

DIFERENCIAS SEXUALES SECUNDARIAS Y DESCRIPCION
DEL ALOTIPO MACHO DE LA TORTUGA
PSEUDEMYD DORBIGNYI (D. et B.)

Por MARCOS A. FREIBERG (*)

ABSTRACT

Secondary sexual differences and description of the male allotypus of the *Pseudemys dorbignyi* turtles. - The species of *Pseudemys* of North and Central America, reach in their southern distribution as far as North Colombia and North Venezuela with *P. scripta ornata* and *P. s. callirostris*. Beyond this limit no other species is found until Rio Grande do Sul, Brasil, Uruguay and Entre Ríos, Argentina, where *Pseudemys dorbignyi* (D. et B.) is found. Sexual dichromatism and the male allotype are described for the first time here.

Las tortugas del género *Pseudemys* Gray tienen una amplia representación en la América del Norte donde las especies que lo integran se agrupan en tres "complejos": 1º, la serie *scripta*, 2º, la serie *floridana* y 3º, la serie *rubriventris*.

En su distribución geográfica meridional alcanzan únicamente la América del Sur, *Pseudemys scripta ornata* que llega hasta Turbo, Golfo de Uraba, Antioquía, en el norte de Colombia y *Pseudemys scripta callirostris*, presente asimismo en zonas septentrionales de Colombia y señalada, además, al noreste de Venezuela, en La Penita y Saltos de Maravita, en el Cerro Chichiriviche (1).

De esas zonas nórdicas de Sudamérica no vuelve a encontrarse ninguna especie del género hasta Rio Grande do Sul, Brasil, Uruguay y en la provincia de Entre Ríos, Argentina, donde es conocida *Pseudemys dor-*

(*) Adscripto al Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivaravia", Buenos Aires.

bignyi, descrita por Duméril et Bibron en 1835 (2) y mencionada por Alcides d'Orbigny en su obra "Voyage dans l'Amérique Méridionale de 1847" (3) donde publicó una lámina en colores muy demostrativa de la especie y observó su presencia en el Alto Paraná y, como muy común, en el Riacho de Coronda cerca de Santa Fe.

Desde la descripción original de Duméril et Bibron, la figura en colores publicada por d'Orbigny y a través de los autores que se ocuparon de la especie es conocida *Pseudemys dorbignyi* por su caparazón vistosamente coloreado, con una franja negra longitudinal en el eje de cada lámina central, escoltada, a cada lado, por una banda amarilla marginada de negro, arqueada hacia afuera, todo sobre fondo oliváceo verdoso y una mancha ocelada transversal, alargada, amarilla, marginada de negro, con finas estrías concéntricas en cada lámina lateral. Los marginales ostentan, asimismo, una ancha banda amarillento-rosada o francamente anaranjada y máculas negras que ocupan las juntas de las láminas y forman una guarda de ocelos negros bordeando todo el caparazón. El plastrón está ocupado por una gran mancha central negra de bordes irregulares y la parte periférica amarilla. La cabeza y el cuello están coloreados por franjas y líneas amarillas o amarillo-anaranjadas longitudinales, destacándose una banda supratemporal muy ensanchada, anaranjada, que llega adelgazada hasta el ojo y otra témporo-mandibular, amarilla, paralela, que en su extremo anterior se bifurea en forma de Y acostada, y cuyo brazo inferior, en pocos casos, se separa de la rama principal formando un ocelo amarillo aislado sub-mandibular. Entre ambas franjas existen líneas finas amarillas, paralelas, a lo largo del cuello. El mentón, también sureado por estrías amarillas, posee una banda media más ancha bifurcada hacia atrás. Las patas y la cola están también vivamente coloreadas de franjas y manchas que tienen aquí un carácter francamente anaranjado.

La forma juvenil, tiene los detalles de coloración descriptos más arriba pero sobre un fondo verde brillante muy vistoso y en el plastrón la mancha negra central es muy sinuosa siguiendo la unión de las láminas córneas.

Ninguna mención se hizo posteriormente sobre diferencias sexuales secundarias en esta especie. En julio de 1966 fui consultado acerca de un caparazón de tortuga de las colecciones herpetológicas del Instituto Miguel Lillo, de Tucumán, por su Director Dr. Abraham Willink, ejemplar procedente de Gualaguaychú, provincia de Entre Ríos, Argentina, cazado el 30 de octubre de 1960; poco más tarde, por gentileza del Dr. Braulio Orejas Miranda, Jefe de la Sección Herpetología del Museo de His-

