harris. var. *xanthostoma*, que es muy abundante en Madrid en las orillas del Manzanares durante el verano.»

—El señor **Areitio** dice, que sabedor de la existencia del

vanadio y el *titano* en los basaltos de *Wicklow*, *Calzada de los Gigantes*, y el *Vicentino*, segun resulta de los recientes trabajos de M. Apjohn (Chemical News, t. xxvi, pág. 183), y pareciéndole curioso investigar si sucedia lo mismo en los de localidades españolas, ha aplicado los procedimientos descritos por dicho señor á algunos ejemplares procedentes de Canarias, Cataluña y Cabo de Gata, habiendo obtenido resultado negativo en los materiales hasta el presente ensayados, como tambien lo ha comprobado nuestro consocio el Sr. D. Francisco Quiroga.

Estudiados tambien algunos ejemplares de los que, procedentes del *Vicentino*, trajo el Sr. D. Juan Vilanova para las colecciones de Geología del Museo, tampoco se ha caracterizado en ellos la presencia de dichos metales, deduciendo, por consiguiente, que áun dentro de la expresada localidad, los hay que ofrecen ó no esa particularidad, proponiéndose, por último, repetir las experiencias en los materiales de localidades españolas que al efecto se puedan reunir.

—El señor **Colmeiro** anuncia la cesacion de la publicacion del *Prodromus Systematis naturalis Regni vegetabilis* de De-Candolle, leyendo á propósito de ella los siguientes datos:

»La publicacion principió en 1824.

»De-Candolle (padre) publicó siete volúmenes (1824-1839).

»La continuacion por De-Candolle (hijo), se compone de diez volúmenes (1844-1873).

»Estos diez y siete volúmenes comprenden las Dicotiledóneas, con exclusion de las *Artocarpeas*, porque no fueron terminadas á tiempo por quien se habia encargado de la redaccion:

»La obra no seguirá, y por tanto faltarán en ella las Monocotiledóneas y las Criptógamas.

»Son 58.975 las especies de Dicotiledóneas contenidas en los diez y siete volúmenes del *Prodromus* y con las *Artocarpeas*, no incluidas, llegarían á 60.000. Una nueva enumeracion hecha hoy haria subir el total á 90.000.

»Las Monocotiledóneas podrán llegar al número de 20.000 especies, no todas contenidas en la *Enumeratio* de Kunth, donde faltan totalmente las *Orquideas*, pudiendo, sin embargo, tomarse esta obra como complemento del *Prodromus* en cuanto á las Fanerógamas.

»Pasan de 100.000 actualmente las Fanerógamas, como acaba de indicarse, y de 25.000 las Criptógamas, segun los cálculos

más aproximados, no existiendo obra alguna que comprenda el conjunto del Reino vegetal, ni próxima esperanza de que llegue á redactarse. Es posible que por mucho tiempo se limiten los botánicos á escribir Monografías, que sirvan de fundamento á un trabajo general reservado á los venideros.»

—El señor **Zaragoza** presenta un ejemplar de *Madrepora* con varios *Lithodomus* y un *Stilifer*, alojados en oquedades practicadas en ella, que somete al exámen de los socios.

—El señor **Perez Arcas** presenta á la Sociedad un ejemplar de un helminto remitido de Cangas de Tineo por D. Nicolás Suarez Canton. La especie, dice, no es notable por ser rara, ó no haber sido todavía indicada en nuestra fauna, pero sí el ejemplar por su origen, pues viene á confirmar lo indicado ya en 1850 por el señor Siebold, profesor de la Universidad de Erlangen, á saber, que el *Gordius aquaticus* L., que es la especie en cuestion, es parásito durante cierta época de su vida de algunos coleópteros y ortópteros.

En efecto, un amigo del señor Canton extrajo de uno de estos insectos, que cree este señor ser la *Locusta viridissima* L., un individuo igual al remitido, que se recogió tambien rodeado al cuerpo de un ortóptero, si bien ya fuera de él.

Aun cuando hoy dia se sabe, gracias á las investigaciones de Abildgaard, Creplin, Van Beneden, Küchenmeister, etc., que muchas especies de helmintos, como las ténias, botriocéfalos y fasciolas, necesitan cambiar de domicilio y pasar de un animal á otro, de un vegetal á un animal, ó de lo interior de alguno de estos séres á la tierra húmeda ó al agua, para adquirir su completo desarrollo, coincidiendo sus metamorfosis con estas transmigraciones, no son tan numerosos los datos relativos á los nematoídeos á que pertenece el *Gordius*, que no merezcan anotarse las observaciones exactas que puedan hacerse sobre la materia, y por esto ha suplicado á su amigo el señor Canton, que siendo aquella localidad tan favorable para estas observaciones, pues segun dice, en poco tiempo ha sido posible comprobar tres casos diversos, procure remitir, tanto el parásito como el animal dentro del que viva, para tener más datos acerca de la especie á que éste pertenece.

—El mismo señor presenta la continuacion de la *Ampliacion al Catálogo de plantas de Cataluña* que ha remitido el señor Costa, cuyo trabajo pasa á la Comision de publicacion.

—El señor **Presidente** manifiesta, que en vista del aumento que va experimentando la Biblioteca de la Sociedad, gracias á los donativos que ésta recibe y del que experimentará, sobre todo en lo sucesivo, por el cambio de los ANALES con otras publicaciones, y haciéndose necesario un local á donde pudieran acudir los socios á consultar las obras que la componen, el señor Zapater había ofrecido su casa con este objeto.

El señor **Llorente** propone que en la cubierta del cuaderno de los ANALES próximo á aparecer, se consignen las señas de la casa del señor Zapater y las horas en que puedan los socios consultar la Biblioteca.

La Sociedad aprueba lo propuesto por el señor Llorente, y acepta el ofrecimiento del señor Zapater, para quien acuerda un voto de gracias.

—Leídos los artículos 12 y 13 del Reglamento, que se refieren á eleccion de cargos, se suspende la sesion por cinco minutos.

—Abierta de nuevo, se procede á la votacion, que dá el resultado siguiente:

Presidente: D. Ramon Llorente y Lázaro.

Vice-presidente: D. Manuel Abeleira.

Secretario: D. José María Solano y Eulate.

Vice-secretario: D. Angel Larrinua.

Tesorero: D. Serafin de Uhagon.

Comision de publicacion.

D. Miguel Colmeiro.

D. Sandalio de Pereda.

D. Laureano Perez Arcas.

—Son admitidos como socios los señores
Perez de Arrilucea (D. Andrés), de Vitoria,
propuesto por D. Alfonso de Areitio;

Borja (D. Pedro), de Madrid,
propuesto por D. Juan Vilanova;

Carrasco y Potenciano (D. Juan), de Madrid,
propuesto por D. Bernardo Zapater.

LISTA DE LOS SEÑORES QUE COMPONEN

LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.

1873. ABELA Y BRAVO (D. José), Jefe de seccion en el ferrocarril de Córdoba á Belmez. — Calle de Álamos, 10, Córdoba.
1872. ABELEIRA (D. Manuel), Ingeniero de Minas, profesor que ha sido de Construccion, Mecánica aplicada y Minerología en la Escuela de Ingenieros de Minas. — C. de la Magdalena, 13 duplicado, Madrid.
1872. AGUILERA (D. Manuel Antonio), Doctor en Medicina.— C. de O'Reilly, 42, Habana.
1873. ALVAREZ Y MUÑIZ (D. Marcelino).—C. de Serrano, 54, principal, Madrid.
1872. ALDANA (D. Lucas), Inspector general de segunda clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas.—C. de las Hileras, 8, 3.º, Madrid.
-

NOTAS.—1.^a El nombre de los socios numerarios va precedido de la cifra que indica el año de su admision en la Sociedad; el de los socios fundadores de la abreviatura S. F.

2.^a Con el objeto de fomentar las relaciones cientificas entre los socios, se indica, entre paréntesis y con letra bastardilla, despues de las señas de su habitacion, si el socio cultiva en la actualidad más especialmente algun ramo de la Historia natural.

1872. ALEGRE (D. Catalino), Bachiller en Ciencias, Licenciado en Derecho, Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Castellon de la Plana.
1873. ALGARRA DEL CASTILLO (D. Ricardo), Ingeniero agrónomo. — Guadalajara.
1873. ALLARD (D. Ernesto), Jefe de negociado en el camino de hierro de Orléans. — Rue Paradis-Poissonnière, núm. 1, París.
1873. ALLENDE SALAZAR Y SALAZAR (D. Manuel), Estudiante en las facultades de Derecho y Ciencias. — C. de la Reina, 19, Madrid.
1873. ALMERA (D. Jaime), Presbítero, Licenciado en Ciencias físicas y naturales. — C. de Sellent, 3, 3.º, Barcelona.
1873. ANCIOLA (D. Antonio Luis), Ingeniero jefe del Cuerpo de Minas. — C. de Preciados, 23, 2.º, Madrid.
1872. ANDRÉS Y MONTALVO (D. Tomás), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Segovia.
1872. ANGOITIA (D. Francisco). — C. del Arco de Santa María, 43, entresuelo, Madrid.
1873. ARAGONCILLO (D. Higinio), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático y Vice-Director del Instituto. — C. de Montaña, núm. 22, Málaga. — (*Aves y Coleópteros*).
1872. ARANA Y FERNANDEZ (D. José María). — C. de la Cruz Verde, 4, 2.º, Madrid.
1872. ARANGUREN (D. Tomás), Arquitecto. — C. del Olivar, 26, bajo, Madrid.
1873. ARCE Y JURADO (D. José), Ingeniero agrónomo, Presidente de las conferencias de Historia natural en la

Sociedad de profesores de Ciencias.—Recoletos, 13, 3.º, Madrid.—(*Botánica*).

1873. AREITIO Y LARRINAGA (D. Alfonso), Doctor en Ciencias, Corresponsal del Museo de Ciencias naturales.—C. de San Gregorio, 21, 3.º izquierda, Madrid.—(*Mineralogía y Geología*).
1872. ARÉVALO Y BACA (D. José), Doctor en Ciencias naturales, Profesor de Hidráulica y Construcciones en la Escuela de Agricultura.—C. de Hortaleza, 70 y 72, 3.º izquierda, Madrid.—*Geología*.
- S. F. ARGUMOSA (D. José), Doctor en Medicina.—C. de las Huertas, 61, principal izquierda, Madrid.—(*Botánica*).
1872. ARIZA (D. Rafael), Doctor en Medicina.—C. de Campo-
manes, 4, 2.º, Madrid.
1872. ARNUS (D. Manuel), Director de los Baños de la Puda.—
C. de las Hileras, 4, 2.º, Madrid.
1873. ARRIETA (D. José Joaquín).—C. de las Huertas, 17, 3.º,
Madrid.—(*Geología y Mineralogía*).
1872. ASENSIO (D. Ildefonso), Doctor en Medicina.—C. de las
Fuentes, 5, 3.º, Madrid.—(*Malacología*).
1872. ATIENZA (D. Meliton), Catedrático de Agricultura en el
Instituto.—Albacete.
1873. AVILA (D. Pedro), Ingeniero de Montes.—Escorial.
1873. AZCÁRATE (D. Casildo), Ingeniero agrónomo y Catedrático
de Fisiografía en la Escuela de Agricultura.—C. de
Serrano, 66, principal, Madrid.
1872. BAHÍA DE URRUTIA (D. Luis), Abogado.—C. del Sordo, 4,
bajo, Madrid.

1872. BARANDICA (D. Torcuato), Ingeniero de la fábrica de fundicion *La Felguera*.—Sama de Langreo (Oviedo).
1872. BARAZONA (D. Salvador), Abogado. — Carpio (Córdoba).
1872. BARBOZA DU BOCAGE (D. José Vicente), Director del Museo de Historia natural. — Lisboa.—(*Mamíferos, aves y reptiles*).
1872. BARCELÓ Y COMBIS (D. Francisco), Catedrático de Física en el Instituto. — Palma de Mallorca.
1872. BARREDO (D. Emilio). — Badajoz.
1872. BAUSÁ (D. Felipe), Inspector general de primera clase del cuerpo de Ingenieros de Minas. — C. de la Greda, 13, bajo, Madrid.
1873. BAUTISTA (D. Marcelino).—C. de Chinchilla, 8, 2.º, Madrid. — (*Zoología*).
1872. BENAVENTE (D. Mariano), de la Academia de Medicina. — C. de Atocha, 107, 2.º, Madrid.
1872. BENAVIDES (D. José R.), de la Academia de Medicina.— C. del Baño, 8, 2.º, Madrid.
1872. BENESSAT (D. Francisco de Paula), Doctor en Farmacia, Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Sabadell.
1872. BENITO LOPEZ (D. Galo), Catedrático en la Escuela de Agricultura. — C. de Silva, 16, principal, Madrid.
1872. BERNAT Y TABUENCA (D. Juan), del cuerpo de Sanidad militar. — C. Mayor, 108, principal, Madrid.
1872. BEUTHIN (D. Enrique), Hamburg auf Elbe (Alemania). — (*Coleópteros de Europa*).

- s. F. BOLIVAR Y URRUTIA (D. Ignacio), Abogado.—C. de Hita, 4, Madrid.—(*Coleópteros y ortópteros europeos.*)
1872. BOLIVAR Y URRUTIA (D. José María), Licenciado en Medicina.—C. de Hita, 4, Madrid.
1872. BONVOULOIR (Vizconde de), de la Sociedad entomológica de Francia.—Rue de l'Université, 15, Paris.—(*Coleópteros.*)
1873. BORJA (D. Pedro), Oficial en la Dirección general de Estadística, Madrid.
1873. BORREGON Y PEÑALVER (D. José), Ingeniero jefe de Caminos.—C. de la Manzana, 14, duplicado.—Madrid.—(*Agricultura.*)
1872. BORRELL (D. Félix), Doctor en Farmacia.—Puerta del Sol, 9, Madrid.
1872. BOSCA (D. Eduardo), Licenciado en Ciencias y en Medicina, Profesor en la Escuela libre de Veterinaria.—C. del Fumeral, 6, Valencia.—(*Reptiles de Europa.*)
1872. BOTELLA Y DE HORNOS (D. Federico de), Ingeniero de Minas, Jefe de segunda clase.—C. de San Andrés, 34, Madrid.
1872. BOTIJA Y FAJARDO (D. Antonio), Catedrático en la Escuela de Agricultura.—C. de Leganitos, 27, 3.º, Madrid.
1872. BOUTELOU (D. Estéban), Ingeniero de Montes.—C. de las Huertas, 43, Madrid.
1873. BRUCK (D. Emilio von), del comercio.—Crefeld (Prusia Riniana).
- s. F. BRUNETTI DE LASALA (Excm. Sra. D.ª Cristina).—Fuenarral, 111, Madrid.

1873. CABALLERO (Excmo. Sr. D. Fermin), de las Academias de la Historia y de Ciencias Morales y Políticas. — Barajas de Melo (Cuenca):
1872. CADEVALL (D. Juan), Doctor en Ciencias naturales, Licenciado en Ciencias exactas, Catedrático de Historia natural y Director del Instituto de segunda enseñanza. — Tarrasa.
- S. F. CALA (D. Francisco), Caballero Comendador de la Orden de Isabel la Católica, condecorado con la cruz de epidemias, Doctor en Medicina, Catedrático de Historia natural y Director del Instituto. — Jerez de la Frontera.
1873. CALAHORRA (D. Benito), Licenciado en Farmacia, Regente de segunda clase de Historia natural, Catedrático por oposicion de Física y Química, Director del Instituto. — Soria.
1872. CALDERON (D. José Angel), Ingeniero civil. — Corredera baja de San Pablo, 17, 2.º izquierda, Madrid.
1872. CALDERON Y ARANA (D. Salvador), Doctor en Ciencias naturales. — C. del Espíritu Santo, 18, Madrid.
1872. CALLEJA Y AYUSO (D. Francisco de la), Farmacéutico. — Talavera de la Reina.
1873. CALLEJA Y SANCHEZ (D. Julian), Catedrático y Decano de la Facultad de Medicina. — Barrio-nuevo, 5, principal, Madrid.
1872. CAMPOAMOR (D. Ramon de), de la Academia Española. — Plaza de las Cortes, 8, 2.º, Madrid.
1872. CAMPOS (D. Cristóbal), Licenciado en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto. — Carrion de los Condes.
1872. CANENCIA (D. Raimundo), Doctor en Farmacia, Regente

- de 2.^a clase en Física é Historia natural, Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Teruel.
1872. CÁNOVAS (D. Francisco), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Lorca.—(*Paleontología y estudios prehistóricos*).
1873. CARAVALLÓ (D. José F.).—Santa Cristina, 12, Versalles, Matanzas (Isla de Cuba).
1872. CARBÓ (D. Narciso), Presidente de la Sociedad económica barcelonesa de Amigos del país, Vice-presidente de la Academia de Ciencias naturales de Barcelona, Catedrático de Terapéutica y Farmacología en la Universidad.—C. de Jerusalem, 10, Barcelona.
1872. CARDONA Y ORFILA (D. Francisco), Presbítero, Doctor en Teología y en Derecho, Catedrático de Historia natural y Director que ha sido del Instituto. — Mahon (Menorca).
1873. CARRERA (D. Emilio de la).—C. de San Nicolás, 15, principal, Madrid.
1873. CARVAJAL (D. Francisco), Ingeniero jefe de Caminos.—C. de Jorge Juan, 6, 2.^o, Madrid.—(*Agricultura*).
1872. CARVAJAL Y RUEDA (D. Basilio). —C. de las Conchas, 4, Madrid.
- s. F. CASA LORING (Excma. Sra. Marquesa de). — Florin, 2, bajo, Madrid.
1873. CASALLACHS Y PACH (D. Carlos Antonio), Doctor en Farmacia.—Plaza de la Constitucion, 12, Caldas de Montbuy, (Barcelona).
1872. CASAS Y BATISTA (D. Rogelio), de la Academia de Medicina.—Carrera de San Jerónimo, 49, 2.^o, Madrid.

1872. CASTRO (D. Fernando), Presbítero, de la Academia de la Historia, Doctor en Filosofía y Letras, Catedrático de Historia universal en la Universidad. — C. de Leganitos, 33, 2.º, Madrid.
1872. CASTRO Y DUQUE (D. Jacinto), Conservador, Preparador y Recolector en la Escuela de Montes. — Escorial. — (*Anatomía comparada y lepidópteros.*)
1872. CASTRO Y PITA (D. Primo), Licenciado en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Lugo.
1872. CAYUELA (D. Natalio), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural y Director del Instituto. — Pamplona.
1872. CERVERA (D. Rafael), de la Academia de Medicina. — C. de Jacometrezo, 66, 2.º, Madrid.
1872. CHAPE (D. Juan Bautista), Caballero de la Orden de Carlos III, Jefe de administración de segunda clase, Doctor en Ciencias y en Farmacia, Catedrático de Historia natural del Instituto. — Cádiz.
1872. CHAVARRI (D. Juan), Doctor en Ciencias naturales y en Farmacia, Catedrático de Mineralogía y Decano de la facultad de Ciencias de la Universidad. — C. de la Magdalena, 27, 2.º derecha, Madrid. — (*Mineralogía.*)
1872. CHEVOLAT (D. Augusto), Miembro fundador de la Sociedad entomológica de Francia. — Rue Fontaine Saint-Georges, 25, París. — (*Coleópteros.*)
1872. CHIARLONI (Excmo. Sr. D. Quintín), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, condecorado con la cruz de Beneficencia de primera clase, de la Academia de Medicina, Doctor en Farmacia. — Plazuela de Isabel II, 1, entresuelo, Madrid.

