

Las citaciones de *M. armata* en el Noroeste de la Argentina, se refieren todas a la especie descripta por Hartert como *M. Berlepschi*, y *M. armata* no parece extender su habitat más al norte de Mendoza.

Según Mogensen, quien recientemente ha examinado el contenido del estómago de varios ejemplares que ha cazado en el Aconquija, estos patos no se alimentan de peces, sino de larvas de insectos.

NOTAS SOBRE LA ALIMENTACION DE LAS AVES

POR

REYNALDO O. ARAVENA

PRIMERA PARTE

Al publicar estas observaciones no pretendemos dar a conocer a nuestros lectores el estudio completo y acabado de un problema ornitológico de tanta importancia, como lo es el de los regímenes alimenticios de las aves. Estudio es este que exigirá muchos esfuerzos y muchos años de dedicación, no sólo por las dificultades con que se tropieza en la investigación corriente de un ave, sino también por la interpretación difícil de los hechos observados que nos conducen la mayoría de las veces a emitir juicios erróneos con el consiguiente perjuicio, pues sabida es la estrecha vinculación de la vida de las aves con determinadas actividades del hombre.

El estudio de la alimentación de las aves es un problema bastante costoso de resolver, en primer lugar por la gran extensión de nuestro país y en segundo por la carencia absoluta del material indispensable para poder proceder a la determinación del alimento de las diversas especies que componen la avifauna argentina. Son muy pocos los aficionados a estudios ornitológicos y los que existen, salvo algunas excepciones, no han encarado aún el estudio de la alimentación. De aquí que en nuestro país sean escasos los trabajos que se refieren a este asunto y los pocos que existen son incompletos por falta de observaciones de otros puntos del territorio, pues ya se ha dicho: no hay que conformarse con una especie localizándola sino que hay que generalizarla por todo el suelo en que ella habita para poder así sacar conclusiones más precisas sobre su utilidad.

A todas estas dificultades inherentes a la investigación hay que agregar las que provienen de las aves mismas y que son una consecuencia de su extraordinaria sensibilidad a las variaciones del medio físico y biológico.

No vamos a encarar el estudio de la alimentación de las aves desde un punto diremos casi utilitario, puesto que no vamos a referir nuestras observaciones a los beneficios que reportan las aves para la agricultura y sus anejos. No indicaremos en nuestra lista si un ave es o no útil, sino que nos contentaremos con enumerar lo que hemos observado en su estómago y en su buche, pues por las razones expuestas anteriormente no se puede aún emitir juicios categóricos.

Creemos que la revisión del buche y del estómago es la manera más indicada para saber con exactitud lo que el ave consume para su alimentación. Naturalmente no basta la observación del contenido digestivo de las aves en cada una de las épocas del año, pues puede ser que por causas accidentales el ave tenga que modificar en parte su régimen alimenticio debido como ya lo hicimos notar a la sensibilidad de estos seres al medio exterior. Por otra parte juzgamos conveniente la confección de listas minuciosas, en las que se encuentren detallados los contenidos del buche y del estómago de las diversas especies de aves regionales, con observaciones hechas en diversas épocas y años y con la enumeración de las sustancias halladas en cada caso para que al fin se pueda llegar a un resumen, cuyo resultado inmediato sería dar el grado de utilidad de las aves.

Los aficionados a estudios ornitológicos que residen en el interior y que están más en contacto con la naturaleza, es a quienes corresponde confeccionar estas listas o sino encargar de ello a una comisión formada por miembros de la S. O. P., la cual elevaría por períodos los informes de su cometido. Antes de entrar a considerar los contenidos estomacales analizados, consideraremos el asunto bajo la faz económica o utilitaria. La gran mayoría de las aves es considerada como benefactora a la agricultura y a las ramas que de ella se derivan, por ser destructoras de insectos y plantas dañinas que viven en nuestro territorio. La observación directa de las aves ha permitido hacer notar que muchas de ellas, al destruir determinadas especies de larvas o insectos, perjudican los sembrados, malogrando en parte los esfuerzos del agricultor. Pongamos un ejemplo: Un ave gusta de las larvas que viven en los campos sembrados y para buscarlas necesita escarbar y al proceder así saca a flor de tierra la semilla, la cual debido al sol o a otras aves granívoras se pierde. Durante la primavera del año 1924 he tenido oportunidad de observar en Arano (F. C. S.) el hecho referido. Durante ese año la isoca (*Colias*) hizo verdaderos estragos en los sembrados de lino, tanto que se perdió parte de la cosecha; pues bien, durante los meses de Septiembre y Octubre las urracas (*Guira*) hicieron gran consumo de dichas larvas, pues en un solo estómago hallé a las once de la mañana 80 larvas. Ahora bien, como éstas estaban en un campo recién sembrado escarbaban con facilidad la tierra para obtenerlas, dejando así gran parte de las semillas en descubierto. Pero comparando ambas destrucciones se ve que era mayor la de isocas y que, si bien es cierto se perdía bastante semilla, el beneficio

era mayor, pues al destruir las larvas eliminaba un peligroso enemigo del agricultor. No solamente sucede esto con la especie indicada sino con gran número de ellas.

