

Tras las Huellas de Narciso Rabell Cabrero, El Paleontólogo

por Eduardo Méndez Bernal, Ph.D.

A Pilar Elisa Cabrero Fernández quien mantuvo viva la memoria de su tío Narciso cada vez que nos contaba sus memorias de niña.

Narciso Rabell Cabrero (1873 - 1928), fue uno de los puertorriqueños más importantes del siglo XX. Fueron tantas sus aportaciones a cada una de las disciplinas en las que estuvo envuelto que es necesario estudiarlas cada una por separado. Rabell Cabrero fue, entre otras cosas, químico farmacéutico, editor, arqueólogo, político, educador, filántropo y paleontólogo. En este trabajo investigativo nos proponemos exponer y analizar sus aportaciones al campo de la paleontología.

La memoria popular en San Sebastián, Puerto Rico, la aldea que lo vio nacer el 27 de septiembre del 1873, habla de una extensa colección de fósiles que Rabell Cabrero tenía y que era el producto de sus excavaciones en los depósitos calizos de las montañas que están entre San Sebastián y Lares. Investigamos la importancia científica y académica de los fósiles que descubrió Rabell Cabrero. Tras una extensa búsqueda bibliográfica nos dimos cuenta que hay una bibliografía específica al respecto. Sus descubrimientos en este campo han sido estudiados, publicados y citados ampliamente en la literatura académica a lo largo del siglo XX. Hemos utilizado como referencias para este trabajo una serie de artículos donde científicos de renombre internacional estudian los fósiles de la colección Rabell y hacen referencia a sus conocimientos sobre paleontología y a la existencia de los depósitos de fósiles en las inmediaciones de la Quebrada Collazo en San

Sebastián. Este lugar, descubierto por el propio Rabell Cabrero, es considerado el depósito de fósiles más importante de Puerto Rico. Allí, con la ayuda de Rabell Cabrero, varios científicos descubrieron fósiles de especies nunca antes conocidas ni documentadas en la literatura académica. Las fuentes primarias de información que hemos usado

en este trabajo y que dan a conocer el lugar prominente que Rabell Cabrero ocupa en el campo de la paleontología a nivel mundial las enumeramos al final (ver bibliografía mínima anotada).

Nuestra búsqueda de las huellas que dejó para la posteridad Narciso Rabell Cabrero, el paleontólogo, se inició con una carta que leímos y que nos estimuló a hacer una serie de contactos, lecturas y visitas a diferentes archivos históricos. La carta dice así:



Narciso Rabell Cabrero, foto de 1896

Amigo Rabell:

Tu artículo sobre paleontología fue recibido junto con las fotografías. Ahora se están haciendo los clichés y el artículo está en la imprenta para salir en el número de marzo. Yo no te había escrito porque Saura Córdoba me dijo que lo iba a hacer. Con franqueza te digo que tu artículo ha sido considerado como un importante trabajo y será publicado con mucho gusto para todos nosotros y con honra para la Revista. ¿Qué más puedo decirte? Que no sea el primero [último].

Te felicito y recibe un abrazo de tu afecto y viejo amigo,

Luis Lloréns Torres

Se sabe que Luis Lloréns Torres visitaba San Sebastián y mantenía lazos de amistad y colaboración intelectual con Narciso Rabell Cabrero. Por ejemplo, en el semanario *El Regional*,

editado en San Sebastián, encontramos la siguiente nota en la edición del 31 de mayo del 1913:

El viernes por la tarde tuvimos el gusto de saludar en nuestra redacción a los abogados Luis Lloréns Torres y don Juan García Ducós.

Lloréns Torres y Rabell Cabrero fueron condiscípulos en el Colegio de don Rafael Janer en Maricao a finales del siglo XIX (ver "Lloréns, el estudiante", artículo del Dr. J.A. Franco Soto en el periódico *El Imparcial* del 30 de julio del 1944). En la carta, el poeta nacional se refiere a la *Revista de las Antillas*, publicación fundada por Lloréns Torres que circuló mensualmente entre marzo del 1913 y julio del 1914. Sobre esta revista nos dice Carmen Marreo en un ensayo introductorio en la edición de las obras completas del poeta de Collores por el Instituto de Cultura Puertorriqueña en el 1967:

Llegó a alcanzar una marcada reputación, imponiéndose rápidamente en España y en Hispanoamérica, logrando sumar los colaboradores más distinguidos. Es opinión unánime entre los puertorriqueños que la Revista de las Antillas es lo mejor y más completo que se ha publicado en Puerto Rico en su género. Entre sus colaboradores asiduos se encontraba a Rubén Darío, y Santos Chocano hizo una visita a Puerto Rico atraído por el foco intelectual que encarnaba la revista.

El artículo en cuestión se titula *Notas Paleontológicas (Revista de las Antillas, 2 (1), marzo del 1914, pág. 66 - 69)*. Rabell Cabrero hace una descripción y estudio comparativo de varios fósiles que él identifica como huesos de mamíferos terrestres:

Estos huesos fósiles han sido encontrados principalmente como a 5 kilómetros al Este de San Sebastián, hacia el "Salto de Collazo", en los sitios en que este torrente, al precipitarse de lo alto de la sierra formando una serie de cascadas de bastante altura, ha dejado al descubierto las margas, areniscas, conglomerados, sobre los que descansan las potentes rocas calizas que coronan la cordillera.