toria Natural de Montevideo, pude examinar también material de las colecciones de dicho Instituto procedente del Uruguay, que me confirmó la certeza de la existencia de una forma masculina de *Pseudemys dorbignyi*, corroborado este hecho por la Dra. María Marques, del Instituto de Fisiología Experimental de la Facultad de Medicina de Porto Alegre, quien me posibilitó la obtención de siete machos y 12 hembras vivos del Rio Guaiba. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Lo cierto es que la coloración con que ha sido descrita la especie por Duméril y Bibron y autores posteriores, se observa en las formas juveniles y en los ejemplares cuyo plastrón no exceda de los 16,5 centímetros sin excepción y en las hembras adultas, cualesquiera sea su tamaño, si bien en ejemplares viejos puede oscurecerse bastante por arriba pero sin perder su definición ni mucho menos en el plastrón, inalterable. En cambio, en los machos, al adquirir su madurez sexual, se producen cambios cromáticos y morfológicos que le dan una fisonomía peculiar y los diferencia netamente de las hembras. En individuos machos cuyo plastrón llega a los 15,5 centímetros de longitud, se inician cambios cuando el caparazón pierde los vivos colores habituales, aparecen numerosas manchas negras circulares, el fondo se torna oliváceo amarillento y únicamente la unión de las escamas queda por ahora, marginada de negro. En el plastrón la gran mancha negra-central se fracciona con la aparición de franjas amarillentas y solamente la unión de las escamas permanece oscura. En la cabeza, cuello y patas, las partes blandas sufren un oscurecimiento de los dibujos amarillos.

Habiendo sido descrita *Pseudemys dorbignyi*, como nueva especie sobre un ejemplar hembra (2) corresponde, ahora, la descripción del alotipo macho.

DESCRIPCIÓN DEL ALOTIPO ♂ DE PSEUDEMYD DORBIGNYI (D. et B.)

Caparazón más estrecho, alargado y elegante que en la hembra y de menor tamaño. Precentral muy angosto. Plastrón plano, escotado por atrás. Miembros anteriores con uñas más largas que en las hembras y agudas. Cola larga, ancha y más robusta con el orificio cloacal por la mitad de su longitud.

Coloración: el caparazón carece de todo rastro de dibujo regular: sobre un fondo oliváceo claro, semitranslúcido, donde hasta pueden percibirse las suturas óseas subyacentes, se disponen manchas negras, mode-radas y pequeñas, irregulares, aisladas o reunidas en ristras tomando

el aspecto de cordones moniliformes. En algunos casos estas máculas están separadas dando un aspecto más claro y en otras abundan y llegan a tocarse en ciertos sectores del caparazón, pero en ningún caso se fusionan formando una superficie negra uniforme. El plastrón es oliváceo claro uniforme y apenas unas finas líneas oscuras en la unión de las placas es el último resto de la gran mancha negra central otrora existente. La cabeza, el cuello, las patas y la cola, totalmente melánicos, tienen un tono pizarra muy oscuro uniforme.

