

PALEOZOOGEOGRAFIA Y GEOLOGIA DEL CUATERNARIO DE CUBA; CARACTERISTICAS Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS DEPOSITOS CON RESTOS DE VERTEBRADOS.

M. ACEVEDO - GONZALEZ y O. ARREDONDO

INTRODUCCION

Hace más de 120 años, con los descubrimientos realizados en una excavación efectuada en Ciego Montero, Cienfuegos, estudiados por Don Felipe Foey, se dió inicio a las investigaciones relacionadas con la paleontología de vertebrados terrestres en nuestro país y en las Antillas.

Esta rama de las ciencias constituye, no solo un nexo necesario entre la geología y la zoología, sino también una base imprescindible para el estudio del origen y desarrollo de la fauna actual del archipiélago antillano, lo que permite el más profundo análisis de sus relaciones filogenéticas y la toma de decisiones encaminadas a su protección y conservación, tarea priorizada en el epígrafe VII "La preservación del medio ambiente y de los recursos naturales" de los Lineamientos económicos y sociales para el quinquenio 1981-1985, aprobados por el segundo congreso de nuestro partido comunista de Cuba.

Permite también la paleontología de vertebrados terrestres, la investigación de las condiciones paleogeográficas en que se desarrolló la fauna, el estudio de las relaciones histórico-geológicas regionales que implica el descifrado de las vías del poblamiento faunístico del arco insular y la evolución del área lo que, a los efectos de la elaboración de la regionalización y tipología de los complejos territoriales naturales del país, permitirá establecer las premisas en cuanto y en tanto a lo que a estos componentes de la envoltura geográfica se refieren, para una delimitación adecuada de los territorios como marco propicio para el desarrollo de las fuerzas productivas.

La importancia de estas investigaciones desde el punto de vista de la ciencia aplicada y su vinculación con la práctica, no cede en importancia ante el interés puramente teórico o de ciencia fundamental que ellas implican; por sólo citar un ejemplo, mencionaremos la bioestratigrafía del cuaternario cubano, el estudio de las oscilaciones paleoclimáticas, etc.

En el último cuarto de siglo se han enriquecido notablemente los conocimientos de la paleozoografía de los vertebrados del cuaternario de Cuba, sirvan solamente como dos índices los hechos de que , en 1957 se reportaban 40 localidades de hallazgos de vertebrados terrestres (Arredondo en Alvarez Conde , 1957) , mientras actualmente incluimos un mapa donde se encuentran ploteadas 109, así como que la lista de esta fauna se ha incrementado en no menos del 45 % sobre el total conocido antes del triunfo de nuestra revolución

CARACTERISTICAS DE LOS DEPOSITOS

Woloszyn y Silva (1977) presentaron una tipificación preliminar de los depositos fosilíferos contentivos de mamíferos terrestres, atendiendo al origen del depósito, en la que señalan cuatro tipos:

a) depositos originados como resultado de la depredación por Lechuzas, que generalmente se encuentran en las entradas de las cuevas y contienen restos de mamíferos pequeños, aves, reptiles y anfibios; estos depositos son relativamente juvenes. Ejemplo, la cueva de los indios en Daiquirí, Santiago de Cuba.

b) depositos en formas de absorción del curso, producidos por arrastres de restos de animales que murieron en el exterior, los rellenos de las cuevas, grietas o sumideros de las canteras, donde predominan mamíferos, aves y reptiles comparativamente grandes que, a veces, pueden ser particularmente antiguos, corresponden a este tipo. Ejemplos, depósitos de la cantera de los hornos de cal, cerca de Moza, Sancti Spiritus y parte de los de la cueva del túnel, La Salud, La Habana.

c) depósitos antrópicos vinculados a antierros o a residuos de la dieta de los aborígenes que, por lo general, carecen de mayor antigüedad, como los que se encuentran en la cueva de la Santa, al este de Ciudad de la Habana.

d) Depos cavernarios enterrados por accidentes naturales, constituidos casi exclusivamente por restos de murciélagos cavernícolas, lógicamente más antiguos que los depósitos A y C , que se han descubierto como resultado de la explotación industrial del guano de murciélagos. Ejemplos, depósitos de las cuevas de los Masones y del Jagüey, sistema sub-

Del análisis de las localidades conocidas, consideramos imprescindibles agregar otros tipos de depósitos, sin que por ello consideremos agotadas las posibilidades al respecto:

e) depósitos producidos por inundaciones fluviales, al aire libre, como los de Ciego Montero, producidos por el río Anaya, afluente del Damují, cuya antigüedad se ha datado en unos 30 000 años antes del presente, mediante el método del carbono catorce, localidad tipo de los desdentados cubanos o subterráneos, como parte de los de la furnia del Aguacéro (El abismo) en la cueva de Pio Domingo, Sumidero, producidos por el proto-Cuyaguataje.

