

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO
REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA
(NUEVA SERIE)

DESCRIPCION DE COLONIAS DE NIDIFICACION (DELTA DEL PARANA
Y GOLFO SAN JOSE, CHUBUT) Y ESTUDIO DE LOS ESTADOS JUVENILES
DE «PHALACROCORAX BRASILIANUS BRASILIANUS» (GMELIN)

POR

RAUL H. ARAMBURU y NELLY ALICIA BO

Extracto de la REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA (NUEVA SERIE)
Sección Zoología, tomo VII, páginas 107-121

LA PLATA
REPÚBLICA ARGENTINA

—
1961

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA

(NUEVA SERIE)

DESCRIPCION DE COLONIAS DE NIDIFICACION (DELTA DEL PARANA
Y GOLFO SAN JOSE, CHUBUT) Y ESTUDIO DE LOS ESTADOS JUVENILES
DE "PHALACROCORAX BRASILIANUS BRASILIANUS" (GMELIN)

POR

RAUL H. ARAMBURU y NELLY ALICIA BO

Extracto de la REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA (NUEVA SERIE)

Sección Zoología, tomo VII, páginas 107-121

LA PLATA
REPÚBLICA ARGENTINA

—
1961

DESCRIPCION DE COLONIAS DE NIDIFICACION (DELTA DEL PARANA
Y GOLFO SAN JOSE, CHUBUT) Y ESTUDIO DE LOS ESTADOS JUVENILES
DE « PHALACROCORAX BRASILIANUS BRASILIANUS » (GMELIN)

POR RAUL H. ARAMBURU Y NELLY ALICIA BO

INTRODUCCION

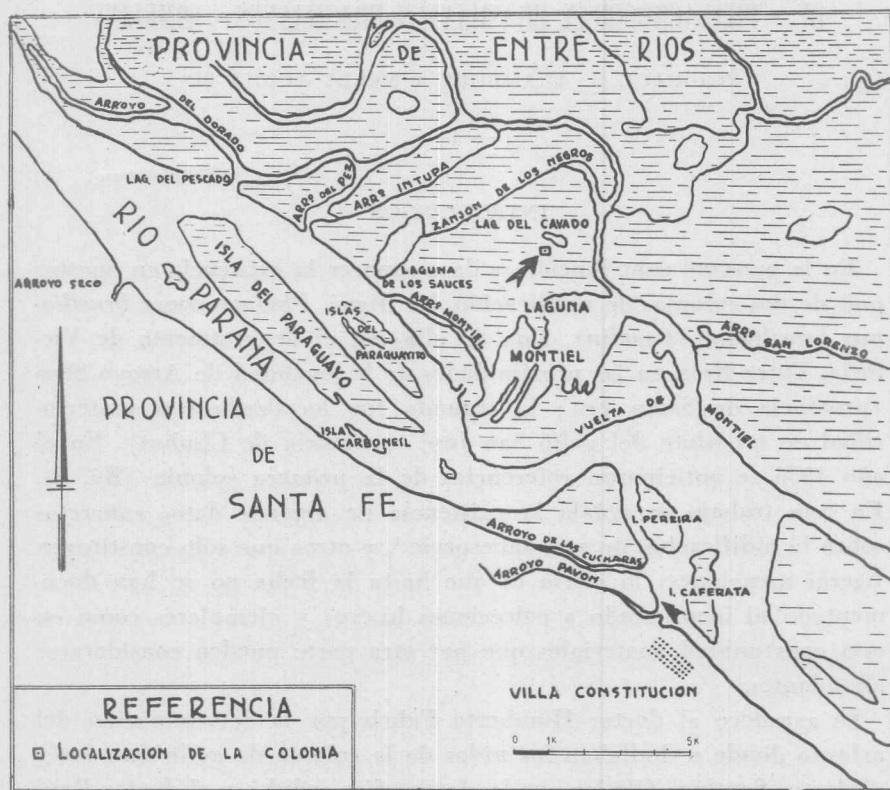
En la presente contribución se da a conocer la existencia en nuestro país de dos colonias de nidificación del Biguá, *Phalacrocorax brasilianus brasilianus* (Gmelin). Una de ellas en el departamento de Victoria, Entre Ríos, en las proximidades de la localidad de Arroyo Seco (provincia de Santa Fe); la segunda fue localizada con posterioridad en un islote del golfo San José (provincia de Chubut). En el año 1955 se anticiparon referencias de la primera colonia (Bó, 3). En este trabajo se señala la existencia de algunos datos concretos sobre la nidificación de esta subespecie¹, y otros que sólo constituyen ligeras menciones; lo cierto es que hasta la fecha no se han documentado ni incorporado a colecciones huevos y ejemplares como en esta oportunidad, materiales que por otra parte pueden considerarse abundantes.

Se agradece al doctor Humberto Fabris por la determinación del arbusto donde se hallaban los nidos de la colonia de golfo San José; al doctor Santiago Olivier por las fotografías cedidas y al doctor Raúl Ringuelet por la lectura de los originales.

¹ Recientemente se ha podido consultar el trabajo de Dorst, J., 1955-1956, Recherches écologiques sur les oiseaux des hauts plateaux péruviens, en *Travaux de L'Institut Français d'Etudes Andines*, vol. V, págs. 83-140, 11 figs., láms. III-VIII. El autor da a conocer (págs. 123-124, lám. VII) la nidificación de *Phalacrocorax brasilianus* en « asociaciones de *Scirpus californicus* » en el lago Yanakearea (Perú), a 4000 mts. de altura a comienzos de febrero de 1955.

I. OBSERVACIONES Y MATERIALES OBTENIDOS EN UNA ISLA DEL PARANA INFERIOR (DEPTO. VICTORIA, ENTRE RIOS)

En el mes de julio de 1957, entre el 20 y el 25, se obtuvieron las primeras noticias sobre las actividades relacionadas con la nidificación del Biguá en islas del Paraná correspondientes al departamento de Victoria (Entre Ríos) en la proximidad de la localidad de Arroyo Seco (provincia de Santa Fe), (láms. I y II).



Según los isleños, para esa época observaron a estas aves pasar por sobre sus poblaciones llevando en sus picos elementos para el nido. Se dirigían, según los informantes, al “pueblo” del Cavado, lugar donde regularmente establecen sus colonias de nidificación Garzas moras, Garzas blancas, Caracoleros y Cuacos.

Como ya lo informara uno de nosotros (Bó, 1956, 3), en atención

a datos similares se hicieron dos viajes en los años 1951 y 1952 sin resultados satisfactorios.

En el año 1957 se realizaron dos nuevas excursiones de breve duración. La primera el 17 de agosto al igual que las anteriores, infructuosa. En la oportunidad se logró llegar hasta el albardón que margina la laguna El Cavado, después de siete horas de navegación en canoa a través de lagunas interiores tapizadas de plantas acuáticas y debiendo arrastrar reiteradamente la canoa por sobre tierra firme. Desde los árboles se pudo observar a la distancia (unas siete cuadras) el "sarandizal" donde se asientan las colonias. Las dificultades a afrontar y la hora, obligaron a regresar después de haber llegado a unas pocas cuadras del "pueblo"

Unas tres semanas más tarde, el 9 de setiembre, se volvió al lugar con más experiencia, mejores elementos y un buen baquiano; otro factor concurrente fue el nivel del Paraná, que en el interín subió más de 50 centímetros, posibilitando acortar enormemente la distancia.

Ambiente: La colonia localizada se encuentra asentada sobre un denso matorral de Sarandí, *Cephalanthus glabratus* (Spreng.) Schum., dispuesto en una formación pura, de unas 150 hectáreas. El terreno fangoso está permanentemente cubierto de agua. En oportunidad de nuestra visita y como consecuencia del nivel del Paraná la profundidad alcanzaba a 1,20 m y permanecía constante en la zona recorrida. Como referencia se requirió de la Subprefectura Marítima de Villa Constitución (importante puerto próximo), el registro de la altura del río del día 9 de setiembre de 1937: 3,41 m.

La superficie del agua se encontraba cubierta por un denso y homogéneo tapiz de vegetación flotante integrado por *Lemna* en su mayor parte, a la que se agregaban algunos Repollitos de agua (*Pistia* sp.) dispersos.

En la oportunidad los retoños mayores de Sarandí alcanzaban apenas a 2 cm.

El agua era clara e inodora como consecuencia del aporte de las últimas crecientes; aún entraba a través de las lagunas interiores y canales naturales. El fondo fangoso permitía que el "botador" se hundiera hasta 40 cm antes de ofrecerle apoyo firme.