1872. CISTERNAS (D. Rafael), Doctor en Ciencias, Catedrático de Historia natural en la Universidad.— Valencia.
1873. CLEMENCIN (D. Perfecto María), Ayudante Profesor de Química analítica y Metalúrgia en la Escuela especial de Ingenieros de Minas.—C. de Lope de Vega, 21, 3.º izquierda, Madrid. — (*Mineralogía, Geología y Paleontología.*)
1872. CODINA Y LAENGLIN (D. Ramon), Socio residente del Colegio de Farmacéuticos de Barcelona, numerario de la Academia de Ciencias naturales y de Artes de la misma, de la Academia de Medicina y Cirugía, Doctor en Farmacia.—C. de San Pablo, 70, Barcelona.
- S. F. COLMEIRO (Excmo. Sr. D. Miguel), Caballero Gran Cruz de la Orden de María Victoria, de las Academias de Medicina, y de Ciencias exactas, físicas y naturales de Madrid, Doctor en Ciencias y en Medicina, Catedrático de Botánica y Director del Jardín Botánico.—C. del Clavel, 2, 3.º derecha.— Madrid.— (*Botánica.*)
1872. COMPAÑÓ Y BONET (D. Manuel), Ingeniero de Montes.—C. de Serra, 16, Barcelona.— (*Botánica.*)
1872. CORTADELLAS (D. Facundo), Abogado.—Portal de Vallidigna, 4, 2.º, Valencia.
1873. CORTAZAR (D. Daniel), Ingeniero de Minas. — C. de Te-tuan, 13, 2.º, Madrid.
- S. F. COSTA (D. Antonio Cipriano), Caballero de la Orden imperial rusa de San Estanislao, Catedrático jubilado de Botánica en la facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona.—Ronda de San Pedro, 154, Barcelona.— (*Botánica.*)
1872. CRESPI (D. Antonio), Licenciado en Farmacia. — Sóller (Mallorca).— (*Botánica.*)

1873. CUELLAR Y RUIZ (D. Manuel).—Calle del Romero, 34, Córdoba.
1873. CUESTA (D. Pablo), Arquitecto.—Carretas, 9, Madrid.
1872. CUNÍ Y MARTORELL (D. Miguel).—C. de Codols, 18, Barcelona.—(*Botánica y Entomología.*)
1873. DALMAU (D. Gabriel), Farmacéutico del Hospital civil.—Palma de Mallorca.
1872. DEBRAY (D. Luis), Artista-grabador de la Sociedad Entomológica de Francia.—Rue Mayet, 14, París.—(*Entomología.*)
1872. DIAZ DE ARCAÑA (D. Manuel), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Ávila.
1872. DIAZ BENITO (Excmo. Sr. D. José), Doctor en Medicina.—C. de Jacometrezo, 66, principal, Madrid.—(*Mineralogía.*)
872. DIECK (D. Jorge), de las Sociedades Entomológicas de Francia y de Berlín.—Merseburg (Prusia).—(*Coleópteros.*)
1872. DOHRN (D. Carlos Augusto), Presidente de la Sociedad Entomológica.—Stettin (Prusia).—(*Coleópteros.*)
1872. DOMENECH (D. Francisco), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Ciudad-Real.
1873. DONAYRE (D. Felipe Martín), Ingeniero jefe de primera clase del Cuerpo de Minas.—Esparteros, 8, tercero, Madrid.
1872. ECHEVERRÍA (D. Augusto), Ingeniero agrónomo.—C. de Jacometrezo, 43, principal, Madrid.
1873. EGOZCUE Y CÍA (D. Justo), Profesor de Geología en la

Escuela de Minas.—Plazuela del Conde de Barajas, 8, Madrid.—(*Geología y Paleontología.*)

1873. EHLERS (D. Guillermo), del comercio.—Muralla del mar, 37, 2.º, Cartagena.
1872. ESCALANTE (D. José), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural y Secretario del Instituto.—C. de Santa Clara, 3, 2.º, Santander.
1872. ESTÉBAN Y GARZARAN (D. Francisco), Licenciado en Farmacia.—Teruel.
1872. FANTONI (D. José), Propietario.—Carrera de San Jerónimo, 34, principal, Madrid.
1873. FERNANDEZ (D. Eugenio), Inspector general de segunda clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas.—C. de Bordadores, 7, principal, Madrid.
1872. FERNANDEZ DE CASTRO (D. Manuel), Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Minas.—C. del Pez, 1 y 3, 2.º, Madrid.—(*Mineralogía y Geología.*)
1872. FERNANDEZ LLAMAZARES (D. Manuel), Licenciado en Ciencias naturales, Ayudante de Historia natural en el Instituto de San Isidro.—Plaza del Carmen, 4, 2.º, Madrid.
- S. F. FERNANDEZ LOSADA (Excmo. Sr. D. Cesáreo), Caballero Gran Cruz de la Orden de María Victoria, Doctor en Medicina.—Plaza del Progreso, 5, 2.º, Madrid.
1872. FERNANDEZ MOLINA (D. Ramon), Farmacéutico.—Campanario (Badajoz).
- S. F. FERNANDEZ DE SALAS (D. Saturnino), Licenciado en Ciencias naturales.—Pamplona.—(*Botánica.*)
1872. FERNANDEZ Y RODRIGUEZ (D. Mariano), Doctor en Cien-

- cias y en Medicina, Profesor auxiliar del Instituto del Noviciado.—C. de Alcalá, 45, principal, Madrid.
1872. FERRARI (D. Carlos), Doctor en Farmacia.—Plaza de San Ildefonso, 70, Madrid.
1872. FERRER Y JULVE (D. Nicolás), Catedrático en la facultad de Medicina de la Universidad.—C. de la Linterna, Valencia.
1872. FORTANET (D. Joaquin), Impresor.—C. de la Libertad, 29, principal, Madrid.
- S. F. GALDO (Excmo. Sr. D. Manuel María José de), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, Doctor en Ciencias, Catedrático de Historia natural en el Instituto del Noviciado.—C. de Hortaleza, 78, 2.º, Madrid.
1872. GALLOIS (D. J.), de la Sociedad Entomológica de Francia, Secretario del asilo departamental de dementes.—Sainte-Gemmes-sur-Loire, près Angers (Maine-et-Loire).—*(Coleópteros.)*
1872. GARAY DE ANDUAGA (D. Recaredo), Correspondiente nacional de la Academia de la Historia y de la de San Fernando, Ingeniero civil de la Escuela de Gante.—C. del Príncipe, 9, principal, Madrid.—*(Explotaciones mineras y Arqueología prehistórica.)*
1872. GARCÍA Y ALVAREZ (D. Rafael), Catedrático de Historia natural y Director del Instituto.—Granada.
1872. GARCÍA Y ARENAL (D. Fernando), Alumno de la Escuela de Ingenieros de Caminos.—C. de los Dos Amigos, 10, 2.º izquierda, Madrid.
1872. GARCÍA CABRERO (D. Ignacio), Catedrático en la facultad de Farmacia de la Universidad de Granada.—C. de Leganitos, 39, 2.º, Madrid.

1872. GARCÍA MEDIAVILLA (D. Salvador), Licenciado en Ciencias físicas, Catedrático en el Instituto industrial.—C. de las Huertas, 78, 3.º, Madrid.
1873. GARRIDO Y PARDO (D. Francisco), Licenciado en Ciencias, Doctor en Farmacia.—C. de la Luna, 6, bajo, Madrid.
1872. GIL DORREGARAY (Excmo. é Ilmo. Sr. D. José), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica.—C. del Barquillo, 5, bajo derecha, Madrid.
1873. GIL Y GOMEZ (D. Ramon), Ingeniero agrónomo, Ayudante en la Escuela general de Agricultura.—C. del Caballero de Gracia, 38, 2.º, Madrid.
1872. GINER DE LOS RIOS (D. Francisco), Catedrático de Filosofía del Derecho en la Universidad.—C. de Quintana, 23, 3.º, Madrid.
1873. GOMEZ (D. Angel Eugenio).—Paseo de Areneros, 5, Madrid.
1872. GONZALEZ AGUINAGA (D. José María), Comendador de la Orden de Carlos III, condecorado con la cruz de 1.ª clase de Beneficencia, Presidente del Cuerpo de subdelegados de Medicina y Cirujía de Madrid, Vocal de la Junta provincial de Sanidad, Doctor en Medicina, Cirujano de número del Hospital general de Madrid.—C. de Campomanes, 9 cuadruplicado, Madrid.
1872. GONZALEZ Y CANALES (D. Vicente), Miembro de la Sociedad Botánica Barcelonesa, Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Gerona.
- s. f. GONZALEZ HIDALGO (D. Joaquin).—C. de las Huertas, 7 duplicado, 2.º, Madrid.—(*Malacologia.*)
1872. GONZALEZ LINARES (D. Augusto), Catedrático de Historia natural en la facultad de Ciencias de la Universidad.—Santiago de Galicia.

1872. GONZALEZ DE VELASCO (D. Eduardo), Comandante de Artillería.—C. de Pelayo, 63, bajo, Madrid.
- s. F. GONZALEZ VELASCO (D. Pedro), Doctor en Medicina.—C. de Atocha, 90, principal, Madrid.
1872. GONZALO Y GOYA (D. Angel), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural en el Instituto de Casariego.—C. de la Correría, 19, Vitoria.
1873. GORRÍA Y ROYAN (D. Hermenegildo), Ingeniero industrial, Licenciado en Ciencias.—Carrera de San Jerónimo, 10, Madrid.
1872. GREUS Y MARTINEZ (D. Domingo), Doctor en Medicina.—Plaza de Santa Catalina, Valencia.
- s. F. GUIRAO Y NAVARRO (D. Angel), Catedrático de Historia natural y Director del Instituto.—Múrcia.
1872. GUNDLACH (D. Juan), Doctor en Filosofía.—C. de San Nicolás, 96, Habana.
1873. HERREROS (D. Francisco Manuel de los), Director del Instituto.—Palma de Mallorca.
1872. HIMMIGHOFFEN (D. Jacob), de la Sociedad Entomológica de Francia.—Putchet (Barcelona).—(*Coleópteros y lepidópteros.*)
1872. HUERGO Y CAMPILLO (D. Francisco).—Plaza del Progreso, 13, principal, Madrid.
- s. F. HYSERN (Excmo. Sr. D. Joaquin), Caballero Gran Cruz de la Orden de Carlos III, condecorado con la cruz de Beneficencia de primera clase, Consejero real-Inspector general de Instrucción pública, Catedrático jubilado de la facultad de Medicina de la Universidad de Madrid.—C. del Prado, 20, bajo, Madrid.

1873. INCHAURRANDIETA (D. Rogelio), Ingeniero jefe de Caminos, Canales y Puertos.—C. de Don Martín, 6, principal, Madrid.—(*Mineralogía y Geología*).
1873. IÑARRA (D. Fermin), Licenciado en Ciencias, Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Linares (Córdoba).
1873. JAREÑO (D. Francisco), Profesor en la Escuela de Arquitectura.—Atocha, 94, principal, Madrid.
- S. F. JIMENEZ DE LA ESPADA (D. Márcos), Doctor en Ciencias naturales.—C. de la Reina, 43, 3.º, Madrid.—(*Mamíferos, aves, reptiles y batracios.*)
1873. JIMENEZ DE OCA (D. Ruperto), Profesor de Física en el Instituto de Casariego.—Tapia (Santander).
1872. JIMENEZ DE PEDRO (D. Justo), Doctor en Medicina, Director de los baños de Marquina.—C. de Atocha, 103, principal, Madrid.
1872. JIMENO (D. Francisco).—C. de Contreras, 34, Matanzas (Cuba).
1873. KRAATZ (D. Jorge), Doctor en Filosofía, Presidente de la Sociedad Entomológica de Berlin.—Zimmerstrasse, 94, Berlin.
1872. LAGUNA (D. Máximo), Ingeniero de Montes.—Escorial.—(*Botánica.*)
1873. LALLANA (D. Nemesio), Catedrático de Farmacia, en la Universidad.—C. del Caballero de Gracia, 23, 3.º, Madrid.—(*Mineralogía y Zoología aplicadas á las Ciencias médicas.*)
1872. LANDERER (D. José J.), Propietario.—Tortosa.—(*Paleontología.*)
1872. LARRINUA Y AZCONA (D. Angel), Doctor en Derecho.—

- C. de San Roque, 3, 2.º, Madrid. — (*Coleópteros.*)
1872. LARROCA (D. Ramon), Doctor en Ciencias físico-químicas. — C. del Saucó, 15, bajo derecha, Madrid. — (*Mineralogía.*)
1872. LITRAN Y LOPEZ (D. José), Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Almería.
1873. LOBO (Excmo. Sr. D. Miguel), Contra-almirante de la Armada. — C. de Goya, 15, 2.º, Madrid.
1872. LOPEZ LEZCANO (D. Francisco), Estudiante en la facultad de Medicina. — C. de Carretas, 9, 3.º, Madrid. — (*Coleópteros.*)
1873. LÓPEZ DE QUINTANA (D. Diego), Inspector general de Minas. — C. del Barquillo, 28, Madrid. — (*Mineralogía y Geología.*)
1872. LOPEZ SEOANE (D. Víctor), Señor de las Torres de Hallo, de la Sociedad botánico-zoológica de Viena, de las Entomológicas de Francia, Berlin y Stettin. — Ferrol.
1872. LOPEZ DE SILVA (D. Estéban), Doctor en Medicina. — Calle de Leganitos, 40, bajo, Madrid.
1872. LLORENTE Y LÁZARO (D. Ramon), Caballero Comendador de la Orden de Isabel la Católica, de la Academia de Medicina, Doctor en Ciencias, Catedrático y Director de la Escuela de Veterinaria. — Carrera de San Francisco, 12, 2.º, Madrid.
1872. LLUCH Y DIAZ (D. José María), Miembro corresponsal de la Sociedad geográfica de Ginebra. — C. del Sordo, 23, bajo derecha, Madrid. — (*Geografía.*)
1872. MACHADO (D. Antonio), Doctor en Ciencias y en Medicina, Catedrático de Historia natural y Rector de la Universidad. — Sevilla.

1873. MACHADO DE FARIA Y MAHIA (D. Augusto), Ingeniero civil. — C. de Lope de Vega, 46, bajo, Madrid. — (*Geología y Mineralogía.*)
1872. MACHO DE VELADO (D. Jerónimo), Doctor en Ciencias, Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Santiago de Galicia.
1872. MAC PHERSON (D. Guillermo).— Cádiz.— (*Geología.*)
1872. MAC PHERSON (D. José). — Cádiz. — (*Mineralogía y Geología.*)
1872. MADRAZO (D. Fernando de), Abogado del Ilustre Colegio de Madrid, Juez togado de primera instancia, que ha sido, de Madrid, Abogado-consultor cesante del Ministerio de Fomento.— C. de San Bernardino, 10, Madrid.
1872. MAFFEI (D. Eugenio), Ingeniero de Minas. — C. del Baño, 5, 3.º, Madrid.
1873. MALLADA (D. Lucas), Ingeniero de Minas. — C. de Fomento, 32, 3.º, Madrid.
1873. MARIN Y SANCHO (D. Francisco), Licenciado en Farmacia.— C. del Viento, 3, Madrid.
1872. MARQUÉS LORCA (D. Pascual).— Valencia.
1872. MARTIN DEL AMO (D. Eduardo Jacobo), Farmacéutico, Regente de la subdelegacion de Farmacia, primer Vocal de la Junta de Sanidad, pericial de Aduanas de Ultramar por oposicion; [Catedrático de Física, Química é Historia natural en el Instituto libre de Segunda enseñanza.— Ponferrada (Leon).
1872. MARTIN DE ARGENTA (D. Vicente), Licenciado en Ciencias, Doctor en Farmacia, Socio del Colegio de Farmacéuticos de Madrid. — C. de Hortaleza, 86, Madrid.

1872. MARTINEZ (D. Luis Arcadio), Ingeniero agrónomo, Secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio, Catedrático de Agricultura en el Instituto.—Huelva.
1873. MARTINEZ (R. P. Fr. Ramon), Religioso Dominicó, Catedrático de Historia natural en la Universidad.—Manila.
1872. MARTINEZ ADISNEA (D. José), Doctor en Medicina.—C. de Jacometrezo, 80, 3.º, Madrid.
1873. MARTINEZ Y MARTINEZ (D. Félix), Licenciado en Medicina, Socio de varias corporaciones científicas nacionales y extranjeras.—C. de Zaragoza, 19, Valencia.
- s. f. MARTINEZ MOLINA (Excmo. Sr. D. Rafael), Caballero Gran Cruz de la Orden de María Victoria, de la Academia de Medicina, Doctor en Ciencias, Catedrático en la facultad de Medicina de la Universidad.—C. de Atocha, 133, principal, Madrid.
1873. MARTINEZ DE PIRON (D. Venancio), Abogado y propietario.—Preciados, 6, 2.º, Madrid.—(*Geología y Paleontología.*)
- s. f. MARTINEZ Y SAEZ (D. Francisco de Paula), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático de Zoografía de los vertebrados en la facultad de Ciencias de la Universidad.—C. de Vergara, 1, Madrid.—(*Coleópteros.*)
1872. MARTORELL Y PEÑA (D. Manuel).—Rambla de Santa Mónica, 33, principal, Barcelona.
1873. MASARNAU (Excmo. Sr. Dr. D. Vicente S. de), ex-Catedrático de Química en la facultad de Ciencias, ex-Consejero real, Inspector general de Instrucción pública, individuo de la Academia de Ciencias.—Cedaceros, 11, 2.º, Madrid.
1872. MASFERRER Y ARQUIMBAU (D. Ramon), Licenciado en Me-

dicina, individuo de número de la Sociedad Botánica Barcelonesa, C. del Buen Suceso, 5, Barcelona.—(*Botánica.*)

1872. MAZARREDO (D. Carlos), de la Sociedad Botánica Barcelonesa, Ingeniero de Montes.— C. del Arenal, 18, principal, Madrid.
1872. MECA Y MARTINEZ (D. Miguel), Licenciado en Farmacia, Socio corresponsal del Colegio de Farmacéuticos de Madrid.— Almería.
1873. MENDEZ VALDIVIESO (D. Tomás), Licenciado en Ciencias.— C. de San Onofre, 8, principal, Madrid.
- S. F. MIR Y NAVARRO (D. Manuel), Catedrático de Historia natural en el Instituto.— Barcelona.
1873. MIRANDA Y EGUÍA (D. Genaro), Alumno de la Escuela de Caminos.— C. de Peligros, 3, 2.º, Madrid.
1872. MIRÓ (Ilmo. Sr. D. José Ignacio), Tasador de joyas, Experto en antigüedades.— C. de la Victoria, 2, 2.º, Madrid.
1873. MOJADOS (D. Eduardo), Ingeniero de Caminos, Profesor de Mineralogía y Geología en la Escuela del Cuerpo.— C. de la Puebla, 4, Madrid.
1872. MOMPÓ Y VIDAL (D. Vicente), Catedrático de Historia natural en el Instituto.— Laguna (Islas Canarias).
1873. MONASTERIO Y CORREA (D. José), Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Minas y Director de su Escuela.— Madrid.— (*Mineralogía y Geología.*)
1872. MONISTROL (Excmo. Sr. Marqués de), Caballero Gran Cruz de la Orden de Carlos III, de la Academia de Nobles Artes de San Fernando.— C. de la Luna, 11, Madrid.

