

sentido artículo que el Dr. H. Bianchon le consagró en el *Figaro* de París, síntesis de la labor del sabio ruso:

“El que había concebido la inmensa esperanza de retardar los límites de la vida no ha podido prolongar la suya, a pesar de nuestros ardientes deseos. Pero sembró ideas que no perecerán, encontró verdades que el tiempo no alterará: escribió palabras que leerán con deleite las generaciones. Sus dos patrias unidas por el sacrificio de la lucha por la salud de la libertad del mundo, se juntarán una vez más para honrar su pura y espléndida memoria.”

NUEVAS ESPECIES DE MAMIFEROS FOSILES DE CUBA Y OTRAS ANTILLAS

POR EL DR. CARLOS DE LA TORRE

Profesor titular de Biología, Zoología y Zoografía

(SESIONES DE MARZO 27, ABRIL 24 Y MAYO 8 DE 1917)

El descubrimiento de una fauna de Mamíferos fósiles cubanos, de que dimos cuenta en el Congreso Geológico de Stokolmo en Agosto de 1910, (1) ha despertado un interés vivísimo entre los sabios naturalistas que se dedican al estudio de los problemas de la distribución geográfica de los seres en la superficie terrestre y especialmente al de la posibilidad o probabilidad de la existencia de relaciones continentales de las Antillas o Indias Occidentales entre sí y con las dos Américas en épocas más o menos remotas.

A la restauración del esqueleto completo del *Megalocnus rodens* de F. de Castro o *Myomorphus cubensis* de Pomel, y al descubrimiento de los nuevos géneros *Mesocnus*, *Myocnus* y *Microcnus* de Matthew y La Torre, han seguido otros descubrimientos más recientes de Mamíferos fósiles en Puerto Rico, Santo Domingo y también en Cuba, los cuales indican, según el Doctor Glover M. Allen, de Harvard University, la existencia anterior en estas islas de un conjunto muy interesante y notable de

(1) Restoration of *Megalocnus rodens*, and discovery of a Continental Pleistocene fauna in Central Cuba by Prof. C. de la Torre. *Compte Rendu du XI Congrès Géologique International*, Stokholm, 1910; p. 1023.

especies indígenas, muchas de las cuales se han extinguido probablemente en épocas muy recientes.



En Enero de 1916 el Dr. J. A. Allen, Curator of Mammalogy and Ornithology del American Museum of Natural History, dió a conocer un nuevo Roeder, al parecer recientemente extinguido y procedente de la isla de Puerto Rico, al que dió el nombre de *Isolobodon portoricensis*. (2)

En Agosto de 1916 Mr. H. E. Anthony, del mismo Museum of Natural History, publicó en los Anales de la Academia de Ciencias de New York un Informe preliminar sobre mamíferos fósiles de Puerto Rico, con las descripciones de un nuevo género de Perezoso terrestre y dos nuevos géneros de Roedores hystricomorfos, trabajo presentado a la Academia el 22 de Mayo de 1916. (3) El material que sirvió de base a estos trabajos llegó al American Museum por conducto del Dr. Frans Boas, director de las investigaciones arqueológicas en Puerto Rico en 1915, como parte de la exploración científica de aquella Isla, realizada por la Academia de Ciencias de New York, con la cooperación de otras instituciones científicas de Norte América y del Gobierno insular.

El nuevo género de Perezoso terrestre descrito por Mr. Anthony lleva el nombre de *Acratocnus*, que significa *perezoso sin gran peso*, o *no muy pesado*, porque comparado con el *Megalocnus*, el *Acratocnus* debió ser un animal menos robusto y mucho más activo. La especie ha sido nombrada *A. odontrionus* de Anthony en alusión a la forma triangular de la sección de sus caninos, y ofrece algunas semejanzas con el grupo *Hapalops-Eucholeops* de la formación de Santa Cruz en la Patagonia, y en cuanto a su edad parece ser del período pleistoceno, como sus allegados cubanos.

Los dos nuevos géneros y especies de Roedores hystricomorfos son el *Elasmodontomys obliquus* y el *Heteropsomys insulans*, ambas especies de Anthony y procedentes, lo mismo que el *Acratocnus*.

(2) J. A. Allen: Annals of the N. York Acad. of Sci. Vol. XXVII, pp. 17-12. 25 January, 1916.

(3) Preliminary Report of Fossil Mammals from Porto Rico, with descriptions of a new genus of Ground Sloth and two new genera of Hystricomorph Rodents; by H. E. Anthony. Annals of the N. York. Ac. of Sci. Vol. XXVII, pp. 193-203, pl. VII-XIV, 9 Aug. 1916.

tocnus, de la Cueva de la Ceiba, cerca de Utuado, en Puerto Rico, y mezclados con restos humanos y de otras especies de Mamíferos. En las capas superiores del piso de la cueva había un espeso depósito de cenizas y entre ellas una gran cantidad de huesos de la nueva especie de Roedor descrita por el Dr. J. A. Allen, en Enero de 1916, con el nombre de *Isolobodon portoricensis*. Este depósito superior es artificial, según el Dr. Boas; pero las capas más profundas, de 18 a 24 pulgadas de espesor, en donde se encontraron los fósiles descritos por Mr. Anthony, parecen ser de origen estalagmítico.

Según Anthony, el *Elasmodontomys* parece ser contemporáneo del *Acratocnus*, y, por tanto, de la época pleistocena; el *Heteropsomys* parece ser de una edad más reciente que los anteriores, probablemente del post-pleistoceno, a juzgar por su posición en los depósitos de la cueva y por el aspecto mismo de los huesos; y, por último, el *Isolobodon* ha sido considerado por J. A. Allen como exterminado por los nativos en una época reciente.