En la misma roca, se encuentran además, con relativa frecuencia, placas costales y neurales de tortuga, vértebras y dientes de otros reptiles y de peces, y, también, vértebras y costillas procedentes, tal vez, de mamíferos acuáticos, todo ello mezclado con conchas marinas y restos vegetales carbonizados; pero los huesos de mamíferos terrestres son por el contrario muy escasos: algunas escápulas, una rama de mandíbula inferior mal conservada y desprovista de sus dientes, dos axis, un cúbito y algún otro hueso de menor

importancia es todo lo que he podido obtener, sin que me haya sido posible, hasta ahora, descubrir un cráneo, ni un diente, ni ningún hueso de las extremidades, excepción hecha del pequeño cúbito ya citado (pág. 66).

Rabell Cabrero continúa su análisis mencionando que ninguno de los fósiles que está examinando son de algún animal conocido o extinto de los que él conoce. ¿Sería posible que se tratara del descubrimiento de alguna especie desconocida hasta el momento? Por las referencias que Rabell hace en su artículo, sabemos que estaba al tanto de la literatura académica de la época así como de varios libros de texto considerados clásicos en el área de la paleontología a principios de siglo XX. Por ejemplo, Rabell Cabrero detalla sus conclusiones basándose en la comparación de sus fósiles con aquellos descritos en la literatura académica:

Descontados, además, ciertos órdenes (Pantotheria, Allotheria) que por referirse a mamíferos mesozoicos y de muy pequeña talla, han de ser excluidos de toda comparación en el presente caso, únicamente quedará por explorar el grupo de los Ungulados entre los cuales debió figurar el animal cuya existencia nos ha sido revelada por esta escápula fósil que para evitar toda ambigüedad de expresión, designaré algunas veces con el nombre de "escápula de Collazo".

Al ocuparnos de los Ungulados, los he considerado divididos, sirviéndome de la clasificación adoptada por Marsh, en HIDRACOIDES, PROBOSCIDIOS, AMBLIDACTILOS y CLINODACTILOS, y he prescindido desde luego de los Hiracoides, entre otras razones, porque su único género conocido (Hyrax) es aproximadamente del tamaño de un conejo y el animal de que proviene la escápula de Collazo era mucho mayor, y también de los Proboscidios y Amblidáctilos cuya escápula, del mismo tipo (Scapula cuminata) que la del elefante, es claramente distinta de ésta cuya procedencia probable estoy investigando (pág. 67).

Rabell Cabrero termina diciendo que las conclusiones de su análisis comparativo de los huesos petrificados que él encontró en el área de la Quebrada Collazo en San Sebastián no son ni pueden ser definitivas y que su propósito primordial con este artículo es llamar la atención de otros paleontólogos hacia los fósiles de Puerto Rico.

Y así ocurrió. En el 1913, la Academia de Ciencias de Nueva York organizó una expedición que viajó a Puerto Rico y a las Islas Vírgenes con el propósito de recopilar y estudiar data científica.

Rabell Cabrero cooperó grandemente con esta expedición permitiéndole a los científicos de la Academia de Ciencias estudiar su colección de fósiles. ¿Cómo sabían estos científicos de la colección de fósiles de Rabell Cabrero? Sobre este particular, MacPhee y Wyss (1990) mencionan que, en base a cierta correspondencia que conserva la familia, era evidente que Rabell Cabrero era un científico muy respetado por paleontólogos en Europa y los Estados Unidos y que intercambiaban data científica y especímenes libremente (pág. 14).

De acuerdo a Britton (1919, págs. 1 - 10), a finales del 1913 la Academia de Ciencias de Nueva York, en una reunión extraordinaria, propuso y aprobó llevar a cabo un "survey" científico de Puerto Rico como una extensión de las actividades regulares de la Academia. Se formó un comité para ese proyecto y se nombró al Dr. Charles P. Berkey para que se encargara de la investigación geológica. El Dr. Berkey visitó Puerto Rico durante agosto y septiembre del 1914 para llevar a cabo y documentar un reconocimiento geológico que serviría de base a subsiguientes investigaciones por otros científicos. En este viaje el Dr. Berkey recurrió a Narciso Rabell Cabrero para obtener datos y referencias geológicas. Rabell Cabrero llevó a Berkey a los depósitos de fósiles de la Quebrada Collazo en San Sebastián donde había encontrado los huesos petrificados que describió en el artículo publicado en la *Revista de las Antillas*. El Dr. Chester A. Reeds, quien un año más tarde se ocupó de las investigaciones paleontológicas del "survey" de la Academia de Ciencias, describe los hallazgos de Berkey los cuales usó de referencia para sus propias excavaciones:

*The better known localities in Porto Rico yielding vertebrate fossils are two in number, namely, San Sebastián, and Juana Díaz. These towns are situated on opposite sides of the central basal complex, constituting the "older series" as defined by Professor Berkey in his report, "Reconnaissance of Porto Rico." Near these towns are exposures of lignitic shales and white limestone of the "younger series" which rest unconformably upon the "older series" and which are of the Lower or Middle Tertiary age. In each locality vertebrate fossils have been found associated with unquestioned marine vertebrates. The name Collazo is here applied to the lignitic shale beds in the vicinity of San Sebastian, from the typical exposures on the Collazo River... (Reeds, Chester A. 1916. Porto Rico Localities Yielding Vertebrate Fossils. *Annals of the American Academy of Science*. 26: 436 - 438).*

