

TRANSPORTE PASIVO DE CULEBRAS TROPICALES A PUERTOS CHILENOS

por

Dr. Roberto Donoso-Barros
y Sergio Cárdenas D.

Con cierta frecuencia las informaciones de los diarios han dado cuenta de accidentes ocurridos por el descargo de cargamentos de frutas de barcos provenientes del Ecuador, determinados por la mordedura de serpientes tropicales que vendrían ocultas.

Ya se había citado la llegada de arañas exóticas por un mecanismo similar, como igualmente el de algunas mariposas, las que incluso habrían sido observadas en prácticas de desarrollo y casi con evidente propósito de adquirir carta de ciudadanía en nuestras australes tierras. También han alcanzado por el camino de los polizones la llegada a Chile, algunos roedores e incluso marsupiales.

En otros países se han naturalizado algunos geckos africanos como ha ocurrido en Brasil, y recientemente en Panamá se ha encontrado tomando carta de ciudadanía el conocido gecko polinésico *Lepidodactylus lugubris*.

La civilización moderna ha mejorado los medios de transporte pasivo, a los distritos de Mendoza en Argentina llegan por ferrocarril mamíferos y reptiles típicamente tropicales. Y a Estados Unidos una infinidad de herpetozoos han sentado sus reales, como geckonidae de las Ba-

hamas, el insaciable *Bufo marinus* e incluso una *Lacerta* género europeo, que escapando de una casa de ventas de animales, se ha multiplicado agregando al continente americano una familia no representada más que en el viejo mundo.

Gracias a la amable colaboración de nuestro distinguido amigo y naturalista don Germán Riegel, hemos obtenido una hermosa serie de culebras capturadas en barcos provenientes del Ecuador y que han llegado por la vieja ruta de los polizones.

Entre estos "viajeros de pavo", debemos señalar nada menos que tres familias: 1) Boidae 2) Coluroidae 3) Viperidae.

Las culebras obtenidas son las siguientes:

1.—Familia Boidae.

Boa constrictor constrictor L. un ejemplar pequeño, que se ha adaptado al cautiverio y alimentado en excelentes condiciones.

Epicrates cenchria cenchria Linnaeus. Un ejemplar de carácter adulto, que no ha querido alimentarse en cautiverio,

Continúa a la vuelta

Transporte pasivo....

costumbre ésta muy difundida en tan rebeldes boas.

Corallus annulatus blombergi Rendahl and Vestergren el ejemplar obtenido hace suponer que provenía del este del Ecuador, los internasales laterales separados por dos internasales medianos, dispuestos uno detrás de otro como los 4 supra-loreales, le otorgan su categoría racial con respecto a la otra forma ecuatorial *C. a. colombianus* de los límites de Ecuador con Colombia (Cabeceras y Chocó).

2.—Familia Colubridae

Leptodeira annulata annulata Linnaeus. Una serie formada por cinco ejemplares de distintas edades. Entre ellas se destaca un individuo bastante oscuro. Esta forma es un opistoglifo, de pupila vertical, arborícola y de hábitos nocturnos.

Leptophis ahaetulla sub. sp.? un ejemplar de esta especie, que fue enviada directamente por Riegel a Alemania. No se indica la forma geográfica ya que obtuvimos sólo referencias.

3.—Familia Viperidae

Empleo esta familia siguiendo las opiniones más modernas, aunque algunos autores han creado la familia Crotalidae para las víboras americanas, en virtud de la fosa termosensorial.

Bothrops schlegeli schlegeli Berthold un ejemplar de esta hermosísima víbora arborícola ha llegado también en cargamentos de frutas.

De la vuelta

De la serie expuesta se vé que los viajeros que han llegado por vía pasiva corresponden exclusivamente a formas arborícolas, las que han llegado junto con sus propios habitats.

Según informaciones, habría ocurrido la llegada de una serpiente del grupo coral, la que habría determinado un caso que según comunicación epistolar con el Dr. Gajardo-Tobar habría tenido carácter serio. Según su información el ofidio habría sido enviado a Butantan para su identificación, sin haber obtenido información alguna. Conociendo los hábitos terrícolas de las especies del género *Micrurus* y su casi absoluta falta de agresividad el hallazgo parece considerablemente singular, aunque no puede descartarse definitivamente la etiología sin tener el ejemplar a mano para su estudio, parecería más probable que el agresor pudiera ser un *Erythrolamphus* de gran similitud con las corales verdaderas, que ocasionalmente trepan a los árboles y que con cierta frecuencia muerden, determinando un cuadro doloroso local.