Colonia: Antes de entrar en el "sarandizal" se percibía el griterío proveniente de la colonia, que el baquiano individualizó inmediata-

mente como debido a los biguáes. Después de penetrar unos 100 m en este ambiente (lám. III, fig. 1), nos encontramos al borde de una densa colonia de nidificación. Los primeros nidos observados contenían huevos en incubación y correspondían indudablemente a nidificaciones tardías, por cuanto al penetrar en el corazón de la colonia no se volvieron a encontrar huevos. El “pueblo” de biguáes ocupaba dentro de la colonia, unas seis hectáreas de forma subcircular, con una gran escotadura que correspondía a un enrarecimiento del matorral. En ese punto se implanta un gran Sauce criollo, *Salix hurboldtiana* Willd. que permitió la observación panorámica de la colonia (lám. III, fig. 2) y del sarandizal en conjunto, revelando la ubicación relativa de los “pueblos” de Garza mora, *Ardea cocoi* L. y de Cuaco. *Nycticorax nycticorax tayazu-guira* (Vieillot). La zona ocupada por la colonia de biguáes se hallaba perfectamente definida, pues los arbustos estaban prácticamente cubiertos con las deyecciones en la forma característica ya puntualizada por los numerosos autores que se han ocupado de estos pelecaniformes o de formas afines.

En el centro de la colonia los nidos se asentaban tan próximos unos de otros que sólo distaban entre sí 40 a 50 cm.

Nidos: Están contruídos casi exclusivamente con palitos o ramitas del propio Sarandí, pudiéndose observar en el lecho del mismo tres o cuatro juncos y otras tantas plumas (remiges o rectrices) perfectamente adaptadas al fondo. El diámetro total superior es de 40 cm y el lecho de 22 cm; estas medidas corresponden al nido que figura en la lámina IV, figura 1. La superficie del lecho y de los bordes es lisa, pues sus elementos constitutivos están perfectamente ordenados. Queda así definido un lecho que se encuentra a unos 3 cm por debajo del borde; este último tiene 8 ó 9 cm de ancho. La superficie inferior externa muestra el aparente desorden característico de los nidos de palitos.

Toda la estructura está fijada a los arbustos en la intersección de tres o cuatro ramas de diferentes plantas (lám. IV, fig. 2). La observación superficial hace pensar en un nido más o menos débil, creencia que se desvirtúa al pretender deshacerlo moviendo en diferentes sentidos las ramas que lo sostienen.

Los materiales del borde se hallan penetrados por las deyecciones que si bien contribuyen a darle coherencia, en ninguna forma llegan a cementarlos.

Los nidos se encuentran ubicados a una altura muy regular por encima del nivel del agua, comprendida entre el metro y el metro y medio (es decir, 2.20 a 2.70 m del suelo). El extremo de las ramas más finas alcanzan a 3,10-3,50 m del fondo, es decir, 2-2,20 m por sobre el nivel del agua. Se hallan totalmente expuestos en razón de que el período de construcción de nidos, incubación y cría abarca los meses de julio, agosto y setiembre, la época del año más rigurosa en la zona.

La postura constaba regularmente de tres huevos (o tres pichones) excepción hecha de tres casos en 40 nidos controlados, en los cuales se encontraron sólo dos, lo que podría interpretarse como pérdidas. En uno de los nidos ya abandonados se observó un ejemplar de tararira (o tarucha, como le llaman en la isla), *Hoplias malabaricus malabaricus* Bloch, de 25 cm, y en otros dos se encontraron sendos pichones muertos.

Comportamiento: A la distancia comenzó a percibirse el griterío proveniente de la colonia; en el que se destacaba un “gruñido” corto, espaciado y muy característico, proveniente de los adultos y la voz ininterrumpida de los pichones, que puede definirse como un “piar” largo y algo sibilante, que recuerda el silbido de algunos patos.

Al llegar por entre el ramaje hasta la proximidad de la colonia comprobamos que no se encontraban los padres; salvo uno que otro volando a poca altura y observando nuestros movimientos.

La gran mayoría de los nidales estaban ocupados por pichones de los más variados tamaños; solamente algunos habían sido abandonados. Los tres primeros nidos observados contenían aún huevos, de los cuales se coleccionaron algunos y se pasó inmediatamente a perseguir los pichones mayores, antes que se dispersaran; ello explica la exigüidad de la colección, ya que en la recorrida no se volvieron a encontrar nidales con huevos.

Los pichones menores no se inmutaban, al parecer; aquellos cubiertos de plumón y los mayores, trataban afanosamente de distanciarse a medida que avanzábamos dentro de la colonia; se desplazaban pasando de ramita en ramita, afirmándose con sus patas. La elasticidad de las ramas, el apresuramiento y la avalancha convertían la huída en una verdadera marcha acrobática, en la que tenían que recurrir no pocas veces a las alas para mantener el equilibrio y aun para apoyarse en las ramas y no caer al agua. Se observaron caer al

agua solamente tres pichones de los mayores; sumergían la cabeza y nadaban velozmente sin poder hundir el cuerpo; conseguían así alejarse dejando una clara estela en el tapiz de plantas flotantes.

La obtención de los pichones no resultó costosa; su huída a través de la hurdumbre era lenta, especialmente a medida que aumentaba el número de pichones. Llegaron a formar una tumultuosa barrera. No pueden considerarse muy ariscos, ya que cuando lograban distanciarse unos 10 m se detenían gritando continuamente y volviendo con curiosidad sus cabezas.

Los pichones mayores cuando están en reposo, se mantienen posados sobre el borde del nido con las alas semiabiertas en la característica posición de "soleo".

La visita a la colonia duró desde las 10 hasta las 14 horas; a medida que avanzaba el tiempo se hacían presentes en el lugar los adultos que volaban sin asentarse al comprobar nuestra presencia. Los lugareños aseguran que los padres vuelan por la mañana hasta las aguas abiertas del río (3 km), y volviendo a mediodía, y realizando una excursión similar por la tarde. Al salir del sarandizal comprobamos que numerosos biguacs adultos pescaban también en las aguas playas entre los pajonales que circundan la colonia.

Comportamiento en cautividad: La alimentación de los pichones debió hacerse en un comienzo introduciéndoles los trozos de carne en el pico, pero a poco se acostumbraron picándola ellos mismos cuando le era alcanzada con una pinza. Ingerían al parecer con la misma avidez, carne de vaca, filet de pescado, o bien pequeños peces.

En horas variadas del día zambullían en el agua de la pileta en que estaban encerrados (20 a 30 cm de agua) pero parecían preferir los momentos en que el agua les era renovada.

Luego salían del agua y se posaban en una percha que se les colocó en el interior de la pileta y asumían su actitud característica con las alas entreabiertas.

Parecían soportar bastante bien el encierro hasta que el último que se mantuvo en cautividad comenzó a inquietarse desviviéndose por salir de su encierro y lastimándose las patas, así como también estropeándose las plumas remiges y rectrices, especialmente.

DESCRIPCIÓN DE MATERIALES

Huevos: Se coleccionaron cuatro huevos, todos ellos incubados y pertenecientes a nidos marginales con respecto a la colonia.

Tres de estos huevos correspondían a una misma nidada; el cuarto estaba en el mismo nido con un pichón saliendo del cascarón.

Son alargados y de extremos aguzados. Coloración "Pale Turquoise Green" según la tabla de Ridway (1912, 17), y que corresponde al tinte ET-17-4º de Villalobos (1947, 19). Son característicos por presentar la superficie con una capa irregularmente distribuida de un material blanco (lám. V, fig. 1). Medida 1:

Nº de colec.....	1463	1464	1465	1466
Largo.....	56-56,5	52,5-52,8	55-55,5	57
Ancho.....	35,5-36	35	36-36,5	36

Descripción de los pichones: Se ha considerado conveniente al proceder a describir los primeros estados de pichones, referirlos a la clasificación arbitraria dada por Wetherbee (1957, 20).

Estado A.

Un embrión a punto de nacer, con el cascarón parcialmente roto. Piel color gris perla, con tinte de fondo rosado, dado por la transparencia de la piel; cabeza, bolsa gular y patas color crema rosado. Pico en su base, igual que la cabeza; el resto gris oscuro. Ejemplar nº 10.344 (lám. V, fig. 2).

Tres pichones números 10.345, 10.346 y 10.347 que integraban una nidada; muestran aparentemente diferencia de horas, que se refleja en sus tamaños. Los dos primeros similares, el tercero más grande. Nacen totalmente desnudos y ciegos. Piel color gris plomo, de aspecto grasoso; cabeza, bolsa gular y patas color crema. Uñas gris perla; pico en su base crema, el resto gris oscuro.

El ejemplar nº 10.347 se diferencia de los otros dos por mostrar filamentos negros con aspecto de cerdas en las localizaciones correspondientes a las remiges y rectrices. Puede considerarse en consecuencia como un estado de transición entre los estados A y B (lám. VI). Medidas:

1 Todas las medidas están dadas en milímetros.

Nº de colec	10.344	10.345	10.346	10.347
Fecha.....	9-IX-57	10-IX-57	10-IX-57	10-IX-57
Culmen	8	6,5	7	9
Tarso	10	11,5	12	12

Estado B.

