

Data Submitted (UTC 11): 9/29/2014 12:00:00 AM

First name: Francisco

Last name: Watlington Linares

Organization:

Title: Dr.

Comments: RETORNO AL FUTURO: EL YUNQUE Y LA FAUNA PERDIDA DE PUERTO RICO

Francisco Watlington Linares, Ph.D. Catedrático de Geografía Universidad de Puerto Rico

El Yunque es el mayor bosque de Puerto Rico y el mejor custodiado por estar encomendado al gobierno federal como legado del gobierno español.¹ Ambas administraciones concibieron El Yunque como reserva forestal de árboles maderables. Con el tiempo reconocieron su valor como fuente de agua potable y refugio de vida silvestre. Sin embargo, el perdurable régimen colonial impone criterios de manejo propios de una ideología atávica que impide la restauración biogeográfica de la fauna perdida de Puerto Rico.

El caso más notorio es la renuencia de restituir la última especie en extinguirse, el cuervo de collar blanco (*Corvus leucognaphalus*) desaparecido a mediados del siglo pasado y fácil de reintroducir de la República Dominicana donde también son nativos.² El rotundo éxito del aviario Vivaldi en Río Abajo, Arecibo, del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) en restaurar al estado silvestre la cotorra jibara (*Amazona vittata*) hace innecesario las costosas facilidades de aviario y laboratorio federal destinados a rescatarla. El desdichado proyecto mantiene las apariencias con subsidios de pichones de Río Abajo.³

Otro caso de fácil resolución es el de la tortuga terrestre de patas rojas (*Geochelone carbonaria*). Nativa de Venezuela, habría sido introducida por los indígenas y sigue naturalizada en Islas Vírgenes y otras Antillas Menores. Es reproducida en Estados Unidos e importada legalmente para el mercado de mascotas. Su dieta herbívora incluye plantas, frutas, carroña, y hasta

''.-'

excremento de animales. Bastaría la iniciativa de algún grupo ambientalistas para reintroducirla.

Algunas especies de mamíferos cuadrúpedos arbóreos y terrestres que fueron elementos notables de la antigua fauna puertorriqueña todavía abundan en Suramérica y podrían ser objeto de introducción planificada. Se destaca el perezoso "de dos dedos" (*Choloepus hoffmanni*), o sea de dos garras por brazo •con las que trepa y se sujeta de las ramas de su árbol favorito, el yagrumo (*Cecropia peltata*) cuyas hojas lo alimentan. Es tan manso que en Venezuela los mantienen como mascotas virtuales en parques y plazas urbanas. Son muy aseados, bajando semanalmente de su

árbol residencial para depositar sus carrutas de excremento al pie del mismo. Su presencia en la Isla antecede por millones de años la de los aborígenes que acabaron con ellos.⁴

Diversos géneros de roedores caviómorfos terrestres de la América tropical fueron endémicos o naturalizados en el Puerto Rico prehistórico. El más conocido es la jutía (*Isolobodon portoricensis*), especie domesticada en La Española e introducida por los aborígenes a la Isla donde se asilvestraron. Su tamaño apetecible adulto de sobre 2 kg (5 lbs.) lo condenaron a la cacería que acabaría con ellos a comienzos del siglo pasado. El rol ecológico que habría realizado es la dispersión de semillas de árboles frutales y palmas que almacenaban enterrándolas y luego olvidaban. Sus parientes más cercanos del mismo porte y hábitos son los aguties de

Suramerica y las jutias capr6midas de Cuba.. En los parques urbanos de! continente los mansos animalitos mendigan migajas de los visitantes con el beneplacito de las autoridades pues contribuyen al aseo publico. A todas luces las ratas espinosas suramericanas llegaron a la Isla en canoas aborígenes. Cumplían las mismas funciones ecológicas que las ratas euroasiáticas que las desplazaron. Se cebaban en las h01talizas para acabar en el puchero indígena. Aunque la taxonomía tradicional le adscribía nomenclatura endémica, un estudio reciente integra la nativa a la especie suramericana común (*Proechimys semispinosus*).⁶ No está claro si realmente se ha extinguido, pues hay indicios

de poblaciones remanentes en islas periferales. Cualquiera puede distinguirlas de las ratas comunes actuales sobandolas para sentir sus finas espinas.

El roedor caviomorfo endémico más grande (sobre 10 kg) que hubo en la Isla lo fue el castor puertorriqueño, que habitó los humedales, ríos y quebradas de! país incluyendo El Yunque. Se estima que el antepasado de *Elasmodontomys obliquus* llegó por la corriente ecuatorial de! Atlántico norte en balsa de vegetación expulsada por el paleo-río Niger hace más de 25 millones de años cuando la separación entre África y América era la mitad de lo que es actualmente.⁷ Sus osamentas aparecen en depósitos paleontológicos pero escasean en yacimientos aborígenes tardíos, lo que supone una temprana extinción a manos de los primeros humanos en llegar al país.