En Noviembre de 1916, el mismo Mr. H. E. Anthony dió a conocer en el Bulletin of the American Museum of Natural History de New York una "Diagnosis preliminar de una aparentemente nueva familia de Insectívoros", con motivo del descubrimiento de una nueva especie de este orden en la misma isla de Puerto Rico. (4)

Las primeras sospechas de la existencia de esta interesantísima especie de Insectívoro se tuvo en 1915, con la presencia de fragmentos de dos mandíbulas entre el material recolectado por el Dr. Boas; pero hasta el 19 de Julio de 1916, en que la esposa del autor, Mrs. Edith J. Anthony encontró un cráneo casi completo en la Cueva Clara, cerca de Morovis, en la mencionada isla, no se tuvo una idea exacta de la naturaleza de aquel animal. Más tarde, el 29 de Julio, se encontró abundante material para el estudio de dicha especie en otra caverna conocida bajo el nombre de Cueva Catedral, situada a más de dos millas de la Cueva Clara.

La nueva familia de Mamífero Insectívoro de las Antillas

(4) Preliminary Diagnosis of an apparently new Family of Insectivores, by H. E. Anthony, Bull. of the Am. Mus. of Nat. Hist. Vol. XXXV pp. 725-728. Nov. 1916.

ha recibido el nombre *Nesophontidae* derivado del nombre del nuevo género *Nesophontes*, que significa *asesino de la isla*, a causa de sus hábitos carnívoros; y la especie ha sido nombrada *N. edithae*, por Anthony, en honor de su esposa, que tuvo la suerte de descubrir el primer cráneo completo que permitió hacer la descripción de la especie.



En Diciembre de 1916, Mr. Gerrit S. Miller, Jr., del Museo Nacional de los Estados Unidos, dió a conocer dos folletos muy interesantes en relación con el asunto que venimos tratando. Se titula el primero: Huesos de Mamíferos de Sitios Indios en Cuba y Santo Domingo, (5) y el segundo trata de: Los dientes de un Mono, encontrados en Cuba. (6) Nos ocuparemos solamente del primero de estos trabajos, por haber dado cuenta ampliamente del segundo nuestro distinguido compañero el Dr. L. Montané, en una de las últimas sesiones de esta Sociedad.

El material que sirvió a Mr. G. S. Miller, Jr. para sus investigaciones consistió: 1.º En una colección de 242 huesos de Mamíferos desenterrados con restos de cocina en San Pedro de Macoris (Santo Domingo), por Mr. Theodoor de Booy, uno de los más activos miembros del Museum of the American Indian, fundado por Mr. George G. Heye en la ciudad de New York; 2.º Otra colección de 12 ejemplares recogidos por el Dr. W. L. Abbott en las cuevas cerca de San Lorenzo, en la misma isla de Santo Domingo, y en el sitio en que Mr. Gabb había vuelto a descubrir, en 1870, el famoso *Plagiodontia oedium*, del que no se había tenido más noticias desde 1836, en que fué dado a conocer por F. Cuvier; y 3.º Una parte de los huesos recolectados por Mr. R. Harrington, comisionado del Museo Heye, en las Murallas de Pueblo Viejo "Big Wall", en Maisí, extremidad oriental de Cuba, mezclados con artefactos de piedra y ollas de barro, restos de la industria de los habitantes indígenas de esta isla. Todo este material, dice Mr. Miller, es de gran interés por la luz

(5) Bones of Mammals from Indian Sites in Cuba and Santo Domingo, bys Gerrit S. Miller, Jr. Smith, Misc. Coll. Vol. 66, N.º 12, Dec. 7, 1916; with one plate.

(6) The teeth of a Monkey found in Cuba: by Gerrit S. Miller, Jr.; Smith Misc. Coll. Vol. 66, N.º 13, Dec. 8, 1916; with one plate.

que puede arrojar sobre la Fauna Antillana que estuvo asociada con el hombre primitivo.

Las especies que enumera y describe Mr. G. S. Miller, Jr. en su interesantísimo trabajo, son:

Canidae. Species?—Una mandíbula y un maxilar del lado izquierdo de perro, procedente de las excavaciones de Pueblo Viejo, cerca de la Punta de Maisí. El autor compara estos huesos con otros procedentes de perros de los indios de Norte y Sur América: señala como diferencia, el anejo desusado y la ausencia completa de cúspides secundarias en los tres premolares que se conservan en la mandíbula; y la semejanza del maxilar con una calavera de perro doméstico de los depósitos pre-colombinos de las cercanías de Lomas, en el Perú. Es posible que se trate del famoso Perro mudo de que nos hablan Cristóbal Colón, el Padre Las Casas, Oviedo y todos los cronistas de las Indias. Hemos enviado otros dos cráneos de la misma procedencia, al Dr. Allen, de Harvard University, para su estudio.

Capromys pilorides (Say).—Representado por numerosos cráneos y huesos de los miembros, procedentes de las Grandes Murallas de Pueblo Viejo. (Es nuestra Jutía conga.)

Capromys prehensilis Poeppig.—Una mandíbula derecha y un fémur izquierdo, de las mismas Murallas, de Maisí, le parecen referibles a esta especie. Es nuestra Jutía carabalí). Quizás un nuevo examen, puesto que se expresa con duda, demuestre que pertenecen al *Capromys melanurus* de Poey, o Andaráz, que es propio de la región oriental, o tal vez a la nueva especie *Geocapromys cubanus*, hoy extinguida, y que fué descrita por G. M. Allen con posterioridad al trabajo de Miller.)