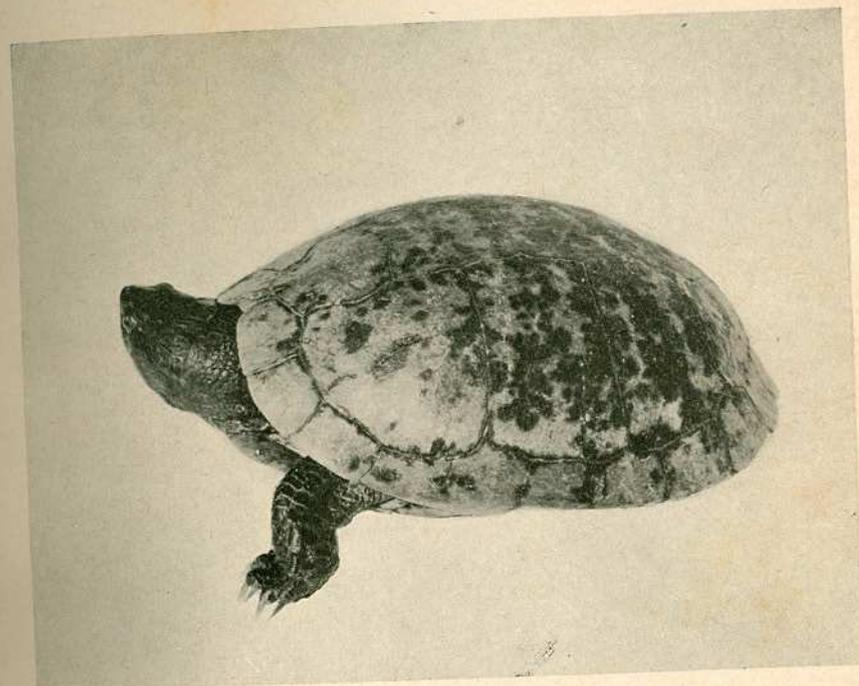
DIMENSIONES DEL ALOTIPO ♂

	mm.		mm.
Caparazón, largo	235	Tercer lateral, largo	48
" ancho	155	" " ancho	70
Precentral, largo	11	Cuarto lateral, largo	43
" ancho	4	" " ancho	43
Primer central, largo	39	Plastrón, largo	195
Segundo central, largo	41	" ancho	160
Tercer central, largo	44	Gular	36
Cuarto central, largo	54	Humeral	16
Quinto central, largo	35	Pectoral	28
Postcentrales, largo	21	Abdominal	49
" ancho	20	Femoral	24
Primer marginal, largo	24	Anal (muy escotado)	32
" " ancho	25	Cabeza	60
Primer lateral, largo	59	Cabeza y cuello	95
" " ancho	60	Cola	70
Segundo lateral, largo	40	Miembro anterior	105
" " ancho	74	Miembro posterior	115

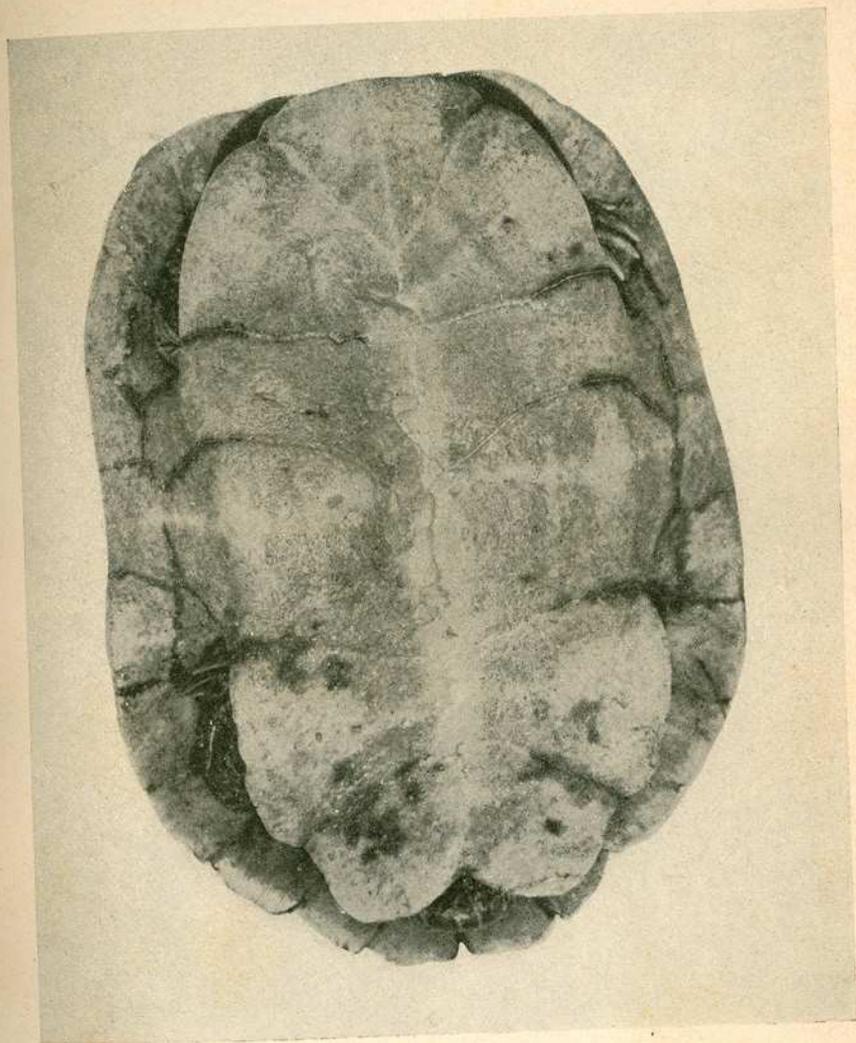
El alotipo ♂ de *Pseudemys dorbignyi* (D. et B.) queda depositado en la Sección Herpetología del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", de Buenos Aires, con el n° 26.628 y dos paratipos en el Departamento de Herpetología y Ponzonías del Instituto Nacional de Microbiología "Carlos Malbrán" de Buenos Aires, con los Nos. 1 y 2 de la colección de Chelonia.