Los pichones números 10.348 y 10.349 presentan la piel del cuerpo desnuda, color gris plomo más intenso que los citados en el estado anterior. En el ejemplar nº 10.348 comienza a insinuarse el plumón correspondiente a la pterila humeral y parte de la pterila espinal; faz ventral completamente desnuda. El nº 10.349 muestra el plumón de las zonas mencionadas para el ejemplar anterior más desarrollado, apareciendo el correspondiente a la pterila crural (láms. VI y VII).

Medidas:

Nº de colec.....	10.348	10.349
Fecha.....	12-IX-57	12-IX-57
Culmen	17,5	17,5
Tarso.....	13	18,5

Estado C.

El ejemplar nº 10.350 además de las pterilas citadas en las anteriores muestra la aparición de plumón en parte de la pterila cervical, y en la porción cubital de la pterila alar. Comienza a insinuarse la pterila ventral (lám. VII). Medidas: Culmen, 18; tarso, 20,5. Fecha: 12-IX-57.

En los ejemplares de los estados B y C que integran una misma nidada, es notoria la despigmentación de la bolsa gular, corona, oído, zona que rodea los conductos de la glándula uropigia y faz posterior de los tarsos. Estas zonas contrastan vivamente con la tonalidad gris plomizo oscuro del cuerpo. Un fino trazo negro parte desde la base del pico, pasa por el borde de los párpados y se continúa por algunos milímetros detrás del ojo. El color del pico y de las uñas es levemente más oscuro que en los ejemplares anteriores. El diente de cal o diamante se encuentra próximo a desaparecer.

Estado D.

Los ejemplares números 10.351 y 10.352, pertenecientes a una misma nidada tienen más desarrollado el plumón correspondiente a las pterilas existentes en los estados anteriores. Se hacen notorias las apterías laterales y la apteria ventral. Pico casi enteramente

negruzco; el diente de cal o diamante ha desaparecido totalmente. (lám. IX).

En los ejemplares números 10.353 y 10.354 comienza a cubrirse de plumón la pterila cervical. En conjunto el plumón es notoriamente más espeso que en los anteriores. Las vainas de las remiges primarias han salido de la piel. El 10.354 es de mayor tamaño que el ejemplar anterior, mostrando más desarrolladas las primarias, secundarias, humerales y rectrices, cuyas láminas han comenzado a emerger de las vainas. La piel de la cabeza y cuello es más pigmentada que en los ejemplares anteriores. Pico negro; base de quijadas y bolsa gular color crema. (láms. X, XI y XII). Medidas:

Nº de colec.	10.351	10.352	10.353	10.354
Sexo.....			♀	♂
Fecha.....	12-IX-57	12-IX-57	12-IX-57	12-IX-57
Culmen.....	22	22,5	26	30
Tarso.....	26	25	29	46

Los ejemplares siguientes no pueden incluirse en la clasificación de Wetherbee por tratarse de estados más avanzados de plumaje que los considerados por dicho autor.

Se ha creído conveniente agrupar algunos de ellos, y describir por separado otros, teniendo en cuenta sus respectivos estados de desarrollo y plumaje.

Los ejemplares números 10.355, 10.356 y 10.357 presentan todas las pterilas completamente cubiertas, a excepción de la pterila capital y la parte ántero-superior del cuello. Estos ejemplares muestran estados progresivos en el desarrollo de sus remiges, rectrices y tectrices alares externas. En el ejemplar nº 10.357 el plumón es reemplazado por las vainas de las tectrices en la parte media y posterior del lomo, y en la parte anterior y media de la rabadilla. En el pecho y vientre muestra una coloración cenicienta dada por plumón blanco entremezclado con el negro.

En el 10.355, la piel del cuello y cabeza con la pigmentación de los estados anteriores; el 10.356 y el 10.357 muestran la parte descubierta de la corona y frente notoriamente despigmentada, lo mismo que la bolsa gular.

Patas negras (lám. XIII). Medidas:

Nº de colec.....	10.355	10.356	10.357
Sexo	♀	♀	♂
Fecha.....	12-IX-57	12-IX-57	12-IX-57
Culmen.....	41	45	41,5
Tarso	41,5	45	44,2

En el ejemplar nº 10.358 comienzan a insinuarse las plumas correspondientes a la pterila capital y a la parte ántero-superior del cuello. En las zonas emplumadas de cabeza y cuello se observan algunas filoplumas blancas. En el dorso se ha cumplido el reemplazo total del plumón por plumas, mientras que en el cuello y faz ventral el plumón comienza recién a ser reemplazado por las plumas definitivas. Color general del plumaje negro ceniciento con lavado pardo. Pico y patas negros. Bolsa gular amarilla con tinte anaranjado (lám. XIII). Medidas: culmen, 53,5; tarso, 55,5; sexo, ♂. Fecha: 16-IX-1957.

El ejemplar nº 10359 tiene la pterila capital y garganta completamente emplumada. El plumaje de la pterila capital no estuvo aparentemente precedida por plumón. En este ejemplar el plumón negro de la garganta está matizado con algunos blancos que se extienden en parte del cuello. Plumaje negro con reflejos pardos; todo él se destaca por lo brillante. Se tomaron notas en vivo de los reflejos del plumaje, los cuales eran verdosos o azulados, según el ángulo de incidencia. Las tectrices, escapulares y alares externas presentaban la característica de las plumas de los adultos: centro pardo ceniciento y borde negro. Quijada superior en el culmen negra, lados pardos; quijada inferior pardo amarillento; bolsa gular amarilla con tinte anaranjado. Patas negras (lám. XIII). Medidas: culmen, 51; tarso, 45; sexo, ♀. Fecha: 15-X-1957.

En el ejemplar nº 10.360 el color del plumaje es negro con un marcado tinte pardo, siendo más oscuro y brillante en el dorso. Plummas de la faz ventral con su base de color pardo claro; ápice de las mismas pardo negruzco. Quijada superior en el culmen pardo oscuro; lados, uña y quijada inferior amarillento. Bolsa gular amarilla. Patas negras. Medidas: culmen, 50; tarso, 47; sexo, ♂. Fecha: 10-XI-1957.

APRECIACIÓN DE LA EDAD DE LOS EJEMPLARES

No habiéndose seguido el desarrollo de los pichones en el campo no se tiene certeza en lo que se refiere a la edad de los mismos.

El ejemplar n° 10.344 es un pichón coleccionado en el preciso momento en que trataba de salir del cascarón, en el cual había logrado hacer una abertura considerable.

Presumiblemente los materiales números 10.345, 10.346 y 10.347, a juzgar por su apariencia, han nacido escalonados, teniendo el más chico unas pocas horas y el más desarrollado, a lo sumo un día.

Se tratará de asignar al material restante una edad probable teniendo como base las descripciones dadas por Bent (1922, 2, págs 246-247) para *Phalacrocorax auritus auritus* (Lesson), y por Murphy (1936, 15, pág. 885) para *Phalacrocorax atriceps georgianus* Lönnberg.

Los materiales números 10.349 y 10.350 muestran la aparición de manchones de plumón en el dorso y filamentos cerdosos en alas y cola, estado al que Murphy asigna 5 días y Bent 10 días en las respectivas subespecies estudiadas.

El ejemplar n° 10.353 se muestra cubierto de un espeso plumón y puede referirse al descrito por Bent como de 3 semanas; el ejemplar n° 10.357 en que recién comienza la muda del plumón en el lomo podría considerarse que no ha alcanzado la 5ª semana.

El material n° 10.358 puede considerarse como de 6 a 7 semanas porque solamente muestra plumón en la cabeza y cuello, haciéndose notar que además coincide con el material de Murphy en la distribución de las filoplumas blancas y en la medida de las rectrices (120 mm). Este último material llegó vivo al Museo de La Plata, juntamente con los números 10.359 y 10.360; los tres parecían tener una edad muy similar. La edad de los ejemplares 10.359 y 10.360, mantenidos vivos hasta el 15-X-1957 y 10-XI-1957, respectivamente, sería de 2 meses y 10 días para el primero y algo, más de 3 meses para el segundo.

II. OBSERVACIONES SOBRE UNA COLONIA DE NIDIFICACION EN LA ISLA DE LOS PAJAROS (GOLFO SAN JOSE, CHUBUT)

En el mes de febrero próximo pasado una comisión del Museo de La Plata presidida por el señor decano, doctor Sebastián A. Guarrera, se trasladó a la zona de Puerto Madryn (Chubut). En esa oportunidad uno de nosotros individualizó, el día 8, una nueva colonia de *Phalacrocorax brasilianus brasilianus* (Gmelin) en un islote próximo a la costa del golfo San José en su ángulo sudoeste. El lugar recibe por parte de la gente de la zona el nombre de "Isla de los Pájaros"

CUADRO 1.