Isolobodon portoricensis Allen.—Representado por 207 huesos procedentes de Macoris, y 2 mandíbulas izquierdas, de San Lorenzo, en la Isla de Santo Domingo. Una comparación escrupulosa de estos huesos con los ejemplares típicos del Dr. J. A. Allen, procedentes de Puerto Rico, no le permitieron encontrar ninguna diferencia específica entre los ejemplares de las dos islas.

Plagiodontia oedum F. Cuvier.—Esta interesante especie fué estudiada por Miller en 15 ejemplares, representando unos 6 individuos, de Macoris, y 8 huesos, de 3 individuos, de San Lorenzo, y pudo comprobar que los dientes fueron correctamente figurados por F. Cuvier; y observando los dibujos de las líneas

de esmalte en *Plagiodontia* y en *Isolobodon*, cuyos dientes son de estructura semejante, los considera como especializaciones de un tipo como el que se encuentra en el *Scleromys* del Mioceno. (El *Plagiodontia oedium*, aunque sumamente raro, se ha encontrado aún viviente en la época actual.)

Brotomys voratus Miller.—Tanto el género como la especie de este Roedor, procedente del material recolectado con restos de cocina por Mr. Th. de Booy en San Pedro de Macoris (Santo Domingo), resultaron completamente nuevos para la ciencia, y ofrece algunas relaciones con *Heteropsomys* de Puerto Rico, descrito por Mr. Anthony, y con el siguiente género *Boromys*, de Cuba, también descrito por Miller. (Estos tres géneros nuevos y quizás también el más reciente *Homopsomys* de Anthony constituyen todavía un problema pendiente de solución en cuanto al lugar que les corresponde en la clasificación y, por tanto, en su filogenia, pues mientras Mr. Miller ve en ellos relaciones con el *Proechimys* o Rata espinosa, Mr. Anthony los considera más próximos al *Dasyprocta* o Agoutí, aunque debiendo más bien formar una familia o subfamilia aparte.)

Boromys ofella Miller.—Nuevo género y especie representada por el solo ejemplar que sirvió de tipo, consistente en la mitad anterior de un cráneo; careciendo de los huesos nasales, de la región interorbitaria y de la terminación posterior del paladar.

Fué descubierto o recolectado este ejemplar, único hasta el presente, por M. R. Harrington, en Maisí, y cedido al Museo Nacional de los Estados Unidos por Mr. Heye. El género *Boromys* ofrece muchas relaciones con el *Brotomys* de Santo Domingo, y Mr. Miller encuentra también estrechas relaciones en los dibujos de las líneas del esmalte de los dientes del *Boromys* con los del *Stichomys* de la formación Santa Crucense de la Patagonia.

Roedor. Genus?—Un fémur izquierdo perfecto, procedente de la colección de Booy, de Macoris, difiere notablemente de los correspondientes de *Isolobodon* y *Plagiodontia* por su delgadez y otros caracteres secundarios; tiene más parecido con el del *Brotomys*, pero es mucho más grande, por lo que pudiera ser una gran especie de *Brotomys* u otro género desconocido.

Roedor. Genus?—Otro fémur derecho incompleto de Roedor, recogido por el Dr. Abbot en una cueva a un cuarto de milla de la costa, en San Lorenzo, y parcialmente mineralizado, en tanto

que los otros parecen recientes o frescos, representa probablemente otro género y especie desconocidos.

Trichechus species?—Una vaca marina (*seacow*) representada por una costilla, una vértebra caudal y la espina neural de una vértebra lumbar, encontradas en Macoris; material insuficiente para hacer una determinación posible. (Me parece más probable que se trate del *Monachus tropicalis* (Gray), que es la Foca de nuestros mares, ya observada por Cristóbal Colón en la isla de Altavela, y al presente sumamente rara.)

En la introducción de sus trabajos expone Mr. G. S. Miller consideraciones de tal trascendencia, en cuanto a las relaciones continentales de la fauna mammalógica de las Antillas, que no podemos menos que reproducirlas con la mayor extensión posible.

Hasta hace poco tiempo, dice Mr. Miller, existían grandes diferencias de opinión acerca de la probabilidad de que las Antillas hubieran sido alguna vez habitadas por una fauna mammalógica de carácter continental; y a este propósito, cita el trabajo reciente del Dr. Th. Barbour comentando el del Dr. Matthew sobre "Climate and Evolution" y la nota suplementaria del Doctor Matthew. Y continúa Mr. Miller: Cope, en 1868, había señalado que la existencia en una época geológica reciente de un Roedor (*Amblyrhiza*) tan grande como un venado de Virginia, en la Isla de Anguilla, cuya área es sólo de 30 millas cuadradas, indicaba la existencia anterior de un área continental Caribe; pero este hecho parece que se había perdido de vista por la generalidad. Era bien conocida de todos la existencia de murciélagos a lo largo del Archipiélago, pero se suponía que esos Mamíferos alados habían llegado volando a las Islas (los trabajos de Dobson, G. M. Allen y Andersen han demostrado recientemente que la distribución geográfica de los Quirópteros no debe ser considerada como debida primitivamente al vuelo.) La casualidad o la intervención del hombre se habían invocado para explicar la presencia de algunos racoones, agoutís y Roedores ericetinos, especialmente en las pequeñas Antillas. Esto mismo era aplicable a los Roedores hystrieinos (*Capromys*) de Cuba y Jamaica. Los grandes perezosos cubanos (*Megalocnus*, etc.) se suponía que eran descendientes de antecesores "llegados" de Sud América en el período Mioceno o de Centro América en el Plioceno. Los insectívoros (*Solenodon*) de Cuba y Santo Do-

mingo eran tan peculiares que apenas caían en el campo de la especulación: en tanto que el *Plagiodontia*, roedor indígena, de Santo Domingo, perdido desde 1836, se había olvidado por completo.