Observaciones

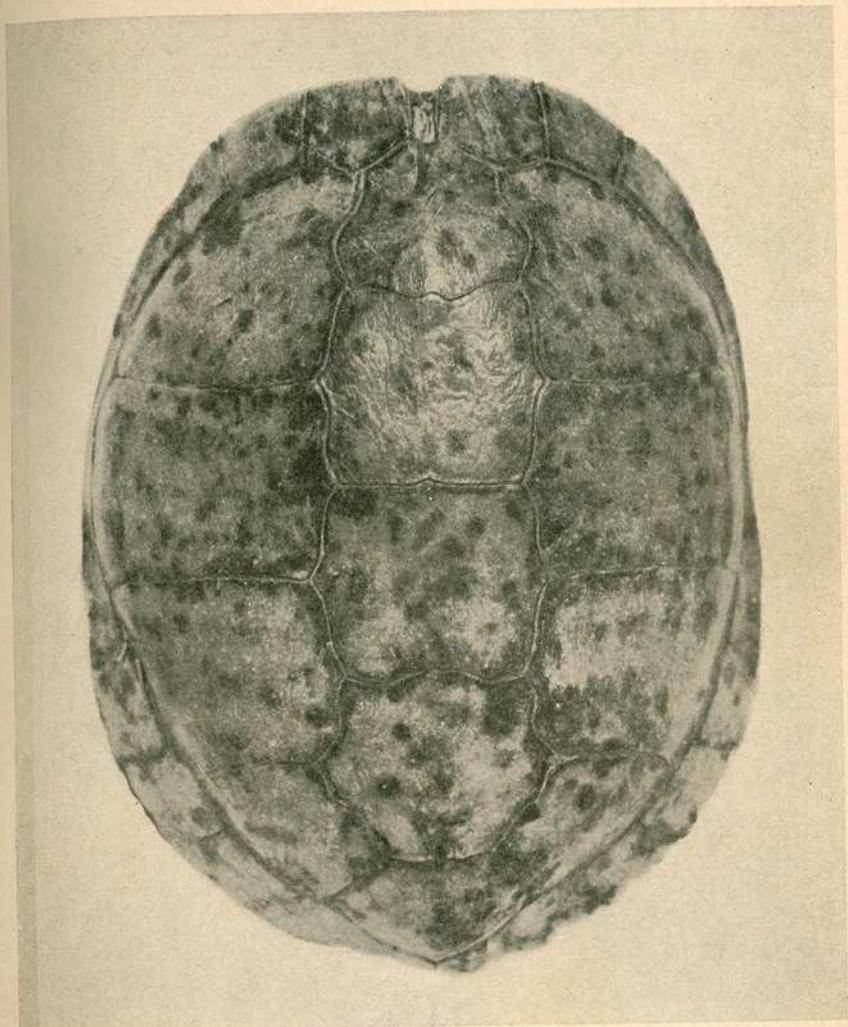
Diferencias cromáticas sexuales secundarias ocurren en las especies de la serie *Pseudemys scripta* de la América del Norte, donde los machos a partir de la madurez sexual, que se produce cuando el plastrón alcanza los 15 centímetros de longitud, sufren un proceso de melanización por



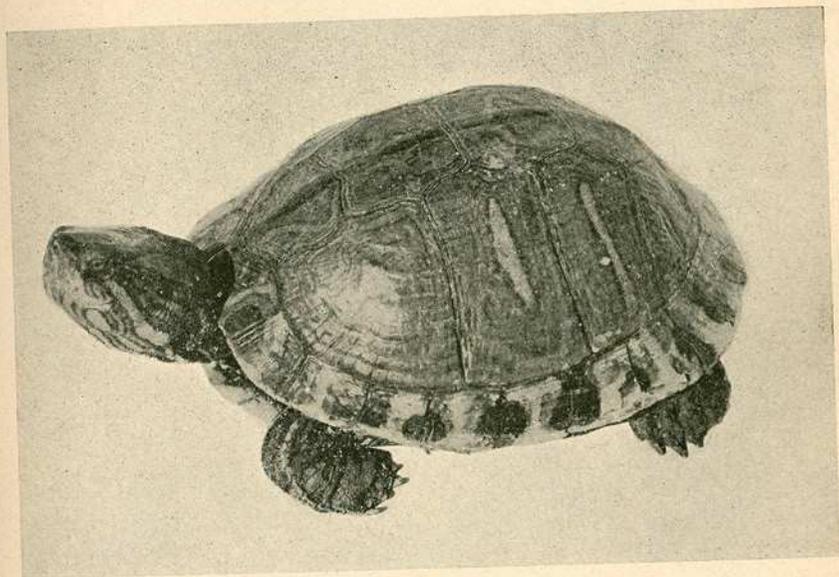
Pseudemys dorbignyi, alotipo ♂, Río Grande, Porto Alegre, Río Grande do Sul, Brasil, julio de 1966. Caparazón: 23,5 centímetros de longitud. Depositado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" de Buenos Aires, con el N° ? de la Sección de Herpetología.