Datos de los factores del tiempo de la localidad de Rosario (lugar próximo a la zona estudiada), durante el período otoño-primavera de 1957. Esta información ha sido suministrada por el Servicio Meteorológico Nacional

	<i>Abril</i>	<i>Mayo</i>	<i>Junio</i>	<i>Julio</i>	<i>Agosto</i>	<i>Set.</i>	<i>Oct.</i>	<i>Nov.</i>	<i>Dic.</i>
Presión atmosférica.....	761.2	758.3	761.6	761.4	759.9	610.0	758.6	577.0	755.0
Temperatura máxima.....	21.9	23.5	15.2	15.3	18.8	19.6	23.3	25.4	28.5
Temperatura mínima.....	10.2	11.9	5.0	1.4	3.8	6.7	11.5	13.9	17.2
Temperatura promedio.....	16.4	17.8	10.1	8.4	12.0	14.1	18.4	20.7	23.7
Temperatura máxima absoluta.....	30.0	30.4	22.1	25.5	28.5	29.6	34.0	33.0	35.4
Temperatura mínima absoluta.....	3.1	2.6	-3.7	-6.2	-5.0	-1.7	1.3	6.2	10.2
Humedad relativa en %.....	77	85	79	73	62	73	71	71	72
Tensión vapor.....	10.7	12.7	7.1	6.3	6.6	8.7	13.1	12.8	15.4
Nubosidad media.....	4.4	4.1	4.9	2.7	3.3	4.1	4.2	4.0	4.4
Viento en km/hora.....	10	12	11	15	15	13	19	16	14
Precipitación pluvial.....	73.3	144.2	50.9	11.7	10.4	30.7	104.2	216.9	193.3
Heliofanía efectiva.....	6.3	5.9	4.4	7.0	7.0	—	—	9.1	8.5
Heliof. teor. astronómica.....	11.5	10.3	10.1	10.2	10.9	11.9	12.4	13.8	14.3
Heliofanía relativa.....	56	58	43	69	64	—	—	66	65

(lám. XIV) ; en realidad no puede ser considerada en sentido estricto, una isla o islote, por comunicarse en bajamar con tierra firme a través de una restinga de más o menos 500-m, que permanece al descubierto durante 2 ó 3 horas.

Este "islote", llamémoslo así, tiene unas 6 hectáreas de superficie y su posición en la Carta n^o 42 del Servicio Hidrográfico del Ministerio de Marina (1924) es aproximadamente la siguiente: 42° 25' lat. S, 64° 31' long. O.; en la misma carece de denominación. El lugar presenta laderas más o menos empinadas, hallándose tanto éstas como su parte superior poblada de unos arbustos de ramas retorcidas y hojas suculentas que alcanzan hasta 1,50 m, pertenecientes a la especie *Suaeda argentinensis* Soriano (lám. XIV, fig. 2).

Los ejemplares mejor desarrollados sostenían cada uno un nido de Biguá, de aspecto similar a los observados en Entre Ríos, pero más desprolijos y de textura más laxa, debido indudablemente a la irregularidad de las ramitas de *Suaeda* con que estaban contruídos (lám. XV).

A pesar de que el lugar no pudo ser reconocido minuciosamente, se calcula que la colonia constaría de unos 300 a 400 nidos. La misma había sido totalmente abandonada, presentando muestras evidentes de que su desocupación se había producido no menos de un mes antes de nuestra visita.

Llamó la atención la gran cantidad de ejemplares de Biguá de distintas edades muertos, diseminados tanto en el suelo como sobre los nidos.

DISPARIDAD DE LAS FECHAS DE POSTURA

Haciendo un cotejo entre las fechas en que se han observado nidificaciones de esta subespecie en nuestro país, resulta curioso comprobar la disparidad de las mismas. Doello Jurado (1917, 5) realiza el hallazgo hacia el 21 de febrero en las proximidades de Puerto Descado; Giai (1953, 7) localiza una nidificación aislada en Isla Victoria en el mes de octubre. Puede considerarse que la colonia del golfo San José había cumplido su ciclo hacia la primera quincena de enero; llama la atención que la gran colonia visitada en el departamento de Victoria, entre Ríos, haya comenzado a construirse en los primeros días del invierno, contando en setiembre 9 con un alto porcentaje de pichones que habían superado la sexta semana (ver cuadro).

Este último hallazgo concuerda con la fluctuación de las poblaciones dadas a conocer por Marelli (1945, ¹⁴) para las lagunas de Guaminí, y por Bó (1956, ³) para Río Santiago.

Es evidente que la colonia de nidificación de las islas del Paraná puede vincularse ecológicamente con la somera cita de Harter y Venturi (1909, ¹⁰) para el Chaco, mientras que la colonia del golfo San José mantiene una clara relación con la cita de Doello Jurado.

Ante datos tan aislados y dispares, resulta prematuro inferir conclusiones. El fenómeno debe ser tenido en cuenta en adelante para determinar si se trata de una doble postura (Housse, 1945), de un largo período de nidificación, o si tiene vinculación con las condiciones ecológicas de lugares tan diferentes y distantes.

Resumen. — Se da a conocer la existencia de una gran colonia de nidificación de Biguá [*Phalacrocorax brasilianus brasilianus* (Gmelin)], agregándose las observaciones sobre ambiente, comportamiento, etc. realizadas en el terreno. Se describen los huevos y ejemplares juveniles coleccionados, los cuales han sido incorporados a las colecciones del Museo de La Plata.

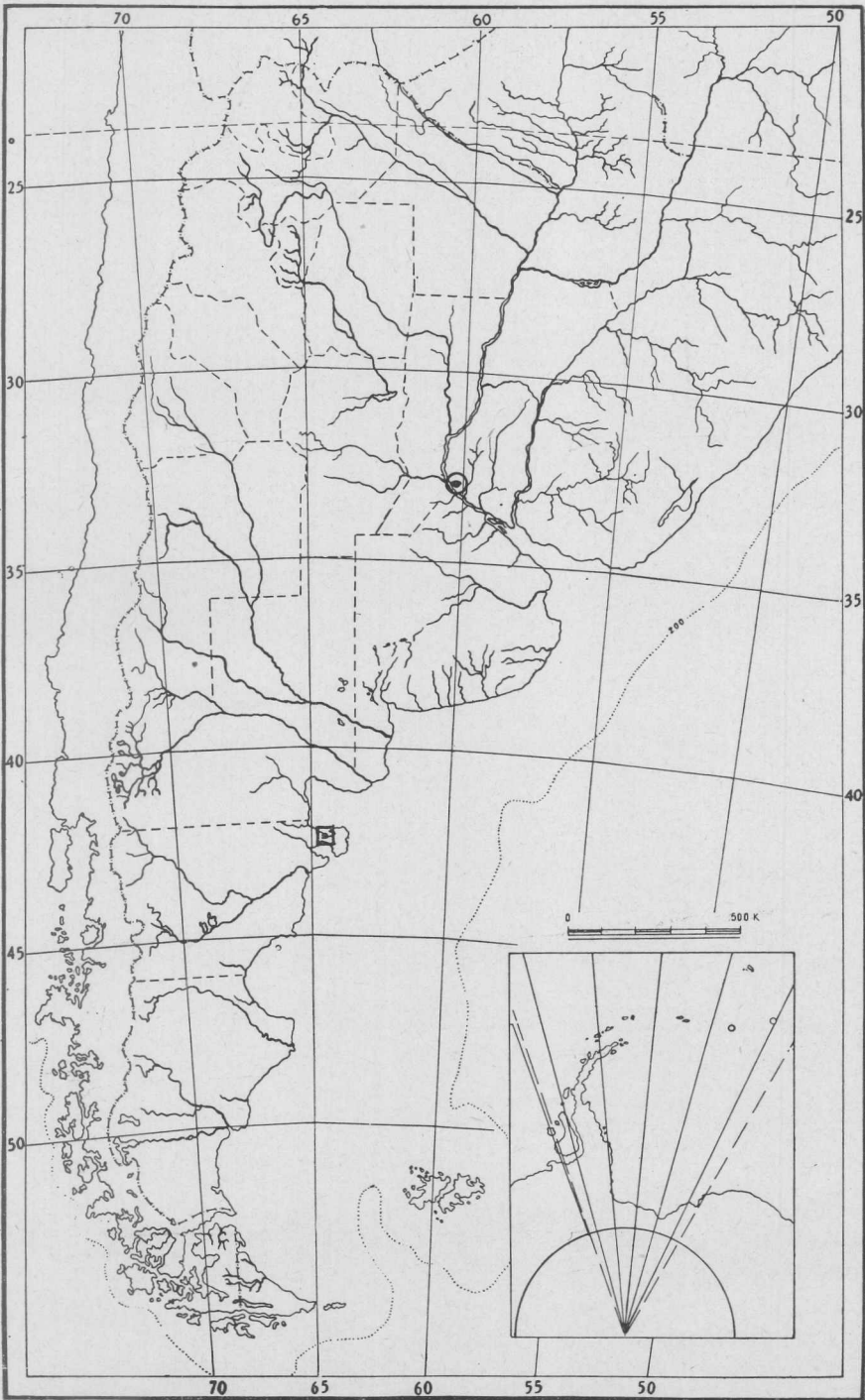
Además se da cuenta del hallazgo de una segunda colonia de nidificación (menos numerosa que la anterior) en el Golfo San José (Chubut) de la cual también se aporta documentación.