1872. MONSALUD (Sr. Marqués de).—C. de la Cruzada, 4, bajo, Madrid. — (*Agricultura y Ganadería.*)
1872. MONTSERRAT Y ARCHS (D. Juan), Licenciado en Medicina, Secretario general de la Sociedad Botánica Barcelonesa. — C. de San Martín, 2, 2.º derecha. — Barcelona. — (*Botánica.*)
1872. MORA (D. Manuel de), Ayudante de Obras públicas.—C. de Góngora, 5, Córdoba. — (*Coleópteros.*)
1873. MORENO Y ESPINOSA (D. Luis). — Parada, 7, 2.º derecha, Madrid.
1872. MORENO NIETO (Ilmo. Sr. D. José), de la Academia de la Historia, Rector y Catedrático de la Universidad.—Calle de San Marcos, 26 triplicado, 3.º, Madrid.
1872. MORIANA (Sr. Conde de). — Las Fraguas (Reinosa).
1873. MUÑOZ Y BARREDA (D. Vicente), Alumno de Medicina.—Madera baja, 9, 2.º, Madrid.
1872. MUÑOZ Y FRAU (D. José María), Catedrático y Vice-Director de la Escuela de Veterinaria.—C. Ancha de San Bernardo, 75, principal, Madrid.
1872. MUÑOZ DEL CASTILLO (D. José), Doctor en Ciencias, Catedrático de Física y Química en el Instituto.—Logroño.
1872. MUÑOZ COBO Y ARREDONDO (D. Luis), Licenciado en Ciencias naturales y en Derecho, Catedrático de Historia natural y Director del Instituto. — Jaen.
1872. MURGA (D. Gonzalo). — C. de Alcalá, 56, Madrid.
1873. NARANJO Y GARZA (D. Felipe), Presidente de la Junta superior facultativa del Cuerpo de Ingenieros de Minas, y Profesor de su Escuela especial, Individuo de la Academia de Ciencias, ex-Diputado á Córtes, Socio de va-

rias corporaciones científicas nacionales y extranjeras. — Leganitos, 47, 2.º derecha, Madrid. — (*Mineralogía, Geología y Paleontología.*)

1872. NIETO Y SERRANO (Excmo. Sr. D. Matías), Secretario perpetuo de la Academia de Medicina. — C. de Jacometrezo, 66, 3.º, Madrid.
1872. NUÑEZ (D. José María). — C. de Preciados, 1, principal, Madrid.
1872. OBERTHÜR (D. Carlos), de la Sociedad Entomológica de Francia. — Faubourg de París, 20, Rennes (Ile-et-Vilaine) Francia. — (*Lepidópteros.*)
1872. OBERTHÜR (D. Renato), de la Sociedad Entomológica de Francia. — Faubourg de París, 20, Rennes (Ile-et-Vilaine) Francia. — (*Coleópteros.*)
1872. OBRADOR (D. Pedro Antonio), Licenciado en Farmacia, Subdelegado de Farmacia del distrito.—Palma de Mallorca.
1872. OLAVIDE (Excmo. Sr. D. José), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, de la Academia de Medicina, Doctor en Medicina. — C. del Clavel, 4, Madrid.
1872. OLIVAN (Excmo. Sr. D. Alejandro), de la Academia de la Lengua. — C. de Fuencarral, 55, 2.º, Madrid.
1872. OLMEDILLA Y PUIG (D. Joaquin), Licenciado en Ciencias y en Medicina, Doctor en Farmacia. — C. de la Victoria, 8, bajo, Madrid.
1872. OLÓZAGA (Excmo. Sr. D. Santiago), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, Catedrático en la facultad de Farmacia de la Universidad.—C. del Baño, 13, Madrid.
- S. F. OÑATE (Excma. Sra. Condesa de). — Mayor, 4, Madrid.

1873. ORDOÑEZ (D. Valeriano), Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Badajoz.
1872. ORIO Y GOMEZ (D. Antonio), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático de Mineralogía y Botánica en la facultad de Ciencias de la Universidad. — Leganitos, 26, 3.º, Madrid.
1872. ORTEGA CAÑAMERO (D. Santiago), de la Academia de Medicina. — C. de la Salud, 11, principal, Madrid.
1873. ORTIZ Y LANDAURI (D. Antonio), Profesor veterinario en la Escuela central de Agricultura.—Plazuela de la Cebada, 15, 2.º, Madrid. — (*Zootecnia.*)
1873. ORTIZ (D. Juan), Doctor en Medicina, Director del Manicomio. — Valencia.
1872. ORUETA (D. Domingo), Presidente de la Sociedad malaqueña de Ciencias físicas y naturales.—Cortina del muelle, 65, Málaga.
1872. OVEJERO (D. Manuel), Doctor en Ciencias y en Farmacia. — Plaza de Herradores, 17, principal, Madrid.
1873. PALOU Y FLORES (D. Eduardo), Doctor en Derecho, Catedrático excedente de la facultad de Teología. — Manzana, 4, 2.º, Madrid.
1872. PARRAVERDE (D. Tomás), Doctor en Medicina, Médico-director de los baños de Alhama de Aragon. — C. de la Madera, 19, 3.º, Madrid.
1872. PASCUAL (Excmo. Sr. D. Agustin), Inspector general de primera clase del Cuerpo de Ingenieros de Montes.—C. de Cervantes, 13, principal, Madrid.
1872. PASCUAL (D. Francisco), Catedrático en la facultad de Farmacia de la Universidad.—Santiago de Galicia.

- s. F. PAZ Y MEMBIELA (EXCMO. SR. D. PATRICIO MARÍA), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, Capitán de navío, retirado.—San Sebastian (Guipúzcoa).—(*Conquiliologia*.)
1873. PAZ Y TAMARIT (Señorita D.^a María del Cármen).—C. de Peligos, 1 duplicado, 2.º, Madrid.
1873. PELLICO Y MOLINILLO (D. Ramon), Ingeniero de Minas, Profesor de Mineralogía en la Escuela del Cuerpo.—C. de la Encomienda, 10, 2.º, Madrid.
1873. PELLICO Y PANIAGUA (D. Ramon), Inspector de Minas jubilado, Individuo de las Academias de Ciencias de Madrid y de Lisboa. — Plazuela de Isabel II, 5, principal, Madrid.—(*Mineralogía y Geología*.)
1873. PEÑUELAS Y FORNESA (EXCMO. SR. D. LINO), Ingeniero jefe de primera clase del Cuerpo de Minas.—C. de Hortaleza, 61, 2.º, Madrid.
- s. F. PEREDA Y MARTINEZ (D. Sandalio), de las Academias de Ciencias exactas, físicas y naturales y de Medicina de Madrid, Doctor en Ciencias y en Medicina, Catedrático de Historia natural y Director del Instituto de San Isidro.—C. de la Ballesta, 1, principal, Madrid.
- s. F. PEREZ ARCAS (D. Laureano), de la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales de Madrid, Catedrático de Zoología en la facultad de Ciencias de la Universidad.—C. de las Huertas, 14, 3.º, Madrid.—(*Peces y coleópteros de Europa y de las orillas del Mediterráneo*.)
1873. PEREZ DE ARCE (D. Facundo), Licenciado en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Guadalajara.
1873. PEREZ DE ARRILUCEA (D. Andrés), Alumno de la facultad de Ciencias.—C. de San Antonio, 34, principal, Vitoria.

1873. PÉREZ HERNÁNDEZ (D. Enrique), Abogado. — C. de la Magdalena, 17, principal derecha, Madrid.
1873. PÉREZ MORENO (D. Andrés), Inspector general de segunda clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas. — Plaza de Santo Domingo, 18, 3.º, Madrid.
1873. PÉREZ ORTEGO (D. Enrique), Doctor en Ciencias. — C. de Lope de Vega, 28, 3.º, Madrid.
1872. PÉREZ SAN MILLÁN (D. Mauricio), Doctor en Farmacia, Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Búrgos.
1872. PIOCHARD DE LA BRULERIE (D. Carlos), de la Sociedad Entomológica de Francia. — Rue Mont Parnasse, 41, París. — (*Coleópteros.*)
1872. PLANS (D. Fructuoso), Catedrático en la facultad de Farmacia de la Universidad. — Barcelona.
1872. POEY (D. Felipe), Socio fundador de la Entomológica de Francia, Licenciado en Ciencias, Catedrático de Mineralogía y Zoología en la Universidad. — C. de San Nicolás, 96, Habana. — (*Ictiología y Malacología.*)
1872. POLO Y PEIROLON (D. Manuel), Licenciado en Filosofía y Letras, y en Derecho, Catedrático de Psicología, Lógica y Ética en el Instituto. — Teruel.
1872. POMBO (D. Antonio), Socio fundador del Ateneo científico, literario y artístico de Vitoria, Licenciado en Farmacia, Doctor en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural y Secretario del Instituto. — Vitoria.
1872. PORTILLA (Excmo. Sr. D. Luis María), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, Diputado provincial, Doctor en Medicina. — C. de Leganitos, 7, Madrid.
1872. PORTILLO (D. Andrés del), Catedrático de Matemáticas en el Instituto. — Ávila. — (*Geología.*)

1873. **POU (D. Luis)**, Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Palma de Mallorca.
1872. **PRECIOSO Y LOPEZ (D. José)**; Doctor en Medicina.—C. del Duque de Alba, 8, 2.º, Madrid.
1872. **PRESAS (D. Manuel)**.—C. de Contreras, 43, Matanzas (Cuba).
1872. **PREUDHOMÉ DE BORRE (D. A.)**, Secretario de la Sociedad entomológica de Bélgica.—Museo del Estado, Bruselas.
1872. **PRIETO Y CAULES (D. Francisco)**, Ingeniero primero de Caminos, Canales y Puertos, Profesor en la Escuela superior del mismo Cuerpo.—Plaza de Santa Bárbara, 7, bajo, Madrid.—(*Geología y Malacología.*)
1872. **PRIETO Y PRIETO (Ilmo. Sr. D. Manuel)**, Caballero Comendador de número de la Orden de Isabel la Católica, Jefe de Administración de segunda clase, Catedrático en la Escuela de Veterinaria.—C. del Humilladero, 2 duplicado, 3.º, Madrid.—(*Zoología, Anatomía y Fisiología comparadas.*)
1872. **PRÍNCIPE (D. Leon)**, Condecorado con la Cruz de Epidemias, Doctor en Medicina, Director de baños minerales por oposicion.—C. del Desengaño, 6, principal derecha, Madrid.
1872. **PROLONGO (D. Pablo)**, Farmacéutico.—Málaga.—(*Botánica.*)
1872. **PUIGGARÍ (D. Juan)**, Licenciado en Medicina.—C. del Conde del Asalto, 45, 2.º, Barcelona.
1872. **PUTON (D. Augusto)**, de la Sociedad Entomológica de Francia, Doctor en Medicina.—Remiremont (Vosges) Francia.—(*Coleópteros y hemípteros.*)
1872. **PUTZEYS (D. Julio)**, Secretario del Ministerio de Nego-

- cios extranjeros.—Rue de Naples, 35, Bruselas.—(*Coelópteros.*)
1872. QUIROGA (D. Francisco). — C. de la Union, 8, 3.º, Madrid. — (*Mineralogía.*)
1872. RADA Y DELGADO (D. Juan de Dios), de la Academia de la Historia, Catedrático en la Escuela Diplomática.—Corredera baja de San Pablo, 12, 2.º, Madrid.
1872. RIOS Y RAL (D. Cándido), Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Pontevedra.
1872. RIBERA (D. Emilio), Licenciado en Ciencias naturales.—C. de Serrano, 45, 3.º derecha, Madrid.
1872. RIBERA (Excmo. Sr. Marqués de la), Miembro de la Sociedad Geológica alemana. — C. de Serrano, 6, 2.º, Madrid. — (*Mineralogía.*)
1872. RIVA PALACIO (D. Vicente de la), General del ejército mejicano. — Méjico.
1873. ROBLES Y NISARRE (D. José), Ingeniero agrónomo.—C. de la Ballesta, 28, principal, Madrid.
1872. ROCA Y VECINO (D. Santos), Licenciado en Ciencias naturales.—C. de Segovia, 1, principal, Madrid.—(*Mineralogía.*)
1872. RODWELL (D. J. G. T.), Profesor de Ciencias naturales en el Colegio de Malborough (Inglaterra).
1872. RODRIGUEZ (D. Juan J.). — C. de la Libertad, 48, Mahon (Menorca). — (*Botánica.*)
1872. RODRIGUEZ FERRER (Ilmo. Sr. D. Miguel), Caballero Comendador de la Orden de Isabel la Católica, Gran Oficial de la Corona de Italia, Correspondiente de la Academia de Nobles Artes de San Fernando, Jefe superior

- de Administracion, Magistrado de Audiencia. — C. de Tudescos, 5, principal, Madrid.
1873. ROJO Y BOTELLA (D. Carlos), Director del Colegio de San Luis. — Tarrasa.
1872. ROSALES (D. Bernardo), Ayudante de Obras públicas. — C. de Osio, 14, Córdoba.
1872. ROTONDO NICOLAO (D. Adriano). — C. de la Ballesta, 17, 3.º, Madrid.
1873. RÚA FIGUERÓA (D. Ramon), Ingeniero jefe de Minas. — C. de Fuencarral, 47, bajo izquierda, Madrid. — (*Geología y Mineralogía.*)
1872. RUBIO (D. Federico), Doctor en Medicina. — C. de la Biblioteca, 2, Madrid.
1872. RUIZ DE SALAZAR (D. Emilio), Director del periódico *El Magisterio Español*, Licenciado en Derecho, Doctor en Ciencias, Profesor auxiliar de la facultad de Ciencias en la Universidad. — C. del Horno de la Mata, 12, 2.º, Madrid.
1873. SAAVEDRA (Excmo. Sr. D. Eduardo), Ingeniero de Caminos, Individuo de las Academias de Ciencias y de la Historia. — C. de San Joaquin, 14, principal derecha, Madrid.
1872. SAINZ DE BARANDA (D. Isidro), Inspector de primera clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas. — C. de las Hileras, 9, 2.º, Madrid.
1872. SAINZ GUTIERREZ (D. Pedro), Catedrático de Historia natural en la facultad de Ciencias de la Universidad. — Granada.
1873. SALAS (D. Antonio), Alumno interno de la Escuela de Medicina. — Jovellanos, 5, 3.º, Madrid.

1873. SALINAS Y SALAZAR (D. Justo), Ingeniero de Montes, Individuo de la Comision de la Flora española. — C. de Jacometrezo, 41, 2.º, Madrid. (*Botánica.*)
1873. SANCHEZ (D. Eusebio), Inspector general de Minas. — C. de Hita, 7 y 9, 2.º Madrid.
1872. SANCHEZ COMENDADOR (D. Antonio), Catedrático y Decano de la facultad de Farmacia en la Universidad. — Barcelona.
1872. SANCHEZ MERINO (EXCMO. SR. D. Ramon); de la Academia de Medicina, Catedrático en la facultad de Medicina de la Universidad. — C. de Espoz y Mina, 9, 2.º, Madrid.
1872. SAN MARTIN (D. Basilio), de la Academia de Medicina. — Plaza de Celenque, 3, 2.º, Madrid.
1872. SANTISTEBAN (D. Mariano), Catedrático de Física y Química en el Instituto de San Isidro. — C. del Grafal, 11, principal, Madrid.
1872. SANZ DE DIEGO (D. José), Profesor de Matemáticas. — C. de Pizarro, 6, bajo izquierda, Madrid.
1872. SANZ Y PASCUAL (D. Juan). — C. del Meson de Paredes, 21, principal, Madrid.
1872. SAURA (D. Santiago Angel), de la Sociedad Entomológica de Francia. — C. de la Canuda, 35, Barcelona.
1873. SAUVALLE (D. Francisco A.), Vice-presidente de la Academia de Ciencias médicas, físicas y naturales de la Habana. — C. Real, núm. 18, Regla (Cuba). — (*Botánica.*)
1873. SEGOVIA Y CORRALES (D. Alberto María), Alumno de las facultades de Medicina y Ciencias naturales. — C. de Placentinos, 7, Salamanca.

1872. SENEN DE CASTRO (D. Antonio), Doctor en Farmacia, Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Cuenca.
1872. SERRANO Y FATIGATI (D. Enrique), Catedrático de Física en el Instituto. — Cuenca.
1873. SERRANO E IZQUIERDO (D. Isidoro). — C. de la Paz, 6, 2.º, Madrid.
1872. SHARP (D. David), Doctor en Medicina. — Thornhill (Dumfriesshire) Escocia. — (*Coleópteros*.)
1872. SILVELA (D. Luis), Catedrático en la facultad de Derecho de la Universidad. — C. de Cláudio Coello, 15, 2.º, Madrid.
1872. SOCORRO (Excmo. Sr. Marqués del), Arquitecto, Presidente de la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales. — C. de Jacometrezo, 41, Madrid.
- S. F. SOLANO Y EULATE (D. José María), Doctor en Ciencias naturales, Ayudante por oposicion del Museo de Ciencias naturales. — C. de Jacometrezo, 41, Madrid. — (*Mineralogía y Geología*.)
1872. SUAREZ (D. Sergio), Ingeniero, Inspector facultativo de Hacienda. — C. del Prado, 3, 2.º, Madrid.
1873. SUAREZ INCLAN (D. Julian), Comandante, Capitan de Estado Mayor del ejército, Profesor de Topografía y Geología en la Academia especial del Cuerpo. — C. de Recoletos, 6, 2.º, Madrid. — (*Geología*.)
1873. SUREDA Y VILLALONGA (D. Juan), Abogado y propietario. — Palma de Mallorca.
1873. TABOADA DE LA RIVA (D. Marcial), Doctor en Medicina, Director de los baños de Trillo. — Infantas, 11, 3.º izquierda, Madrid. — (*Fisiología*.)

1873. TEJERO (D. Cipriano), Ingeniero civil.—C. de Fuencarral, 119, 3.º, Madrid.—(*Agricultura.*)
1872. TEXIDOR (D. Juan), Catedrático en la facultad de Farmacia de la Universidad.—Barcelona.—(*Botánica.*)
1872. TOCA (Excmo. Sr. Marqués de), de la Academia de Medicina, Catedrático jubilado de la facultad de Medicina de Madrid.—C. de San Miguel, 23, principal, Madrid.
1872. TORNOS (Ilmo. Sr. D. Lucas de), Director del Gabinete de Historia natural, Doctor en Ciencias y en Medicina, Catedrático de Zoografía de los invertebrados en el Museo de Ciencias naturales.—C. de los Reyes, 20, 2.º derecha, Madrid.
1872. TORON (D. Joaquin), Ingeniero agrónomo.—C. Mayor, 55, Logroño.—(*Entomología y Química agrícola.*)
1872. TORREPANDO (Sr. Conde de), Profesor en la Escuela de Ingenieros de Montes.—Escorial.
1872. TORRES ACEVEDO (D. Luis), Estudiante en la facultad de Derecho.—C. de la Montera, 33, 2.º, Madrid.
1872. TORRES AGUILAR (D. Salvador), Licenciado en Filosofía y Letras, Doctor en Derecho civil y canónico, Catedrático de redaccion de Instrumentos públicos y actuaciones judiciales en la Universidad.—C. del Arco de Santa María, 43 duplicado, 2.º, Madrid.
1872. TREMOLS Y BORRELL (D. Federico), Catedrático de Química mineral aplicada en la facultad de Farmacia de la Universidad.—C. de San Honorato, Barcelona.—(*Botánica.*)
1872. TRO Y ORTOLANO (D. Juan), Catedrático excedente de la Escuela de Diplomática.—C. de San Miguel, 27, principal, Madrid.