Narciso Rabell Cabrero también sirvió de guía y mentor de Dr. Reeds cuando éste fue a la Isla en el 1915 en busca de evidencias paleontológicas. Hubbard (1920, pág. 80), da fe de esto y agradece a Narciso Rabell Cabrero por su ayuda en la expedición y por el interés que demostró en el trabajo de campo ("field work") de la Academia de Ciencias de Nueva York en Puerto Rico. Reeds (1916) menciona los hallazgos que junto a Rabell Cabrero hizo en su visita del 1915:

*A short distance below the road bridge over the Collazo River the tooth of a hammerhead shark, (*Sphyrana prisca* Agassiz), was unearthed from the lignitic shales exposed in the bed of the Collazo River. Other fossils, some of them Sirenian, have been collected by Señor Narciso Rabell Cabrero from the Collazo shales. They are in his private collection. The tooth of *Carcharias Magna* (Cope) was collected from the base of a 300-foot exposure of the Arecibo limestone in the east wall of the Guajataca River canyon at a point where a native trail crosses the river. It is on Señor Rabell's ranch about ten kilometers northeast of San Sebastián (pág. 437).*

Britton (1919) nos dice que Rabell Cabrero ayudó al Dr. Reeds a obtener más de 10,000 especímenes de fósiles (p. 3). Los fósiles fueron estudiados y clasificados por otros dos científicos: Dr. Carlotta Joaquina Maury y Dr. Bela Hubbard quienes publicaron sus hallazgos y conclusiones en dos diferentes escritos académicos (Maury, C.J. 1919. *Tertiary Mollusca from Porto Rico and Other Zonal Relations*; y Hubbard, B. 1919. *Tertiary Mollusca From the Lares District, Porto Rico*). Ambos escritos están documentados con fotos de los fósiles que se describen. Entre los fósiles más importantes, ya que eran especies de organismos nunca antes documentados en la literatura académica, tres fueron nombrados en honor a Narciso Rabell Cabrero, los científicos detallan las características particulares de estos fósiles.

1) *Venericardia rabelli*, new species. Shell rather small, sub-circular with low acute beaks, strongly prosogirate. Surface ornamented with many close-set ribs, numbering about twenty-one, and separated with narrower interspaces. The ribs of the anterior and central portion of the valve develop on either side of their central keels, fine threadlike secondary riblets which are just visible without a lens. On the posterior part of the

valve these secondary threads become weaker and finally disappear. Traces yet remain of nodules on the anterior ribs. The characters of the hinge are concealed by the matrix. Length of shell 20 mm., height 17 mm., semi-diameter 10.5 mm. (Maury, C.J. 1919. pág. 29)

2) *Clementia rabelli*, new species. Shell closely resembling *Clementia dariena* Conrad, but far left ventricose and smaller than this later, Isthmian specie. Original substances of shell very delicate and papery, handsomely sculptured with wave-like, concentric, rounded ridges, resembling the undulating sculpture of the modern genus *Raëta* and its Eocene precursor, *Pteropsis*. Older shells of the *Clementia* lose this sculpture and near their ventral margins show only close, concentric growth lines just as in aged specimens of *Clementia dariena*. (Maury, C.J. 1919. pág. 37).

3) *Atrina rabelli*, new species. Margins of shell are arcuate strongly folded upward, particularly the anterior and posterior portions; central convex zone with flat lateral slopes, the cross-section of the valve being broadly V-shaped; surface marked by small, regular concentric ripples which become obsolete on the lateral margins; central convex zone marked by two low radial ribs which die out near the ventral margin. Length 71 mm., semi-diameter 15 mm., height 100 mm. (Hubbard, B. 1919, pág.85)

Otros fósiles de nuevas especies descubiertos en ese viaje fueron nombrados en honor al área geológica donde se descubrieron. Algunos ejemplos son: *Pecten (Chlamys) collazoensis*, *Ostrea collazica*, *Phacoides (Pseudomiltha) laresensis*, *Pecten sansebastianus*, *Pecten guajatacus*, *Venericardia juncaensis*, *Cypræa sancti-sebastiani*.

En el 1924, Narciso Rabell Cabrero fue invitado a llevar su colección de fósiles a la Universidad de Columbia en Nueva York para poder estudiar las piezas allí. En ese viaje Rabell Cabrero donó al Museo Americano de Historia Natural fragmentos de un carapacho de tortuga (MacPhee y Wyss, 1990; pág. 35). Este fósil fue estudiado detenidamente por el paleontólogo Roger C. Wood quien publicó un artículo al respecto en el número de agosto 11 del 1972 de *BREVIOIRA*, publicación del Museo de Zoología Comparativa de la Universidad de Harvard, Massachussets. En su artículo, *A Fossil Pelomedusid Turtle From Puerto Rico*, Wood señala que él supo de la existencia y procedencia del fósil por referencias a éste hechas en un artículo publicado por E.E. Williams en el 1950. El artículo de Williams lo resumiremos más adelante

en este trabajo. Sobre el fósil de Rabell Cabrero, Wood nos dice lo siguiente:

Fossil turtles from the Caribbean region are few and fragmentary. Our knowledge of these has most recently been reviewed by Williams (1950) and then further extended in a subsequent publication (Williams 1952). In his earlier paper, Williams (p. 8) briefly mentioned a specimen from Puerto Rico "... represented by numerous fragments of plastron, pennis, and of the buttress region of the carapace..." which had been donated to the American Museum of Natural History by Señor Narciso Rabell Cabrero.