Horario de Visitas

Mientras se efectúan las reparaciones el horario de visitas del Museo es el siguiente:

De **Martes** a **Sábado** de **9 a 12 M.** y de **14.30 a 18 hs.**

El cobre ha sido primer actor a través de todas las edades de la humanidad.

Visión Monográfica de los Batracios de Chile

J. M. Cei

He reunido en una obra general los conocimientos actuales sobre los batracios chilenos, conciente de las dificultades inevitables, pero de la necesidad de esta tarea. Desde el comienzo de su estudio, en los antiguos relatos de Molina, a fin del siglo XVIII, este grupo de vertebrados ha sido objeto de trabajos sintéticos con intervalos de medio siglo. En efecto aparece en 1848 la obra de Guichénot en la "Historia Física y Política" de Gay, en 1902 el "Suplemento" de Philippi, y ahora, 1960, la presente contribución. La sucesión de estos grandes intervalos no es pues tan casual. Se trata de tres etapas que corresponden a períodos sucesivos de orientación de la metodología zoológica: la etapa de la primera exploración; la de la taxonomía descriptiva, especiográfica; la de la sistemática biológica y taxo-genética. Inútil resultaría toda comparación o jerarquización de estas etapas: ninguna evidentemente hubiera sido posible sin el desarrollo y la labor de las anteriores.

En el trabajo que presento, los Batracios Anura de Chile se adscriben a 22 formas distintas, pertenecientes a tres familias: *Bufo*, *Leptodactylidae* y *Dendrobatidae*. En *Leptodactylidae* hemos considerado el género incertae sedis *Telmatobufo* Schmidt, *Telmatobiinae*. *Leptodactylinae* y *Calyptocephalinae*. En esta repartición tuve en cuenta los trabajos más recientes de Reig, Vellard, Savage y Carvalho, Laurent, Schaeffer, Griffith. Según este último autor, también *Rhinodermatinae* podría asignarse a *Leptodactylidae*, quedando *Atelopodidae* como grupo de transición a *Bufo*.

En esta revisión el número global de las formas chilenas se reduce, en comparación del total de 27 de la "check list" más moderna, la de Capurro (1958). En efecto para llegar a la síntesis actual tuve que examinar detenidamente todas las contribuciones herpetológicas anteriores, en particular las de Philippi, cuyas problemáticas láminas vieron definitivamente la luz en 1958; luego revisé biotaxónicamente varios de los grupos considerados; en particular el conjunto de *Bufo spinulosus*, el género *Eupsophus*, y el conjunto poblacional de *Pleurodema bivroni*, todos predominantes en las biocenosis del país. *Telmatobius* ya había sido objeto de observaciones relativamente recientes de Noble, Schmidt, Vellard y Capurro. *Telmatobufo*, *Batrachyla*, *Hylorhina*, *Calyptocephalella* y *Rhinoderma* son géneros monotípicos, que precisan esencialmente un mayor conocimiento ecológico y biológico.

Mientras estaba en curso adelantado la revisión del conjunto de *Bufo spinulosus*, cuya variación geográfica analicé previamente en un trabajo todavía en imprenta desde 1959, apareció la última excelente revisión de las formas geográficas peruanas por Vellard (1959). Considerado lo más adecuado establecer en lo más posible criterios de uniformidad en sistemática, he aplicado los conceptos informativos de la clasificación propuesta por Vellard en sus formas peruanas a las chilenas, bien definidas en nuestro caso por sus rasgos morfo-fisiológicos y por las grandes barreras ecológicas de separación.

Continúa a la vuelta.

De cobre y bronce fueron hechas las campanas y las joyas de la antigüedad.

ción. Es así que se proponen en el presente trabajo cuatro formas geográficas de *Bufo spinulosus*, de acuerdo con los caracteres morfológicos analizados; en particular la estructura de la piel, en idénticas condiciones fisiológicas y hormonales: a saber, *Bufo spinulosus spinulosus* de las altas tierras puneñas (tal vez con rasgos poblacionales y morfosis peculiares en comparación con la forma típica de Wiegmann, en el Cuzco), *Bufo spinulosus atacamensis*, la forma xántica, de piel suave, de los ríos aislados del desierto de Atacama, *Bufo spinulosus arunco* que corresponde al polimorfo *Bufo chilensis* de las regiones centrales, y en fin *Bufo spinulosus rubropunctatus*, la forma menor de vientre negro jaspeado de blanco de las selvas valdivianas. He tenido en cuenta los rasgos fisiológicos de estos bufónidos y su significación biogeográfica, aún en relación con las opiniones formuladas por Vellard (1956) y por Brown (1957) sobre la interpretación evolutiva de su distribución en relación con la especie "satélite" simpátrida austral, *Bufo variegatus*.