1873. TRISTANY (D. José), Catedrático de Agricultura en el Instituto. — Tortosa.
1872. TUBINO (D. Francisco), de la Academia de Buenas Letras de Sevilla. — C. de las Huertas, 82, 3.º, Madrid.
1873. UBACH Y SOLER (D. Antonio), Propietario agricultor. — Tarrasa.—(*Zootecnia agrícola.*)
1872. UHAGON (D. Federico de). — C. de Isabel la Católica, 12, 2.º, Madrid.
1872. UHAGON (D. Rodrigo de), Banquero. — C. de Jorge Juan, 7, principal, Madrid.
- s. F. UHAGON (D. Serafin de), Banquero, Miembro de las Sociedades Entomológicas de Francia y de Berlin.—C. de Jovellanos, 7, 3.º, Madrid.—(*Coleópteros de Europa.*)
1872. USERA (D. Gabriel), de la Academia de Medicina, Catedrático en la facultad de Medicina. — Casa de la Moneda, Madrid.
1872. VALDÉS Y PAJARES (D. Juan), Doctor en Medicina.—Calle de la Amnistía, 12, 3.º derecha, Madrid. — (*Aves de España.*)
1872. VAYREDA Y VILA (D. Estanislao), Licenciado en Farmacia. — Barcelona.
1873. VAZQUEZ REYES (D. Evaristo), Secretario del gobierno civil, Licenciado en Ciencias Naturales.—Pontevedra.
1873. VELAZ (D. Fernando), Ingeniero de Montes.—Soria.
1872. VERGARA (D. Mariano), Doctor en Derecho. — C. de los Caños, 5, Madrid.
1872. VICUÑA (D. Gumersindo), Ingeniero industrial, Catedrático de Física matemática en la facultad de Ciencias

- de la Universidad. — C. de San Bernardo, 37, 2.º de-
recha, Madrid.
1873. VIDAL (D. Angel), Abogado y propietario. — C. de Flo-
ridablanca, 3, principal, Madrid. — (*Agricultura.*)
1873. VIDAL (D. Francisco), Doctor en Medicina y Ciencias.—
Portaferrisa, 4, Barcelona.
1873. VIDAL (D. Jerónimo), propietario.—C. de Floridablanca,
3, principal, Madrid. — (*Agricultura.*)
1872. VILANOVA Y PIERA (D. José), Ingeniero de Minas.—C. de
Serranos, 21, Valencia.
- S. F. VILANOVA Y PIERA (D. Juan), de la Academia de Medi-
cina, Doctor en Ciencias y en Medicina, Catedrático de
Geología y Paleontología en la facultad de Ciencias de
la Universidad. — C. de San Vicente, 12, principal, Ma-
drid. — (*Geología y Paleontología.*)
1873. VINCENT (D. Pascual).—C. de las Hileras, 6, 2.º, Madrid.
1873. WAR (D. Vicente). — Logroño.
1872. YAÑEZ (Excmo. Sr. D. Teodoro), Catedrático en la fa-
cultad de Medicina de la Universidad. — C. de la Mag-
dalena, 19, principal, Madrid.
- S. F. ZAPATER Y MARCONELL (D. Bernardo), Presbítero.—Plaza
de San Miguel, 7, principal, Madrid. — (*Lepidópteros.*)
1872. ZAPATER Y LOPEZ CORDOBES (D. Ildefonso). — Teruel.
1872. ZARAGOZA (D. Justo). — C. de Campomanes, 4, 2.º iz-
quierda, Madrid.
1873. ZAYAS Y JIMENEZ (D. Francisco), Doctor en Medicina,
ex-Catedrático de Anatomía general en la Universidad
de la Habana.—C. de la Obra Pía, 16, Habana.

1873. ZIMMERMANN (D. Augusto). — C. del Prado, 21, Madrid.
1872. ZUBÍA (D. Ildefonso), Catedrático de Historia natural en el Instituto. — Logroño. — (*Botánica.*)
-

Socios que han fallecido.

1872. ASUERO Y CORTAZAR (D. Vicente), de Madrid.
1873. MENENDEZ CARRASCO (D. Juan), de Madrid.
1872. MOLINA (D. Gaspar), de Almería.
-

Socios que han renunciado á formar parte de la Sociedad.

1872. CARLIER (D. Eduardo), de Madrid.
1872. MARTINEZ (D. German), de Madrid.
1872. SOMOVILLA (D. Julian), de Madrid.
1873. VIDAL (D. Rafael), de Madrid.

Madrid 31 de Diciembre de 1873.

El Secretario,

JOSÉ MARÍA SOLANO Y EULATE.

ÍNDICE

DE LO CONTENIDO EN LOS «ANALES» DE LA SOCIEDAD
ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.

	Págs.
NARANJO Y GARZA. Paleontología é historia del trabajo subterráneo (minas de Santander).....	4
COLMEIRO. Dos cartas de Bonpland y una de Humboldt.....	41
COSTA. Ampliacion al Catálogo de plantas de Cataluña publicado en 1864.....	49
COLMEIRO. Prolificacion observada en dos piñas del pino doncel (<i>Pinus pinea</i> L.).....	47
PUTZEYS. <i>Celia nitidiuscula</i>	51
MARTINEZ Y SAEZ. Datos sobre algunos coleópteros de los alrededores de Cuenca.....	53
POEY. <i>Evoxymetopon teniatus</i>	77
GUNDLACH. Catálogo de las aves cubanas.....	81
FERNANDEZ DE CASTRO. <i>Aëtobatis Poeyii</i>	193
BOLIVAR. Ortópteros de España nuevos ó poco conocidos.....	213
MARTINEZ Y SAEZ. Nota sobre mamíferos americanos.....	239
QUIROGA Y RODRIGUEZ. La teruelita.....	249
LLANOS. Nueva descripcion del pasac (<i>Mimusops erythroxydon</i> Boj.).	255
COLMEIRO. Rosáceas de España y Portugal.....	257
LANDERER. Explicacion del cuadro sinóptico de los tiempos primitivos.....	341
ARETIO Y LARRINAGA. Materiales para la flora fósil española.....	379
IDEM. Descripcion de la dusodila de Hellin.....	385
IDEM. Nueva variedad bacilar de exantolosa.....	389
IDEM. Ciempozuelita, nuevo sulfato de cal y sosa.....	393
QUIROGA Y RODRIGUEZ. Hausmannita de Astúrias.....	397
SOLANO Y EULATE. Noticia acerca de un aragonito coraloideo.....	399

	Págs.
POEY. <i>Grammicolepis brachiusculus</i> , tipo de una nueva familia en la clase de los peces.....	403
MARTINEZ Y SAEZ. Descripciones de coleópteros de España.....	407
—————	
Actas de la Sociedad Española de Historia natural.....	4
Lista de los señores Socios de la Española de Historia natural.....	65
Índice de lo contenido en el tomo II de los ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.....	99
Índice alfabético de las especies y géneros descritos, ó acerca de cuya patria ó sinonimia se dan noticias interesantes.....	101
Advertencia.....	127

ÍNDICE ALFABÉTICO

DE LAS ESPECIES Y GÉNEROS DESCRITOS, Ó ACERÇA DE CUYA PATRIA

Ó SINONIMIA SE DAN NOTICIAS INTERESANTES.

	Págs.		Págs.
abrotani (Baridius).....	74	adpressa (Hirschfeldia)....	35
acadicus (Empidonax)..	120, 185	ædilis (Astynomus).....	74
Acalles.....	416	Ægialeus.....	164
acanthurus (Cyclura).....	54'	ægrota (Gonioctena).....	74
Accipiter.....	100, 184	æneus (Lobonyx).....	73
acerba (Pyrus).....	332	Æschna.....	60'
<i>achoque de agua</i>	50'	æstiva (Pyrauga).....	417
Acinopus.....	70	æstiva (Sylvia).....	485
aconitifolius (Ranunculus).	24	æstivalis (Adonis).....	22
Aconitum.....	28	æstivus (Rhimamphus)....	185
Actæa.....	28	æstuans (Sciurus).....	246
Actiturus.....	159	æthereus (Phaëton).....	189
Actodromas.....	160, 188	æthiops (Ocybus).....	71
aculavidus (Thalasseus)...	176	ætensis (Berberis).....	28
acuminata (Amara).....	71	Aëtobatis.....	193, 25'
acuta (Dafila).....	170	afer (OEnas).....	73, 44'
acutangulum (Sisymbrium).	39	affinis (Æschna).....	60'
Adelocera.....	72	affinis (Chrysobothrys)....	72
Adimonia.....	74	affinis (Fulix).....	173
Adonia.....	75	africanus (Elephas).....	40
adonidis (Entomoscelis)...	74	Agabus.....	71
Adonis.....	22, 23	Agapanthia.....	74

NOTAS.— 1.^a Los nombres vulgares van escritos con letra cursiva; los de especies ó géneros ya conocidos, pero descritos en este tomo, van precedidos de un asterisco, y de dos los que se dan á conocer como nuevos para la ciencia.

2.^a Los números que indican páginas de las *Actas* llevan despues este signo '.

	Págs.		Págs.
Agave.....	50'	alpinum (Papaver).....	30
agavis (Bombyx).....	50'	alpinum (Thalictrum).....	24
agavis (Teria).....	50'	Alyssum.....	42, 43
agavis (Velia).....	50'	amabilis (Zenaida).....	446
Agelaius.....	134, 186, 190	amænus (Rubus).....	282
agraria (Fumaria).....	30	Amara.....	71
agricola (Anisoplia).....	72	amara (Cardamine).....	41
Agrimonia.....	300, 301	ambigua (Silpha).....	71
agrimonifolium (Poterium). . .	306	ambiguus (Calathus)	74
Agrion.	44' 60'	Amelanchier.....	328
Agriotes.....	72	americana (Chrysomela) . . .	74
agrorum (Chlænius).....	70	americana (Clangula).....	491
Ahætula.....	46'	americana (Fulica).....	468, 488
Aix.....	473	americana (Grus).....	487
ajaja (Platalea).....	453	americana (Mareca).....	472
ajolote.	49', 50'	americana (Parula).....	440
Akis.....	73	americana (Recurvirostra). .	461
alba (Ardea).....	487	americanus (Canis).....	50'
alba (Nymphæa).....	29	americanus (Coccyzus).....	440
alba (Potentilla).....	296	americanus (Corvus).....	486
alba (Rosa).....	321	amethystinus (Coræbus) . . .	72
alba (Sinapis).....	33	Ammodromus.....	490
albeola (Bucephala).....	474	Ammœcius.....	72
albifrons (Anser).....	488	Ammonites.	7
albifrons (Peristera).....	491	Ampelis.	424
albipes (Anchomenus).....	74	amplexicaulis (Ranunculus). .	24
albus (Eudocimus).....	454	amplicollis (Corymbites) . . .	72
alchemilloides (Potentilla) . .	297	amygdaliformis (Pyrus)	334
Alchimilla.....	302-305	Amygdalus.....	253
alcyon (Ceryle).....	436	Amyntas (Onthophagus) . . .	72
alerce de Europa.....	48	Anacardium.....	54'
Alethopteris.....	382	Anæsthetis.....	74
Alicia (Turdus).....	406	Ananasa.....	49
♂♂ alonensis (Asida).....	409	Anas.....	471, 488, 491
alophum (Poterium).....	310	anatum (Falco).....	104, 484
alpestre (Alyssum).....	43	Anchomenus.	71
alpestris (Potentilla).....	291	ancistroides (Poterium) . . .	306
alpestris (Ranunculus)	23	Ancylochira.....	72
alpina (Alchimilla).....	303	Anelastes.....	72
alpina (Arabis).....	40	Anemone.....	22
alpina (Cardamine).....	44	anglica (Gelocheidion)	476
alpina (Rosa).....	315	angulata (Cycas).....	4'

	Págs.		Págs.
angusticollis (Epilachna)...	75	arenaria (Calidris).....	461
angustidens (Carcharodon)...	493	argemone (Papaver).....	29
angustidens (Mastodon)....	41'	argentea (Potentilla).....	292
anhinga (Plotus).....	480	argentea (Sterna).....	488
ani (Crotophaga).....	441, 489	argentatus (Larus).....	488
Anisoplia.....	72	arguta (Goniopteris).....	382
Anisorhynchus.....	73	Argutor.....	59
Annularia.....	381	argyreus (Lepidopus).....	79
annularis (Telephorus)....	73	aria (Pyrus).....	333
annulata (Leptodeira).....	46'	Aristus.....	70
annulicorne (Dorcadion)...	44'	Armeniaca.....	260
Anobium.....	73	armeniacus (Elephas)....	40
Anoncodes.....	73	armoraciæ (Plagiodera)....	74
Anous.....	178	Aromia.....	74
Anoxia.....	72	artemisæ (Adimonia).....	74
Anser.....	470, 488	aruncus (Spiræa).....	270
anserina (Potentilla).....	294	arvensis (Alchimilla).....	304
Anthaxia.....	72	arvensis (Rosa).....	340
anthobia (Amara).....	71	arvensis (Sinapis).....	32
Anthrenus.....	74	Asida.....	73, 409, 412
Antillarum (Sterna)....	177, 488	asio (Scops).....	489
Antilope.....	38'	asparagi (Crioceris).....	74
antisensis (Cervus).....	247	asperum (Boleum).....	33
Antrostomus.....	125, 126, 486	asperum (Sisymbrium)....	39
apach.....	50'	asphodeli (Agapanthia)....	74
Aphodius.....	72	assimilis (Agelaius)....	431, 486
appendicina (Clythra).....	44'	* Assoi (Mantis).....	216
appendiculata (Melanophila).	72	Astigis.....	71
approximatus (Calamites)..	380	Astur.....	484
apricaria (Amara).....	71	astuta (Bassaris).....	50'
aquaticus (Gordius).....	62'	Astynomus.....	74
aquila (Triodonta).....	72	ater (Dermestes).....	71
aquilegfolium (Thalictrum).	20	Ateuchus.....	74
aquilus (Tachypetes).....	484	Athous.....	72
Arabis.....	39-41	atra (Cistela).....	3
* aragonito coraloideo... 399, 38'		atra (Fulica).....	8
Aramus.....	465, 488	atramentarius (Pteros-	
Arbelorhina.....	434	tichus).....	56, 57
arborea (Dendrocygna)....	470	atricilla (Chroicocephalus).	475
arborea (Loranthus).....	45	atro-purpurea (Rosa).....	312
Ardea.....	449, 487	atroviolaceus (Scolecoph-	
Ardetta.....	452	gus).....	432

	Págs.		Págs.
Attagenus.....	74	bassana (Sula).....	189
aucuparia (Pyrus).....	336	Bassaris.....	50'
Auduboni (Polyborus)..	97, 483	belgica (Rosa).....	321
Audubonia.....	149, 187	bellwylleriana (Pyrus)....	331
Aulanax.....	120, 185	Bembidium.....	22'
aura.....	50'	Berberis.....	28
aura (Cathartes).....	97, 50'	bicolor (Lixus).....	74
aurata (Cetonia).....	72	bicolor (Olibrus).....	74
auratus (Colaptes).....	187	bicolor (Tachycineta).....	123
aurea (Potentilla).....	291	Bidens.....	31'
auriculata (Arabis).....	40	biennis (Lunaria).....	42
auriculatus (Carcharodon)..	193	biguttatus (Agabus).....	71
aurilegulus (Elater).....	72	biguttatus (Cardiophorus)..	72
aurocapillus (Seiurus).....	114	Bilbergi (Mylabris).....	73
austriacus (Anchomenus)..	74	bimaculatus (Aphodius)....	72
avium (Cerasus).....	265	bipustulatus (Agabus).....	71
Azaræ (Canis).....	247	Biscutella.....	44
azarolus (Cratægus).....	326	bison (Bubas).....	72
azureus (Harpalus).....	70	Blacicus.....	120
bacao del Chocó.....	44	blanda (Rosa).....	313
Bachmani (Helminthopha- ga).....	110	Blaps.....	73
bætica (Pimelia)..	73	Blastophagus.....	74
Bætis.....	60'	Blatta.....	214
bahamensis (Anas).....	191	Boa.....	45'
Bairdii (Campephilus)..	138, 187	Boleum.....	33
bajulus (Anisorhynchus)...	73	** Bolivarii (Rhizotro- gus).....	64, 72, 409
bajulus (Hylotrupes).....	74	bombycida (Lystra).....	50'
balearica (Succovia).....	44	Bombyx.....	50'
baltimore (Icterus).....	129	Bonapartii (Actodromas)...	160
Banksiæ (Rosa).....	312	Bonplandia.....	15
Banksii (Chrysomela).....	74	borealis (Buteo).....	99
barbara (Feronia).....	71	** Boscæ (Platycleis).....	228
* barbara (Galera).....	244	boschas (Anas).....	171
Barbarea.....	38	Bostrychus.....	74
Barbarossa (Lucanus).....	71	Botaurus.....	152
barbarus (Anelastes).....	72	** brachusculus (Grammi- colepis).....	403, 46'
barbatulus (Phylloma- nes).....	104, 185	Brachycerus.....	73
Baridius.....	74	Brachyderes.....	73
bartriamus (Totanus).....	51'	Brachyotus.....	102
Basiliscus.....	51'	brachyotus (Otus).....	184

	Págs.		Págs.
brasiliensis (Crithagra)....	482	caniceps (Geotrigon)...	445, 487
brasiliensis (Polyborus)....	483	caniceps (Linaria).....	490
brasiliensis (Urubitinga)...	484	canina (Rosa).....	316
Brassica.....	33, 34, 36'	Canis.....	247, 7', 50'
Brathis.....	46	cannæformis (Calamites)...	380
breunerita.....	34	canora (Euethia).....	427
brevicollis (Meloe).....	73	cantans (Locusta).....	60'
brevicollis (Nebria).....	70	capito (Aristus).....	70
brevispina (Cratægus)....	326	Capnodis.....	72
Bruchus.....	74	capnoides (Corydalis)....	30
brunnea (Hyæna).....	31'	Caprimulgus.....	486
brunnescens (Ocniscus)....	452	caproniana (Cerasus)....	266
bubalus (Bubas).....	72	capuccinus (Cebus).....	7'
Bubas.....	72	Carabus.....	70
Bucephala.....	474	carbonaria (Adelocera)....	72
buprestoides (Spondylis)...	74	Carcharodon.....	493
Buteo.....	99	Cardamine.....	41, 42
Byrrhus.....	71	<i>cardencha de paños</i>	36'
<i>caeamiztli</i>	50'	Cardinalis.....	483
cæsius (Rubus).....	279	Cardiophorus.....	72
cæsus (Psammodius).....	72	Carduelis.....	482
Calamites.....	380	cardui (Agapanthia).....	74
Calathus.....	71	cardui (Spermophagus)....	74
calcedonia geódica enhidra.	40'	caribæa (Columba).....	487, 491
Calidris.....	461	caribæus (Blacicus).....	420
californianus (Cathartes)...	50'	caribæus (Canis).....	50'
Callipteris.....	384	carolina (Porzana).....	466
Callithrix.....	243	carolinensis (Antrostomus).	426
Caloptenus.....	231, 232, 45'	carolinensis (Galeoscoptes).	407
Calopteryx.....	60'	carolinensis (Lanius).....	489
Calosoma.....	70	carolinensis (Nettion)..	472, 488
calydonius (Ditomus).....	70	carolinensis (Pandion)...	98, 484
Calypte.....	436	carolinensis (Perissura)....	447
<i>camaleon de los criollos</i>	51'	carolinus (Lanius).....	489
<i>camaleon mejicano</i>	45'	** carpetana (Blatta).....	244
Camelina.....	43	Carrichtera.....	44
Campephilus.....	438, 487	Cartallum.....	74
campestris (Cicindela)....	70	caspius (Harpalus).....	70
canadensis (Grus).....	448, 487	Cassicus.....	491
canaliculatus (Chirotes)....	55'	Cassinii (Brachyotus)...	402, 484
candidissima (Garzetta)....	454	castellanus (Lixus).....	74
canescens (Potentilla)....	293	castellanus (Pandarus)....	73