En Febrero de 1916, comentando el nuevo descubrimiento del *Plagiodontia*, hecho por Gabb en 1870, decía Mr. Miller que la presencia en las Indias Occidentales de tres Roedores tan distintos como *Plagiodontia*, *Capromys* y *Amblyrhiza*, indicaba la probabilidad de la existencia en otro tiempo de una abundante representación de los Roedores *Hystricinos* en las Antillas. Da cuenta después de los recientes descubrimientos del *Isolobodon*, *Elasmodontomys*, *Neopsomys*, etc., de que venimos ocupándonos, y en vista de que el número de nuevos géneros de mamíferos propios de las Antillas ha aumentado extraordinariamente en el año próximo pasado, cree posible formarse una idea del aspecto característico de la fauna hystricina de las Antillas.

“El hecho más notable de este género, considerado en conjunto, es su semejanza con los roedores de las formaciones de Santa Cruz y Entreríos (en Sud América), que Ameghino y Scott han descrito y figurado. En manera alguna se han encontrado los mismos géneros en las Indias Occidentales y en la Argentina o Patagonia, pero esos Roedores Antillanos no ofrecen peculiaridades tales que sus restos pudieran aparecer fuera de lugar entre los de sus extinguidos parientes meridionales, en tanto que en su conjunto ellos podrían, desde luego, ser reconocidos como extraños a la presente fauna Sudamericana. El gran *Amblyrhiza* tiene dientes fundamentalmente más semejantes a los del entrerriano *Megamys laurillardi* que a los de la *Viscacha* viviente. Sus patas plantígradas indican relaciones con los enormes Roedores extinguidos de la Patagonia, más que con ningún animal saltador de los existentes. Así también, los dientes del *Elasmodontomys*, no obstante su tamaño relativamente pequeño, aparecen (en las figuras de Mr. Anthony) estar contruidos bajo un plan idéntico al de los molares del *Megamys patagonicus* (Entrerriano); pero con la misma especialización en la pared anterior de cada lente de esmalte que se observa en el diente más simple del *Amblyrhiza*. En su peculiar contorno y en el número y arreglo de los pliegues transversales el premolar superior no es desemejante al diente aislado que forma la base del género *Discolomys* (Entrerriano). Por otra parte, todos los dien-

tes maxilares del *Elasmodontomys* difieren notablemente de todos y cada uno de los Hystricinos vivientes conocidos. En *Heteropsomys* los dientes son muy parecidos a los del *Acaremys* (Santa Cruceuse), excepto en que las coronas son más elevadas. Dientes de ese mismo tipo se encuentran en el reciente *Cercomys*, *Carterodon* y *Euryzygomatomys*; pero el género *Heteropsomys* difiere de todas las ratas-espinosas vivientes en la forma del cráneo, notablemente en el pequeño tamaño del foramen anteorbitario. Del nuevamente descubierto género de Santo Domingo, el único cráneo tiene los dientes tan gastados que su estructura fundamental no se puede ver con claridad; pero aparentemente se asemeja a la estructura que se observa en el *Sciurmys* de Santa Cruz más que a cualquiera de los Echimydos vivientes. En el nuevo género de Cuba los dientes son, por todos sus caracteres esenciales, exactamente como los del *Stichomys* de Santa Cruz. De los tres géneros conocidos que existen todavía (si el *Plagiodontia* no ha sido exterminado en las últimas décadas), el *Capromys* tiene los dientes basados en el plan del *Acaremys*, en tanto que el *Plagiodontia* y el *Isolobodon* tienen dientes con la misma estructura fundamental del *Scleromys* (de Santa Cruz), tipo que reaparece en el género viviente *Abrocoma* y en ciertas especies colocadas ahora en *Proechimys*. Con la excepción de que el *Capromys* está representado en el continente por el apenas distinto *Procapromys* de Venezuela, estos tres géneros vivientes permanecen solos, comparados con todos sus próximos allegados Hystricinos Sudamericanos, tanto vivientes como fósiles, en su completa adquisición de dientes, siempre crecientes (o de raíces falsas)."

"Hasta donde puede juzgarse de ocho géneros muy distintos, los Roedores Hystricinos de las Antillas no presentan los caracteres que eran de esperarse en animales derivados de Sud América durante ningún período geológico reciente. Tampoco tienen el aspecto de un conjunto aportado en diferentes tiempos por emigración o por introducción casual. Por el contrario, ellos sugieren la idea de una descendencia directa de una fauna general Sudamericana, probablemente no menos antigua que la del Mioceno, que ha debido ser aislada por una separación del Archipiélago de la tierra firme. No hay trazas de influencia ulterior (o más reciente) del continente."