Apparently this specimen was once part of a larger collection of vertebrate remains from the San Sebastián Formation, which outcrops in the vicinity of the city of that same name. This Formation is part of a larger series of middle Tertiary limestones and shales that form an extensive east-west trending belt more than 100 kilometers long across northwestern Puerto Rico (Wood, 1972, págs. 1 - 2).

En su estudio y análisis del fósil, Wood explica la importancia del mismo. De acuerdo a la revisión de la literatura académica existente, el científico señala que solamente se conocen otros dos fósiles de este género de tortuga:

In the New World, only two clearly definable pelomedusid genera - *Bothremys* (Gaffney and Zangerl, 1968) and *Taphrosphys* (Hay, 1908) have been reported outside the confines of South America, and these are known only as fossils. The Caribbean form does not belong to either of these genera (Wood, 1972, pág. 6).

Sin embargo, sabemos que Rabell Cabrero había desenterrado varios fósiles de tortugas en Collazo. En la Tercera Feria Insular, llevada a cabo en San Juan, Puerto Rico, en el 1913, Rabell Cabrero exhibió algunas de las piezas de su colección, incluyendo varios carapachos de tortugas. En el catálogo de la Feria, bajo el título *Relación de Fósiles Presentados en la 3ra Feria Insular (1913) por el Lcdo. Narciso Rabell Cabrero*, hay una descripción de las piezas exhibidas donde se menciona la existencia de varios fósiles de tortuga entre los que se exhibieron:

Orden VI. QUELONIOS (tortugas).

Varias muestras entre las que se halla la placa neural (vertebral) de una tortuga, las placas pleurales de una tortuga sin clasificar, las costales de una de las Pleurodiras. Fragmentos de las cubiertas huesosas de varias tortugas. Varios reptiles sin clasificar. Dientes tal vez de una especie de

cocodrilo. Varios dientes de reptiles. Otros muy notables por su semejanza con los del *Nethosaurus mirabilis*, *Simosaurus Gallardetis*, *Belodon Carolinensis* e *Ichtyosaurus Quenstedt*. Los tres primeros exclusivamente triásicos y el último también del cretáceo. El haber sido encontrados con otros fósiles manifiestamente terciarios a lo sumo impide clasificarlos como pertenecientes a cualquiera de los referidos reptiles. Otras muestras no menos valiosas (pág. 52).

Aparentemente, el espécimen que Rabell Cabrero donó al Museo Americano de Historia Natural de Nueva York en el 1924 es el único que todavía se conserva. Este fósil, que es el objeto de estudio de Wood, está fragmentado e incompleto. El científico ofrece un diagrama en su artículo donde intenta reconstruir en su totalidad la forma y dimensiones del carapacho de tortuga. Su interés es, entre otros, definir si se trata de una tortuga de mar o de una terrestre. En la actualidad, la región geológica que se conoce en el campo de la paleontología como "San Sebastián Formation", es una montaña localizada a muchos metros sobre el nivel del mar. Si el fósil pertenece a una especie marina, indicaría que esa montaña se encontraba en el mar en el período Terciario lo que comprobaría que el área de la Quebrada Collazo en San Sebastián es una de las áreas geológicas más antiguas de Puerto Rico. Wood recurre a la evidencia existente para determinar el origen marino del fósil. Entre las fuentes de información consultadas por Wood está un libro de Roy H. Reinhart, publicado en el 1959, en el cual también se mencionan algunos fósiles de la colección Rabell, específicamente fósiles de costillas de un manatí encontradas en la misma zona geológica. El libro de Reinhart lo comentamos más adelante en este trabajo. Sobre el fósil del carapacho de tortuga donado por Rabell Cabrero al Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, Wood concluye que, evidentemente, es una tortuga marina. :

Circunstancial evidence indicates that the Puerto Rican pelomedusid was probably a marine form. As already mentioned, the fauna that was reportedly discovered in association with it cannot now be located, thus eliminating a potential source of environmental information. Fortunately, however, one other fossil vertebrate previously has been described from the San Sebastián Formation and this species - the dugongid sirenian *Caribosiren turneri* (Reinhart, 1959) - may be helpful in determining the depositional environment in

which the remains of the Puerto Rican pelomedosid were buried. *Caribosiren* was found in a limestone outcrop along the road between the towns of San Sebastián and Lares (Reinhart, 1959, p. 8); consequently, it seems probable that this species was recovered from the same general area as the locality where Señor Rabell Cabrero discovered his fossil turtle. The close proximity, if not coincidence, of the localities of where these fossil vertebrates were found strongly suggests that they lived in the same aquatic habitat. All these considerations lead me to believe, by inference, that the Puerto Rican pelomedusid was in all probability a truly marine turtle.

Consequently, the Puerto Rican specimen is the first record of a truly endemic pelomedusid in the Caribbean. On the basis of morphological similarities, furthermore, it seems likely that the Puerto Rican form was derived either from South American ancestors or from some progenitor that gave rise to both it and at least some of the South American forms (Wood, 1972. págs 10 - 11).