	Págs.		Págs.
* Castroi (Zabrus).....	60, 71	Chirotes.....	55'
Cathartes.....	97, 50'	Chlænienus.....	54, 70
Cathormiocerus.....	73	Chlorestes.....	435, 486
caudatus (Lepidopus)....	78, 79	Chlorænas.....	443
caudifasciatus (Tyrannus)..	419	Chloronerpes.....	438, 487
caulescens (Potentilla)....	297	chlorophana (Hoplia).....	72
cava (Corydalis).....	30	chloropus (Gallinula).....	488
cayanus (Cassicus).....	491	Chondrites.....	380
cayennensis (Cymindis)....	483	Chordeiles.....	424, 425, 486
cebada negra.....	36'	Chroicocephalus.....	475
Cebus.....	240, 242, 7'	Chrysobothrys.....	72
Cebrio.....	72	chrysocaulosus (Colap-	
cedrorum (Ampelis).....	421	tes).....	439, 487
Celia.....	54, 45'	Chrysomela.....	74
centifolia (Rosa).....	321	Chrysomitris.....	482
Centurus.....	439, 487	Chrysopa.....	60'
Cerambyx.....	74, 7'	Chrysopelæa.....	39'
cerasifera (Prunus).....	265	chrysoptera (Helminthopha-	
Cerasus.....	265-269	ga).....	440
Cereus.....	51'	Chrysotis.....	441
Cerocoma.....	73	cichoriiifolia (Biscutella)....	44
Cervus.....	247, 3'	Cicindela.....	70
cervus (Lucanus).....	71	* ciempozuelita.....	393, 42'
Ceryle.....	436	ciliata (Arabis).....	40
Cetonia.....	72	ciliata (Iberis).....	45
Ceutorhynchus.....	74	cinctus (Toxotus).....	74
chahuistle.....	51'	cinerea (Potentilla).....	291
chaiotl.....	51'	cinereus (Megaspis).....	73
Chalcophanes.....	433, 491	cinnamomea (Rosa).....	313
Chalcophora.....	72	circunflexus (Dytiscus)....	74
chamæleopsis (Corytopha-		Circus.....	400, 484
nes).....	51'	ciris (Cyanospiza).....	428
Chamæpelia.....	446	Cistela.....	73
chamæspilus (Pyrus).....	338	cisteloides (Calathus).....	71
Charadrius.....	463	citrea (Protonotaria).....	409
Chaulelasmus.....	473	Clangula.....	491
chayote.....	51'	Cleonus.....	73
chayotle.....	51'	Clerus.....	73
cheiranthus (Sinapis).....	33	Clivina.....	70
Chen.....	470	clypeata (Spatula).....	472
chilensis (Fragaria).....	286	clypeatus (Aristus).....	70
chiragra (Lissa).....	55'	Clythra.....	74, 44'

Págs.		Págs.	
Clytus.....	74	Cooperi (Astur).....	184
Coccinella.....	75	<i>copal</i>	51'
Coccoecypsilum.....	45	Copris.....	72
Coccyzus.....	440	Coræbus.....	72
<i>cocomistle</i>	50'	cordatus (Ditomus).....	70
<i>coa</i>	50'	cordatus (Harpalus).....	70
Cœlogenys.....	247	corensis (Patagiænas).....	144
cærulea (Dendroica).....	412	coriarius (Prionus).....	74
cærulea (Florida).....	451	cornubica (Lamna).....	21'
cærulea (Guiraca).....	428	cornucopioides (Alchimilla).....	305
cærulea (Potioptila).....	409	coronata (Dendroica).....	412
cærulea (Temnochila).....	71	coronata (Hirundo).....	186
cærulescens (Chen).....	470	corsicus (Thyreonotus).....	227
cærulescens (Dendroica).....	412	corvinus (Hister).....	71
<i>col</i>	36'	Corvus.....	433, 434, 486
Colaptes.....	439, 481	Corydalis.....	30
<i>colibri</i>	51'	corylifolius (Rubus).....	280
collaris (Elenophorus).....	73	Corymbites.....	72
collaris (Fulix).....	474	Corytophanes.....	51'
collaris (Nephocætes).....	423	<i>coscaquauhtli</i>	50'
collina (Fragaria).....	285	costototl (Hyphantes).....	486
collina (Rosa).....	319	Cotoneaster.....	327, 328
collinus (Rubus).....	281	Coturniculus.....	426
Columba.....	487, 491	Cotyle.....	423
columbarius (Hypotriorchis).....	401	cratægi (Galeruca).....	74
Colpotus.....	73	Cratægus.....	322-326
colubris (Trochilus).....	435	crecca (Anas).....	488
columbinus (Harpalus).....	70	Creciscus.....	467
Columnæ (Sisymbrium).....	39	crepitans (Rallus).....	465
comarum (Potentilla).....	295	crinitus (Myiarchus).....	420
communis (Amygdalus).....	257	Crioccephalus.....	74
communis (Falco).....	484	Crioceris.....	74
communis (Pyrus).....	330	Crithagra.....	482
<i>conchueta</i>	51'	Crocodylus.....	42', 47'
concolor (Felis).....	247	Crotchi (Meligethes).....	4'
conferta (Callipteris).....	381	Crotophaga.....	441, 487
consobrinus (Haplocnemus).....	73	cruciatus (Stauronotus).....	60'
constrictor (Boa).....	45'	Crybastus.....	466
contaminatus (Aphodius).....	72	Crypticus.....	73
Contopus.....	449	Cryptocephalus.....	74
Conurus.....	442, 487, 491	cryptoleuca (Progne).....	421, 485, 486
Convolvulus.....	51'	Ctenonychus.....	72

Págs.		Págs.
	<i>cuapiote</i>	50'
	<i>cubanensis</i> (<i>Antrostomus</i>).....	425, 486
	<i>cubanensis</i> (<i>Ortyx</i>)....	448, 487
	<i>cucullata</i> (<i>Paroaria</i>).....	483
	<i>cucullatus</i> (<i>Icterus</i>)....	430, 486
	<i>cucullatus</i> (<i>Lophodytes</i>)....	475
	<i>cucullatus</i> (<i>Pyrhomytris</i>)..	482
	<i>curculionoides</i> (<i>Mesosa</i>)...	74
	<i>curculionoides</i> (<i>Mycterus</i>)..	73
	<i>curucú</i>	50'
	<i>cyanea</i> (<i>Arbelorhina</i>).....	434
	<i>cyanea</i> (<i>Cyanospiza</i>).....	428
	<i>cyanea</i> (<i>Melanophila</i>).....	72
	<i>cyaneus</i> (<i>Circus</i>).....	484
	<i>cyaneus</i> (<i>Ocytus</i>).....	71
	<i>cycanocephala</i> (<i>Starnœnas</i>)..	444
	<i>cyanoptera</i> (<i>Anas</i>).....	491
	<i>Cyanospiza</i>	428
	<i>Cycas</i>	4'
	<i>Cyclonotum</i>	71
	<i>Cyclura</i>	51'
	<i>Cydonia</i>	338
	<i>cymbium</i> (<i>Ostrea</i>).....	9
	<i>Cymindis</i>	483, 484
	<i>cynare</i> (<i>Larinus</i>).....	74
	<i>Dafila</i>	471
	<i>dama</i> (<i>Ditonus</i>).....	70
	<i>damascena</i> (<i>Rosa</i>).....	321
	<i>Dasytus</i>	246
	<i>decepiens</i> (<i>Harpalus</i>).....	70
	<i>Defrancii</i> (<i>Pecopteris</i>).....	382
	<i>Delphinium</i>	26
	<i>Demiegretta</i>	450
	<i>Dendrocygna</i>	470, 174
	<i>Dendroica</i>	112-114, 185
	<i>densiflora</i> (<i>Fumaria</i>).....	31
	<i>Dentaria</i>	42
	<i>denticulatus</i> (<i>Ceutorhynchus</i>).....	74
	<i>depressa</i> (<i>Libellula</i>).....	60'
	<i>Dermestes</i>	74
	<i>dichrous</i> (<i>Melanotus</i>).....	72
	<i>Dicotyles</i>	247
	<i>dictyocarpum</i> (<i>Poterium</i>)..	308
	<i>Dieckii</i> (<i>Helops</i>).....	73
	<i>Dilar</i>	60'
	<i>diluta</i> (<i>Chrysomela</i>).....	74
	<i>dimidiata</i> (<i>Feronia</i>).....	71
	<i>Diplotaxis</i>	35, 36
	<i>Dipsacus</i>	36'
	<i>Discoglossus</i>	45'
	<i>discolor</i> (<i>Callithrix</i>).....	243
	<i>discolor</i> (<i>Dendroica</i>).....	444
	<i>discolor</i> (<i>Rubus</i>).....	281
	<i>discors</i> (<i>Querquedula</i>)....	472
	<i>dispar</i> (<i>Anoncodes</i>).....	73
	<i>distichum</i> (<i>Hordeum</i>).....	37'
	<i>distinctus</i> (<i>Hister</i>).....	74
	<i>distinguendus</i> (<i>Harpalus</i>)..	70
	<i>Distoma</i>	51'
	<i>Ditonus</i>	70
	<i>dives</i> (<i>Bembidium</i>).....	22'
	<i>Dolichosoma</i>	73
	<i>Dolichonyx</i>	430, 490
	<i>dolomia</i>	31'
	<i>domestica</i> (<i>Prunus</i>).....	263
	<i>domestica</i> (<i>Pyrgita</i>).....	481
	<i>dominica</i> (<i>Dendroica</i>).....	444
	<i>dominica</i> (<i>Erismatura</i>)....	474
	<i>dominicana</i> (<i>Paroaria</i>)....	483
	<i>dominicensis</i> (<i>Columba</i>)...	491
	<i>dominicensis</i> (<i>Icterus</i>)....	486
	<i>dominicensis</i> (<i>Tinnunculus</i>).....	402, 484
	<i>dominicensis</i> (<i>Xanthornus</i>)..	486
	<i>dominicus</i> (<i>Podiceps</i>).....	468
	<i>Donacia</i>	74
	<i>Dorcadion</i>	69, 74, 41'
	<i>Dorcus</i>	71
	<i>dorsalis</i> (<i>Byrrhus</i>).....	71
	<i>Draba</i>	43
	<i>Dromius</i>	4'
	<i>Dournasii</i> (<i>Alethopteris</i>)...	382

	Págs.		Págs.
Dryas.....	273	Eranthis.....	26
Dumerilii (Siredon).....	50'	Erethyzon.....	246
duodecimpunctata (Crioce- ris).....	74	Ereunetes.....	159
duracina (Cerasus).....	266	Ergates.....	74
Duriæi (Poterium).....	308	Erirhinus.....	74
* dusodila.....	385, 44'	Erismatura.....	174
Dysporus.....	180-189	Erucastrum.....	36
Dytiscus.....	71	Erysimum.....	37, 38
ebulinum (Cartallum).....	74	erythrophthalmus (Coccy- zus).....	440
Ectopistes.....	447	erythrorhynchus (Falcinel- lus).....	188
edule (Sechium).....	51'	erythroxyton (Mimusops). 255, 43'	
eglanteria (Rosa).....	313	Escallonia.....	45
egretta (Herodias).....	449, 487	espato fluor fétido.....	55'
elaphus (Cervus).....	3'	Eudocimus.....	454
Elaps.....	40'	europæa (Larix).....	48
Elater.....	72	Euethia.....	427
elatiar (Fragaria).....	286	Eunectes.....	45'
elegans (Carduelis).....	182	eupatoria (Agrimonia).....	300
elegans (Rallus).....	165	Euphone.....	490
elegans (Rhaptopteris).....	381	evops (Conurus).....	142, 187
Elenophorus.....	73	Evoxymetopon.....	77
Elephas.....	40, 20'	** exantaloa bacilar... 389, 38'	
elevatus (Ammœcius).....	72	exilis (Ardetta).....	452
elimpi.....	52'	eximia (Amara).....	71
Elisabeth (Myiadestes).....	421	faber (Ergates).....	74
elongata (Sigillaria).....	383	Fabricii (Cebrio).....	72
elongata (Athous).....	72	Fabricii (Trox).....	72
elongatus (Meligethes).....	4'	Falcinellus.....	155, 188
**elongatus (Strophosomus)	414	falcinellus (Ibis).....	188
emarginatum (Sphenop- hyllum).....	381	Falco.....	101, 184
Emberiza.....	486	falsa jalapa.....	51'
Embotrium.....	45	fasciculatus (Phytonomus). 73	
Empidonax.....	120, 185	fatuellus (Cebus).....	240
Entomoscelis.....	74	fedoa (Limosa).....	156
Ephippigera... 220, 222, 224, 45'		Felis.....	247
Epilachna.....	75	Fernandinae (Colaptes).....	139
epixanthus (Erethyzon)... 246		Fernandinae (Teretistris)... 416	
equis.....	45'	Feronia.....	56, 57, 59, 71
Equisetides.....	380	ferox (Tyrannus).....	190
Equus.....	6, 21'	ferus (Criocephalus).....	74

	Págs.		Págs.
fervida (Amara).....	74	frenata (Mustela).....	50'
fervida (Celia).....	52	fringilloides (Accipiter). 400,	184
fiber (Dysporus).....	180, 189	fruticosa (Potentilla).....	294
ficoides (Stigmaria).....	383	fruticosus (Rubus).....	283
filiformis (Ctenonychus)...	72	fruticulosa (Brassica).....	34
filipendula (Spiræa).....	272	fulgicollis (Chlænienus).....	56
fissipes (Hydrochelidon). 477,	488	Fulica.....	468, 488
flagellatus (Gymnopleurus). 74		fuliginosa (Haliplana).....	477
flammea (Adonis).....	22	Fulix.....	473, 474
flammea (Strix).....	184	fullo (Polyphylla).....	72
flamigerus (Ramphosis)....	490	fullonum (Dipsacus).....	36'
flammula (Ranunculus)....	24	fulva (Petrochelidon)....	422, 486
flavellata (Spiræa).....	270	fulvipes (Attagenus).....	74
flaveola (Libellula).....	60'	Fumaria.....	30, 31
flaveola (Muscicapa).....	185	funestus (Anthrenus).....	71
flavida (Bætis).....	60'	fur (Ptinus).....	73
flavifrons (Vireo).....	405	furcata (Strix)....	403, 484, 485
flavigaster (Icterus).....	186	furcatus (Nauclerus).....	401
flavipes (Gambetta).....	158	furcatus (Onthophagus). ..	72
flavipes (OEdemera).....	73	fusca (Lestes).....	60'
flavipes (Oniticellus).....	72	fusca (Muscicapa).....	185
flavirostris (Phaëton).. 180,	189	fusca (Scraptia).....	73
flaviventris (Thea).....	75	fuscescens (Turdus).....	406
flavomaculata (Ancylochira)	72	fuscicornis (Podagrica)....	75
flavum (Thalictrum).....	21	fuscum (Xiphidium).....	226
flexuosa (Cicindela).....	70	fuscus (Astur).....	184
floricola (Cetonia).....	72	fuscus (Pelecanus)....	479, 488
Florida.....	451	galeata (Gallinuela).....	467
floridanus (Graculus)... 479,	489	galeata (Gallinula).....	488
fœtens (Cathartes).....	50'	Galeoscoptes.....	407
fœtida (Rosa).....	320	Galera.....	244
Fonscolombii (Libellula)....	44	Galeruca.....	74
forcipatus (Gomphus).....	60'	gallica (Rosa).....	312
forficatus (Tyrannus).....	490	Gallinago.....	456, 488
formicarius (Clerus).....	73	gallinago (Scolopax).....	488
fœrmosus (Oporornis).....	145	Gallinuela.....	467
Fornsi (Teretistris).....	116	Gallinula.....	188
fossor (Aphodius).....	72	galloprovincialis (Monoham-	
fossor (Clivina).....	70	mus).....	74
fossor (Necrophorus).....	71	Gambelii (Anser).....	470, 488
Fragaria.....	284-286	Gambetta.....	457, 458
fragaria (Potentilla).....	298	ganga de Méjico.....	51'

Págs.		Págs.	
Gardeni (Nyctiardea).....	452	granarius (Sitophilus).....	74
garganicum (Poterium)....	308	granatense (Alyssum).....	42
Garidella.....	26	granatensis (Cotoneaster)..	328
Garzetta.....	151	granatensis (Cratægus).....	326
gato-ardilla.....	50'	granatensis (Rosa).....	345
Gelocheidon.....	476	grandicollis (Hister).....	71
Geothlypis.....	445	Graptodera.....	74, 75
Geotrigon.....	445, 487	graptolites.....	57'
Geotrupes.....	72	gravis (Zabrus).....	62, 71
germanica (Mespilus).....	330	griseus (Harpalus).....	70
Geum.....	273-277	griseus (Macroramphus)...	456
Gibbium.....	73	griseus (Melitarchus).....	418
gibbulus (Crypticus).....	73	grossum (Stetheophyma). 230,	45'
gibbus (Zabrus).....	71	Grus.....	148, 187
giganteus (Aramus)....	465, 488	Gryllus.....	45', 60'
giganteus (Equisetides)....	380	Grypus (Oryctes).....	72
gilvus (Vireo).....	485	guadarramensis (Chrysopa). 60'	
glabella (Pachychila).....	73	guadarramus (Carabus)....	70
glabrata (Lagria).....	3'	Guadua.....	43
glacialis (Ranunculus)....	24	guarauna (Aramus).....	488
glandulosus (Rubus).....	280	guarauna (Ibis).....	488
Glaucidium.....	403, 489	Guiraca.....	428
globicollis (Cryptocephalus). 74		Gundlachi (Accipiter).. 400,	484
globosa (Feronia).....	71	Gundlachi (Chalcophanes)..	433
globosa (Lasia).....	75	Gundlachi (Dendroica).. 413,	485
Goniaphea.....	429, 486	Gundlachi (Hypomor-	
Gomphus.....	60'	phnus).....	99, 184
Gonioctena.....	74	Gundlachi (Mimus).....	408
Goniopteris.....	382	Gundlachi (Vireo).....	405
Gonocephalum.....	73	guyanensis (Conurus)....	487
Gordius.....	62'	Gymnoglaux.....	403
Gossei (Crybastus).....	466	Gymnopleurus.....	71
Gouani (Ranunculus).....	25	Hæmatopus.....	462
Goudotii (Misolampus)....	45'	hæmoptera (Chrysomela)..	74
Graculus.....	479, 489	haliaëtus (Pandion).....	484
graculus (Phalacrocorax)..	489	Haliplana.....	477
** Graellsii (Acalles).....	416	Haliplus.....	71
Graellsii (Agrion).....	44'	Handschuchii (Dorcadion)..	41'
** Graellsii (Pycnogaster)..	248	Haplocnemus.....	73
gramineus (Trochilus)....	486	Haroldi (Zonitis).....	73
** Grammicolepis.....	403, 46'	Harpalus.....	70, 74
granarius (Aphodius).....	72	hastalis (Oxyrhina).....	493