Para completar los antecedentes relativos a los nuevos Mamíferos fósiles de la Isla de Puerto Rico, debemos dar cuenta de un tercer informe preliminar del Dr. H. E. Anthony, publicado en Enero de 1917, en el Bulletin of the American Museum of Natural History de New York, sobre Nuevos Roedores fósiles de Puerto Rico, con notas adicionales sobre el *Elasmodontomys obliquus* Anth. y el *Heteropsomys insulans* Anth. (7)

El primero de estos Mamíferos es un Roedor hystricino de nuevo género y especie, encontrado en una cueva próxima a Utuado, de la propiedad de D. Gervasio Toranzo, por el Dr. H. E. Anthony, quien lo ha nombrado *Heptaxodon bidens*. El nombre genérico *Heptaxodon* alude a la circunstancia de estar formado el primer molar por siete placas transversas de esmalte, alternándolo con otras de dentina que las unen. El nombre específico *bidens* se debe al hecho, excepcional en este grupo de Roedores de presentar solamente dos dientes en cada serie de molares, y si acaso existe un tercero, ha de ser rudimentario. No obstante este carácter excepcional, el Dr. Anthony reconoce sus relaciones con *Elasmodontomys*. La otra especie, perteneciente también al mismo grupo de Roedores hystricinos y encontrado en la misma cueva, cerca de Utuado, ha sido nombrada por el Dr. Anthony *Homopsomys antillensis*, por su aspecto un tanto semejante al *Heteropsomys* y quizás también al *Brotomys* de Santo Domingo y al *Boromys* de Cuba; pero la comparación ha sido difícil por la ausencia, casi total, de dientes en el único ejemplar hasta ahora encontrado de esta nueva especie.

Con respecto al lugar que por sus relaciones naturales debe asignarse en la clasificación a estos nuevos géneros de Mamíferos de las Antillas, opina el Dr. Anthony que los géneros *Elasmodontomys* y *Heptaxodon*, por sus semejanzas con el *Amblyrhiza*, deben colocarse como éste, de acuerdo con Cope, en la familia *Chinchillidae*, a que pertenece la *Viccacha*, entre las especies vivientes de Sur América, aunque formando cada uno de los tres géneros una subfamilia distinta.

Y en cuanto al otro grupo, representado hasta ahora por los géneros *Heteropsomys* y *Homopsomys* de Puerto Rico, *Broto-*

(7) New Fossil Rodents from Porto Rico, with additional Notes on *Elasmodontomys obliquus* Anthony and *Heteropsomys insulans* Anthony By H. E. Anthony, Bull. of the Am. Mus. of Nat. Hist., Vol. XXXVII, pp. 183-189; pl. V. 1917.

mys de Santo Domingo y *Boromys* de Cuba, cree el Dr. Anthony, contra la opinión de Mr. Miller, que ofrece más relaciones con la familia *Dasyproctidae*, a que pertenecen el Agoutí y el Paea, aunque formando una subfamilia (para la que propone el nombre *Heteropsomyinae*), que a la de las Ratas espinosas, como opina Mr. Miller.



En el propio mes de Enero del corriente año de 1917, coincidiendo con el último folleto de Mr. H. E. Anthony, sobre nuevos Roedores fósiles de Puerto Rico, de que hemos dado cuenta, publicó el Dr. Glover M. Allen sus *Nuevos Mamíferos fósiles de Cuba*, en el Boletín del Museo de Zoología Comparada de la Universidad de Harvard. (8)

El material que sirvió de base al notable trabajo del Dr. G. M. Allen, le fué suministrado por nosotros hace algunos años (1912), y consistió en un fragmento de brecha ósea, semejante al que tenemos el gusto de presentar aquí, y que medía, como éste, escasamente $\frac{1}{4}$ de un pie cúbico de volumen.

A raíz de nuestras exploraciones en la Sierra de Jatibonico y en Ciego Montero recibimos la noticia del Sr. Ramos, uno de los ingenieros de las obras de canalización y desagüe de las inundaciones del Roque, de haberse extraído de una cueva cerca de Hato Nuevo (hoy Martí), hacia el límite de las Provincias de Matanzas y Santa Clara, mas brechas formadas en su totalidad por innumerables fragmentos de huesecillos, al parecer de Murciélagos y Ratones, completamente petrificados. El caso no era extraordinario, pues en casi todas las cavernas de Cuba se reogen en abundancia restos esqueléticos de Quirópteros y Roedores llevados por las Lechuzas (*Strix furcata*) y otras Rapaces que tienen allí su guarida; y en cuanto al estado o aspecto pétreo de los huesos, también tiene fácil explicación por la infiltración constante del agua cargada de carbonato cálcico en dichas cavernas de origen estalactítico; pero ofrecía para nosotros un interés especial aquella cueva, por haberse encontrado en ella o en alguna otra de la misma Sierra de Hato Nuevo algunos huesos de *Mega-*

(8) New Fossil Mammals from Cuba; by G. M. Allen. Bulletin of the Mus. of Comp. Zool. at Harvard College. Vol. LXI. No 1. Cambridge, Mass. U. S. A. Jan. 1917. With one plate.

locus. No tardamos, pues, en trasladarnos a Cárdenas y Hato Nuevo o Martí, y el propietario del Central Guipúzcoa, que era también el dueño y explotador de las cuevas, de las que hacía algunos años venía extrayendo un excelente abono, muy rico en fosfato cálcico, nos mostró y cedió algunos ejemplares de aquellas brechas superficiales y recordaba haber visto algunas veces huesos petrificados de animales mayores, de los cuales se había remitido alguna muestra al Museo de Cárdenas.