En el curso de estos estudios un curioso planteo taxonómico de prioridad se puso en evidencia. El nombre *Bufo arunco* Garnot & Lesson (o Molina en Garnot & Lesson) posee prioridad segura (1826) sobre *Bufo spinulosus* Wiegmann (1834). Igualmente puede decirse de *Pleurodema thaul* (Garnot & Lesson) sobre *Pleurodema biproni* Tschudi. Si no he todavía considerado oportuno elevar el caso a la Comisión Internacional de Nomenclatura, ha sido por tratarse de especies demasiado conocidas y usadas en literatura, aún por no sistemático, y a los efectos de no provocar mayores confusiones en trabajos de no especialistas.

El género *Eupsophus*, uno de los más antiguos y entre los leptodactílidos, fue revisado y reducido a cinco especies chi-

lenas, en tres grupos fundamentales: el grupo *taeniatus*, el grupo *nodosus-coppingeri*, y el grupo *grayiroseus*, todos bien caracterizados por sus peculiaridades morfo-fisiológicas. Tuve que pasar en sinonimia a diversas especies, y donde fue hasta ahora posible se indicaron las tendencias a la variación geográfica en cada forma del género.

También el estudio de la variación geográfica en *Pleurodema bibroni* ha resultado de fundamental interés. Se estudió la mayor parte de sus caracteres descriptivos, junto con su ecología y comportamiento. Donde fue posible se reconocieron características poblacionales correspondientes a biotopos distintos, desde los ríos del desierto atacameño (Copiapó) hasta los pantanos de Aysén, intentando en algunos casos la homologación de las formas ecológicas consecuencia de la variación geográfica con algunas de las especies antiguamente descritas por Philippi. El material ilustrativo, fotográfico y las figuras en colores reproducidas refrendan con su valor documentario las opiniones sustentadas en mi trabajo.

He intentado reunir todos los datos accesibles sobre la morfología y desarrollo larvario. Podemos así comprobar que sólo 10 de las 22 formas citadas son conocidas en sus estadios larvarios (incluyendo *Telmatobius halli* que aquí por primera vez se describe). Géneros tan importantes como *Hylorina*, *Batrachyla*, *Telmatobufo*, y especies como *Bufo variegatus*, *Eupoophus grayi*, *E. roseus* o *E. coppingeri* siguen siendo un verdadero interrogante al respecto. Esta simple observación se une a numerosos otros problemas y lagunas resumidos en las consideraciones y perspectivas que cierran como epílogo a mi trabajo, y es suficiente para ofrecernos una idea de la labor que todavía nos espera en esta rama de la herpetología local.

En cobre y bronce se fundieron las campanas que llamaron a la libertad.

PTERIDOFITOS

EUGENIA NAVAS B.

Pteridofito significa en griego "helecho".

Bajo esta asignación se agrupa un conjunto de plantas afines que poseen órganos bastante endurecidos, a tal extremo, que les han permitido subsistir durante siglos, respondiendo a los embates del tiempo, pudiendo comprobarse fácilmente esta aseveración a través de sus fósiles que datan de más de 340 millones de años.

De lo anterior se desprende que éste es el grupo de plantas más antiguas que poblaron nuestro planeta.

Muchos tipos de estos helechos se encuentran extinguidos; en cambio, hay otros de reciente formación.

Durante el período CARBONIFERO alcanzaron su mayor esplendor, no sólo por la altura que adquirieron, sino también por la abundancia en que se encontraban.

A fines de este período empezaron a disminuir, de tal modo, que muchos grupos no alcanzaron a subsistir en el TRIASICO. En cambio, los helechos propiamente dichos, de origen menos antiguo, lograron gran incremento en el CRETACICO y, en nuestros tiempos alcanzan su máxima plenitud.

Actualmente, los helechos arborescentes de las zonas intertropicales y subtropicales húmedas, con sus elevados estípites y maravillosas frondas, nos recuerdan a esas primitivas plantas del período CARBONIFERO.

Los "pteridófitos" o helechos, se encuentran repartidos por todo el mundo y se las encuentra junto a las aguas dulces continentales; las especies terrícolas prefieren los ambientes húmedos y, los menos exigentes, precisan siempre, en alguna parte de su ciclo biológico, cierta cantidad de agua para poder seguir existiendo. Sin embargo, en algunos casos, como en el género *Notholaena* (existe en Chile), pueden adaptarse a los ambientes secos, obteniendo ya un prolongado período de reposo en su ciclo vegetativo y con los órganos persistentes protegidos por su situación subterránea o por dispositivos morfológicos especiales contra la pérdida de agua en la respiración.