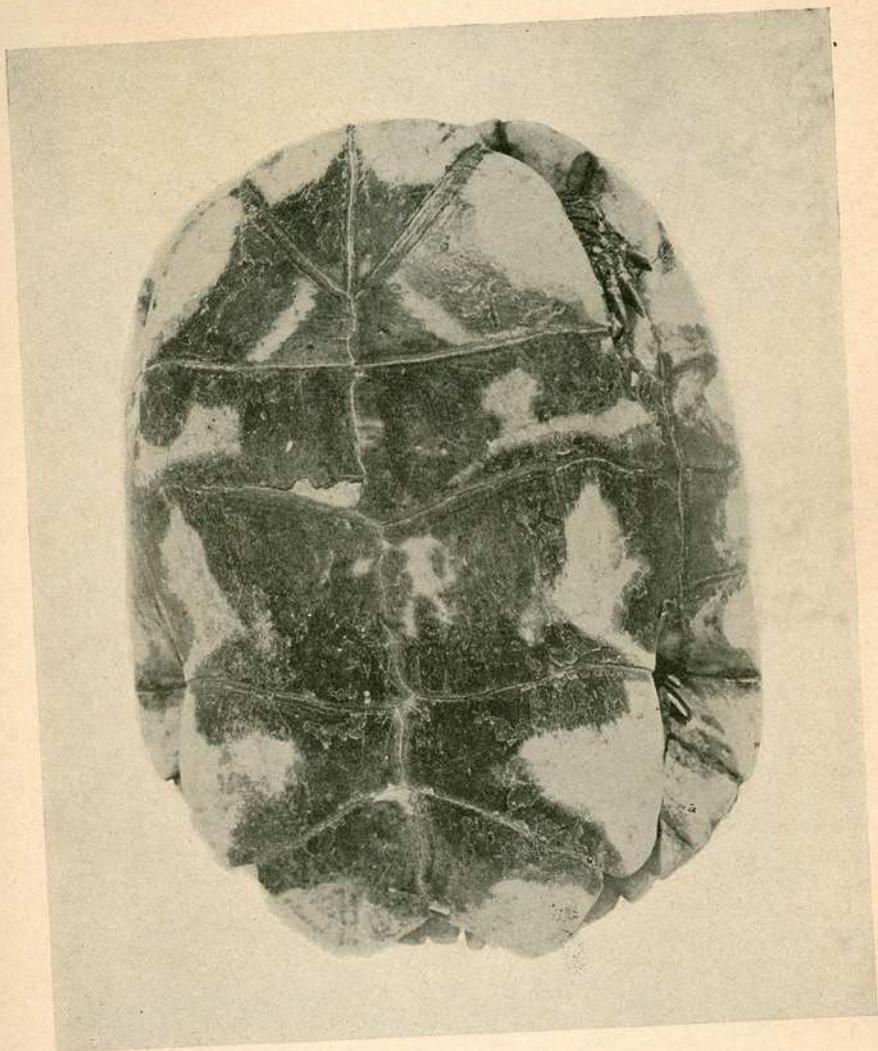
Pseudemys dorbigny, vista del plastrón de 19,5 centímetros del alotipo ♂, donde puede apreciarse la ausencia de la gran mancha central, presente en el sexo opuesto.