f) Depósitos originalmente acumulados al aire libre, actualmente contenidos en suelos fósiles, como los del corte de la Vía Blanca en Punta Jijira, Boca de Jaruco, con restos de desdentados y en el suelo fósil que subyace a la formación Santa Fé en su localidad tipo en la loma Tanoro, donde se han encontrado restos de roedores del género Heteropsomys.

g) acumulaciones superficiales de restos no enterrados, producidos por caídas de los animales vivos en cavidades, o por su pérdida en las cavernas donde perecieron por distintas causas, como los encontramos en la cueva de Pio Domingo y en la cueva de Quinto, cerca de Camarioca, Matanzas.

h) acumulaciones en manantiales, fuentes o depósitos de agua, donde los animales perecieron ahogados o fueron atrapados por Cocodrilos, como parte del material procedente de cueva Lamas, cerca de Santa Fé, al oeste de Ciudad de la Habana y en las casimbas de las Llanadas, en la sierra de Jatibonico.

i) acumulaciones en depósitos asphaltíferos (asfalt-pits). como al noroeste de Martí, Matanzas, reportado por Chawner (1932), Richards (1935) y Dzulyński, Pęzeczowski y Rudnicki (1981).

Existen distintas combinaciones que incluyen características de varios de los tipos anteriores, las que pudieran considerarse como otro tipo de depósitos: Mixtos.

FAUNA ENCONTRADA EN DEPOSITOS CUATERNARIOS

En la tabla 1 se brinda la lista de la fauna de vertebrados terrestres, encontrada en los depósitos del cuaternario de Cuba, confeccionada sobre la base del exhaustivo filtraje crítico de la literatura especializada publica

-da tanto en Cuba como en el extranjero, la información inédita producto del trabajo personal de los autores y de la consulta con colegas vinculados a la materia.

Todas las clases de vertebrados, excepto los peces- que no hemos considerado, están representadas; todos los órdenes de reptiles, de 23 órdenes de aves, hay 13 presentes y, de 15 órdenes de mamíferos, hay 6, si no consideramos los homínidos cuya antigüedad en el país se remonta, según se ha demostrado recientemente, a unos 6 000 años, es decir, a principios del Holoceno, por lo que también hubiésemos podido incluirlos. Si reflexionamos, además, sobre el hecho de que se han encontrado no menos de 130 especies, debemos admitir que durante el cuaternario el territorio nacional albergó una rica fauna de vertebrados, de la cual las especies determinadas hasta el presente sólo constituyen una muestra.

Por ejemplo, de las 35 especies y subespecies de murciélagos conocidos en Cuba, están representadas 29 en estos depósitos, de ellas 8 extinguidas; de los 29 de roedores, se han encontrado 23, 19 de ellas extinguidas; los 12 desdentados conocidos, todos están desaparecidos y así sucesivamente.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El mapa Depósitos conrestos de vertebrados cuaternarios, que incluye prácticamente todo lo publicado y mucho de lo conocido y no publicado, permite llegar a las conclusiones siguientes:

1. No existe uniformidad en la distribución de los depósitos, lo que se atribuye a la desigual exploración y estudio del territorio nacional. En la porción occidental del país, al oeste del meridiano 79, existe un grado de información aceptable (91 localidades), pero en la porción oriental, las investigaciones han sido mucho más limitadas (18 localidades en total, excepto en la región de Sierra de Cubitas, donde existe un grado satisfactorio de exploración (6 localidades).

2. Prácticamente todos los depósitos conocidos están relacionados directa o indirectamente con paisajes cárscicos, con la posible excepción de la localidad de Baños de Ciego Montero, al norte de Cienfuegos, constituida por los depósitos de las inundaciones del río Anaya y los vinculados al afloramiento de asfelta del noroeste de Martí.

3. Entre las áreas más notables se distinguen la sierra de los Organos, es-

-pecialmente las inmediaciones de Pica-Pica; la sierra de Anafe; la llanura cársica meridional de la Habana, especialmente entre Ceiba del Agua y Quivicán; la costa norte de Habana-Matanzas; la costa norte de las provincias de Villa Clara y Sancti Spiritus, incluidos los cayos Salinas, Lucas y Palmas y las alturas de la cordillera; sierra de Cubitas; los cerros litorales al este de Santiago de Cuba, entre Siboney y Daiquirí; Maisí y las sierras de Casas y Caballos al norte de Isla de la Juventud.