Este grupo de plantas se caracteriza por poseer una reproducción alterna. Es decir, que de una fase sexuada, se continúa con otra asexual y de ella vuelve a la fase sexuada, alternándose indefinidamente.

Las células sexuales o gametos, se desarrollan sobre ejemplares de aspecto simple y se denominan gametófitos, las que, en el caso de estas arqueogonias, adquieren el nombre de PROTALO, mientras las células asexuales conocidas como esporas, se desarrollan sobre otro tipo de plantas, llamadas esporófitos y son de constitución mucho más compleja, diferenciándose en ellos el tallo, hojas y raíces verdaderas.

Continúa a la vuelta

El cobre juega un papel fundamental en los usos domésticos, en los transportes y en las comunicaciones

PTERIDOFITOS

De la vuelta

Los "pteridófitos" comprenden, las licopodiinas, las equisetinas, las filicinas o helechos propiamente tales y las hidróptéridas o helechos acuáticos o palustros unidas a un cierto número de formas ya extinguidas, como las psilofitinas.

Estas últimas pertenecen a la clase más arcaica de este grupo. Su primitivismo es tal, que no poseen ni siquiera hojas y por consiguiente el proceso de la asimilación lo efectuaban por todo el tallo. Hoy día se les encuentra petrificadas y en tan buenas condiciones que no cabe la menor duda de que pertenecen a los helechos.

Les sigue en antigüedad las licopodiinas; en estas ya se diferencia el tallo de las hojas normales. Representante de esta clase son los licopodios, existiendo actualmente unas 400 especies y cuyo aspecto semejante a los musgos, hace que muchas personas los confundan con ellos, pero, se les distingue porque los musgos llevan en los extremos de sus tallitos una seta o varillita que sostiene en su ápice una cabecita llena de esporas. Estas esporas son utilizadas como polvos inertes en Farmacia y la planta completa se emplea para adornar de verde los ramos de flores.

De las equisetinas, llamadas vulgarmente "cola de caballo" o "hierba del platero" o "limpia plata", existen unas 30 especies repartidas por todo el mundo; son las únicas plantas articuladas vivientes. Sus células epidérmicas cubiertas de sílice las hace muy duras al tacto y de allí su nombre vulgar.

En tiempos de la Colonia se las usaba para bruñir metales, principalmente plata, a la vez que, por sus propiedades medicinales son inolvidables para el pueblo.

Los antiguos aseguraban que esta yerbita purificaba la sangre; hoy se la sigue usando para tal objeto lo mismo que para las afecciones hepáticas.

Su nombre científico es *Equisetum bogotense*, los hay también algunos que son venenosos como el *E. palustre*, el cual, no existe en Chile.

Enseguida tenemos el grupo de los helechos propiamente tales y cuyo nombre derivado del latín, es filicinas. Estas plantas se diferencian de los grupos anteriores por poseer enormes hojas que reciben el nombre de FRONDES muchas de las cuales portan en su cara inferior los soros, los cuales son agrupaciones de órganos generadores de esporas.

Este grupo, formado de unas 9.000 especies, presenta un gran polimorfismo, viven de preferencia en lugares húmedos. Su tamaño, forma y aspecto son de lo más variado; los hay desde pequeñitos hasta de aspecto arborescente como los helechos de las Islas de Juan Fernández.

Algunos poseen notables cualidades medicinales tal como el "helecho macho" —*Dryopteris filix-mas*—, cuyos rizomas fueron ampliamente usados como antihelmínticos, es decir, para matar parásitos intestinales. Hoy día esta droga ha sido reemplazada por modernos medicamentos.

Ciertas especies chilenas, del género *Adiantum* y *Notholaena* son usada por nuestro pueblo como emenagogas y diuréticas.

Otras especies, propias de Hawaii, especialmente ciertos helechos arborescentes producen lo que se llama "pulu"; es el pelo sedoso de las frondas jóvenes que se

Continúa en la pág. 8

GENTILEZA DE BRADEN COPPER COMPANY
MINERAL DE EL TENIENTE

NOTA SOBRE LAS RATAS DEL GENERO PHYLLOTIS

POR LUIS E. PEÑA

Entre las especies de ratas silvestres, o lauchas de campo, las más representativas son las especies del género *Phyllotis*. Estos animalitos están íntimamente relacionados con la cordillera de Los Andes y se les encuentra a lo largo de ella, desde la República del Ecuador hasta el extremo sur del continente, no incluyéndose Tierra del Fuego. Habitan ambos lados de la cordillera y hay una especie que logra llegar al Océano Atlántico, dispersándose por la Pampa Argentina en la región del Territorio de Santa Cruz. Los medios en que se les encuentra son muy variables, pero prefieren las regiones de matorrales y de carácter desértico.