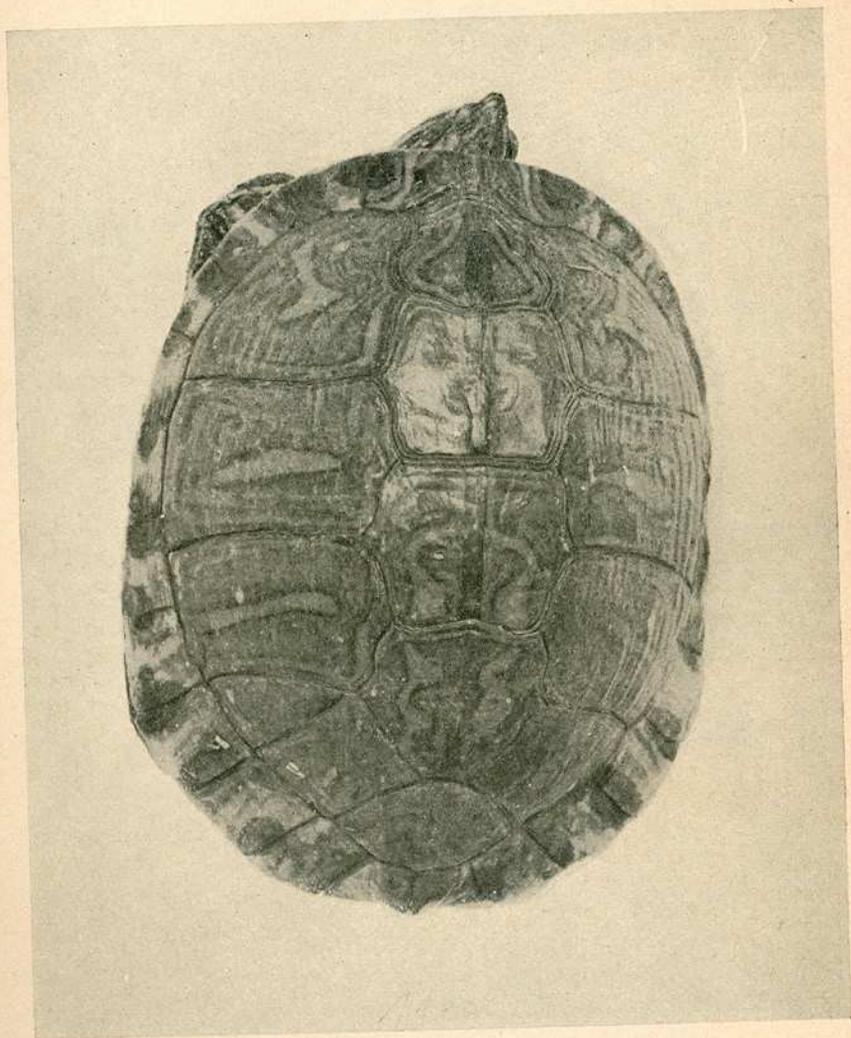
Pseudemys dorbigny, vista dorsal del caparazón de 22,5 centímetros del para-alotipo ♂, depositado en el Instituto de Herpetología y Puzoñas del Instituto Nacional de Microbiología "Carlos Malbrán" de Buenos Aires, con el N° 1 de la colección de Chelonia, donde puede apreciarse el fondo claro moteado de máculas negruzcas y la ausencia de todo dibujo organizado y cromático.



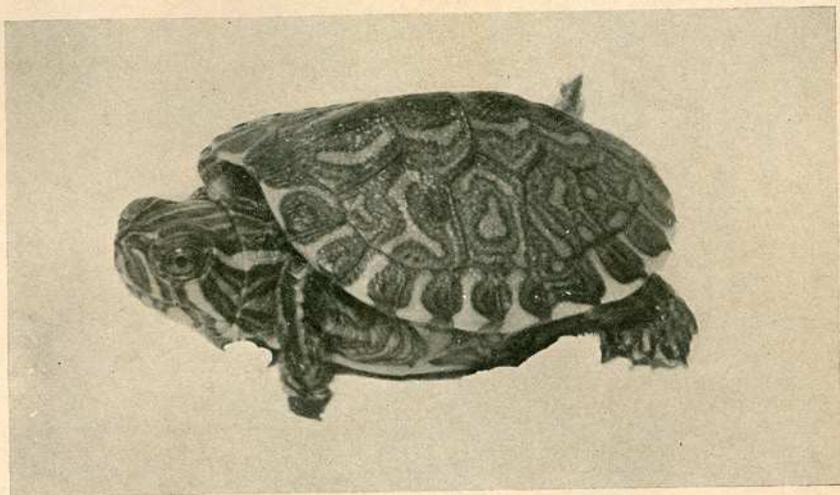
Pseudemys dorbignyi ♀, Río Guaíba, Porto Alegre, Brasil, julio de 1966. Caparazón: 23 centímetros.