La Sierra de Hato Nuevo, aunque de poca elevación, constituye el único relieve importante de esa región de la isla, bien conocida por sus frecuentes inundaciones, en la que es muy difícil determinar la divisoria de las aguas y en que se mezclan y confunden las de las dos vertientes; por lo cual habrán servido alguna vez las numerosas cuevas de aquella sierra como único refugio o albergue a los animales que hubieran logrado escapar de la invasión de las aguas, que debieron cubrir en su casi totalidad aquellas tierras excesivamente bajas, en repetidas ocasiones.

El Dr. Allen estima que el *block* que le sirvió para su estudio, de unas cuatro pulgadas de espesor, representaba una sección completa del piso del depósito; pero podemos asegurar que en algunos sitios el grueso de esta capa superficial era tres o cuatro veces mayor, pues uno de aquellos bloques tenía más de un pie de espesor. La parte inferior del depósito está formada por una tierra roja, muy rica en fosfato cálcico, en la que están intercaladas algunas piedras calizas y fragmentos de huesos; pero en la porción superficial se encuentran con frecuencia estos bloques constituidos totalmente por huesos de pequeños Mamíferos, en gran parte reducidos a fragmentos microscópicos, indistintamente estratificados, mezclados con partículas de tierra de cueva y sólidamente cementados por los depósitos calcáreos del agua infiltrante. En cuanto a la edad del depósito, el Dr. Allen opina que no existe otra indicación fuera del hecho de haberse efectuado en una caverna de no mucha antigüedad. Presume que puede ser del Pleistoceno o quizás de edad más reciente.

Del examen superficial que hicimos de estas brechas, pudimos apreciar que no se trataba de ratas u otros *Muridos*, porque sus molares tienen raíces verdaderas y no falsas raíces, como las *Jutías* y los demás *Roedores Octodontidos*; pero como ni el tamaño, mucho menor, ni los dibujos de las líneas de esmalte correspon-

dian a ninguna de las tres especies de *Capromys* actualmente vivientes en Cuba, pensamos que pudieran pertenecer a una especie fósil descubierta por Mr. Chapman, en 1892, en una cueva cerca de Trinidad, y a la que dió el nombre de *Capromys columbianus*. Con ese motivo enviamos uno de los bloques al Dr. G. M. Allen, en la Universidad de Harvard, por conducto de nuestro entusiasta amigo y compañero el Dr. T. Barbour, y allí quedó algún tiempo, por no haber tenido oportunidad de estudiar o de comparar el ejemplar, hasta que los recientes descubrimientos de pequeños Mamíferos extinguidos en la región oriental de Cuba y en otras Antillas, trajeron a la memoria del ilustre Dr. Allen el curioso mosaico de huesecillos de la caverna de Martí o Hato Nuevo, y cuál no sería su sorpresa y al mismo tiempo su satisfacción, cuando después de pacientes trabajos de separación, por medio de instrumentos delicadísimos y suficientemente fuertes, de los que se emplean en el arte dental, logró aislar, no obstante la naturaleza fragmentaria de los huesos y la solidez con que estaban cementados, cierto número de mandíbulas casi completas y de bóvedas palatinas correspondientes a tres especies nuevas para la ciencia.

La primera es un Insectívoro del tipo del *Nesophontes edithae* Anthony, de Puerto Rico; pero de tamaño menor y diferencias bien marcadas en los dientes, por lo que lo ha nombrado *Nesophontes minor*. Al principio tuvo algunas dudas sobre la identidad del género, por el estado fragmentario de los huesos de la brecha de la cueva de Hato Nuevo; pero en Febrero del presente año, habiendo visto el Dr. T. Barbour este precioso cráneo del *Nesophontes*, encontrado por Mr. R. Harrington en un Hoyo, en las sierras que circundan el Valle de Luis Lazo, y recordando haber visto depósitos semejantes de huesos, al parecer recientes en otras cuevas de Vuelta Abajo, organizamos una serie de excursiones a las cuevas no escasas de la Sierra de los Organos, y en el mismo Luis Lazo, en la Sierra de Güira, cerca de los Baños de San Diego, en los Portales, etc., encontramos otros ejemplares de esta y otras de las especies solicitadas, que llevaron la convicción al Dr. Allen de lo correcto de su primitiva clasificación. Contamos, pues, con una segunda especie de Insectívoro para Cuba, y una cuarta especie para las Antillas, a saber: dos especies de *Solenodon*: *S. paradoxus* Brandt, de Santo Domingo, y *S. cubanus* Peters, de Cuba; y dos *Nesophon-*

tes: *N. edithae* Anthony, de Puerto Rico, y *N. minor* Allen, de Cuba. Recientemente he enviado al Dr. Allen las mandíbulas de un *Solenodon* procedente de las excavaciones indias de Maisí, que ofrece una diferencia muy notable en el ángulo que forma la rama ascendente con la horizontal

Las otras dos nuevas especies son de Roedores hystricinos: de la primera, *Boromys torrei*, dice el Dr. Allen: "tiene el gusto de asociar con este interesante descubrimiento, el nombre del Profesor de la Torre, cuyas investigaciones han enriquecido tanto nuestro conocimiento de la Historia Natural de Cuba". El *Boromys torrei* Allen, ofrece señaladas analogías con el *Boromys ofella* Miller, de la región oriental de Cuba, y con el *Brotomys vortatus* Miller, de Santo Domingo; pero es de menor tamaño y difiere esencialmente en la estructura de la bóveda palatina. El Dr. Allen acepta, con Miller, la semejanza de los dibujos del esmalte de los molares superiores de estos géneros, sumamente próximos, con los del *Stichomys*, y debe agregarse, dice, del *Asteromys*. También encontraron el Dr. Barbour y Mr. Palmer, que vino a Cuba con el mismo objeto, buenos ejemplares del *Boromys* en la Sierra de los Organos, y el Dr. Anthony, acompañado del Ayudante del Museo Poey, nuestro querido colaborador el Sr. Víctor Rodríguez, en unas cuevas de Daiquirí, en la Provincia de Oriente.