Ha sido un grupo bastante estudiado y su variabilidad ha dado origen a descripciones de decenas de especies y subespecies, de las cuales la mayoría no han pasado de ser imaginación de sus descripciones. Esto se ha debido en gran parte a la falta de material en las colecciones y a que muchas de dichas descripciones se han basado en ejemplares aislados y aun inmaturos. Todas estas confuciones han desaparecido al estudiarse el trabajo publicado por el Dr. Oliver P. Pearson (University of California Publications in Zoology vol.56 N° 4 pp. 391-496). Allí se aceptan las siguientes especies para Chile:

Phyllotis darwini limatus, Thomas (De la región sur del Perú y probablemente se encuentre en nuestro país. Se encontraría en la región costera.

Phyllotis darwini chilensis, (Mann) de la región andina de Tarapacá.

Phyllotis darwini rupestis, (Gervais) tanto de la región costera como andina de Antofagasta.

Phyllotis darwini vaccarum, Thomas, de la región andina desde Atacama a Talca.

Phyllotis darwini xanthopygus (Waterhouse) de la región del Estrecho de Magallanes.

Phyllotis darwini darwini (Waterhouse) de la región baja entre Antofagasta y Santiago.

Phyllotis darwini boedeckeri, (Philippi) de la región baja y costera de Maule y Ñuble.

Phyllotis darwini fulvescens, Osgood, de la cordillera de Nahuelbuta en Malleco.

Phyllotis sublimis leucurus, (Thomas) de la alta cordillera de Antofagasta.

Phyllotis boliviensis boliviensis, (Waterhouse) de la alta cordillera de Tarapacá.

Phyllotis micropus, (Waterhouse), Desde Malleco a Punta Arenas, en regiones tanto altas como bajas.

Director: GRETE MOSTNY G.

Impreso: Imprenta Museo Nacional
de Historia Natural

CASILLA 787—SANTIAGO—FONO 91206

Este número se financia parcialmente con la colaboración de la
Corporación de Fomento "Fundación Pedro Aguirre Cerda"

PTERIDOFITOS

Viene de la pág. 6

emplea como material de relleno y que en aquellas islas llegó a constituir grandes industrias, pero en general los helechos son empleados como plantas ornamentales para el interior de las habitaciones.

Por último, tenemos la clase de las hidróptéridas o helechos acuáticos o palustres, fácilmente reconocibles por lo poco que tienen de helecho, por lo menos en su aspecto general.

Entre ellos se distinguen dos grupos: uno que vive apegado al fondo de estanques, lagunas y corrientes de aguas tranquilas, aflorando a la superficie con sus hojas lineares y puntiagudas y el otro grupo, cuyos especímenes flotan sobre estos mismos ambientes. Estas plantitas, nadan libremente en el agua; las hojas carecen de pecíolo y se disponen en dos filas a ambos lados del tallo.

Su mayor importancia es la purificación de las aguas que habitan y su presencia impide el desarrollo de las larvas de los mosquitos.

En Chile tenemos los dos géneros que representan este grupo, las salvinias y las azollas.

LA TIERRA TENDRIA UNA COLA DE POLVO

Del Servicio Cultural e Informativo de la Embajada de los E. E. U U.

La Tierra tiene no solamente una cola de gas, sino también otra de polvo, según concluyen dos astrónomos norteamericanos después de recientes estudios.

Los doctores John C. Brandt y Paul W. Hodge, de la Universidad de California, explican que la cola de polvo está sujeta probablemente a la presión de la radiación solar en forma muy parecida a las colas de los cometas. Su teoría de la cola de polvo de nuestro planeta se basa en datos obtenidos de las observaciones hechas por los satélites norteamericanos, los que señalan la existencia de una capa de polvo alrededor de la Tierra.

La cola de polvo de la tierra consiste en pequeñas partículas barridas del anillo de esta materia que rodea a la tierra, por la presión de la radiación solar. Los dos astrónomos californianos creen que esta cola de polvo quizás sea la causante del llamado "gegenschein", luminosidad brillante que suele aparecer en el firmamento en dirección opuesta a la del Sol. Este fenómeno recibe también el nombre de "contrarreflejo".