4. Estos análisis preliminares parecen indicar la existencia de tres territorios paleozoogeográficos: occidental, central y oriental, correlacionables con los centros zoogeográficos determinados por Cruz, Alayón y Silva (1978) y las subprovincias fitogeográficas de la regionalización de Borhidi y Muñiz (en Acevedo, 1982); no obstante, consideramos que trabajos futuros permitirán precisar los resultados obtenidos.

Tabla 1. LISTA DE LA FAUNA DE VERTEBRADOS TERRESTRES ENCONTRADA EN DEPOSITOS DEL CUATERNARIO (+ EXTINGUIDA EN CUBA)

Clase	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
Amphibia	Salientia	Bufonidae	<u>Peltophryne</u>	<u>B. peltoccephalus</u>
				<u>Bufo</u> sp.
Reptilia	Sauria	Iguanidae	<u>Cyclura</u> Indet.	<u>C. nubila</u> Indet.
	Serpentes	Boidae	<u>Epicrates</u>	<u>E. angulifer</u>
		Indet.	Indet.	Indet.
	Testudinata	+Testudinae	+ <u>Testudo</u> <u>Geochelone</u>	<u>T. (Geochelone) cubensis</u>
		EMYIDIDAE	<u>Trachemys</u>	<u>T. decussata</u>
Crocodylia	Crocodylidae	<u>Crocodylus</u>	<u>C. rhombifer</u> <u>C. antillensis</u> <u>Crocodylus</u> sp.	
AVES	Podicipedi- formes	Podicipedi- dae	<u>Podilymbus</u>	<u>P. Cf. podiceps antillarum</u>
	Ciconiformes	Ardeidae	<u>Ixobrychus</u> <u>Egretta</u>	<u>I. exilis</u> <u>E. alba egretta</u>
		Ciconidae	<u>Ciconia</u>	<u>C. maltae</u>
		<u>Threskiorni-</u> <u>thidae</u>	<u>Xenicibis</u>	<u>Xenicibis</u> sp.
	Anseriformes	Anatidae	<u>Anas</u>	<u>A. platyrhynchos</u>

Libro resumenes IX Jornada Científica
del Inst. de Geología y Paleontología.
A.C.C. 1982. pp. 59-70.

(2)

Clase	Orden	Familia	Genero	Especie
	Falconiform	Cathartidae	<u>Antillovultur</u> <u>Cathartes</u> <u>Sarcoramphus</u>	<u>A. varonai</u> <u>C. aura</u> <u>Sarcoramphus</u> sp.
		Accipitri- dae	<u>Geran^adetus</u> ✓ <u>Aquila</u> <u>Tytanohierax</u>	<u>G. melanoleucus australis</u> ; <u>Aquila</u> sp. <u>Tytanohierax borraasi</u>
	Gruiformes	Gruidae	<u>Grus</u>	<u>G. cubensis</u>
		Rallidae	<u>Gallinula</u> <u>Nesotrochis</u> <u>Cyanolimnas</u>	<u>G. chloropus cerceris</u> <u>N. picapicensis</u> <u>C. cerverai</u>
	Charadrii- formes	Burhinidae	<u>Burhinus</u>	<u>Burhinus</u> sp.
	Columbifor- mes	Columbidae	<u>Zenaida</u> <u>Columbina</u>	<u>Z. Cf. macroura</u> <u>C. passerina afflvida</u>
	Psittaci- formes	Psittacidae	<u>Ara</u>	<u>Ara cubensis</u> <u>Ara tricolor</u>
	Cuculifor- mes	Cuculidae	<u>Saurothera</u>	<u>S. Cf. merlini merlini</u>
	Strigifor- mes	Tytonidae	<u>Tyto</u>	<u>T. alba furcata</u> <u>T. alba</u> ssp. <u>T. noeli</u> <u>T. riveroi</u>

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
		Strigidae	<u>Gymnoglaux</u> <u>Glauucidium</u> <u>Pulsatrix</u> <u>Ornimegalonyx</u>	<u>Gymnoglaux</u> sp. <u>G. siju</u> <u>P. arredondo</u> <u>O. oteroi</u> <u>O. acevedoi</u> <u>O. minor</u> <u>O. gigas</u>
	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<u>Chordeiles</u> <u>Siphonorhis</u>	^C <u>Ch. Cf. minor gundlachii</u> <u>Siphonorhis</u> sp.
	Piciformes	Picidae	<u>Xiphidiopicus</u>	<u>X. cf. percussus</u>
	Passeriformes	Icteridae	<u>Agelaius</u> <u>Dives</u>	<u>A. humeralis</u> <u>A. phoeniceus assimilis</u> <u>D. atrovioleaceus</u>
		Mimidae	<u>Mimus</u>	<u>M. cf. polyglottos orpheus</u>
Mammalia	Insectivora	Nesophontidae	<u>Nesophontes</u>	<u>N. micrus</u> <u>N. longirostris</u> <u>N. major</u> <u>N. submicrus</u> <u>N. superstes</u> <u>Nesophontes</u> sp.
		Solenodontidae	<u>Solenodon</u>	<u>S. cubanus</u> <u>S. arredondo</u>
			Indeterminado	Indeterminado