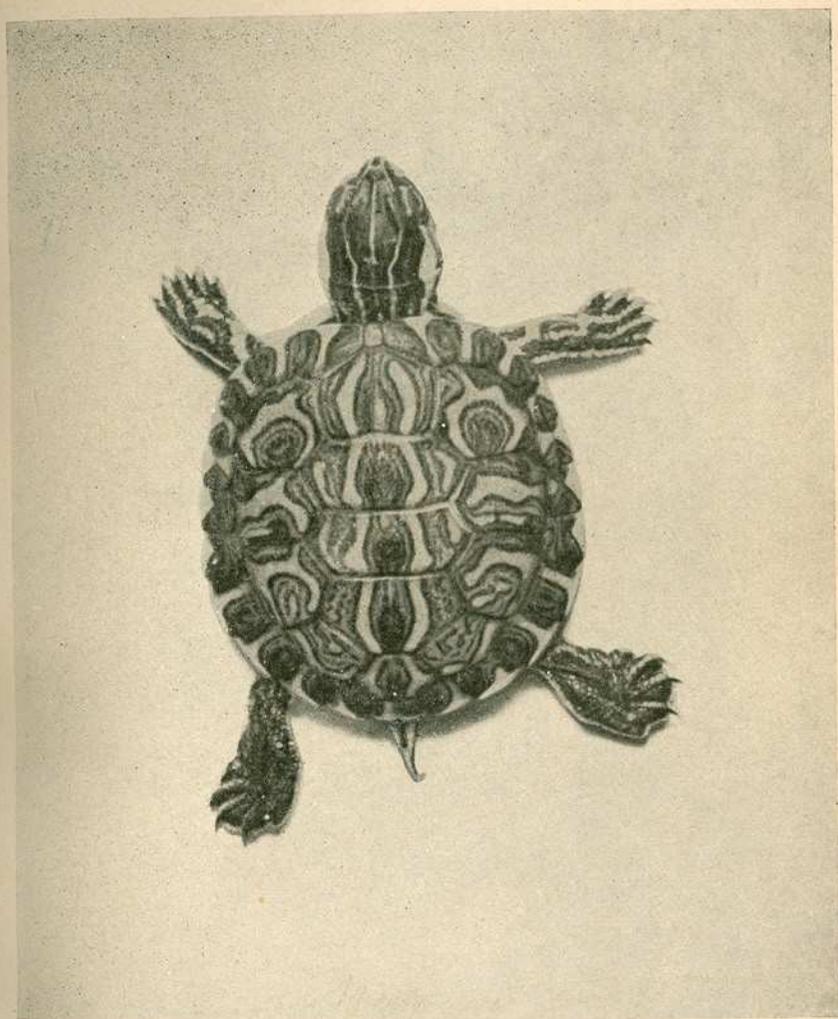
Pseudemys dorbignyi ♀, Río Guaíba, Porto Alegre, Río Grande do Sul, Brasil, julio de 1966. Plastrón: 20 centímetros.



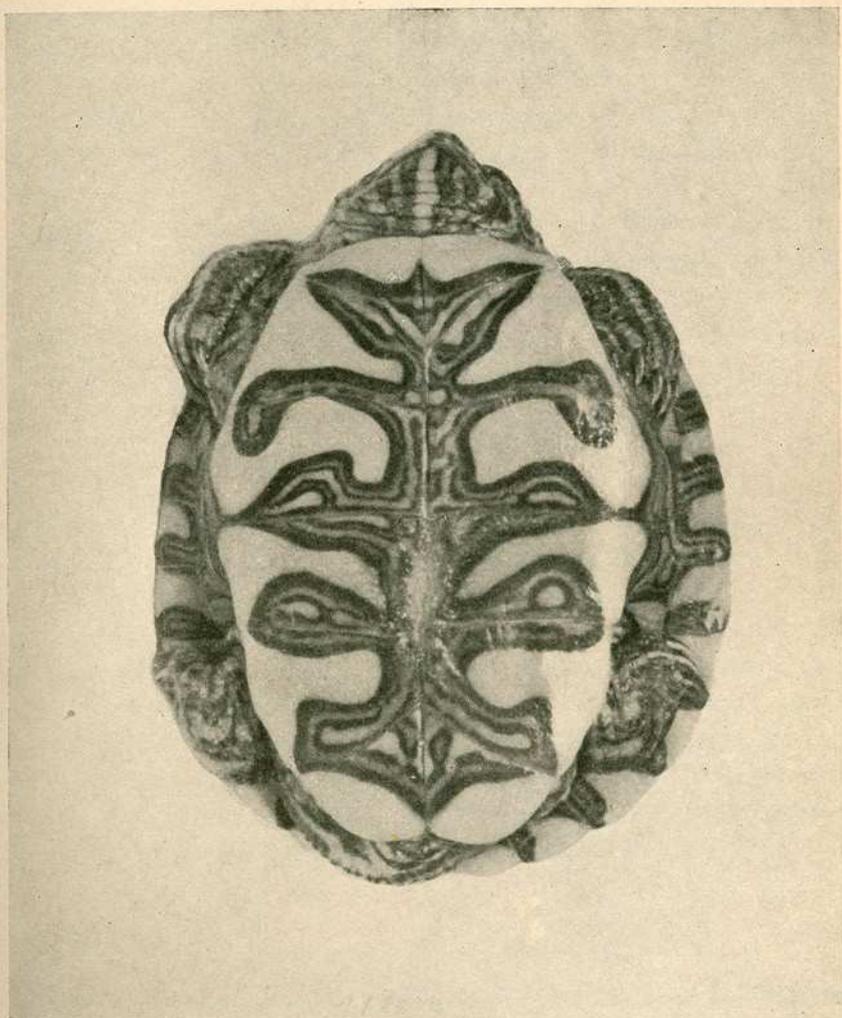
Pseudemys dorbignyi ♀, Río Guaíba, Porto Alegre, Río Grande do Sul, Brasil, julio de 1966. Vista dorsal del caparazón de 23 centímetros.