Anteriormente mencionamos en este trabajo que Wood se enteró de la existencia del fósil descrito arriba por referencias de Ernest Williams, paleontólogo de la Universidad de Harvard, en un artículo publicado por éste en el 1950. Hemos podido leer el artículo de Williams, *Testudo Cubensis and the Evolution of Western Hemisphere Tortoises*, publicado en el Bulletin of the American Museum of Natural History de Nueva York en el 1950. Williams hace un estudio científico donde intenta explicar cómo evolucionaron las tortugas en el hemisferio occidental. Como parte de su estudio, se hace una revisión de literatura, de los fósiles que se conocen y de las evidencias paleontológicas que existen al respecto, comenzando con los primeros fósiles encontrados en la Isla de Cuba en el 1860 por José Figueroa. En un párrafo al final de su revisión de las evidencias existentes, Williams menciona que en una cueva en la diminuta Isla de Mona, al oeste de Puerto Rico, se han encontrado fósiles que vale la pena estudiar en el futuro y que se encuentran en el Museo Americano de Historia Natural en Nueva York. Williams menciona además, la existencia del fósil de Rabell Cabrero :

Two years previously from Puerto Rico itself (the exact locality and circumstances of the find uncertain) still another form was added to the growing collection at the American Museum of Natural History. This form, the gift of Señor Narciso Rabell Cabrero, was represented by numerous fragments of plastron, pelvis, and of the buttress region of the carapace, but was unfortunately so incomplete as to afford no generic characters (Williams, 1950; pág. 8).

Williams descarta el fósil de Rabell Cabrero para su estudio, por estar muy fragmentado e incompleto, sin embargo, Wood se encarga de hacer un estudio detallado del mismo, el cual acabamos de resumir en este trabajo.

Señalamos anteriormente que Wood también hace referencia a otro estudio donde se mencionan los fósiles de la colección Rabell. Este es el libro de Roy H. Reinhart, *A Review of the Sirenia and Desmostylia*, publicado en el 1959 por University of California Press, Berkley and Los Angeles. Obtuvimos copia de esa importante fuente bibliográfica para documentar nuestro trabajo. El libro de Reinhart (1959), es un estudio donde se retan las conclusiones de otros estudios paleontológicos escritos antes de la publicación de su libro. Como resultado de su investigación, el autor propone nuevas interpretaciones y nuevas conclusiones sobre la data científica que se ocupa del tema. Por ejemplo, nos dice en la introducción de su libro lo siguiente:

The Sirenia or sea cows have been discussed in considerable detail by many investigators... Recent finds of Sirenia in the western hemisphere show that some modifications of our rather generally accepted concepts are necessary. An attempt is here made to correlate the results gathered from new discoveries of fossil Sirenia with the interpretations by other investigators and to integrate this data with that from comparative osteology and embryology of living genera (pág. 1)

El libro de Reinhart se divide en dos partes. La primera parte discute y se revisa el conocimiento sobre la evolución de las especies de *Sirenia* (vaca de mar o manatí), es la que nos concierne ya que el autor utiliza fósiles de la colección Rabell para dar validez a sus conclusiones. Reinhart da las gracias a Narciso Rabell Cabrero por haberle prestado algunos fósiles de su colección para su estudio (pág. 3). Creemos que Reinhart se refiere al hijo de Rabell Cabrero (Narciso Rabell Fernández) ya que Rabell Cabrero falleció en el 1928 y al momento de la publicación de su libro en el 1950 era Rabell Fernández quien tenía la custodia de la colección de fósiles. En la página 14, *Fig. 3*, Reinhart presenta un diagrama con 4 fósiles de huesos de vaca de mar (*Caribosiren turneri*). Dos de estos huesos petrificados, costillas para ser más exacto, son parte de la colección de Rabell Cabrero: *Ribs from*

collection of Mr. Narciso Rabell Cabrero, San Sebastián, Puerto Rico (nota al calce en la página 15 del libro).

Las citas de la literatura académica que hemos mencionado en este trabajo demuestran la importancia de los descubrimientos de Narciso Rabell Cabrero. A lo largo de nuestra investigación nos preguntábamos cuán extensa es la colección de fósiles de Narciso Rabell Cabrero y dónde se encuentran esos fósiles en la actualidad. Sabemos que un fósil en manos de alguien que no esté al tanto de su importancia podría ser considerado una piedra más; así se han perdido tesoros históricos en todo el mundo.

Los resultados de una de nuestras búsquedas bibliográficas, ésta específicamente en el Museo Americano de Historia Natural de la ciudad de Nueva York, nos reveló que muchos de los fósiles de la colección Rabell gozan de la protección de esa institución. Nuestra búsqueda nos llevó además a localizar un importante y extenso artículo académico, publicado en el 1990, donde los autores dedican varias páginas a la colección Rabell. El artículo se titula *Oligo-Miocene Vertebrates From Puerto Rico, With a Catalog of Localities* y sus autores son los doctores R.D.E. MacPhee y André R. Wyss. En la introducción de este artículo los autores explican los objetivos del mismo. Uno de esos objetivos es dar a conocer a la comunidad científica la existencia de la colección de fósiles de Narciso Rabell Cabrero:

The second objective [of this article] is to provide information on the contents of an important collection of vertebrate fossils amassed by Narciso Rabell Cabrero and donated by his family to the American Museum of Natural History in 1987. This collection includes remains of apparently new sirenians and chelonians that will be the subject of more detailed reports by other workers (pág. 2)

El artículo explica en detalle y científicamente gran parte de la historia geológica de Puerto Rico en la que los descubrimientos de Rabell Cabrero han sido fundamentales. En las páginas 14 y 15, los autores mencionan que los fósiles de la colección Rabell que están en el Museo Americano de Historia Natural fueron donados por la familia Rabell en el 1987. Mencionan además que los fósiles de invertebrados marinos de la colección