	Págs.		Págs.
* <i>hausmannita</i>	397, 43'	<i>hispidum</i> (<i>Geum</i>).....	277
<i>havanensis</i> (<i>Psittacus</i>).....	491	<i>hispidus</i> (<i>Trox</i>).....	72
<i>hederaceus</i> (<i>Ranunculus</i>)..	23	<i>Hister</i>	71
<i>Hedymeles</i>	186	<i>Holoderma</i>	54'
<i>Helenæ</i> (<i>Calypte</i>).....	436	<i>Hombroni</i> (<i>Tropidolæmus</i>)..	40'
<i>Heliopathes</i>	73	<i>Hopei</i> (<i>Lamna</i>).....	193
<i>Helleborus</i>	26	<i>Hopei</i> (<i>Odontaspis</i>).....	193
<i>Helmitherus</i>	441	<i>Hoplia</i>	72
<i>Helminthophaga</i>	410, 414	<i>hordei</i> (<i>Clythra</i>).....	74
<i>Helops</i>	73	<i>horridum</i> (<i>Holoderma</i>)....	54'
<i>helvetica</i> (<i>Squatarola</i>).....	462	<i>horreorum</i> (<i>Hirundo</i>).....	422
<i>Hemipristis</i>	493	<i>Hordeum</i>	36', 37'
<i>Henoni</i> (<i>Celia</i>).....	52	<i>horridus</i> (<i>Ceutorhynchus</i>)..	74
<i>hepaticum</i> (<i>Distoma</i>).....	54'	<i>hudsonica</i> (<i>Limosa</i>).....	456
<i>Hernandezii</i> (<i>Procyon</i>).....	50'	<i>hudsonius</i> (<i>Circus</i>).....	400, 484
<i>Herodias</i>	449, 487	<i>huitzitzilin</i>	54'
<i>Herodias</i> (<i>Ardea</i>).....	449	<i>Humboldtii</i> (<i>Lagothrix</i>)....	240
<i>Hesperis</i>	36	<i>humeralis</i> (<i>Agelaius</i>).....	434
<i>Hesperophanes</i>	74	<i>Hutchinsia</i>	46
<i>heterodon</i> (<i>Carcharodon</i>)..	493	<i>Hyæna</i>	44', 30', 34'
<i>heterophylla</i> (<i>Pecopterix</i>)..	382	<i>hybrida</i> (<i>Alchimilla</i>).....	303
<i>heterophyllum</i> (<i>Lepidium</i>)..	46	<i>hybrida</i> (<i>Cicindela</i>).....	70
<i>hiemalis</i> (<i>Eranthis</i>).....	26	<i>hybrida</i> (<i>Melolontha</i>).....	72
<i>hieracii</i> (<i>Mylabris</i>).....	68, 73	<i>Hydrochelidon</i>	477, 488
<i>himantopus</i> (<i>Micropatama</i>)..	459	<i>Hydrophilus</i>	74
<i>hippocrepis</i> (<i>Sturnella</i>)..	432, 486	<i>Hydroporus</i>	74
<i>Hirschfeldia</i>	35	<i>Hylotrupes</i>	74
<i>hirsutum</i> (<i>Sisymbrium</i>)....	39	<i>Hyperaspis</i>	75
<i>hirta</i> (<i>Lagria</i>).....	73	<i>hyperboreus</i> (<i>Chen</i>).....	470
<i>hirta</i> (<i>Potentilla</i>).....	293	<i>Hyphantes</i>	486
<i>hirtus</i> (<i>Rubus</i>).....	280	<i>hypocrita</i> (<i>Geotrupes</i>)....	72
<i>Hirundo</i>	422, 485, 486	<i>hypoleucus</i> (<i>Cebus</i>).....	242
<i>Hispa</i>	75	<i>hypomelas</i> (<i>Xanthornus</i>)	430, 486
<i>hispana</i> (<i>Copris</i>).....	72	<i>Hypomorfnus</i>	99, 484
<i>hispana</i> (<i>Graptodera</i>).....	74	<i>Hypotriorchis</i>	401
<i>hispanica</i> (<i>Asida</i>).....	73	<i>Iberis</i>	45
<i>hispanica</i> (<i>Feronia</i>).....	59	<i>Ibis</i>	488, 491
<i>hispanica</i> (<i>Rosa</i>).....	348	<i>icterocephalus</i> (<i>Xanthocephalus</i>).....	434
<i>hispanica</i> (<i>Timarcha</i>).....	74	<i>Icterus</i>	429, 430, 486, 490
<i>hispanicum</i> (<i>Cyclonotum</i>)..	74	<i>idæus</i> (<i>Rubus</i>).....	278
<i>hispanicus</i> (<i>Hybius</i>).....	74	<i>ignavus</i> (<i>Harpalus</i>).....	70
<i>hispanicus</i> (<i>Oodes</i>).....	4'		

	Págs.		Págs.
Iguana.....	54'	lævigatus (Geotrupès).....	72
<i>iguana negra</i>	54'	lævus (Persica).....	259
<i>iguana verde</i>	54'	læviuscula (Clythra).....	74
Iguanodon.....	8'	Lagotherix.....	240
illecebrosa (Hyperaspis)....	75	Lagria.....	73, 3'
Ilybius.....	71	Lamina.....	493, 21'
imbricata (Knorria).....	382	Lampyrus.....	72
impresa (Donacia).....	74	Landra (Raphanus).....	32
impresa (Mylabris).....	68	Lanius.....	489, 490
incana (Mathiöla).....	37	lapidicola (Cathormiocerus),	73
incisivus (Rhinoceros).....	42'	lardarius (Dermestes).....	71
indagator (Rhagium).....	74	<i>lárice</i>	48
indica (Rosa).....	342	Larinus.....	74
ingenua (Amara).....	74	Larix.....	48
inodora (Rosa).....	320	Larus.....	475, 488
inornata (Chlorænas).....	443	Lasia.....	75
Insegnæ (Cratægus).....	326	lateralis (Athous).....	72
insititia (Prunus).....	262	lateralis (OEdemera).....	73
intermedia (Adonis).....	23	lateriflorum (Poterium)....	310
intermedia (Potentilla)....	292	laticollis (Ateuchus).....	71
intermedia (Pyrus).....	334	latifolia (Cardamine).....	41
interpres (Strepsilas).....	462	Latreillei (Meloe).....	73
intestinalis (Elaps).....	40'	latus (Carabus).....	70
Iradii (Tachornis).....	424	lauro-cerasus (Cerasus)....	269
irrorata (Agapanthia).....	74	Laurus.....	44, 45
<i>itzcuintepotzotli</i>	50'	laxum (Poterium).....	310
jacana (Parra).....	464	Lembeyei (Aulanax)....	420, 485
Jacapa.....	490	Lembeyei (Ptiöptila).....	409
jamaicensis (Columba).....	494	lemur (Onthophagus).....	72
jamaicensis (Corvus).....	486	lemurinus (Nyctipithecus).)	243
jamaicensis (Creciscus)....	467	lentiginosus (Botaurus)....	452
jamaicensis (Nyctibius)....	490	lentis (Bruchus).....	74
jamaicensis (Turdus).....	490	lepida (Chrysomela).....	74
jubata (Myrmecophaga)....	247	lepida (Euethia).....	427
juliana (Cerasus).....	266	Lepidium.....	46
Knorria.....	382	Lepidopus.....	78, 79
Laccophilus.....	71	Leptodeira.....	46'
laciniata (Cratægus).....	326	Leptura.....	74
Lacon.....	72	lepturoides (Omöphlus)....	73
Lacordairei (Clythra).....	74	lepturus (Trichiurus).....	78
lætum (Bembidium).....	22'	Lestes.....	60'
lævigata (Biscutella).....	44	leucocephala (Patagienas)..	444

	Págs.		Págs.
leucocephalus (Chrysotis)..	444	ludoviciana (Sturnella)....	486
leucophthalmus (Sphodrus)..	74	ludovicianus (Lanius)....	490
leucopsideus (Trichodes)...	73	ludovicianus (Seiurus)....	415
leucoptera (Melopelia)....	446	Lunaria.....	42
Leucosomus.....	73	lunaris (Coprís).....	72
Libellula.....	44', 60'	luridus (Aphodius).....	72
Licinus.....	70	lusitanica (Cerasus).....	269
Limnopardalus.....	466	lusitanicum (Malacosoma)..	74
Limosa.....	456	lusitanicus (Malachus)....	73
Lina.....	74	lutaria (Sialis).....	60'
Linaria.....	490	lycoctonum (Aconitum)....	28
lineatocollis (Halíplus)....	74	Lycopodium.....	382
lineatus (Stenobothrus)....	44'	Lystra.....	50'
lineola (Galeruca).....	74	lythri (Graptodera).....	715
linifolia (Iberis).....	45	Macrocerus.....	442
liocercus (Abætula).....	46'	Macroramphus.....	456, 457
Liophis.....	45'	Macrotarsus.....	461
Liquidambar.....	54'	macularius (Tringoides)...	458
Lissa.....	55'	maculata (Actodromas)....	460
litigiosus (Harpalus).....	74	maculosa (Dendroica)....	413
* littoralis (Caloptenus)..	232, 45'	Magdalinus.....	74
lividus (Aphodius).....	72	magnirostris (Melitar-	
lividus (Telephorus).....	73	chus).....	448, 485
Lixus.....	74	Magnolii (Poterium).....	307
Llanosia.....	38'	maguey.....	50'
lloron.....	7'	mahaleb (Cerasus).....	267
Lobelia.....	44	majalis (Meloe).....	73
Lobonyx.....	73	major (Hister).....	74
loculator (Tantalus).....	454	maki (Onthophagus).....	72
Locusta.....	60', 62'	Malachus.....	73
Lonchosternus.....	4'	Malacosoma.....	74
** longicauda (Ephippigera)	220	Malcomia.....	37
longicaudus (Actiturus)....	459	malus (Pyrus).....	332
longifolia (Annullaria)....	384	malvæ (Podagrica).....	75
longirostris (Numenius)....	455	mammillaris (Sigillaria)...	383
Lophodytes.....	475	Mantis.....	246
Loranthus.....	45	mapache.....	50'
** Loscosii (Delphinium)..	26	marañon.....	51'
Lucanus.....	71	Mareca.....	472
lucida (Rosa).....	342	marginata (Chrysomela)...	74
lucidus (Polyporus).....	23'	marginatus (Hydroporus)..	71
ludoviciana (Goniaphea) 429,	486	mariana (Chalcophora)....	72

Págs.		Págs.	
marinus (Larus).....	488	Mespilus.....	330
maritima (Malcomia).....	37	mexicana (Agave).....	50'
maritimus (Ammodromus).....	490	mexicana (Chrysomitris)..	482
maroccana (Cratægus).....	322	mexicanus (Graculus)..	479, 489
<i>marrajo</i>	24'	micrantha (Potentilla)....	298
** Martinezii (Ephippigera).....	22	microcarpa (Adonis).....	22
* Martinezii (Feronia)....	56, 71	microcarpa (Alchimilla)...	304
martinica (Geotrigon).....	445	Micropatama.....	459
martinica (Porphyryla)....	467	micropterus (Calathus)....	71
Mastodon.....	44'	micrurus (Strongylus)....	51'
Mathiola.....	37	** Miegii (Ephippigera)....	224
matritensis (Perla).....	60'	migratoria (Ectopistes)....	447
matronalis (Hesperis).....	36	migratorius (Planesticus)..	407
mauritanica (Trogosita)....	74	Mimocichla.....	407
mauritanicum (Poterium).....	307	Mimus.....	408
maxilloso (Staphylinus)....	71	Mimusops.....	255, 43'
Meconema.....	45'	minium (Agrion).....	60'
megalodon (Carcharodon)..	493	minor (Chordeiles).....	425, 486
Megalosaurus.....	30'	minor (Coccyzus).....	440
Megaspis.....	73	minuta (Sterna).....	488
melanocephala (Hedymeles)	486	minuta (Stigmaria).....	383
melanocephalus (Calathus)	71	minutiflorus (Rubus).....	283
melanoleuca (Gambetta)....	157	minutilla (Actodromas).....	460, 488
Melanophila.....	72	minutus (Corvus).....	434
Melanotus.....	72	Mirbecki (Cerambyx).....	74
melanura (Ragonycha)....	73	Misolampus.....	45'
meleagris (Numida).....	482	mitratus (Myiodioctes)....	416
<i>melero</i>	51'	Mniotilta.....	410
Meligethes.....	4'	Mocinno (Pharomacrus)....	51'
Melitarchus.....	448, 185	molitor (Tenebrio).....	73
melodus (Ægialeus).....	164	monogina (Cratægus).....	325
Meloe.....	73	Monohammus.....	74
Melolontha.....	72	montana (Geotrigon).....	445
Melopelia.....	446	montana (Potentilla).....	299
Melopyrrha.....	428	montana (Rosa).....	315
menthastri (Chrysomela)..	74	montanum (Alysum).....	43
merdigera (Crioceris).....	74	montanum (Geum).....	277
Meriani (Pecopteris).....	382	montanus (Ranunculus)....	24
meridionalis (Libellula)....	60'	monticola (Rhizotrogus)....	64
meridionalis (Panorpa)....	60'	Mopsus (Gymnopleurus)....	74
Merlini (Saurothera).....	440	morio (Anthaxia).....	72
Mesosa.....	74	morio (Cetonia).....	72

	Págs.		Págs.
Morisoni (Potentilla).....	286	niger (Nephocætes).....	424
Morphaus.....	484	nigerrima (Feronia).....	74
moschata (Aromia).....	74	nigra (Melopyrrha).....	428
moschata (Rosa).....	344	nigra (Rhynchops).....	478
mucronatus (Haliplus).....	74	nigra (Sterna).....	488
multicaule (Poterium).....	310	nigriceps (Tyrannus).....	485
multicolor (Tanagra).....	485	nigricollis (Macrotarsus)...	461
multicolor (Todus).....	437, 487	nigrum (Gonocephalum)...	73
multiflora (Rosa).....	312	Nisus.....	484
multistriatus (Scolytus)...	74	nitens (Baridius).....	74
muralis (Arabis).....	40	** nitidiuscula (Celia)....	54, 45'
murinus (Lacon).....	72	nivalis (Potentilla).....	298
Muscicapa.....	485	nobile (Dolichosoma).....	73
musica (Euphone).....	490	noctiluca (Lampyris).....	72
Mustela.....	50'	Nodieri (Oxypleurus).....	74
mustelinus (Turdus).....	406	Norantea.....	46
mutabilis (Adonia).....	74	** notabilis (Zabrus).....	407
mutata (Serica).....	72	noveboracensis (Seiurus)..	444
mutator (Geotrupes).....	72	noveboracensis (Vireo)....	405
mutica (Zonitis).....	73	novemcinctus (Dasypus)...	246
Mutisia.....	46	nudicaulis (Teesdalia).....	46
Mycterus.....	73	nudipes (Gymnoglax)....	403
Myiadestes.....	424	Numenius.....	455
Myiarchus.....	419, 420, 485	Numida.....	482
Myiodiotes.....	416	nyctea (Strix).....	489
Mylabris.....	66, 68, 73	Nyctherodius.....	453
Myrmecophaga.....	247	Nyctiardea.....	452
<i>naranjas preñadas</i>	48	Nyctibius.....	490
nasicus (Corvus).....	433, 486	Nyctipithecus.....	243
nasuta (Tryxalis).....	229, 44'	nympha (Lestes).....	60'
Nauclerus.....	404	Nymphæa.....	29
Nebria.....	70	Oberea.....	74
Necrophorus.....	74	obliquus (Stephanocleonus)..	73
neglectus (Zabrus).....	62	oblonga (Cetonia).....	72
Neliocarus.....	444	oblongum (Platysoma)....	74
Nephocætes.....	423, 424	obscura (Anas).....	491
Neslia.....	44	obscurus (Tenebrio).....	73
Nettion.....	472, 488	obtusangulum (Erucastrum)	36
nevadensis (Dilar).....	60'	occidentale (Anacardium)..	51'
nevadensis (Potentilla)....	286	occidentalis (Audubonia) 449,	487
nigellastrum (Garidella)....	26	occipitalis (Strix).....	489
niger (Cassicus).....	491	Oceanitis.....	478

	Págs.		Págs.
ochroleucum (Erysimum)..	38	Oxyechus.....	463
Ochthodromus.....	463	Oxypleurus.....	74
Ocniscus.....	451, 452	Oxyrhina.....	493, 24'
octopetala (Dryas).....	273	paca (Cœlogenys).....	247
octopunctatus (Trichodes)..	73	Pachychila.....	73
oculata (Oberea).....	74	padus (Cerasus).....	268
Ocypus.....	71	Pæonia.....	28
Odontaspis.....	493	Pallasii (Turdus).....	485
Odontopterus.....	381	palliatu8 (Hæmatopus).....	462
odorata (Agrimonia).....	304	pallida (Emberiza).....	486
Œdemera.....	73	<i>palma de cera</i>	44
Œnas.....	73, 44'	palmarum (Dendroica).....	413
officinalis (Fumaria).....	31	palmarum (Tanagra).....	490
officinalis (Sanguisorba)...	305	palmata (Clythra).....	74
olens (Ocypus).....	71	palustris (Brachyotus).....	484
oleracea (Brassica).....	36'	Pandarus.....	73
Olibrus.....	71	Pandion.....	98, 184
olivacea (Sylvia).....	490	paniceum (Anobium).....	73
olivacea (Phyllomanes)...	404	paniculata (Neslia).....	44
Olivieri (Onitis).....	72	Panorpa.....	60'
Omophlus.....	73	papa (Sarcoramphus).....	50'
onça (Felis).....	247	Papaver.....	29, 30
Oniticellus.....	72	paradisea (Sterna).....	177
Onitis.....	72	parallelopipedus (Dorcus)..	71
Onthophagus.....	72	parallelus (Harpalus).....	70
<i>onza de Méjico</i>	50'	Parapleurus.....	45'
Oodes.....	4'	pardalis (Felis).....	247
opaca (Potentilla).....	291	parnassifolius (Ranunculus)..	24
ophthalmicus (Leucosomus)..	73	Paroaria.....	483
Oporornis.....	415	Parra.....	464
orbicularis (Phrynosoma)..	51'	Parula.....	110
Ordii (Falcinellus).....	455, 488	parviflora (Fumaria).....	31
oreopteridius (Pecopteris)..	381	parviflora (Malcomia).....	37
ornata (Chrysopelæa).....	39'	<i>pasac</i>	255
ornata (Sigillaria).....	383	Passereulus.....	426
Orthomus.....	57	passerina (Chamaepelia)....	446
Ortyx.....	448, 187	Passerini (Jacapa).....	490
Oryctes.....	72	passerinus (Coturniculus)..	426
oryzivorus (Dolichonyx)...	430	Patagienas.....	444
Ostrea.....	9	Patella.....	38'
Otus.....	402, 484	Pealii (Demiegretta).....	450
oxyacantha (Cratægus).....	322	Pecopteris.....	381, 382

	Págs.		Págs.
Pelecanus.	479, 488	Picus.....	487
peninsularis (Brachycerus)..	73	pileatus (Nisus).....	484
pennæformis (Pecopteris)..	382	<i>pillaya de Méjico</i>	51'
pensylvanica (Potentilla)..	294	pilosus (Ditomus).....	70
pennsylvanicus (Buteo)....	99	Pimelia.....	73
pentaphylla (Alchimilla)...	304	pimpinellifolia (Rosa).....	314
percussus (Chloronerpes) 438,	487	pinea (Pinus).....	47, 3'
peregrina (Helminthophaga).	411	piniperda (Blastophagus)...	74
peregrina (Pæonia).....	28	pinnata (Dentaria).....	42
peregrinus (Falco).....	484	pinnata (Iberis).....	45
** Perezii (Feronia).....	57, 71	pinnatifida (Pyrus).....	336
** Perezii (Trinchus).....	234	pinnatifida (Senebiera)....	46
perfoliatum (Erysimum)...	38	<i>pino doncel</i>	47
Perissoglossa.....	111	Pinus.....	47, 3'
Perissura.....	147	pinus (Chrysomitris).....	482
Peristera.....	191	<i>piña de América</i>	49
Perla.....	60'	pipiri (Tyrannus).....	449
perlata (Strix).....	485	pirita de hierro bacilar....	57'
<i>perro de Chihuahua</i>	50'	pisanus (Dytiscus).....	71
<i>perro desnudo</i>	50'	pistaceus (Hydrophilus)...	71
Persica.....	258, 259	pityophila (Dendroica)....	413
petræa (Hutchinsia).....	46	Plagiodera.....	74
Petrochelidon.....	422, 486	Planesticus.....	407
petrophila (Potentilla)....	298	Platalea.....	453
Peirolerii (Tentyria).....	73	Platycleis.....	228
Phaëton.....	180, 489	Platysoma.....	71
Phalacrocorax.....	489	plicatilis (Oxyrhina).....	493
Pharomacrus.....	51'	* plorans (Caloptenus)...	231, 45'
philonotis (Ranunculus)...	25	Plotus.....	180
Phlæophagus.....	74	Podagrica.....	75
phœbe (Tyrannus).....	485	Podiceps.....	468
phœniceus (Agelaius).....	490	podiceps (Podilymbus)....	469
Phœnicopterus.....	469	Pœcilonota.....	72
Phormium.....	24'	** Poeyii (Aëtobatis)....	493, 25'
Phrynosoma.....	51'	pollinosus (Lixus).....	74
Phyllobius.....	73	Polyborus.....	97, 183
Phyllognathus.....	72	polygamum (Poterium)...	308
Phyllomanes.....	404, 485	polyglottus (Mimus).....	408
Phytœcia.....	74	Polyphylla.....	72
Phytonomus.....	73	Polyporus.....	23'
<i>picamirtos</i>	51'	popetue (Chordeiles).....	424
picitarsis (Ceutorhynchus).	74	populi (Lina).....	74