Por extrañeza que parezca, existen algunas especies de roedor caviomorfo de tamaño y biogeografía similar al castor endémico extinto. Uno es el capibara (*Hydrochaeris*), herbívoro de los pantanales descampados. El otro es el coypu (*Myocastor coypus*), la (mica especie de la familia de jutias capr6midas antillanas nativa de Suramérica.

Existen varias especies de roedor caviomorfo de tamaño y biogeografía similar al castor endémico extinto. El de afinidad más ancestral podría ser el coypu, la (mica especie de la familia de jutias capr6midas antillanas nativa de Suramérica y translocada por humanos a Estados Unidos, Europa, Asia y África. En el viejo mundo ha sido domesticado por la calidad de su piel, donde poblaciones cimarronas se han naturalizado con mucho éxito. De los capr6midos antillanos que aún existen se destacan las jutias grandes de Cuba con peso adulto de 8.5 kg (casi 20 lbs.). La mayor y más común es la jutia conga (*Capromys pilorides*) con subespecies que prefieren merodear los cursos de agua en áreas de bosques. Del mismo tamaño es la jutia arb6rea de rabo prehensil (*Mysateles p1:ehensele*). Ambas especies son mansas vegetarianas con suplemento de insectos y Jagartijas ocasionales y domesticables. ⁹

El caviomorfo continental más prometedor, aparte de! coypu, como reemplazo de! castor boricua es sin duda la paca (*Agoutipaca*) cuyos adultos promedian 13 kg (más o menos 30 lbs.). Es el roedor de caza más apreciado por su carne que se compara con la de temera. Vegetariano, hace sus madrigueras en las márgenes de riachos y quebradas en los bosques. Animal manso, fácilmente domesticable por improntación aunque no es muy prolífico.

De antigüedad comparable al castor criollo es el pequeño carnívoro *Nesophontes edithae*, que habría llegado desde África occidental balseando para la misma época sino antes. Perteneció a la orden Tenrecoidea con las musarañas-nutrias de África occidental (*Potomogale velox*) y Madagascar (*Limnogale mergulus*). Ambas especies son tan pequeñas como el *Nesophontes* de aquí (300 a 950 g) y viven en cursos y cuerpos de agua dulce donde se alimentan de insectos, sapos, moluscos, cangrejos, peces y camarones. En sus regiones de origen se ven amenazados por el desmonte y la contaminación de las aguas.

El último mamífero terrestre de la fauna perdida de Puerto Rico es el más problemático de confirmar porque la evidencia de su existencia es circunstancial. La presencia de monos neotropicales (platirrinos) en todas las Antillas Mayores menos la Isla ha sido comprobada para la misma época en el Mioceno, hace 26 millones de años, que aparecieron en Suramérica, proveniente sin duda de África por el mismo corredor que balsearon los roedores y musarañas. IPasaron de largo la Isla, la primera recalada firme de la corriente ecuatorial de! Atlántico norte?

60 se trata de prospección paleontológica y arqueológica deficiente? Presumiendo lo último, hay razones de

peso para postular la necesidad de tener especies de monos inofensivos de America que ocupen la vacante biogeografica amenazada por los problematicos Rhesus asiaticos (*Macaca mulatta*) con una poblacion cimarrona naturalizado en el oeste de la Isla.

Los monos neotropicales, o sea de America, son vegetarianos, alimentandose mayormente de frutas, hojas, nueces y resinas. 1° Con una excepci6n todas las especies son de habitos diurnos, faciles de observar y manejar. Los de mayor tamafio son los aulladores del g6no son los aulladores del genero *Alouatta* (hasta 8 kg. 6 15 lbs.) con especies desde el sur de Mexico hasta la gran cuenca amaz6nica. Sus rugidos mantienen la separaci6n territorial de sus clanes y facilita su localizaci6n. La mitad de su alimentaci6n es el follaje tierno de arboles y el resto frutas y sabandijas. Curiosamente, el presumible ancestro de las especies de tierra firme continental lo seria el *Paralouatta* del Mioceno de Cuba.

Los monos capuchinos del genero *Cebus* (2 a 4 kg. 5 a 6 lbs.) son los mas inteligentes y versatiles de los primates americanos. Utilizan herramientas rudimentarias para obtener la mayor diversidad de alimentos de cualquier otro mono neotropical. Su amplia distribuci6n es compartida en alianza mutualista con el asustadizo monito ardilla (*Saimiri sciureus*) que pesa entre 600 gr. Y

1.4kg. (1 a 2 lbs.). Bandas de cada especie comparten la busqueda de alimentos, sirviendo los *Saimiri* de centinelas que aprovechan los bocadillos expuestos por los capuchinos. El consorcio de ambas especies ocuparfia la vacante biogeografica de los primates y seria facil establecer porque ya existe una presumible especie endemica de mono ardilla naturalizada en Puerto Rico.

Interesantemente, el ancestro de los monos ardillas modernos podria haber sido el *Antillothrix* de La Espanola del Mioceno. La nueva especie criolla surgi6 de un incidente a principios de la decada de 1970 en el Centro de Primatologia de la Universidad de Puerto Rico en Sabana Seca, Toa Baja. Aunque protegido por una cadena de mogotes impenetrables en un rinc6n cercado de la base naval, los laboratorios del Centro fueron escalados en horas no laborables por vandalos que no contentos con el robo de equipo abrieron las jaulas exteriores de los monos Rhesus y ardillas residentes permitiendo su fuga..