Rabell fueron donados al museo del Departamento de Biología de la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras. Los autores dan a conocer que ellos, personalmente, han visitado el área de la Quebrada Collazo en busca de fósiles y que en una de sus visitas pudieron entrevistar a los señores Tomás Magín y Agustín Vélez, quienes de niños acompañaban a Rabell Cabrero en sus excavaciones. A continuación reproducimos esos párrafos:

THE RABELL COLLECTION

Some of the fossils described in this report come from an extensive collection amassed in the first quarter of this century by a resident of San Sebastián, Narciso Rabell Cabrero. The vertebrate material in the Rabell collection was donated to the American Museum of Natural History in 1987 by its custodians, Dr. Gualberto Rabell of San Juan and Mrs. Narcisca Rabell de Olivencia of San Sebastián. The balance of the collection, consisting of several thousand specimens of marine invertebrates, was given to the museum of the Departamento de Biología, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras. We take this opportunity to acknowledge our thanks to the Rabell family on behalf of the AMNH and to provide a few remarks on Narciso Rabell Cabrero and his collection.

From an early age, Narciso Rabell Cabrero was an avid natural historian and amateur invertebrate paleontologist. Over the years he built up a remarkably diverse collection of invertebrates from Oligo-Miocene formations in the vicinity of San Sebastián, all originally labelled as to species and locality. This collection was profitably studied by various members of the scientific Survey of Puerto Rico and the Virgin Islands, organized in 1913 by the New York Academy of Sciences (Britton, 1919). Rabell's courtesy and help to these scientists is commemorated in their acknowledgements and, as permanent tribute, in the names they gave to various new species from localities first prospected by him (e.g. *Clementia rabelli*, Maury, 1920; *Atrina rabelli*, Hubbard, 1920). From correspondence preserved by the Rabell family, it is clear that he was held in high esteem by leading invertebrate paleontologists in Europe and the United States, with whom he freely traded specimens and data until his untimely death in 1927.

Although Rabell's interests were mainly conchological, as opportunity offered he collected vertebrate fossils as well. Given his great industry, it is not surprising that he eventually gathered excellent material of sirenians, chelonians, crocodilians, selachians, and teleosts - in short, all of the major marine vertebrate groups now known from Puerto Rico. The earliest document related to these fossils is Rabell's catalog of material placed on public display at "La Tercera Feria Insular" in San Juan in 1913. In this catalog he specifically identifies one jaw in his possession as being "like that of a manati", but various large mammalian postcranials, undoubtedly sirenians, were

described as "more like those of the rhinoceros and specially the tapir than any other animals" (trans.). Photographs of an axis and a scapula from this exhibit were published, with a text, in the following year (Rabell, 1914). A later paper (Rabell, 1924) dealt with his extensive collection of selachian teeth. He was obviously planning publishing additional papers on Puerto Rican fossil vertebrates, because in 1924 he brought much of his collection to New York to undertake comparisons with material at the AMNH and Columbia University. Declining health after his return to Puerto Rico must have prevented the realization of his plans.

Some years after Rabell's death, his family carefully packed his specimens and placed them in storage. Unfortunately, they had no means for protecting the papers and manuscripts catalog stored with the fossils, and these were ultimately destroyed by insects. As a result, all of the information needed to connect specific fossils to specific localities has now been lost, save for those few instances in which other researchers described specimens (exclusively invertebrates and plants) found at sites shown to them by Rabell. Although the Rabell fossils remain highly significant, the loss of provenance data naturally affects their scientific value. In 1987 we attempted, through interviews with Rabell family members and associates, to ascertain the likeliest collecting areas for the fossil sirenians and turtles. Messrs. Tomás Magín and Agustín Vélez of San Sebastián collected, as boys, with Rabell in the 1920s. They recall having found turtle shells and long ribs along Quebrada Collazo, a creek between San Sebastián and Lares which is lined with deposits of San Sebastián age. This creek is perhaps the most famous paleontological locality in Puerto Rico (see Catalog), and has been repeatedly visited by paleontologists and paleobotanists since Rabell first made its existence known to the Scientific Survey. Unfortunately, as far as we have been able to determine, no vertebrate remains were ever recovered from the gorge of the Collazo by the members of the Survey or any later workers; we were similarly unsuccessful in our explorations during 1987 and 1988 (MacPhee, R.D.E. and Wyss, A.R., 1990, págs. 14 - 15)

En la cita anterior, los autores mencionan un artículo que Narciso Rabell Cabrero publicó en el 1924 del cual hemos logrado obtener una copia para documentar nuestro trabajo. El artículo se titula, *Notas Sobre Algunos Esquálidos Fósiles de Puerto Rico*, publicado en la Revista de Agricultura de Puerto Rico, en el número de junio del 1924. En una nota introductoria al artículo, el entonces Comisionado de Agricultura y Trabajo de Puerto Rico, Carlos E. Chardón, dice lo siguiente de Rabell Cabrero:

La Revista de Agricultura se honra en publicar una fotografía de este distinguido paleontólogo puertorriqueño. Poseedor de un espíritu investigador y de un entusiasmo

científico, que rara vez se encuentra en nuestros paisanos, el esta isla, que representa el trabajo de veinte años de paciencia y perseverancia.