La otra nueva especie de Roedor, que es la más abundante en la brecha de la Sierra de Hato Nuevo, pertenece al grupo de Jutías o *Capromys* de cola corta, para los que Mr. Chapman, en 1901, propuso el subgénero *Geocapromys*, que el Dr. Allen ha elevado ahora a la categoría de género.

Hasta el presente se conocían tres especies, todas vivientes, de este nuevo género *Geocapromys*: *G. brownii* Fischer (*C. brachyurus* Hill) de Jamaica, *G. thoracatus* True, de Little Swan Island y *G. ingrahami* Allen, de Plana Keys, en las Bahamas. El descubrimiento de una nueva especie de este grupo recientemente extinguida en Cuba es, pues, importante, por cuanto constituye el eslabón o lazo de unión de las dos últimas especies, y porque agrega definitivamente a Cuba al área de distribución de este grupo. Ya en nuestras exploraciones de la Sierra de Jatibonico, en 1912, habíamos encontrado, en compañía de Mr. Barnum Brown, del American Museum, y de nuestro ayudante Víctor Rodríguez, en una cueva del Boquerón de Jatibonico, en el

límite de las Provincias de Santa Clara y Camagüey, una mandíbula semifósil, que comparada en el Museo de New York resultó ser muy parecida al *Geocapromys ingrahami* Allen, de las Bahamas.

El Dr. Allen ha dado a esta nueva especie el nombre de *Geocapromys cubanus*, y se distingue del *G. ingrahami* por su tamaño algo menor, pero los molares son relativamente más anchos en la edad adulta, y los reentrautes son relativamente más profundos, estrechos y las colinas más paralelas, como en el *G. brownii*, que es una especie mayor. El reentrante interno del primer molar inferior, característico de este género, es relativamente más profundo en la especie cubana que en todas las existentes y alcanza hasta la mitad del diente. Los incisivos son delgados y blancos de marfil, como en *G. thoracatus*, en tanto que en *G. brownii* y *G. ingrahami* son de color amarillo pálido y en los verdaderos *Capromys* amarillo oscuro.

Un detenido examen del *block* de Hato Nuevo y del material recogido por el Dr. Barbour en la Cueva de la Macha, cerca de Limones, le han suministrado al Dr. Allen otra nueva especie de *Capromys* a la que ha dado el nombre *C. nana*, o sea Jutía enana, a causa de su notable pequeñez. (9)

Con estas nuevas especies de la familia *Capromyidae* se cuentan: Cuatro especies del género *Capromys*. *C. pilorides* (Say) la Jutía conga; *C. prehensilis* Poepig, la Jutía carabalí; *C. melanurus* Poey, la Jutía Andaraz, y *C. nana* Allen, todas de Cuba, con dos sub-especies en Isla de Pinos, *C. pilorides relictus* Allen y *C. prehensilis gundlachi* Chapman. Las cuatro especies citadas del género *Geocapromys*. Una especie del género *Synodontomys*, recientemente creado por el Dr. Allen (loc. cit. pg 5) para el *Capromys columbianus* Chapman, en vista de los caracteres excepcionales de la bóveda palatina en forma de V, con su parte más estrecha hacia adelante; el ejemplar tipo de esta interesante especie, fué encontrado en estado semifósil en una cueva cerca de Trinidad, de Cuba. Y por último, la única especie de esta familia en el continente Sur Americano, el *Capromys gayci* Pousargues, descubierta en 1899, en las montañas situadas entre la Guayra y Caracas, en Venezuela, para la

(9) An extinct Cuban *Capromys*, by G. M. Allen; Proceedings of the New England Zoological Club. Vol. VI. pp. 53-56. March 28, 1917.

cual ha creado Mr. Chapman el nuevo género *Procapromys* en vista de las notables diferencias que ofrece el último molar superior, el que en lugar de los repliegues del esmalte característicos de los dientes del género *Capromys*, presenta tres elipses transversas y completamente separadas entre sí, siendo la posterior, o última, como la mitad del tamaño de cualquiera de las otras dos.

Mr. Chapman considera al *Procapromys geayi* como representante de un tipo continental ancestral del que han descendido el género *Capromys* y los otros de la misma familia.

Aunque es prematuro, dice el Dr. Glover M. Allen, teorizar acerca de la significación de los Mamíferos fósiles recientemente descubiertos en Cuba, Santo Domingo y Puerto Rico, es claro que los hechos adicionales de distribución de la fauna tienden a confirmar la evidencia de una continuidad anterior de las masas terrestres de las Antillas Mayores. Así, el *Geocapromys* se sabe ahora que existe o ha existido en Little Swan Island, Jamaica, Cuba y Plana Keys en las Bahamas, con dos tipos probablemente en Jamaica. El Insectívoro *Nesophontes* en Cuba y Puerto Rico, es comparable a la presencia del *Solenodon* en Cuba y Santo Domingo. El *Isolobodon* de Puerto Rico no puede distinguirse del de Santo Domingo. Géneros emparentados de Roedores—*Brotomys* y *Boromys*—se han encontrado en Santo Domingo y Cuba, respectivamente, y, según el Dr. Anthony, podemos agregar a este grupo los géneros *Heteropsomys* y *Homopsomys* de Puerto Rico. Estos y otros casos, entre los Reptiles (Barbour, 1914), Aves y Mamíferos, a los cuales pudiéramos añadir los notables ejemplos señalados por nosotros desde 1883 en lo relativo a los Moluscos terrestres (10), hacen admitir más bien un método estable de distribución, que hechos accidentales; y la más fácil explicación parece ser que las masas terrestres Antillanas fueron anteriormente de mayor extensión y que las diferentes islas que ahora las representan estuvieron en un tiempo unidas. El desmembramiento de esa hipotética masa de tierra en islas, bien por depresión, ya por erosión de las corrientes oceánicas, o por otros procesos geológicos, ha separado miembros de una fauna en otro