Pues bien, es a este grupo de aves al cual debe dirigirse la observación, investigando si el daño que produce es proporcional al beneficio que reporta pues podría darse el caso que las larvas o insectos de los cuales se alimenta sean útiles a la agricultura y por lo tanto ser el ave doblemente perjudicial. Es por esto que debe procederse con mucho tino y no generalizar con pocos casos para evitar la destrucción de una especie de ave útil o semi-útil.

No se crea, sin embargo, que las aves son capaces de eliminar una plaga cuando ésta se presenta en proporciones alarmantes; si bien es cierto que son capaces de hacerla mermar, nunca se alcanzarán resultados favorables sino se recurre a otros medios ideados por el hombre.

Tal sucede con la plaga del gorgojo (*Dacnirotatus Bruchi*), que ataca a los eucaliptus, como sucede en el bosque de La Plata, siendo las aves impotentes para consumir los millares de ejemplares que nacen a diario.

De aquí la necesidad de no abandonarlas a si mismas, sino que hay que facilitarles la tarea, destruyendo el hombre con los medios que están a su alcance, las plagas que azotan los sembrados. El doctor E. Holmberg, en esta revista (Vol. II, N.º1) nos refirió que en Hungría, el gorrión destruía los sembrados, malogrando las cosechas, tanto que dió origen a una ley, por la cual se favorecía la destrucción del gorrión y que dió por resultado la casi exterminación de él; al año siguiente las cosechas se perdían debido a los insectos.

¿No sucederá lo mismo con algunas aves nuestras cuya destrucción se acrecienta cada vez más?

En general la variedad del alimento no es muy grande en las aves y en particular cada grupo, cada familia, podríamos decir, tiene una alimentación casi uniforme. Pero a pesar de esta circunstancia vamos a asignarle a cada ave una clase determinada de régimen alimenticio. Para ello recurriremos en primer lugar a los datos que nos proporcionan los porcentajes de sustancias halladas en los estómagos y en segundo término al análisis detallado de ese contenido.

En lo que se refiere a la clasificación de las aves por su sistema alimenticio, soy de opinión que no existe una determinada y fija para ellas, pues ya se ha hecho notar la sensibilidad de las mismas al medio ambiente, desde que la adaptación predomina en ellas. Es natural que no se puede hacer pasar a un ave, cuya alimentación sea puramente animal, a una contraria, pero sí puede adaptarse momentáneamente, principalmente en las aves cuya alimentación es grano-insectívora.

A mi parecer, podemos clasificar las aves en dos grandes grupos: zoófagas y fitófagas según se alimenten de animales o vegetales. Entre las fitófagas podemos distinguir los grupos: a) herbívoras, b) granívoras, c) frugívoras.

Entre las zoófagas, distinguiremos: a) carnívoras, si el alimento consiste en presas vivas o cadáveres, b) insectívoras, c) piscívoras, a las que se alimentan de peces. Esta clasificación es aceptable hasta cierto punto, pues hay aves que participan de los caracteres de las fitófagas y zoófagas, pero para hacerla más práctica consideraremos a un ave herbívora, frugívora, insectívora etc., cuando el porcentaje del contenido estomacal sea de un 60 % aproximadamente.

He aquí resumida la clasificación anterior:

Aves	{	Fitófagas	herbívoras
			granívoras
			frugívoras
	{	Zoófagas	carnívoras
			insectívoras
			piscívoras

Hemos adoptado en la mayoría de los casos el temperamento del señor C. Marelli, dividiendo las substancias en animales, vegetales y minerales por las causas que él explica en su lista publicada en el número 4, Vol. I, de la revista EL HORNERO.

No obstante, al tratar las substancias animales procederemos clasificando sistemáticamente los insectos por especies cuando los casos lo permitan, valiéndonos para ello de nuestra colección entomológica. Las demás especies de animales han sido clasificadas de acuerdo a las colecciones del Museo Nacional de H. Natural y a las indicaciones de los especialistas en los diversos órdenes.

En cuanto a los elementos de origen vegetal no nos ha sido posible en muchos casos determinarlos por carecer de colecciones adecuadas y de los conocimientos necesarios para ello.