Tan rica colección ha sido estimada en su justo valor por el Dr. N.L. Britton, director del Jardín Botánico de Nueva York, y por el profesor J.F. Kemp, del Departamento de Geología de Columbia; y a invitación expresa de estos señores, se ha trasladado con sus valiosas colecciones al Museo Americano de Historia Natural para poder clasificar sus especies.

Los trabajos científicos del Señor Rabell son desconocidos por nosotros, pues su excesiva modestia le había impedido publicar sus trabajos, por muchos años. Hemos tenido la suerte en esta ocasión de obtener un artículo del Señor Rabell, que aparece publicado en este número de La Revista, y esperamos que sea el primero de una serie de trabajos sobre paleontología puertorriqueña.

La Revista celebra cordialmente la colaboración de este coterráneo, consagrado hombre de ciencia, a quien el Departamento considera como uno de sus amigos sinceros y cordiales (pág. 375).

En el artículo, Rabell Cabrero hace un análisis de varios fósiles de dientes de tiburón encontrados en Puerto Rico. Su conocimiento de la literatura académica existente en aquella época en el campo de la paleontología se evidencia a lo largo del artículo. Por ejemplo, Rabell menciona los primeros estudios conocidos sobre este tipo de fósiles y la importancia de éstos en el folklore del país de procedencia:

Como los primeros dientes fósiles de tiburón que fueron estudiados detenidamente por la ciencia procedían de la isla de Malta, no faltó quien los considerara como lenguas de serpientes que, según la tradición, fueron allí convertidas en piedra por el Apóstol San Pablo cuando visitó aquel país; pero la verdad es que las citadas petrificaciones han aparecido también en otros sitios donde nunca estuvo el *Apóstol de los gentiles*, y que en la actualidad figuran en las colecciones numerosos ejemplares de ellas procedentes de todas las partes del mundo (pág. 377).

Además, Rabell Cabrero demuestra su conocimiento a nivel nacional e internacional en la materia:

El hallazgo de dientes fósiles de tiburón ha ocurrido en Puerto Rico con relativa frecuencia: el Dr. A. Stahl en el catálogo de su Gabinete Zoológico publicado en Puerto Rico en el año 1882, menciona entre los escasos fósiles de su colección un "Diente de un tiburón monstruo (Galeocerdo), de Lares"; el Dr. Calletano Coll y Toste en su *Prehistoria de Puerto Rico* (San Juan, 1907) hace referencia a varios ejemplares procedentes de Hatillo y Mayagüez, los cuales, según sus propias palabras, "corresponden perfectamente a una de esas

especies extinguidas en la época terciaria, al formidable *Carcharodon*"; el Sr. Juan C. Monclova, aventajado investigador de nuestra arqueología india, me regaló algunos encontrados en Isabela, y yo mismo he recogido no pocos en "Collazo", cerca de San Sebastián (pág. 379).

Se sabe de una especie del género *Carcharodon* (*C. longidens*, Pillet) correspondiente al cretáceo Superior y de otra (*C. rondeleti*, M. y H.) que, según hemos visto, vive todavía; las demás son terciarias. Los grandes dientes de *C. megalodon*, Ag. y de sus especies aliadas aparecen también en las formaciones post-terciarias y en el lecho de los océanos actuales (pág. 381).

En resumen, el puertorriqueño Narciso Rabell Cabrero (1873 - 1928) fue uno de los paleontólogos más importantes del siglo XX. Sus descubrimientos en ese campo y su impresionante colección de fósiles han sido el objeto de estudio y análisis continuo de paleontólogos a lo largo de muchas décadas. La literatura académica existente describe a Rabell Cabrero como uno de los paleontólogos más importantes de su época. Nos enorgullece haber podido localizar y describir en este trabajo las huellas que dejó para la posteridad Narciso Rabell Cabrero, el paleontólogo.

*

Bibliografía Mínima Anotada

1. Britton, N.L. (1919). *History of the Survey. Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands. Vol. I, Part 1, (p. 1 - 10). New York Academy of Science.*

Introducción a los volúmenes que documentan la expedición científica de la Academia de Ciencias de N.Y. a P.R. en el 1914. Explica cómo y por qué se llevó a cabo la expedición y resume los hallazgos científicos de ésta

2. Hubbard, B. (1920). *Tertiary Mollusca From the Lares District, Porto Rico. Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands. Vol. III, Part 2, (p. 79 - 164). New York Academy of Science.*

Descripción y clasificación científica de los fósiles de moluscos encontrados durante la expedición. El autor agradece la ayuda de Narciso Rabell Cabrero por su interés y cooperación con el estudio. Al final del escrito hay fotografías de cada uno de los fósiles descritos. Descripción y fotografía de *Atrina rabelli*, una de las nuevas especies descubiertas que fue nombrada en honor a Rabell Cabrero.

3. Maury, C. J. (1919). *Tertiary Mollusca from Porto Rico and Other Zonal Relations. Scientific Survey of Porto*

Rico and the Virgin Islands. Vol. III, Part 1, (p. 1 - 77). New York Academy of Science.

Descripción y clasificación científica de los fósiles de moluscos encontrados durante la expedición con un análisis científico y la relación de éstos con las diferentes zonas de fauna donde existieron. Al final del escrito hay fotografías de cada uno de los fósiles descritos. Incluye la descripción y fotos de *Venericardia rabelli* y *Clementia rabelli*, fósiles de nuevas especies nombradas en honor a Rabell Cabrero.