BIBLIOGRAFIA

1. ALBERT, F., 1899. Contribución al estudio de las aves chilenas, *Anal. Univ. Chile*, vol. 102-103, págs. 829-847.
2. BENT, ARTHUR C., 1922. Life histories of North American Petrels and Pelicans and their allies, *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 121, págs. I-XII, I-343, 69 láms.
3. BÓ, NELLY A., 1956. Observaciones morfológicas y etológicas sobre el Biguá, *El Hornero*, vol. 10, n° 2, págs. 147-157, 3 figs.
4. COKER, ROBERT, 1920. Habits and economic relations of the Guano birds of Perú, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 56, págs. 449-511, 16 láms.
5. DOELLO JURADO, M., 1917. Sobre aves de Puerto Deseado, *El Hornero*, vol. 1, n° 1, págs. 8-16, 3 figs.
6. EISENMANN, EUGENE, 1952. Olivaceous cormorant, *Wilson Bull.*, vol. 64, n° 4, págs. 195-196, 1 lám.
7. GIALI, ANDRES, 1953. Diccionario ilustrado de las aves argentinas, *Mundo Agrario*, año 5, n° 52, págs. 135-158.
8. GOODALL, J., JOHNSON, A. Y PHILIPPI, R., 1951. Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres, vol. II, págs. 1-442, Santiago.

9. HALLINAM, THOMAS, 1924. Notes on some Panama Canal zone birds with special reference to their food, *The Auk*, vol. XLI (n. ser.), n° 2, págs. 304-326.
10. HARTER, E. Y VENTURI, S., 1909. Notes sur les oiseaux de la República Argentine, *Nov. Zool.*, vol. 16, págs. 159-267.
11. HELLMAYR, C., 1932. The birds of Chile, *Field Mus. Nat. Hist.*, n° 308, *Zool. Ser.*, vol. XIX, págs. 1-472.
12. HOUSSE, P. R., 1945. Las aves de Chile en su clasificación moderna, su vida y costumbres, 390 págs. Santiago.
13. JHERING, H. VON, 1900. Catálogo crítico-comparativo dos ninhos e ovos das aves do Brasil, *Rev. Mus. Paulista*, vol. IV, págs. 191-300.
14. MARELLI, C. A., 1945. Investigación sobre el biguá y la destrucción del pejerrey en la laguna Alsina, *Suelo Argentino*, año IV, n° 38, págs. 59-64, 2 figs.
15. MURPHY, ROBERT C., 1936. Oceanic birds of South America, vol. II, págs. 641-1245, láms. 39-71.
16. RENDAHL, H., 1920-1921. A list of the birds of the Pearl Islands, Bay of Panama, *Ark. Zool.*, n° 4, págs. 1-56.
17. RIDGWAY, ROBERT, 1912. Color standards and color nomenclature, Washington.
18. TURBOTT, E. G., 1956. Notes on the plumages and breeding cycle of the Spotted Shag, *Phalacrocorax (Stictocarbo) punctatus punctatus* (Sparman, 1786), *Record Auckland Inst. Mus.*, vol. IV, n° 6. págs. 343-363, láms. 51-56.
19. VILLALOBOS, C. Y J., 1947. Atlas de los colores, Buenos Aires.
20. WETHERBEE, DAVID K., 1957. Natal plumages and downy pteryloses of passerine birds of North America, *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. CXIII, art. 5, págs. 339-436, 2 láms.

Abril de 1958.



- ⊙ Localización de la colonia del Departamento de Victoria (E. Ríos)
- ⊠ Localización de la colonia del Golfo San José (Chubut)



Fig. 1. — Vista del ambiente donde se asienta la colonia. (Foto R. H. Arámburu)



Fig. 2. — Vista panorámica de un sector de la colonia. (Foto R. H. Arámburu)



Fig. 1. — Vista superior de uno de los nidos. (Foto R. H. Arámburu)



Fig. 2. — Puede observarse la posición del nido con respecto a las ramas de Sarandí ; en la parte superior asoma un pichon. (Foto R. H. Arámburu)

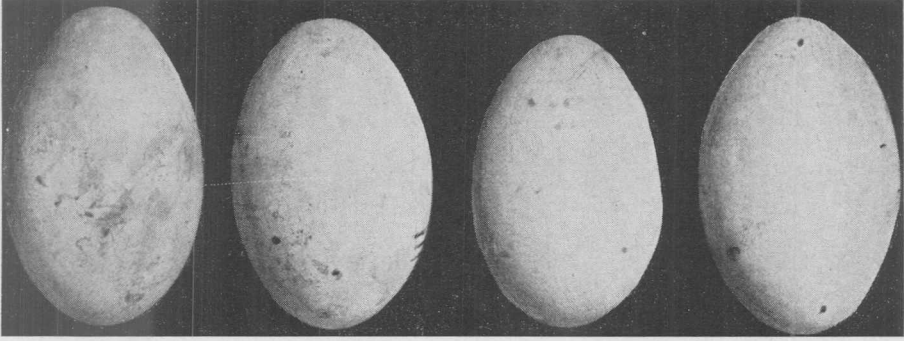


Fig. 1. — Huevos de Biguá

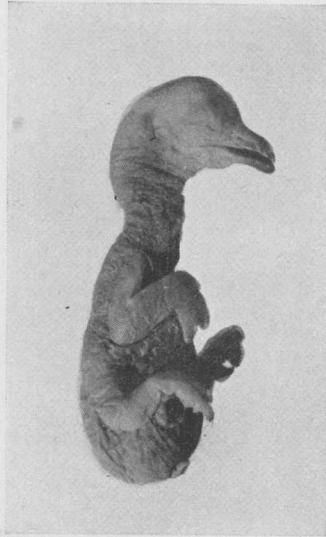
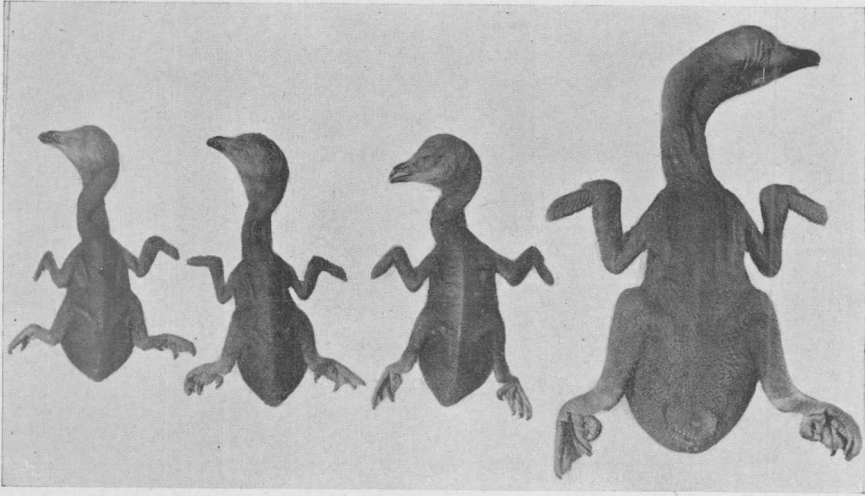