Pseudemys dorbignyi (joven), Río Guaíba, Porto Alegre, Brasil, julio de 1966. Comparazón: 3,5 centímetros.



Pseudemys dorbignyi (joven), Río Guaíba, Porto Alegre, Brasil, julio de 1966. (Vista dorsal). Caparazón: 3.5 centímetros.



Pseudemys dorbignyi (joven), Río Guaíba, Porto Alegre, Brasil, julio de 1966. Plastrón: 3,5 centímetros.

el cual el caparazón, el plastrón y las partes blandas devienen totalmente negruzcos hasta el punto de tornar imposible la distinción sistemática en los machos de *Pseudemys scripta scripta*, *P. s. elegans* y *P. s. ornata*. Este hecho produjo, otrora, cuando no se conocía el fenómeno, una gran confusión sistemática durante una centuria, hasta que interpretó correctamente el proceso de masculinización P. Viosea (4) y posteriormente se ocuparon del tema Thomas Barbour y A. F. Carr (5), A. F. Carr (6), F. R. Cagle (7), Robert G. Webb (8) y Ernest Williams (1), entre otros.

En realidad, en *Pseudemys dorbignyi* ocurre un fenómeno inverso, cuando en vez de hacerse melánicos, los machos se aclaran, principalmente en el plastrón, aunque en especies de las Antillas se observa un predominio de tonos amarillentos, con pocas vermiculaciones oscuras, en los machos también diferenciados sexualmente.

Material examinado

Ejemplar del Instituto Miguel Lillo, Tucumán, procedente de Gualeguaychú, Entre Ríos, Argentina, 30 de octubre de 1960; Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo: n° 1373; n° 1375; n° 1380 y n° 1419 del Dto. Tacuarembó, Uruguay (octubre de 1959); n° 1377 del Dto. Rivera, Uruguay (enero de 1959); n° 1382 y n° 40 del Dto. Soriano, Uruguay (abril de 1960 y febrero de 1912); n° 1376 del Dto. Colón, Uruguay (enero de 1960); n° 1381 y n° 1423 del Dto. Artigas, Uruguay (noviembre de 1959); n° 1420 del Dto. Treinta y tres, Uruguay (setiembre de 1959); Rio Guaiba, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 9 machos y 12 hembras vivos coleccionados en julio de 1966.

Agradecimientos

Deseo dejar constancia de mi agradecimiento al Director del Instituto "Miguel Lillo" de Tucumán, Dr. Abraham Willink y al Jefe del Dto. de Zoología del mismo, Dr. Kenneth J. Hayward, así como también al Dr. Braulio Orejas Miranda, Jefe del Dto. de Herpetología del Museo de Historia Natural de Montevideo, por haberme facilitado el material existente en las colecciones de dichos Institutos; a la Dra. María Marques, del Instituto de Fisiología Experimental de la Facultad de Medicina de Porto Alegre, por su ayuda en la obtención de ejemplares vivos de tortugas y por haber confirmado la identidad sexual de las mismas. Tam-

hién debo agradecer al Sr. Rogelio Gutiérrez, de Buenos Aires, por las magníficas fotograffias que ilustran este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. WILLIAMS, ERNEST, 1956. *Pseudemys scripta callirostris* from Venezuela with a general survey of the "scripta" series. — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard, Cambridge, Mass., 115, N° 5.
2. DUMÉRIL ET BIBRÓN, 1835. *Erpét gén.*, *Emys Dorbigni*, 2 : 272.
3. D'ORBIGNY, ALCIDES 1947. *Voyage dans l'Amérique Méridionale*. V, 13, Reptiles, pág. 6.
4. VIOSCA, P., 1933. The *Pseudemys troostii-clegans* complex; a case of sexual dimorphism. — *Copeia*, 4 : 208-210.
5. BARBOUR, TH. & CARR JR. A. F., 1940. Antillean terrapins. — *Mem. Mus. comp. Zool.*, 54 : 381-413.
6. CARR, ARCHIE, 1952. *Handbook of Turtles-The Turtles of the United States. Canada, and Baja California*. Ithaca, N. York, 542 pp.
7. CAGLE, F. R. 1947. *Chicago Acad. Sci. nat. History, Misc.*, 6 : 1-3, 1 fig. y 1948: "Sexual maturity in the male turtle *Pseudemys scripta troostii*", *Copeia*, 1948 p. 108-111.
8. WEBB, R. G., 1961. Observations on the life histories of turtles (Genus *Pseudemys* and *Graptemys*) in Lake Taxoma, Oklahoma". — *Amer. Midl. Naturalist*, 65 : 197.