4. MacPhee, R. D. E. and Wyss, A. (1990). *Oligo-Miocene Vertebrates From Puerto Rico, With a Catalog of Localities*. American Museum Novitates. Number 2965. Published by The American Museum of Natural History, New York. (45 pp.).

Descripción de fósiles de huesos de animales vertebrados encontrados en Puerto Rico por los autores. Además, los autores describen los fósiles de animales vertebrados de la colección Rabell. Mencionan que uno de los propósitos del artículo es dar a conocer a la comunidad científica la existencia y la importancia de la colección Rabell y de las piezas que el AMNH tiene bajo su custodia. Describen la zona geológica de la Quebrada Collazo en San Sebastián, descubierta por Rabell Cabrero, como el depósito de fósiles más importante de Puerto Rico

5. Rabell Cabrero, N. (1914). *Notas Paleontológicas*. Revista de las Antillas. Vol. 2, Núm. 1 (p. 66 - 69).

Descripción y estudio comparativo de varios huesos fósiles de mamíferos terrestres encontrados por Rabell Cabrero en las inmediaciones de la Quebrada Collazo en San Sebastián. Contiene fotografías y diagramas de los fósiles estudiados.

6. Rabell Cabrero, N. (1924). *Notas Sobre Algunos Esquilidos Fósiles de Puerto Rico*. Revista de Agricultura de Puerto Rico. Departamento de Agricultura y Trabajo del Gobierno de Puerto Rico. Número de junio del 1924, (p. 375 - 383)

Análisis paleontológico de varios fósiles de dientes de tiburón encontrados en Puerto Rico. Se describen especímenes encontrados en Hatillo, Mayagüez, Isabela y San Sebastián. Contiene fotografías de los fósiles estudiados. Introducción del Secretario de Agricultura y Trabajo de P.R. estableciendo la importancia de Rabell Cabrero en el campo científico.

7. Reeds, C. A. (1916). *Porto Rican Localities Yielding Vertebrate Fossils*. Annals of the New York Academy of Sciences. Vol. 26, (p. 436 - 438).

El autor enumera y describe las zonas de Puerto Rico donde se conoce de la existencia de depósitos de fósiles de invertebrados marinos. Menciona las áreas de Juana Díaz, Arecibo, Lares y San Sebastián. Hace mención al área de la Quebrada Collazo en San Sebastián y explica que fue Rabell Cabrero quien lo llevó allí. También hace referencia a la colección de fósiles de Rabell Cabrero.

8. Reinhart, R.H. (1959). *A Review of the Sirenia and Desmostylia*. University of California Press. Berkeley and Los Angeles.

Libro donde el autor discute y revisa el conocimiento existente sobre la evolución de las especies de *Sirenia* (vaca de mar o manatí). Se utilizan fósiles de la colección Rabell para dar validez a las conclusiones. Contiene diagramas de fósiles de costillas y vértebras de manatí pertenecientes a la colección Rabell.

9. *Relación de Fósiles, Presentados en la 3ra Feria Insular (1913) por el Lcdo. Narciso Rabell Cabrero*.

Lista de las piezas exhibidas por Rabell Cabrero en la Feria Insular del 1913 en San Juan, Puerto Rico. Esta es la documentación histórica más antigua que da fe de la existencia de la colección Rabell.

10. Williams, E. (1950). *Testudo Cubensis and the Evolution of Western Hemisphere Tortoises*. Bulletin of the American Museum of Natural History of New York. Vol. 95, Article: 1.

Estudio científico donde el autor intenta explicar cómo evolucionaron las tortugas en el hemisferio occidental. Incluye una revisión de literatura, de los fósiles que se conocen y de las evidencias paleontológicas que existen al respecto. Se menciona la existencia de un fósil que Rabell Cabrero donó al American Museum of Natural History de Nueva York en el 1924.

11. Wood, R. C. (1972). *A Fossil Pelomedusid Turtle From Puerto Rico*. BREVIORA. Museum of Comparative Zoology. Harvard University. Num. 392. August 11, 1972. (p. 1 - 13).

Descripción y estudio de un fósil de carapacho de tortuga donado por Narciso Rabell Cabrero al American Museum of Natural History en el 1924. De acuerdo al autor, este fósil representa la primera y única muestra de un fósil de tortuga de la region del Caribe. Contiene un diagrama donde el autor intenta reconstruir la forma original del carapacho.

*

Agradecemos la ayuda que las siguientes personas nos brindaron en la recopilación de las fuentes de información que sirvieron de referencias en este trabajo:

1. Sra. Narcisa María Rabell de Olivencia, nieta de Rabell Cabrero, por copias de la carta de Luis Llorens Torres, del artículo de Rabell Cabrero del 1924 y del catálogo de la Tercera Feria Insular de 1913.

2. Susan Bell, Research Associate, Division of Paleontology/Vertebrate Paleontology, American Museum of Natural History de Nueva York, por copia del artículo de MacPhee y Wyss (1990) y por la información valiosa sobre las piezas de la colección Rabell que ahora forman parte de la colección del museo

3. Mary Sears, bibliotecaria del Museo de Zoología Comparada de la Universidad de Harvard, Massachusetts, por facilitarnos copias de los artículos de Williams (1950), Britton (1919), Wood (1972), Reeds (1915), Hubbard (1920) y Maury (1920) y por copia del libro de Reinhart (1959).

*