	Págs.		Págs.
Porphyra.....	467	Pycnogaster.....	218
portoricensis (Todus).....	487	pygialis (Rhizotrogus).....	72
Porzana.....	466	pygmæa (Phalacrocorax)...	189
Potentilla.....	286-299	pyracantha (Cratægus).....	322
Poterium.....	306-340	Pyrrangia.....	447
Potioptila.....	409	pyrenaica (Draba).....	43
præcox (Barbarea).....	38	pyrenaica (Potentilla).....	291
prædatorius (Sturnus).....	486	pyrenaica (Roripa).....	43
præusta (Zonitis).....	73	pyrenaicum (Geum).....	275
pratensis (Cardamine).....	41	Pyrgita.....	481
Pretrei (Spindalis).....	417, 485	Pyrrhomitris.....	482
primævum (Lycopodium)..	382	Pyrus.....	330-338
principalis (Campephilus)..	187	quadrans (Oxyrhina).....	493
principalis (Picus).....	487	quadripunctata (Mylabris)..	73
Prionus.....	74	quadripunctata (Zonitis)..	73
Priotelus.....	443, 487	Querquedula.....	472
prisca (Sphirna).....	493	<i>quetzaltototl</i>	51'
Pristonychus.....	71	<i>quezalo</i>	51'
procumbens (Potentilla)..	288	<i>quina</i>	47
procumbens (Sibbaldia)....	299	quiscala (Quiscalus).....	490
Procyon.....	50'	Quiscalus.....	490
producta (Blaps).....	73	quiscalus (Chalcophanes) .	191
Progne.....	121, 185, 186	radiata (Annullaria).....	381
prostrata (Cerasus).....	267	radiolatus (Picus).....	187
Protonotaria.....	409	Rallus.....	165, 166
*** proximus (Chlænienus)..	54, 70	Ramburei (Prunus).....	263
Prunus.....	260-265	Ramburi (Dromius).....	4'
Psammodius.....	72	ranunculoides (Anemone)..	22
psilophylla (Rôsa).....	348	Ranunculus.....	23-25
Psittacus.....	491	Raphanus.....	32
Pterostichus.....	56, 57	recta (Potentilla).....	293
Ptinus.....	73	recticollis (Feronia).....	71
pulicarius (Telephorus)....	73	Recurvirostra.....	161
punctata (Ancylochira)....	72	rediviva (Lunaria).....	42
punctatus (Scaurus).....	73	Regerhinus.....	98, 183, 184
punctipennis (Calathus)....	71	Reginæ (Liophis).....	45'
<i>purga de las ánimas</i>	51'	regius (Thalasseus).....	176
purpurea (Hirundo).....	185	Reichei (Lampyris).....	72
purpurea (Progne).....	486	Reichembachi (Pristo-	
pusilla (Muscicapa).....	485	nychus).....	71
pusillus (Ereunetês).....	459	repandum (Erysimum)....	37
pusilla (Tyranmula).....	485	repens (Ranunculus).....	25

	Págs.		Págs.
reptans (Potentilla).....	288	ruficornis (Harpalus).....	70
resedifolia (Cardamine)....	42	rufimana (Phytœcia).....	74
reticulata (Silpha).....	71	rufitarsis (Lixus).....	74
Reuteri (Potentilla).....	287	rufiventris (Anoncodes)....	73
Rhacopteris.....	384	rufus (Athous).....	72
Rhagium.....	74	rufus (Cervus).....	247
Rhagonycha.....	73	rugicollis (Cryptocephalus)..	74
Rhamphosis.....	490	rugirostris (Crotophaga)...	487
Rhimamphus.....	485	rugosa (Silpha).....	71
Rhinoceros.....	42'	rugulosus (Haplocnemus)..	73
rhinolopha (Iguana).....	51'	rugulosus (Scaurus).....	73
Rhizotrogus... 62, 64, 66, 72,	409	rupestris (Potentilla).....	295
rhomboidea (Sigillaria)....	383	rupicolum (Poterium).....	306
Rhyacophilus.....	458	rusticus (Criocephalus)....	74
Rhynchops.....	478	ruticilla (Setophaga)....	146, 185
•• Ricoi (Asida).....	412	sable.....	78
Ricordii (Chlorestes)....	435, 486	sacer (Ateuchus).....	71
rigidus (Chondrites).....	380	Saga.....	226
riparia (Cotyle).....	423	Salzmanni (Astigis).....	71
rivale (Geum).....	275	sanguinea (Libellula).....	60'
Robertiana (Brassica).....	33	sanguinolenta (Chrysomela)..	74
Rollinati (Crocodilus).....	42'	Sanguisorba.....	305
Roripa.....	43	Sansi (Akis).....	73
Rosa.....	310-321	Saprinus.....	71
Rosthramus.....	98	sar.....	7'
rotundicollis (Ditomus)....	70	Sarcorhamphus.....	50'
ruber (Phœnicopterus)....	469	sardous (Discoglossus)....	15'
rubida (Erismatura).....	474	Saurothera.....	440
rubiginosa (Rosa).....	319	savanna (Passerculus)....	426
rubra (Ibis).....	491	saxatile (Thalictrum)....	21
rubra (Pyrauga).....	417	saxatilis (Arabis).....	39
rubrifolia (Rosa).....	315	saxatilis (Iberis).....	45
Rubus.....	278-283	saxatilis (Rubus).....	283
rufa (Demiegretta).....	450	Scaurus.....	73
rufa (Leptura).....	74	Schæfferi (Cerocoma).....	73
rufescens (Dolichonyx)....	490	Schæfferi (Sisyphus).....	74
rufescens (Rhizotrogus)....	72	schistacea (Mimocichla)...	107
rufescens (Tringites).....	458	Schloteimi (Odontopteris)..	381
rufibarbis (Harpalus).....	70	Schlo teimi (Sphenophy- llum).....	381
ruficeps (Picus).....	487	Schreberi (Onthophagus)..	72
ruficollis (Demiegretta)....	450	Sciurus.....	246
ruficollis (Omophilus).....	73		

	Págs.		Págs.
Scolecophagus.....	432	siguapa (Otus).....	402
scolopaceus (Aramus)....	488	siju (Glaucidium).....	403, 489
scolopaceus (Macroramphus)	457	silens (Trogon).....	487
Scolopax.....	488	Silenus (Phyllognathus)...	72
Scolytus.....	74	Silpha.....	74
Scops.....	189	silphoides (Licinus).....	70
scotias (Gibbium).....	73	similaris (Colpotus).....	73
Scraptia.....	73	similis (Blaps).....	73
scrutator (Aphodius).....	72	simulans (Heliopathes)....	73
scybalarius (Aphodius)....	72	Sinapis.....	32, 33
Scytropus.....	73	sinuata (Mathiola).....	37
Sechium.....	54'	sinuata (Silpha).....	74
Seiurus.....	114, 115	sinuatus (Hister).....	71
semipalmata (Symphemia)...	457	Siredon.....	50'
semipalmatus (Ægialeus)...	164	Sisymbrium.....	39
semipunctatus (Harpalus)...	70	Sisyphus.....	74
semitorquatus (Caprimul- gus).....	486	Sitophilus.....	74
sempervirens (Rosa).....	314	smithsonianus (Chroicoce- phalus).....	475
Senebiera.....	46	smithsonianus (Larus)....	488
senilis (Megaspis).....	73	sociabilis (Rosthramus)....	98
sepium (Rosa).....	319	socialis (Spizella).....	427, 486
septempunctata (Coccinella).	75	solida (Corydalis).....	30
Serica.....	72	Solieri (Pœcilonota).....	72
sericea (Asida).....	73	solitarius (Rhyacophilus)...	458
sericea (Mylabris).....	68	solitarius (Vireo).....	405
sericeus (Hesperophanes)...	74	sorbus (Pyrus).....	337
serpens (Rubus).....	280	sordidus (Agriotes).....	72
serpentinus (Cereus).....	51'	sordidus (Aphodius).....	72
serpillifolia (Arabis).....	40	spachianum (Poterium)....	307
serra (Hemipristis).....	493	spadix (Phlœophagus).....	72
serrata (Saga).....	226	Spallanzanii (Oxyrhina)....	21'
serripes (Harpalus).....	71	sparverius (Falco).....	484
setigerum (Papaver).....	29	Spatula.....	472
Setophaga.....	116, 185	spathulata (Iberis).....	45
Sialia.....	408	spekæa (Hyæna).....	30'
Sialis.....	60'	spekæus (Ursus).....	41', 44'
sialis (Sialia).....	408	Spermophagus.....	74
Sibbaldia.....	299	sphærocephalus (Aristus)...	70
sibiricus (Stenobothrus)...	230	sphenophylloides (Annulla- ria).....	381
Sigillaria.....	383	Sphenophyllum.....	381
signaticornis (Bruchus)....	74		

	Págs.		Págs.
Sphirna.....	493	striolata (Libellula).....	60'
Sphodrus.....	71	Strix.....	403, 484, 485, 489
Sphyrpicus.....	438	Strongylus.....	51'
spicata (Actæa).....	28	Strophosomus.....	444
Spindalis.....	447, 485	Sturmi (Gymnopleurus)...	71
spinosa (Prunus).....	260	Sturnella.....	432, 486
spinosus (Malachius).....	73	Sturnus.....	486
Spiræa.....	270-272	styraciflua (Liquidambar)..	51'
Spizella.....	427, 486	subacaulis (Potentilla).....	286
splendens (Calopteryx)....	60'	subnitidus (Saprinus).....	71
splendens (Potentilla)....	296	subulatum (Lepidium).....	46
splendida (Ancylochira)...	72	Succovia.....	44
spoliatus (Chlænus).....	70	Succovii (Calamites).....	380
Spondylis.....	74	Sula.....	489
sponsa (Aix).....	473	sula (Dysporus).....	489
spurius (Icterus).....	429	sulcirostris (Cleonus).....	73
squalida (Cetouia).....	72	sulphureaceus (Tyrannus)..	490
squamosa (Columba).....	491	sulphurea (Rosa).....	314
squamosus (Conurus).....	491	superciliaris (Centurus). 439,	487
squamosus (Phyllobius)...	73	súpina (Potentilla).....	294
squamosus (Scytropus)....	73	suturalis (Brachyderes)....	73
Squatarola.....	462	Swainsoni (Helmitherus)...	441
Staphylinus.....	71	Swainsonii (Turdus)... 406,	485
Starnænas.....	444	sycophanta (Calosoma).....	70
Stauronotus.....	60'	sylvaticum (Geum).....	276
Stenobothrus.....	230, 44'	sylvaticus (Ranunculus)...	25
Stenolophus.....	71	sylvestris (Camelina).....	43
stenographus (Bostrychus). 74		sylvestris (Gryllus).....	60'
Stephanocleonus.....	73	sylvestris (Vespa).....	55'
stercorarius (Geotrupes)...	72	Sylvia.....	485, 490
Sterna.....	477, 488	Symphemia.....	457
Stetheophyma.. 230, 231, 45', 60'		Tachornis.....	424
stictica (Cetonia).....	72	Tachycineta.....	423
sticticus (Eunectes).....	45'	Tachypetes.....	481
Stigmaria.....	383	* tæniatus (Evoxymetopon). 77	
stolidus (Anous).....	478	tanaceti (Adimonia).....	74
stolidus (Myiarchus)... 449,	485	Tanagra.....	485, 490
stragulata (Leptura).....	74	Tantalus.....	454
streperus (Chaulelasmus)..	473	tapalpote.....	52'
Strepsilas.....	462	Tapinopterus.....	56
striata (Dendroica).....	413	taurus (Onthophagus).....	72
stricta (Arabis).....	40	taya.....	45'

	Págs.		Págs.
<i>té de Milpa</i>	51'	tomentosa (Cotoneaster)...	327
Teesdalia.....	46	tomentosa (Draba).....	43
Telephorus.....	73	tomentosa (Rosa).....	320
Temminckii (Tringa).....	488	tomentosus (Rubus).....	280
Temnochila.....	71	toquian (Llanosia).....	38'
temnurus (Priotelus)...	143, 187	tormentilla (Potentilla)....	287
tenax (Phormium).....	24'	tormalis (Pyrus).....	335
tenebricosa (Capnodis)....	72	Tornosii (Rhizotrogus)	72
Tenebrio.....	73	torquatus (Dicotyles).....	247
tenebrioides (Acinopus)....	70	Totinus.....	51'
tenebrionis (Capnodis)....	72	Townsendi (Phalacrocorax).	489
tenebrosus (Melanotus)....	72	Toxotus.....	74
tenoreana (Iberis).....	45	trachyphylla (Rosa).....	313
Tentyria.....	73	trichas (Geothlypis).....	415
tenuirostris (Ægialeus)....	164	Trichiurus.....	78
Teretistris.....	116	Trichodes.....	73
Teria.....	50'	trichophyllus (Ranunculus).	23
teruelita.....	249, 31'	tricolor (Macrocerus).....	142
tessellata (Sigillaria).....	383	trifasciatus (Attagenus)....	71
tessellatus (Thylacites)....	73	trifasciatus (Clytus).....	74
testacea (Anæsthetis).....	74	triflora (Convolvulus).....	51'
testacea (Hispa).....	75	trilobus (Ranunculus).....	25'
testaceus (Laccophilus)....	71	Trinchus.....	234
tetragona (Bidens).....	51'	Tringa.....	188
teutonus (Stenolophus)....	71	Tringites.....	153
thajus (Pelecanus).....	488	Tringoides.....	158
Thalasseus.....	176	Triodonta.....	72
Thalicttrum.....	20, 22	tristigma (Clythra).....	74
tharus (Polyborus).....	183	tristis (Scaurus).....	73
Thea.....	75	trivialis (Amara).....	71
Theobroma.....	44	Trochilus.....	135, 186
Thylacites.....	73	Trogon.....	187, 50'
Thyreonotus.....	227	Trogosita.....	71
thyrsoideus (Rubus).....	281	Tropidolæmus.....	40'
tichorhinus (Rhinoceros)..	42'	Trox.....	72
tigricida (Laurus).....	45	Tryxalis.....	229, 230, 44'
tigrina (Perissoglossa)....	411	tuberosum (Thalicttrum)....	22
Timarcha.....	74	Turdus.....	106, 185, 190
Tinnunculus.....	102, 184	turrita (Arabis).....	41
<i>tirante</i>	77, 45'	typus (Parapleurus).....	45'
Todus.....	137, 187	Tyrannula.....	185
<i>tola-chini</i>	51'	Tyrannus.....	119, 185, 190

	Págs.		Págs.
* <i>Uhagonii</i> (<i>Dorcadion</i>)...	69, 74	<i>viduata</i> (<i>Dendrocygna</i>).....	171
** <i>Uhagonii</i> (<i>Mylabris</i>)...	66, 73	<i>villosa</i> (<i>Anoxia</i>).....	72
<i>ulcerosus</i> (<i>Cardiophorus</i>)..	72	<i>villosa</i> (<i>Rosa</i>).....	320
<i>uliginosus</i> (<i>Circus</i>).....	184	<i>viminea</i> (<i>Diplotaxis</i>).....	35
<i>ulmaria</i> (<i>Spiræa</i>).....	271	<i>violaceus</i> (<i>Magdalinus</i>).....	74
<i>ulmifolius</i> (<i>Rubus</i>).....	280	<i>violaceus</i> (<i>Nyctherodius</i>)..	153
<i>umbrosum</i> (<i>Geum</i>).....	276	<i>virens</i> (<i>Contopus</i>).....	119
<i>uncinatus</i> (<i>Cymindis</i>).....	184	<i>virens</i> (<i>Dendroica</i>).....	112
<i>undatus</i> (<i>Coræbus</i>).....	72	<i>Vireo</i>	105, 185
<i>unguiculata</i> (<i>Tryxalis</i>).....	230	<i>virescens</i> (<i>Ocniscus</i>).....	151
<i>unipunctata</i> (<i>Leptura</i>).....	74	<i>virescens</i> (<i>Œdemera</i>).....	73
<i>unita</i> (<i>Pecopteris</i>).....	382	<i>virescens</i> (<i>Phytæcia</i>).....	74
<i>urbanum</i> (<i>Geum</i>).....	273	<i>virescens</i> (<i>Vireo</i>).....	185
<i>Uredo</i>	51'	<i>virgata</i> (<i>Diplotaxis</i>).....	36
<i>Ursus</i>	44' 44' 31'	<i>virginianus</i> (<i>Cardinalis</i>)....	183
<i>Urubitinga</i>	184	<i>virginianus</i> (<i>Ortyx</i>).....	187
<i>urubitinga</i> (<i>Morphnus</i>)....	184	<i>virginianus</i> (<i>Rallus</i>).....	166
<i>vacca</i> (<i>Onthophagus</i>).....	72	<i>virginicus</i> (<i>Charadrius</i>)....	163
<i>varia</i> (<i>Mniotilta</i>).....	110	<i>virgo</i> (<i>Calopteryx</i>).....	60'
<i>variabilis</i> (<i>Coccinella</i>).....	75	<i>viridis</i> (<i>Helleborus</i>).....	26
<i>variabilis</i> (<i>Mylabris</i>).....	73	<i>viridis</i> (<i>Todus</i>).....	187
<i>varians</i> (<i>Mylabris</i>).....	73	<i>viridissima</i> (<i>Locusta</i>).....	62'
<i>variegatum</i> (<i>Stetheophy-</i> <i>ma</i>).....	231, 60'	<i>viscosa</i> (<i>Rosa</i>).....	319
<i>variegatus</i> (<i>Limnopardalus</i>).	166	<i>vitium</i> (<i>Ephippigera</i>).....	45'
<i>varipes</i> (<i>Chrysomela</i>).....	74	<i>vittatus</i> (<i>Basiliscus</i>).....	51'
<i>varium</i> (<i>Meconema</i>).....	45'	<i>vociferus</i> (<i>Caprimulgus</i>)...	186
<i>varius</i> (<i>Sphyrapticus</i>).....	138	<i>vociferus</i> (<i>Oxyechus</i>).....	163
<i>Velia</i>	50'	<i>voladora</i>	46'
<i>Vellæ</i> (<i>Carrichtera</i>).....	44	<i>vorax</i> (<i>Eirrhinus</i>).....	74
<i>velutinus</i> (<i>Cerambyx</i>).....	7'	<i>vulgare</i> (<i>Hordeum</i>).....	36'
<i>velutinus</i> (<i>Chlænus</i>).....	70	<i>vulgaris</i> (<i>Alchimilla</i>).....	302
<i>verbasci</i> (<i>Anthrénus</i>).....	71	<i>vulgaris</i> (<i>Amelanchier</i>)....	328
<i>vermivorus</i> (<i>Helmitherus</i>).	111	<i>vulgaris</i> (<i>Armeniaca</i>).....	260
<i>verna</i> (<i>Potentilla</i>).....	290	<i>vulgaris</i> (<i>Barbarea</i>).....	38
<i>verrucosum</i> (<i>Poterium</i>)....	307	<i>vulgaris</i> (<i>Cotoneaster</i>)....	327
<i>versicolor</i> (<i>Icterus</i>).....	190	<i>vulgaris</i> (<i>Cydonia</i>).....	338
<i>versicolor</i> (<i>Quiscalus</i>).....	190	<i>vulgaris</i> (<i>Persica</i>).....	258
<i>vesca</i> (<i>Fragaria</i>).....	284	<i>vulpes</i> (<i>Canis</i>).....	7'
<i>Vespa</i>	55'	<i>Wagleri</i> (<i>Tropidolæmus</i>)...	40'
<i>vestigator</i> (<i>Necrophorus</i>)..	71	<i>Wellensi</i> (<i>Cerambyx</i>).....	7'
<i>vestitus</i> (<i>Chlænus</i>).....	70	<i>Wilsoni</i> (<i>Gallinago</i>)....	156, 188
		<i>Wilsoni</i> (<i>Oceanitis</i>).....	178

	Págs.		Págs.
Wilsonii (Regerhinus) 88, 483, 484	484	** Zapaterii (Rhizotrogus) 62, 72	72
Wilsonius (Ochthodromus)	463	Zena (Tanagra)	485
Xanthocephalus	431	Zenaida	446
Xanthornus	430, 486	zeocriton (Hordeum)	37'
Xiphidium	226	Zonitis	73
<i>xoloytzeuintli</i>	50'	zonorhynchus (Larus)	488
zabroides (Harpalus)	70	<i>zopilote</i>	50'
Zabrus	60, 62, 71, 407	<i>zopilote real</i>	50'
Zapaterii (Asida)	73	<i>zumbichi</i>	51'

ADVERTENCIA.