Fig. 2. — Embrión a punto de nacer. N° 10.344



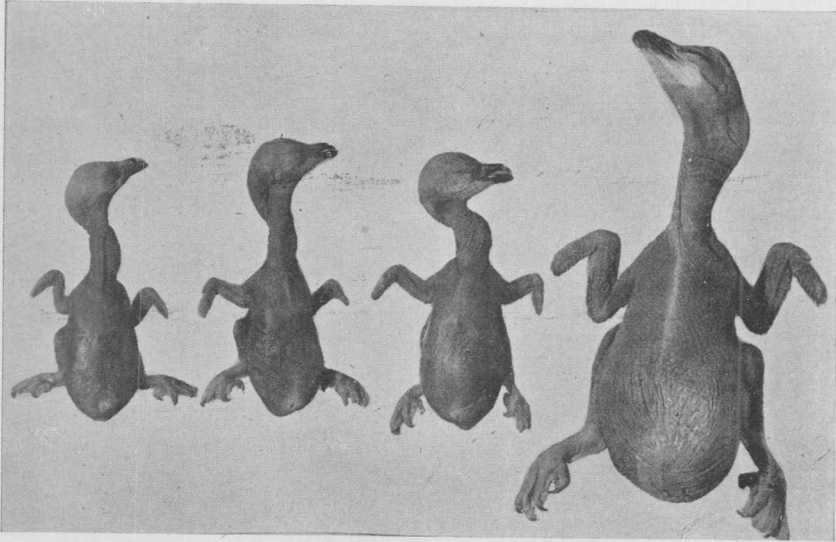
10.345

10.346

10.347

10.348

Vista dorsal



10.345

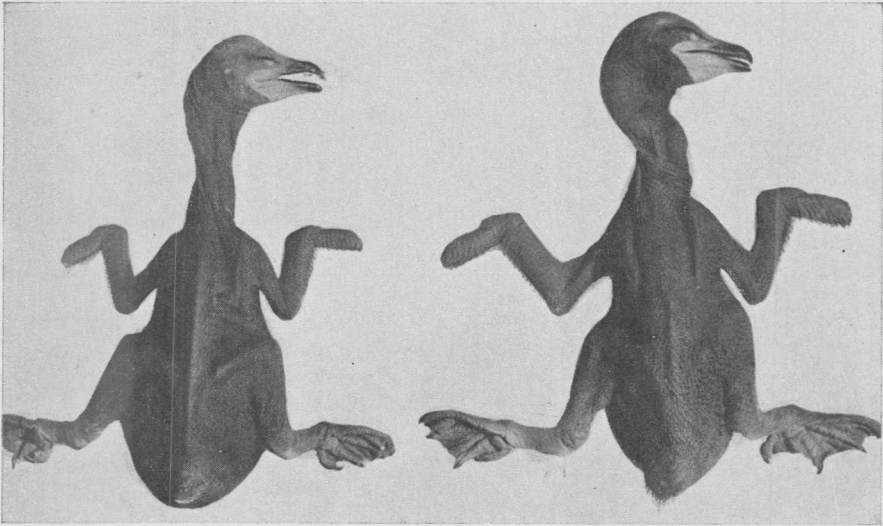
10.346

10.347

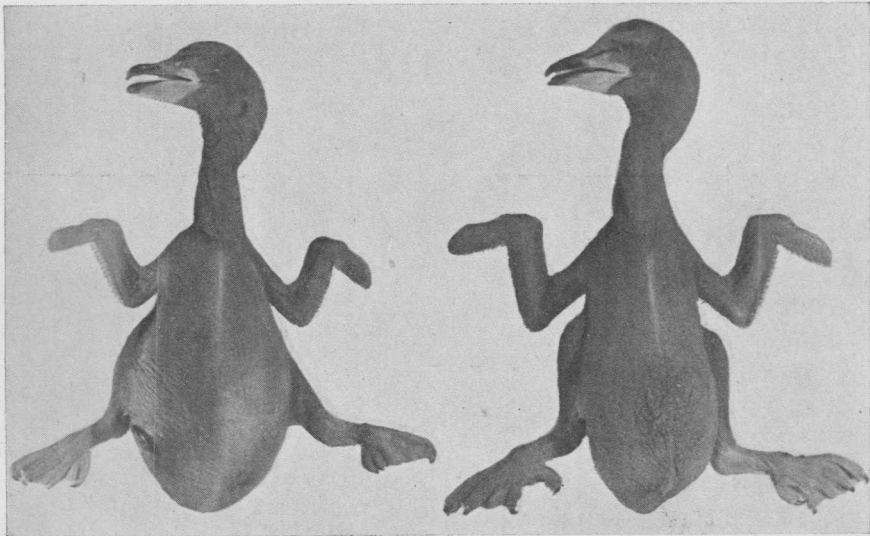
10.348

Vista ventral

Serie de pichones de Bigná desde el 10.345 al 10.348



Vista dorsal

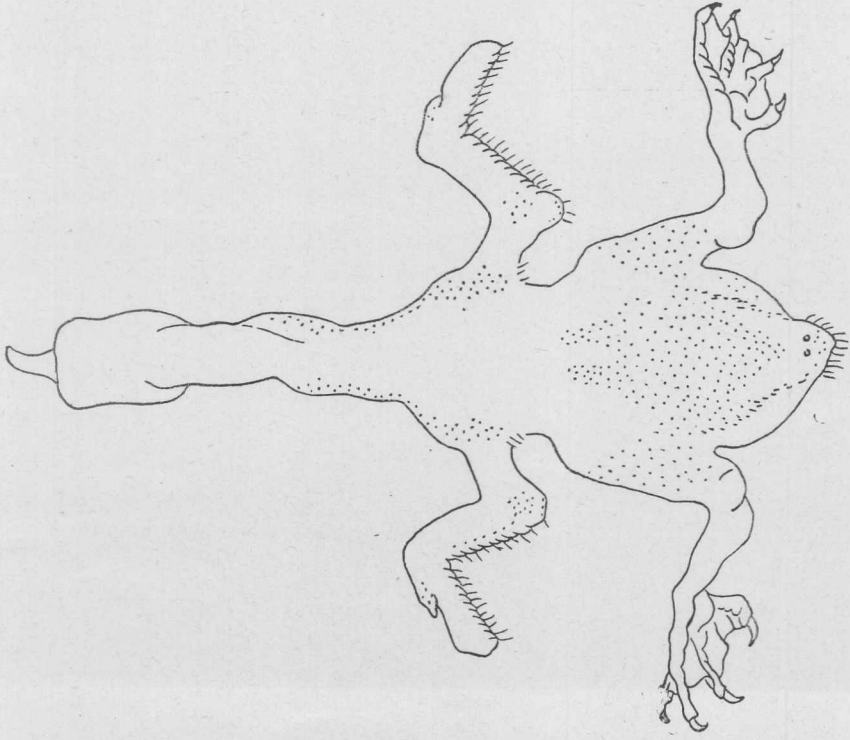


10.349

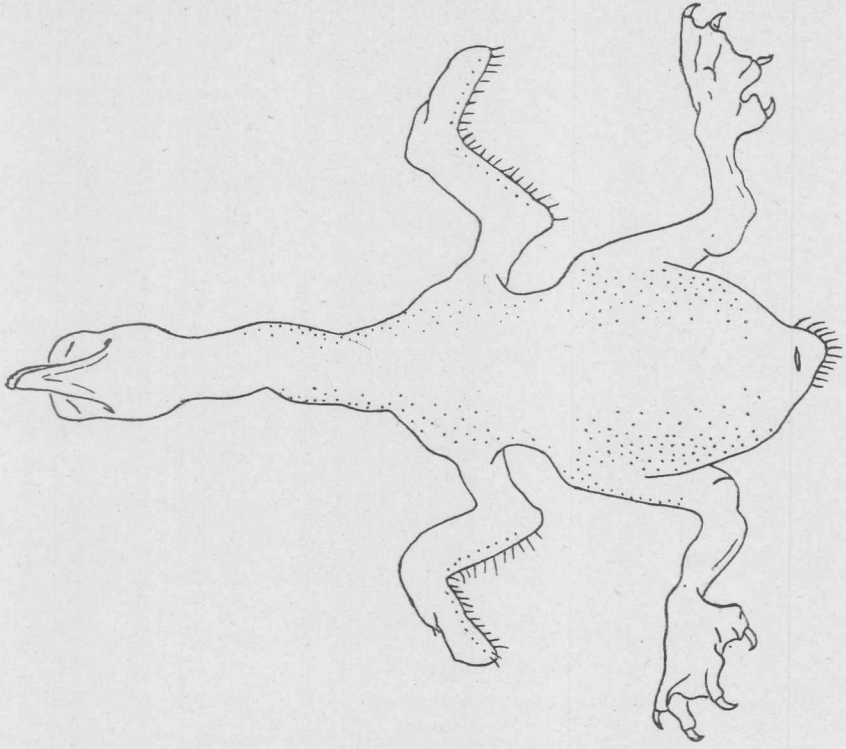
10.350

Vista ventral

Pichones N^{os} 10.349 y 10.350

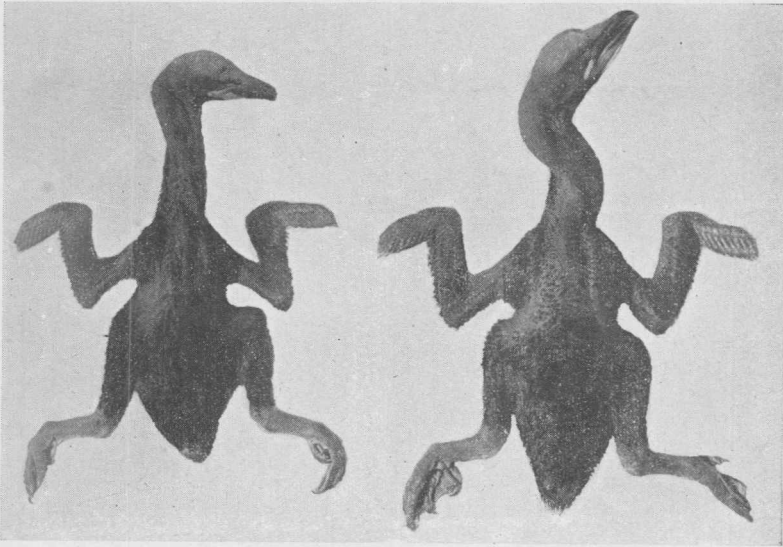


Vista dorsal