Al dia siguiente los cientificos se toparon con una escena insolita. Los inteligentes Rhesus esperaban impasibles su desayuno dentro de las abiertas jaulas. Los monitos ardilla por el contrario habfan huido en masa a la libertad de los mogotes atizados por su instinto basico.

Aqui comienza una epica evolucion biogeografica. Resulta que los monitos en fuga pertenecian a dos subespecies distintas de *Saimiri*, diferenciables por su apariencia. *S. sciureus* provenfa de Guayana y es nativa de la mayor parte del norte de Suramerica. Al extremo oeste de la misma region en el piedemonte andino es parapatrica con *S. oerstedii*, la otra especie fugitiva con la que es interfertil.

Evidentemente ambas especies, o si se prefiere subespecies, se acomodaron a la vida compartida y se hibridaron. La seleccion ambiental y sexual se encargo de generar la poblacion actual observada por los primatologos del Centro. Casi medio siglo de naturalizacion ha consolidado el endemico *Saimiri portoricensis* a despecho del atavismo paradigmatico colonial que niega su existencia por las autoridades federales y sus edecanes estatales. Nuestro monito ardilla debe ser translocado de su "isla" de mogotes a El Yunque donde cumpliria su destino en el remplazo de la fauna perdida.

Notas

1.El Yunque comprende unas 11,100 hectareas de terreno. Protegido en parte desde 1876 por el gobierno espanol, contiene remanentes de vegetacion primaria imperturbada. Vease: T. Lopez Marrero y N. Villanueva

Colon, 2006. Atlas Ambiental de Puerto Rico. Rio Piedras: Editorial U.P.R ..

2.Como joven explorador de la tropa 91 de Ninos Escuchas tuve el privilegio de observar la ultima bandada de unos cincuenta cuervos mientras acampaba a orillas del alto Rio Espiritu Santo a principio de los años 1970. Su desaparicion posterior es un misterio sin resolver.

3.La escandalosa historia de lucha por la patria potestad de la cotorra jibara contra el colonialismo federal .file publicada en la Revista Cayey. 2008. f.- Watlington. "La ultima jibara de Palo Hueco: cronica de las cotorras jibaras de Puerto Rico".

4.La formación Juana Diaz de Yauco confirma en su estratigrafia la existencia del perezoso Acratocnus, casi identico en tamaño y anatomia a la especie megalonychus moderna. Su presencia en el Oligoceno temprano, 30 a 35 millones de años antes del presente lo convierte en el primer mamífero cuadrúpedo terrestre en colonizar la Isla. De aqui llegaria por balsa a las demas Antillas Mayores evolucionando a formas de mayor tamaño hasta llegar a Norteamerica donde derivó en especies gigantescas que emigraron a Suramerica cuando se conectaron por Panama ambos continentes.

5.(Watlington 2003). Vease ademas: Hedges, S B. 2006. "Paleogeography of the Antilles and origin of West Indian vertebrates". Annals of the Missouri Botanical Garden.

6.(Watlington Linares 2007). "Presuntos implicados: ratas y mangostas biológicas?". Acta Científica, 21 (1-3): 53 -60.

7.La distancia actual entre Recife, Brasil y Lagos, Nigeria ("enchufe" original de ambos continentes) es de 4,545.94 km. La distancia antigua era 2,273 km. La distancia entre Mayagüez y Cancun, Mexico, arribada continental mas probable por el rumbo de la corriente caribea es de 2,090 km. Pruebas con botellas a la deriva ("drift bottles") indican una traslación de 44 km./dia, con duración de 67 dias (6 6 7 semanas) para llegar a tierra firme. Sin embargo, el transporte faunístico en balsas y los insumos reciprocos desde los ríos de La Española y Jamaica reducen a un tercio en cada caso el tiempo necesario para la translocación de especies a entre dos a tres semanas por tramo. Animales vegetarianos en balsas de vegetación viajarían sin pasar hambre.

8.Un profundo estudio reciente por el paleontólogo puertorriqueño Jorge Velez-Juarbe et al. (2014) reconoce afinidades anatómicas y bio-moleculares entre nuestro castor endemico, el coypu y el capibara. La referencia es la siguiente: J. Velez-Juarbe et al. "The earliest Caribbean rodents: Oligocene caviomorphs from Puerto Rico". Journal of Vertebrate Paleontology, 34 (1): 157 - 163.

9.Los roedores caviomorfos producen un pequeño numero de crías precociales. Nacen con ojos abiertos, pelambre adolescente y hábiles al caminar. Aunque la madre los lacta por un tiempo, si un humano interviene para alimentarlos lo aceptan como nodriza y se domestican por inmediatez.

10.Vease a: David Macdonald, Ed. (2006). The Encyclopedia of Mammals. London: The Brown Reference Group.