(4)

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
	Chiroptera	Noctilionidae	<u>Noctilio</u>	<u>N. leporinus mastivus</u>
		Mormoopidae	<u>Pteronotus</u>	<u>P. parnelli parnelli</u> <u>P. quadridens</u> <u>P. macleayi macleayi</u> <u>P. cristinus+</u>
			<u>Mormoops</u>	<u>M. blainvillei</u> <u>M. megalophylla megalophylla+</u> <u>M. magna</u>
		Phyllostomidae	<u>Macrotus</u>	<u>M. waterhousei minor</u>
			<u>Brahyphylla</u>	<u>B. nana nana</u>
			<u>Erophylla</u>	<u>E. sesekorni sesekorni</u>
			<u>Phyllonycteris</u>	<u>P. poeyi</u>
			<u>Monophyllus</u>	<u>M. redmani clinecephus</u>
			<u>Artibeus</u>	<u>A. jamaicensis parvipes</u> <u>A. anthonyi</u>
			<u>Stenoderma</u>	<u>S. falcatum</u> <u>S. vetum</u>
			<u>Desmodus</u>	<u>D. rotundus murinus</u> <u>D. rotundus puntajudensis</u>
		Natalidae	<u>Natalus</u>	<u>N. lepidus</u> <u>N. micropus macer</u> <u>N. stramineus primus</u>
		Vespertilionidae	<u>Eptesicus</u>	<u>E. fuscus dutertrei</u> <u>E. fuscus petersoni</u>
			<u>Lasiurus</u>	<u>L. borealis pfeifferi</u> <u>L. insularis</u>
			<u>Antrozous</u>	<u>A. koopmani</u>

Clase	Orden	Familia	Género	Especie			
	Primates	Molossidae	<u>Tadarida</u>	<u>T. brasiliensis mascula</u> <u>T. macrotis</u>			
		Ateleidae	<u>Ateles</u> <u>Paralouatta</u>	<u>A. anthropomorphus</u> <u>P. varonai</u>			
Edentata	Megalonychidae		<u>Megalocnus</u>	<u>M. rodens</u> <u>M. intermedius</u>			
			<u>Mesocnus</u>	<u>M. browni</u> <u>M. torrei</u> <u>M. herrerae</u> <u>Mesocnus sp.</u>			
			<u>Neocnus</u>	<u>N. gliriformis</u> <u>N. minor</u> <u>N. major</u> <u>N. bairdii</u>			
			<u>Neomesocnus</u>	<u>N. brevirostris</u>			
			<u>Acratocnus</u>	<u>Acratocnus sp.</u>			
			<u>Micoenus</u>	<u>M. antillensis</u> <u>M. ... sp.</u>			
			<u>Habanoenus</u>	<u>H. paulacoutoi</u> <u>H. hoffstetteri</u>			
			Carnivora	Canidae		<u>Cubacyon</u> <u>Indocyon</u>	<u>C. transversidens</u> <u>I. caribensis</u>
			Pinnipeda	Focidae		<u>Monachus</u>	<u>M. tropicalis</u>
Rodentia	Capromyidae			<u>C. pilorides</u> <u>C. prehensilis</u> <u>C. melanurus</u> <u>C. nanus</u> <u>C. latus</u> <u>C. antiquus</u> <u>C. robustus</u> <u>C. jaumei</u> <u>C. gracilis</u> <u>C. barbouri</u> <u>C. kraglievichi</u> <u>C. minimus</u> <u>C. arredondoii</u> <u>C. pappus</u> <u>C. delicatus</u> <u>C. beatrizae</u> <u>C. silvai</u> <u>Capromys sp.</u>			
				<u>Geocapromys</u>	<u>G. columbianus</u> <u>G. pleistocenicus</u>		
				<u>Macrocapromys</u>	<u>M. acavedoi</u>		
				<u>Echimyidae</u>	<u>Heteropsomys</u>	<u>H. OFELLA</u>	