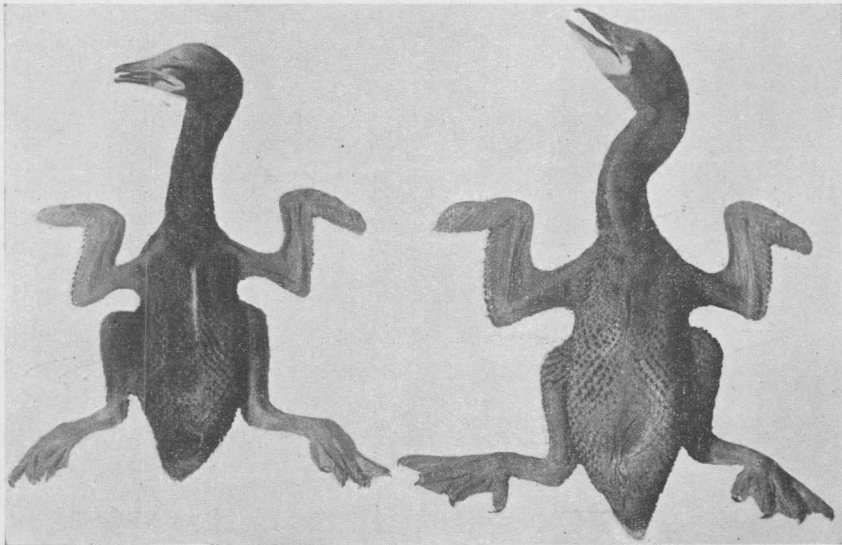


Vista ventral

Pterilografía del ejemplar N° 10.350



Vista dorsal

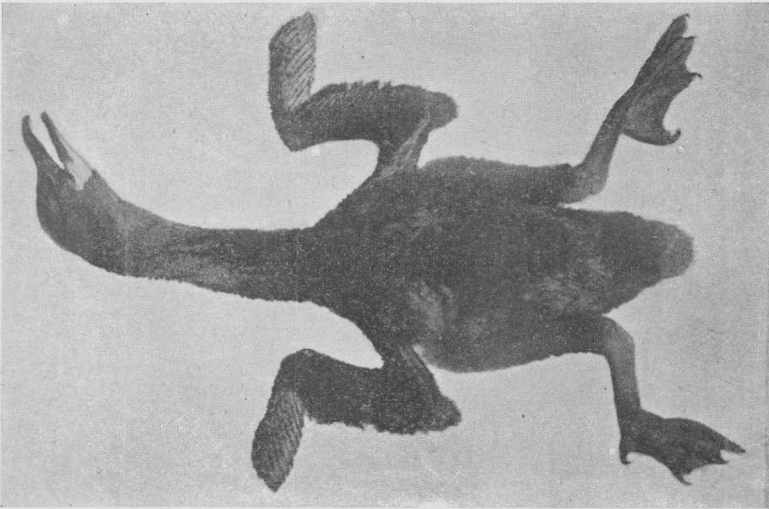


10.351

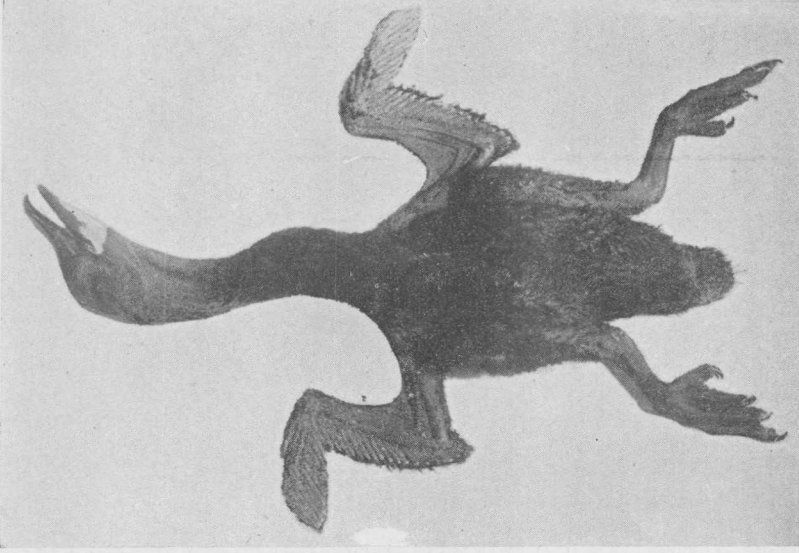
Vista ventral

10.352

Pichones N^os 10.351 y 10.352

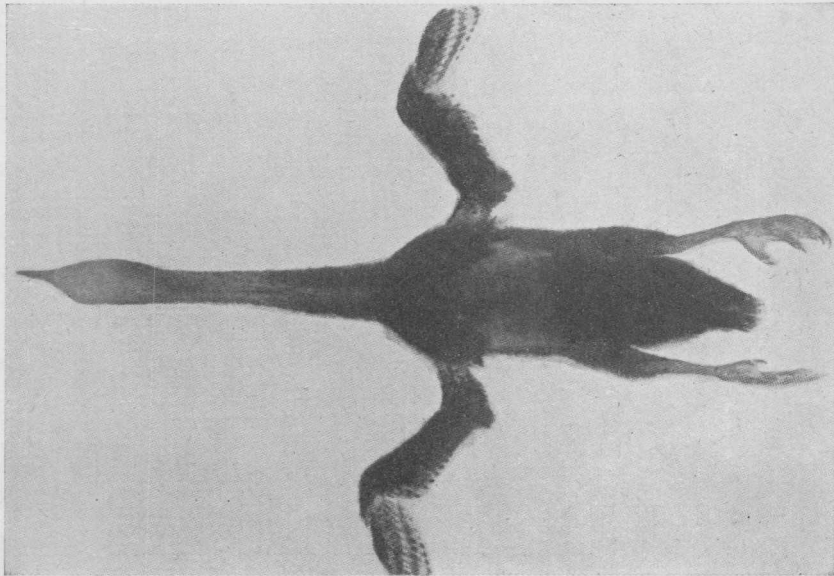


Vista dorsal



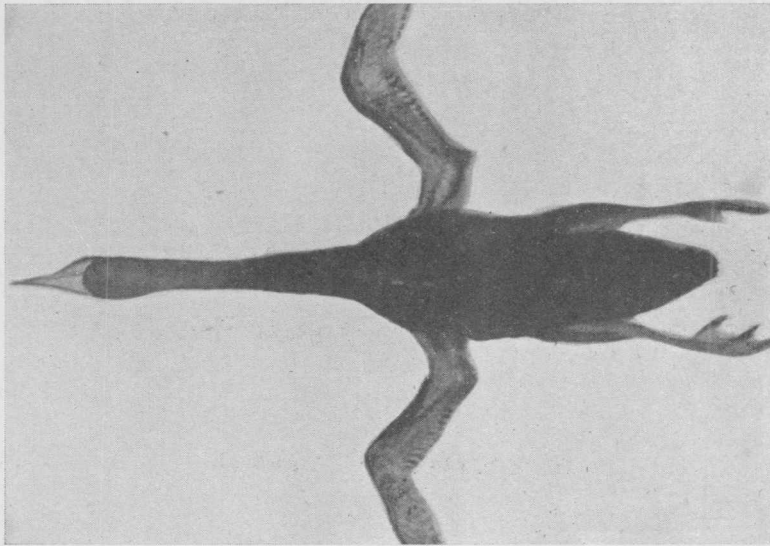
Vista ventral

Pichón N° 10.353

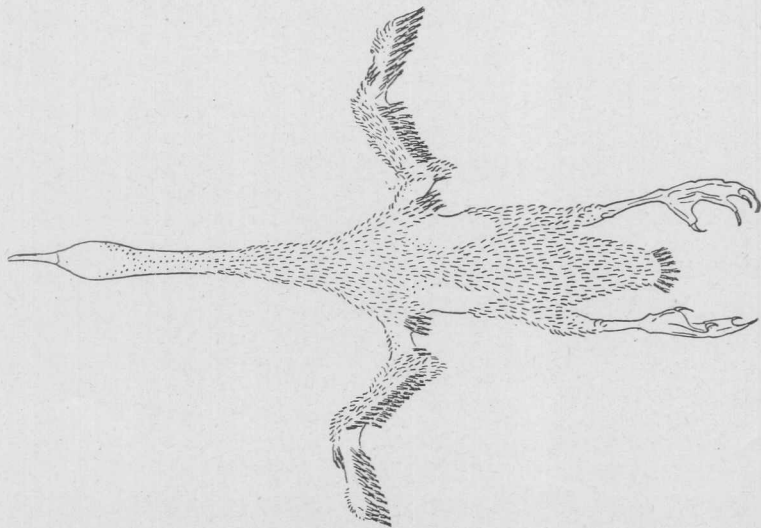


Vista dorsal

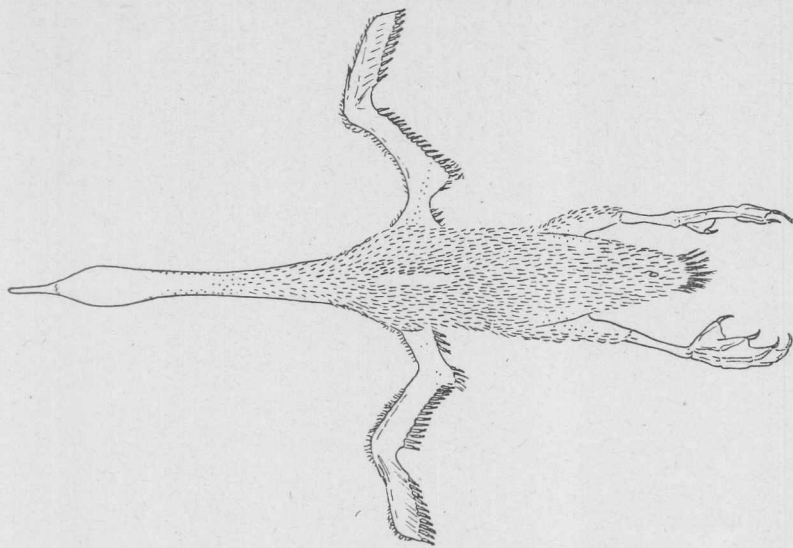
Pichón N° 10.354



Vista ventral

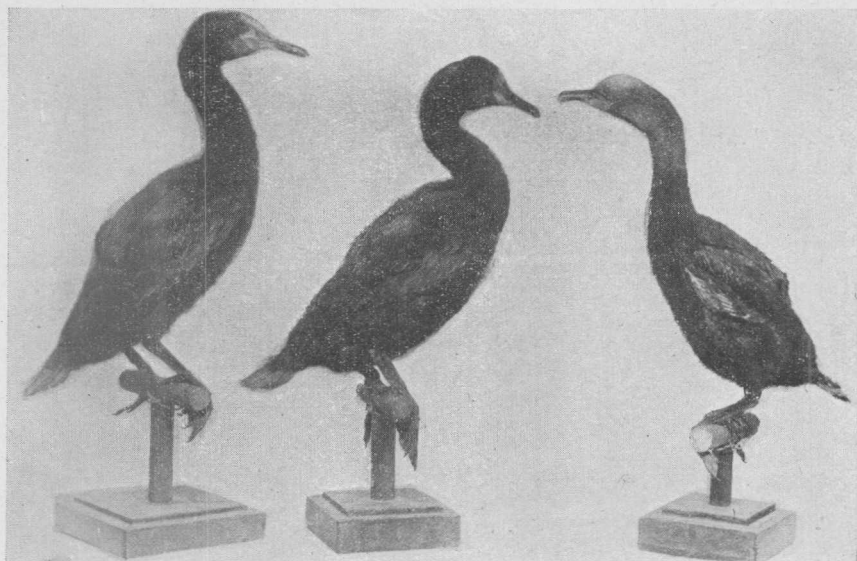