El presente trabajo fué comenzado el 19 de Julio de 1924 por el subscripto y por el malogrado consocio Antonio B. Mata, con el cual efectué numerosos análisis. No habiéndolo terminado hasta su muerte, ésta ha retardado la aparición en razón de tener repartida la tarea y el material. Todos los estómagos aquí detallados se encuentran en mi poder y a disposición de los interesados los que podrán realizar cualquier investigación y comprobar en cualquier época del año los datos consignados en el presente trabajo.

Debo dejar constancia del interés que se ha tomado la Dirección del Museo, pues parte del material me ha sido facilitado por el personal de esta Institución, razón por la cual les quedo sumamente agradecido, así como a los señores J. Fortuna de esta capital y Angel y Alejo Serantes por su desinteresada cooperación.

Antes de terminar séame permitido recordar la memoria de mi amigo Antonio B. Mata, quién colaboró en todo momento en mis estudios y con-

tribuyó a que nuestra colección ornitológica aumentara gradualmente su valor científico. Durante su corta vida se mostró una gran promesa para la ciencia, pues a más de ser un observador perspicaz tenía también la virtud de encarar el asunto bajo una faz puramente científica, siendo siempre la verdad la que guió todos sus trabajos.

SEGUNDA PARTE

Orden TINAMIFORMES

Familia Tinamidae

1. *Nothura maculosa* (Temm.). « Perdiz chica ». — 15 de Junio de 1924, José C. Paz (Prov. Buenos Aires). En la mencionada localidad hemos obtenido varios ejemplares de esta perdiz, habiendo analizado 9 estómagos y buches hallando en ellos lo que a continuación se expone:

Ejemplar *a*). Gran cantidad de hormigas negras (*Atta lundí*); patas, élitros, cabezas, etc., de carábidos no determinables. Numerosas hojas de trébol del género *Oxalis*. Gran cantidad de semillas de abrojo y de gramíneas. Se notan también granitos de arena y tierra. Porcentaje: Vegetales 70 %. Animales 28 %. Minerales 2 %.

Ejemplar *b*). Gran cantidad de hormigas negras; restos de coleópteros: crisomélidos (*Diabrotica speciosa*), numerosos curculiónidos (*Listroderes*, etc.) y otros indeterminables. Vegetales, como el anterior. Porcentaje: Veg. 73 %. Anim. 25 %. Min. 2 %.

Ejemplar *c*). Como el anterior. Porc.: Veg. 78 %. Anim. 20 %. Min. 2 %.

Ejemplar *d*). Además de lo que tienen los anteriores se notan coleópteros: larvas y restos del carábido *Anysodactylus cupripennis*. Porc.: Veg. 76 %. Anim. 22 %. Min. 2 %.

Ejemplar *e*). Además de la *Atta lundí*, se observa en este estómago otra especie de hormiga nutridamente representada; contiene también trocitos de vidrio y arena. Porc.: Veg. 80 %. Anim. 18 %. Min. 2 %.

Ejemplar *f*). Idem al *a*). Porc.: Veg. 76 %. Anim. 22 %. Min. 2 %.

Ejemplar *g*). Idem al *a*). Porc.: Veg. 76 %. Anim. 22 %. Min. 2 %.

Ejemplar *h*). Idem al *a*). Porc.: Veg. 76 %. Anim. 22 %. Min. 2 %.

Ejemplar *i*). Además de lo que se observó en *a*) hay que agregar un coleóptero cárido (*Chaelimorpha*). Porc.: Veg. 74 %. Anim. 24 %. Min. 2 %.

El porcentaje de las diversas sustancias en los 9 estómagos examinados, puede calcularse por término medio: vegetales 76 %; animales 22 %; minerales 2 %.

El examen de otros 5 ejemplares cazados en Arano (Prov. de Buenos Aires) el 20 de Septiembre de 1924, arrojó el siguiente resultado:

Ejemplar *a*). Buche: 2 ninfas de lepidóptero y 8 larvas del género *Cochlias*; coleópteros: 6 histéridos, 1 curculiónido, 3 Halticinae (*Haltica*), 1 coc-

cinérido; además existía una pupa, algunas semillas y piedritas. Estómago: contiene restos de coleópteros Halticinae e histéricidos, algunas semillas y piedritas. Porc.: Veg. 9 %. Anim. 90 %. Min. 1 %.

Ejemplar b). Buche: Contiene 10 larvas de lepidóptero (*Colias*); diversos coleópteros: 1 histérico, 1 carábido, 1 escarabeido, 1 Halticinae; un hemíptero (chinche); semillas de cebada, avena y trigo. Estómago: 6 larvas de lepidóptero (*Colias*); numerosos élitros e insectos coleópteros del género *Haltica*, tarsos y élitros de histéricidos; un hemíptero (chinche), algunas semillas y piedritas. Porc.: Veg. 49 %. Anim. 50 %. Min. 1 %.