El tomo II de los ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL se publicó dividido en tres cuadernos: el 1.º comprende las páginas 1-144 de las *Memorias*, y 1-16 de las *Actas*, y apareció en 20 de Mayo de 1873; el 2.º las páginas 145-288 de las primeras, y 17-40 de las segundas, y vió la luz pública en 1.º de Octubre del mismo año; el 3.º y último comprende las páginas 289-418 de las *Memorias*, y 41-127 de las *Actas*, siendo la fecha de su publicación el 31 de Diciembre de 1873.

Corresponden á este tomo 13 láminas (la última se repartirá con el primer cuaderno del tomo III), un cuadro sinóptico de los tiempos primitivos, y un facsímile fotolitográfico de una carta de Bonpland á D. José Celestino Mutis.

ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL

TOMO II.—CUADERNO 1.º

MADRID

DON S. DE UHAGON, TESORERO

CALLE DEL SORDO, 27, 2.º DERECHA

20 DE MAYO DE 1873

CORRESPONDENCIA.

Lista de los señores socios de provincias que han satisfecho sus cuotas desde 1.º de Marzo hasta 20 de Mayo de 1873 (1).

COTIZACION DE 1872.

Canencia, de Teruel.	Machado, de Sevilla.
Cánovas, de Lorca.	Masferrer, de Barcelona.
Castro y Duque, del Escorial.	Montserrat, de Barcelona.
Ehlers, de Cartagena.	Ordoñez, de Badajoz.
Fernandez Molina, de Valsequillo.	Sainz Gutierrez, de Granada.
Lopez Seoane, del Ferrol.	Vayreda y Vila, de Barcelona.

COTIZACION DE 1873.

Almera, de Barcelona.	Macho de Velado, de Santiago de G.
Barandica, de La Felguera.	Masferrer, de Barcelona.
Barrédo, de Badajoz.	Montserrat, de Barcelona.
Cadevall, de Tarrasa.	Muñoz Cobo, de Jaen.
Castro y Duque, del Escorial.	Obrador, de Palma.
Ehlers, de Cartagena.	Ordoñez, de Badajoz.
Escalante, de Santander.	Puiggari, de Barcelona.
Lopez Seoane, del Ferrol.	Rodriguez, de Mahon.
Martinez, de Huelva.	Ubach y Soler, de Tarrasa.

El Tesorero,
S. DE UHAGÓN.

Los socios residentes en las provincias de Ultramar, á quienes convenga efectuar el pago de su cotizacion en la Habana, podrán verificarlo en casa del Sr. D. Felipe Poey, catedrático de Mineralogía y Zoología en aquella Universidad, calle de San Nicolás, núm. 96, debiendo entregar 4 ps. fs. por-razon del giro y demás gastos, en vez de los 60 rs. que satisfarán si remiten letra sobre Madrid.

MM. les membres de la Société résidants à l'étranger, qui éprouveront des difficultés pour remettre à Madrid le montant de leur cotisation, peuvent le verser à Paris, chez Mr. L. Buquet, Trésorier de la Société entomologique de France, rue Saint-Placide, 52 (faubourg Saint-Germain); en lui remettant 16 francs; ou à Berlin, chez Mr. G. Kraatz, Président de la Société entomologique, Zimmerstrasse, 94, en lui envoyant 4 $\frac{1}{2}$ Thalers.

MM. Poey, à la Havane, Buquet, à Paris, et Kraatz, à Berlin, sont aussi autorisés pour recevoir des souscriptions aux ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL aux mêmes prix que ceux marqués pour la cotisation: les souscripteurs recevront chez eux franco par la poste, ainsi que les membres de la Société; les cahiers du journal aussitôt qu'ils paraîtront.

(1) No se incluyen en estas listas aquellos á quienes el Tesorero ó los comisionados en Ultramar ó en el Extranjero han dado recibo del pago.

La correspondencia sobre asuntos científicos se dirigirá al Secretario de la Sociedad, D. José María Solano y Eulate, calle de Jacometrezo, 41, Madrid; y sobre los administrativos, reclamacion de cuadernos de los ANALES, títulos, pago de cotizaciones, etc., al Tesorero, D. Serafin de Uhagon, calle del Sordo, 27, 2.º derecha, Madrid.

Se hallan ya extendidos y firmados los títulos de socios; los señores que quieran recoger el suyo por medio de comisionado, para evitar el doblarlo si se remite por el correo, podrán autorizar al efecto á la persona que deba recibirlo en casa del Tesorero, D. Serafin de Uhagon, calle del Sordo, 27, 2.º derecha, Madrid.

Con el segundo cuaderno de este tomo, que aparecerá en Octubre próximo, se remitirá el título á todo socio que no lo haya recogido ántes, ó no haya avisado al Tesorero que lo conserve en su poder hasta encontrar ocasion oportuna para remitirlo sin doblar.

TARIFA

DE LAS TIRADAS APARTE DE LOS ARTÍCULOS DE LOS ANALES.

	25 ejemplares.	50 ejemplares.	100 ejemplares.	Cada 100 ejemplares más hasta 500.	Cada 100 ejemplares más de 500.
	Rs.	Rs.	Rs.	Rs.	Rs.
Papel é impresion de medio pliego (8 páginas), añadiendo los títulos del autor y dejando una sola paginacion; plegado y cosido.....	21	23	28	5	7
Cuarta parte de pliego (4 páginas), con las condiciones anteriores.....	17	18	20	3	5
Una portada aparte.....	8				
Poner cierre en la portada para que sirva en la cubierta.....	4				
Por las correcciones que se mandaren hacer en los moldes; cada hora de trabajo.....	4				
Cubiertas de color, sin imprimir.....	2	4	8	8	8
Una lámina del tamaño ordinario, grabada en acero, é iluminada.....	32	64	128	128	128
Una lámina del tamaño ordinario, grabada en acero, pero sin iluminar.....	10	20	40	40	40
Una lámina del tamaño ordinario, grabada en piedra.....	4	8	16	16	16

ADVERTENCIA.

Si la lámina iluminada contuviese más figuras de lo ordinario, aumentará su precio, proporcionalmente al mayor trabajo que se hubiese de emplear; y lo mismo si fuere de tamaño superior al de la caja de impresion (10^{cm.} por 18^{cm.}).

ÍNDICE

DE LO CONTENIDO EN EL 1.^{er} CUADERNO DEL TOMO II.

Naranjo y Garza. Paleontología é historia del trabajo subterráneo (Minas de Santander).....	6
Colmeiro. Dos cartas de Bonpland y una de Humboldt.....	11
Costa. Ampliacion al Catálogo de plantas de Cataluña.....	19
Colmeiro. Prolificacion observada en dos piñas del pino doncel (<i>Pinus pinea</i> L.).....	47
Putzeys. <i>Celia nitidiuscula</i> , n. sp.....	51
Martinez. Datos sobre algunos coleópteros de los alrededores de Cuenca.....	53
Poey. <i>Eozymetopon tenuatus</i>	77
Gundlach. Catálogo de las aves cubanas. (<i>Continuará</i>).....	81

Actas de la Sociedad Española de Historia Natural (<i>Enero, Febrero, Marzo y Abril</i> de 1873).....	1
--	---

ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL

TOMO II.—CUADERNO 2.º

MADRID

DON S. DE UHAGON, TESORERO

CALLE DE JOVELLANOS, 7, TERCERO

1.º DE OCTUBRE DE 1873

CORRESPONDENCIA.

Lista de los señores socios de provincias que han satisfecho sus cuotas desde el 21 de Mayo hasta 30 de Setiembre de 1873. (1).

COTIZACION DE 1872.

Campos, de Carrion de los Condes.

COTIZACION DE 1873.

Alegre, de Castellon de la Plana.	Martín del Amo, de Ponferrada.
Aragoncillo, de Málaga.	Martinez, de Valencia.
Benessat, de Sabadell.	Martorell, de Barcelona.
Caballero, de Barajas de Melo.	Mir y Navarro, de Barcelona.
Cala, de Jerez de la Frontera.	Moriana (Conde de), de Las Fra-
Calahorra, de Soria.	guas (Santander).
Campos, de Carrion de los Condes.	Orueta, de Málaga.
Casallachs, de Caldas de Montbuy.	Perez Arce, de Guadalajara.
Castro y Pita, de Lugo.	Polo y Peirolon, de Teruel.
Cayuela, de Pamplona.	Portillo, de Avila.
Costa, de Barcelona.	Segovia y Corrales, de Salamanca.
Cuní y Martorell, de Barcelona.	Sureda y Villalonga, de Palma.
Gonzalez y Canales, de Gerona.	Texidor, de Barcelona.
Guirao, de Murcia.	Toron, de Logroño.
Iñarra, de Linares.	

El Tesorero,
S. DE UHAGON.

La correspondencia sobre asuntos científicos se dirigirá al Secretario de la Sociedad, D. José María Solano y Eulate, calle de Jacometrezo, 41, Madrid; y sobre los administrativos, reclamacion de cuadernos de los ANALES, títulos, pago de cotizaciones, etc., al Tesorero, D. Serafin de Uhagon, calle de Jovellanos, 7, tercero, Madrid.

(1) No se incluyen en esta lista aquellos á quienes el Tesorero ó los comisionados en Ultramar ó en el Extranjero han dado recibo del pago.

Los socios residentes en las provincias de Ultramar, á quienes convenga efectuar el pago de su cotizacion en la Habana, podrán verificarlo en casa del Sr. D. Felipe Poey, catedrático de Mineralogía y Zoología en aquella Universidad, calle de San Nicolás, núm. 96, debiendo entregar por razon del giro y demás gastos 4 ps. fs. en oro, ó su equivalente en papel, en vez de los 60 rs. que satisfarán si remiten letra sobre Madrid.

MM. les membres de la Société résidants à l'étranger, qui éprouveront des difficultés pour remettre à Madrid le montant de leur cotisation, peuvent le verser à Paris, chez Mr. L. Buquet, Trésorier de la Société entomologique de France, rue Saint-Placide, 52 (faubourg Saint-Germain), en lui remettant 16 francs; ou à Berlin, chez Mr. G. Kraatz, Président de la Société entomologique, Zimmerstrasse, 94, en lui envoyant 4½ Thalers.

MM. Poey, à la Havane, Buquet, à Paris, et Kraatz, à Berlin, sont aussi autorisés pour recevoir des souscriptions aux ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL aux mêmes prix que ceux marqués pour la cotisation: les souscripteurs recevront chez eux franco par la poste, ainsi que les membres de la Société, les cahiers du journal aussitôt qu'ils paraîtront.

Se hallan ya extendidos y firmados los títulos de socios; los señores que quieran recoger el suyo por medio de comisionado, para evitar el doblarlo si se remite por el correo, podrán autorizar al efecto á la persona que deba recibirlo en casa del Tesorero, D. Serafin de Uhagon, calle de Jovellanos, núm. 7, tercero, Madrid.

Las dificultades que hoy existen para remitir con seguridad á su destino los títulos de socio que no han sido recogidos todavía, obligan á retenerlos en casa del Tesorero, por lo ménos hasta la aparicion del cuaderno siguiente.

Fac-simile foto-litográfico de una carta inédita del Baron de Humboldt, fechada en Quito á 12 de Junio de 1802 y dirigida al Sr. D. José Clavijo, Director del Gabinete de Historia Natural de Madrid: tirada á parte del inserto en el cuaderno 2.º del tomo I de los ANALES DE HISTORIA NATURAL, en papel igual al del original, con su sobre correspondiente.-

Se vende á 4 rs. en Madrid, librería de Bailly-Bailliére, plaza de Topete, núm. 10, y en el extranjero en casa de los corresponsales de dicho señor, donde se reciben tambien suscripciones para este periódico.

ÍNDICE

DE LO CONTENIDO EN EL 2.º CUADERNO DEL TOMO II.

Gundlach. Catálogo de las aves cubanas. (<i>Conclusion</i>).....	145
Fernandez de Castro. <i>Aëtobatis Poeyi</i>	193
Bolivar. Ortópteros de España (1).....	213
Martinez y Saez. Nota sobre mamíferos americanos.....	239
Quiroga y Rodriguez. La Teruelita.....	249
P. Llanos. Nueva descripción del Pasac (<i>Mimusops erythro-</i> <i>axylon</i> Boj.).....	255
Colmeiro. Rosáceas de España y Portugal. (<i>Continuará</i>)....	257

Actas de la Sociedad Española de Historia Natural (<i>Mayo,</i> <i>Junio, Julio, Agosto y Setiembre</i> de 1873).....	17
---	----

(1) La lámina 9.^a, correspondiente á este artículo, aparecerá en el número siguiente.

Comp
Acc #25904
ma 2/1/27.

ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL

TOMO II.—CUADERNO 3.º

MADRID

DON S. DE UHAGON, TESORERO

CALLE DE JOVELLANOS, 7, TERCERO

31 DE DICIEMBRE DE 1873

CORRESPONDENCIA Y AVISOS.

Listá de los señores socios de provincias que han satisfecho sus cuotas desde 1.º de Octubre hasta 31 de Diciembre de 1873 (1).

COTIZACION DE 1873.

Algarra del Castillo, de Guadalajara.	Mac Pherson (D. José), de Cádiz.
Barceló, de Palma de Mallorca.	Martorell y Peña, de Barcelona.
Cánovas, de Lorca.	Muñoz del Castillo, de Logroño.
Domenech, de Ciudad-Real.	Plans, de Barcelona.
Mac Pherson (D. Guillermo), de Cádiz.	Ríos y Ral, de Pontevedra.
	Zubía, de Logroño.

El Tesorero,
S. DE UHAGON.

(1) No se incluyen en esta lista aquellos á quienes el Tesorero ó los comisionados en Ultramar ó en el Extranjero han dado recibo del pago.

Los socios residentes en las provincias de Ultramar, á quienes convenga efectuar el pago de su cotizacion en la Habana, podrán verificarlo en casa del Sr. D. Felipe Poey, catedrático de Mineralogía y Zoología en aquella Universidad, calle de San Nicolás, núm. 96, debiendo entregar por razon del giro y demás gastos 4 ps. fs. en oro, ó su equivalente en papel, en vez de los 60 rs. que satisfarán si remiten letra sobre Madrid.

MM. les membres de la Société résidants à l'étranger, qui éprouveront des difficultés pour remettre à Madrid le montant de leur cotisation, peuvent le verser à Paris, chez Mr. L. Buquet, Trésorier de la Société entomologique de France, rue Saint-Placide, 52 (faubourg Saint-Germain), en lui remettant 16 francs; ou à Berlin, chez Mr. G. Kraatz, Président de la Société entomologique, Zimmerstrasse, 94, en lui envoyant 4½ Thalers.

MM. Poey, à la Havane, Buquet, à Paris, et Kraatz, à Berlin, sont aussi autorisés pour recevoir des souscriptions aux ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL aux mêmes prix que ceux marqués pour la cotisation: les souscripteurs recevront chez eux franco par la poste, ainsi que les membres de la Société, les cahiers du journal aussitôt qu'ils paraîtront.

Se hallan ya extendidos y firmados los títulos de socios; el llevar algunas palabras manuscritas (nombre del socio, fechas y firmas) impide el que puedan remitirse por el correo con los ANALES, por lo cual los señores socios que no residan en Madrid, y que todavía no hayan recogido el suyo, podrán comisionar persona autorizada al efecto para recibirlo en casa del Sr. Tesorero, calle de Jovellanos, 7, 3.º, Madrid.

Las diversas publicaciones regaladas á esta Sociedad, ó adquiridas por la misma, se hallan depositadas en casa del socio Sr. D. Bernardo Zapater, plazuela de San Miguel, 5, principal, el cual ha cedido generosamente local á propósito para su conservacion, donde los señores socios podrán consultarlas todos los dias no festivos, desde las diez de la mañana hasta el anochecer.

La correspondencia sobre asuntos científicos se dirigirá al Secretario de la Sociedad, D. José María Solano y Eulate, calle de Jacometrezo, 41, Madrid; y sobre los administrativos, reclamacion de cuadernos de los ANALES, títulos, pago de cotizaciones, etc., al Tesorero, D. Serafin de Uhagon, calle de Jovellanos, 7, tercero, Madrid.

ÍNDICE

DE LO CONTENIDO EN EL 3.º Y ÚLTIMO CUADERNO DEL TOMO II (1).

Colmeiro. Rosáceas de España y Portugal. (<i>Conclusion</i>)....	258
Landerer. Explicacion del cuadro sinóptico de los tiempos primitivos.....	341
Areitio y Larrinua. Materiales para la flora fósil española.	379
» » Descripcion de la <i>dusodila</i> de Hellin..	385
» » Nueva variedad bacilar de <i>exantolosa</i> .	389
» » <i>Ciempozuelita</i> , nuevo sulfato de cal y sosa.	393
Quiroga y Rodriguez. <i>Hausmannita</i> de Asturias.....	397
Solano y Eulate. Noticia acerca de un <i>aragonito coraloideo</i> de la mina <i>La Begoña</i>	399
Poey. <i>Grammicolepis brachiussculus</i> , tipo de una nueva familia en la clase de los peces.....	403
Martinez y Saez. Descripciones de coleópteros de España (2).....	407

Actas de la Sociedad Española de Historia Natural (<i>Octubre, Noviembre y Diciembre</i> de 1873).....	41
Lista de los Señores Sócios de la Española de Historia Natural.	65
Índice de los artículos contenidos en el tomo II de los Anales..	99
Índice alfabético de las especies y géneros descritos, ó acerca de cuya patria y sinonimia se dan noticias interesantes...	101
Advertencia.....	127

(1) En este cuaderno va incluida la lámina IX, correspondiente al artículo del Sr. Bolívar, *Ortópteros de España*, inserto en el anterior cuaderno.

(2) La lámina XIII, que debe acompañar á este artículo, se repartirá con el cuaderno 1.º del tomo III.