(10) Distribución geográfica de la Fauna malacológica terrestre de la isla de Cuba, en sus relaciones con las demás Antillas y el Continente.—Tesis doctoral. Madrid, 1883. La Enciclopedia. Habana, 1885.

tiempo más homogénea, y a través de un largo aislamiento se han desarrollado en muchos casos variaciones en las diferentes islas.

Todavía no ha llegado el momento propicio para formular conclusiones acerca del origen de la fauna de las Antillas. La evidencia de Mamíferos fósiles es todavía inconclusiva. Pues en tanto que las numerosas especies y géneros de *Perezosos* y de *Roddores hystricinos* evocan las formas características Sud-americanas, los *Hystricinos* son de amplia distribución en ambos hemisferios, y los *Luscelvívoros* son, hasta donde llegan nuestros conocimientos, totalmente ausentes de la fauna de Sud América hasta tiempos muy recientes. No obstante, lo más probable parece ser que la fauna mamimalógica llegó a estas tierras en un tiempo más bien remoto, quizás en parte, como tipos más primitivos, en una retirada ante una fauna más especializada de invasores procedentes de un centro de distribución más septentrional, como supone tan hábilmente el Dr. Matthew (1915). Una separación de las conexiones terrestres con el continente pudiera entonces invocarse, y así la antigua fauna podría sobrevivir separada de competencia ulterior con formas más modernas.

Tales son las conclusiones provisionales a que ha llegado el Dr. G. M. Allen, uno de los más ilustres miembros del Museo de Zoología Comparada, de la Universidad de Harvard, fundado por el sabio Louis Agassiz, y dedicado especialmente al estudio de los problemas de la distribución geográfica de los animales.

Al terminar las tareas anuales de nuestra modesta Sociedad, nos es grato consignar nuestro aplauso a los ilustres naturalistas americanos y a las Instituciones científicas de Norte América, que con el mayor entusiasmo vienen realizando trabajos meritísimos en nuestro suelo, los cuales hemos procurado secundar en la medida de nuestras fuerzas. En los primeros meses del corriente año nos visitaron, casi simultáneamente: el Dr. Thomas Barbour, de Harvard University, nuestro distinguido compañero, que exploró varias cuevas en la Sierra de los Organos, y visitó las de Hato Nuevo, Soledad en Cienfuegos y El Rosario en la Ensenada de Cochinos, dejando encargado al Sr. Brooks de practicar idénticas exploraciones en la Isla de Pinos.

El Sr. Palmer, del Museo Nacional de los Estados Unidos, recogió abundante material para el Sr. G. S. Miller, en las cuevas de San Diego de los Baños, Los Portales y otras.

Y el Dr. Anthony, del American Museum de New York, exploró, también con buen éxito, las cuevas de Daiquirí, al E. de Santiago en la provincia oriental.

Esperamos que con el nuevo material aportado por tan competentes como entusiastas colectores, habrán de ampliarse nuestros conocimientos y esclarecerse algunos problemas hasta el presente dudosos.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL ERIZO DE MAR CENTRECHINUS ANTILLARUM (1)

POR LA SRITA. DRA. ESTRELLA DELGADO Y NÚÑEZ,

Profesora de la Escuela Normal de Maestras.

Al tener que elegir un asunto para la tesis del grado de Doctor en Ciencias Naturales, siguiendo el ejemplo de otros graduados de la Escuela de Ciencias, creímos que podría ser de alguna utilidad a los estudiantes de las asignaturas de Biología y Zoología una monografía de alguna de las especies de Equinodermos más comunes en nuestras costas, a fin de que pudieran sustituir el tipo clásico *Strongylocentrotus lividus* (Brdt) que difiere en muchos puntos de su organización de las especies que pueden estar a su alcance para las prácticas de Zootomía. Obtenida la aprobación de nuestros profesores los Dres. La Torre y Mestre, emprendimos con verdadero entusiasmo este trabajo. Si las dificultades que presenta el asunto, unidas a nuestra propia deficiencia, no pudieron ser vencidas por nuestros deseos y buena voluntad, séanos dado esperar que algún día podamos agregar a este modesto ensayo algunos datos interesantes sobre la vida y costumbres de los erizos, cuyo estudio nos ha llegado a interesar sobremanera cualquiera que sea el aspecto en que se le considere; y antes de dar cuenta de nuestra labor expresemos nuestra gratitud a los mencionados profesores por sus buenos consejos en la redacción de esta tesis que modestamente sometemos a la consideración del Tribunal que nos escucha.

(1) Tesis para el grado de Doctor en Ciencias Naturales, leída y sostenida en la Universidad de la Habana el 13 de Abril de 1916.