Vista dorsal



Vista ventral

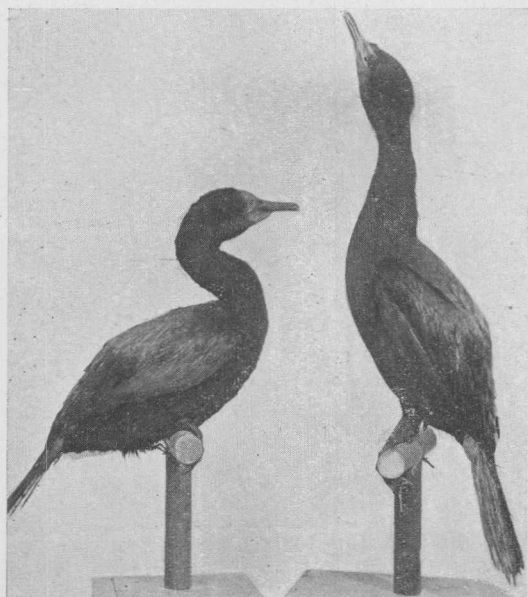
Pterilografía del ejemplar N° 10.354



10.357

10.356

10.355



10.358

10.359

Pichones N^{os} 10.350 al 10.359



Fig. 1. — Vista de la «Isla de los Pájaros» desde tierra firme en pleamar.
(Foto R. H. Arámburu)

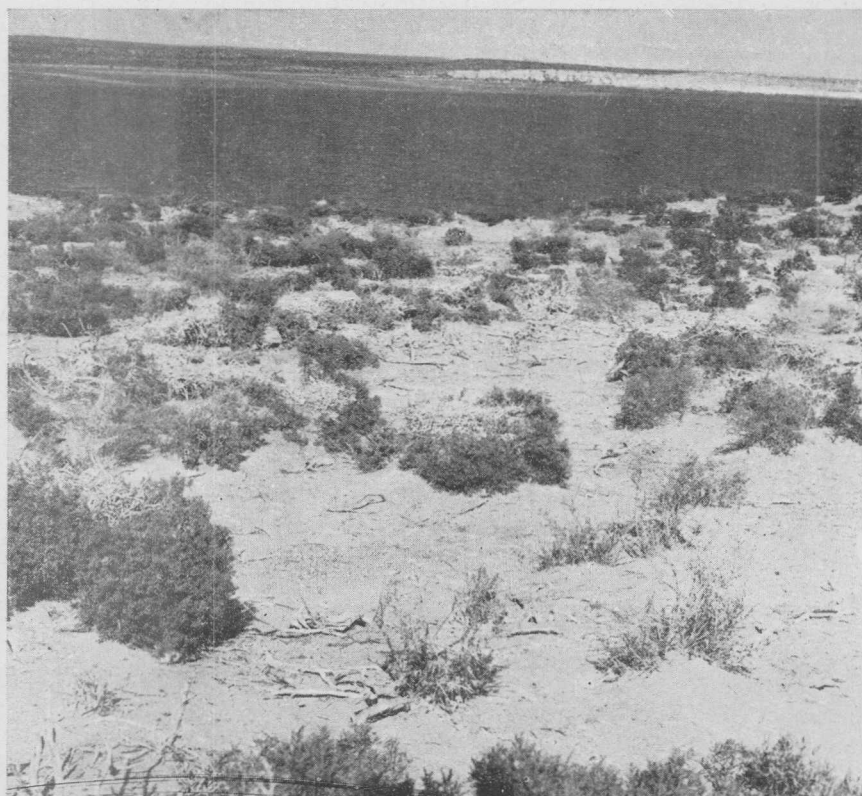
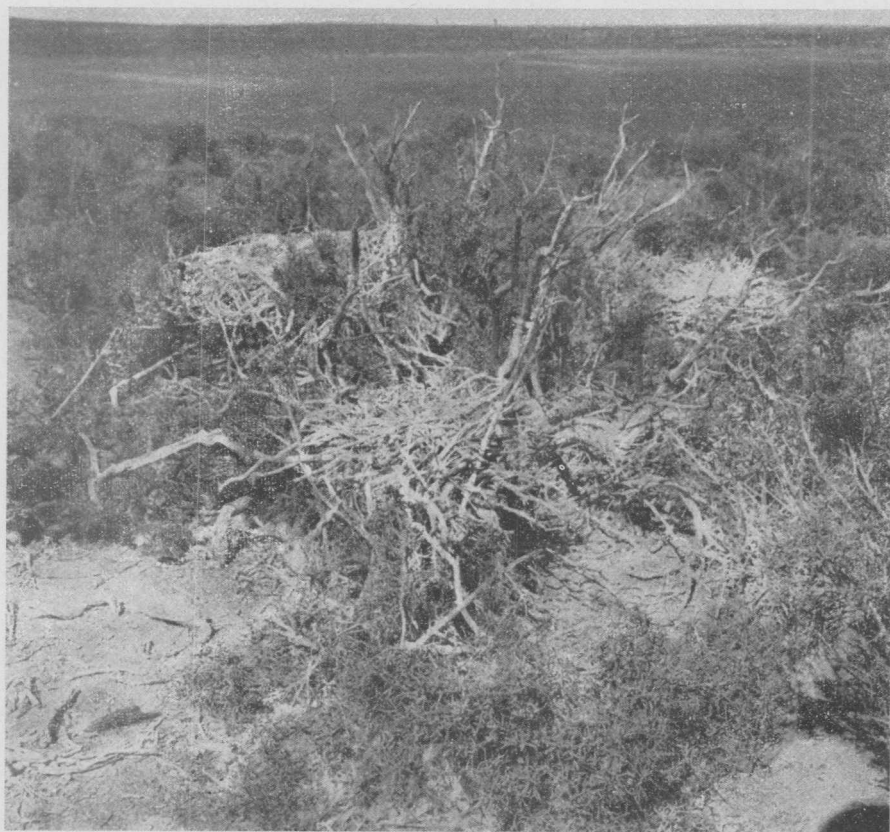


Fig. 2. — Arbustos de *Suaeda argentinensis* Soriano en que se asientan los nidos.
(Foto S. R. Olivier)



Nidos de Biguá en la colonia de « Isla de los Pájaros ». (Foto S. R. Olivier)