Ejemplar c). Buche: Semillas de trigo y piedritas. Estómago: Semillas de trigo enteras y disueltas; coleópteros (1 curculiónido y una larva) y un hemíptero (chinche). Porc.: Veg. 90 %. Anim. 5 %. Min. 5 %.

Ejemplar d). Buche: Semillas de trigo, avena y otras indeterminables, 1 coleóptero (curculiónido) y algunas piedritas. Estómago: Restos de vegetales ya disueltos. Porc.: Veg. 90 %. Anim. 1 %. Min. 9 %.

Ejemplar e). Estómago: Contiene restos de coleópteros (curculiónidos e histéricidos). Numerosas semillas de trigo y avena, algunas semillas disueltas y algunas piedritas. Porc.: Veg. 90 %. Anim. 9 %. Min. 1 %.

De Chascomús, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), 15 de Febrero de 1926, el señor Pedro Serié me envió dos estómagos cuyo análisis es el siguiente:

Ejemplar a). Estómago: Contiene en abundancia semillas de alfalfa (*Medicago sativa*), cardo de Castilla (*Cynara cardunculus*) y flechilla. Los insectos están representados por un coleóptero curculiónido perteneciente al género *Naupactus* y un ortóptero (tucura). Porc.: Veg. 98 %. Anim. 2 %.

Ejemplar b). Contiene a igual que el anterior, semillas de alfalfa y cardo; restos de coleópteros curculiónidos y algunos de ortópteros (tucura). Porc.: Veg. 95 %. Anim. 5 %.

2. Calopezus elegans (Orbigny et Geoffroy). « Perdiz copetona o martineteta ». — Arano, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), 11 de Agosto de 1924.

El buche contiene gran cantidad de hojitas de trébol, restos de ortópteros (tucura) y una piedrita. El estómago contiene innumerable cantidad de piedritas, semillas, restos de insectos, algunas cerdas y un trocito de pluma. Porc.: Veg. 60 %. Anim. 20 %. Min. 20 %.

El examen del buche y estómago de 6 ejemplares cazados en la localidad citada, el 20 de Septiembre de 1924, dió por resultado lo siguiente:

Ejemplar a). Buche: Contiene 2 tucuras, semillas de trigo y avena, hojas de alfalfa, semillas de meloncito del campo (*Solanum elaeagnifolium*). Estómago: Contiene semillas ya disueltas de trigo y avena, 2 larvas de coleópteros, 1 *Haltica*, una isoca y muchas piedritas. Porc.: Veg. 80 %. Anim. 2 %. Min. 18 %.

Ejemplar b). Estómago: Contiene semillas de trigo y avena en estado de disolución (algunas enteras); coleópteros (1 histérico y otros restos) y piedritas. Porc.: Veg. 80 %. Anim. 8 %. Min. 12 %.

Ejemplar c). Se notan puramente semillas de trigo y avena, además: hojas de alfalfa y una isoca. Estómago: Contiene semillas de trigo y cebada además de otras de plantas silvestres. Hay también algunas piedritas. Porc.: Veg. 95 %. Anim. 1 %. Min. 4 %.

Ejemplar d). Estómago: Contiene semillas de trigo, cebada y hojas de alfalfa. Porc.: Veg. 100 %.

Ejemplar e). Buche: Contiene semillas de trigo y hojas de alfalfa. Estómago: Semillas de trigo y otras de plantas silvestres. No hay restos animales. Porc.: Veg. 100 %.

Ejemplar f). Estómago: Contiene solamente restos vegetales y piedritas. Porc.: Veg. 90 %. Min. 10 %.

En otro ejemplar, cazado el 28 de Marzo de 1926 en la misma localidad, el buche estaba completamente lleno de hojas de flechilla, trébol (*Oxalis*), meloncito de campo; había además 2 himenópteros (hormigas), una crisálida y algunas cerdas. El estómago contenía restos de vegetales ya disueltos, muchas piedritas y algunos tarsos de coleópteros. Porc.: Veg. 79 %. Anim. 2 %. Min. 19 %.

3. *Rhynchotus rufescens* (Temm.). « Perdiz colorada » o « martineta ».

Ejemplar a). Arano, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), 28 de Julio de 1926. El buche contiene abundantes semillas de trigo y cebada. Substancias animales no existe. El estómago contiene semillas de trigo y cebada, la mayoría semi disueltas y algunos trocitos de vidrio. Porc.: Veg. 97 %. Min. 3 %.

Ejemplar b). Yutuyaco, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), 1^a de Agosto de 1926. Se nota en el estómago mezclado entre una buena cantidad de arena, semillas de trigo, algunas piedritas y escasos restos de coleópteros. Porc.: Veg. 80 %. Anim. 1 %. Min. 19 %.

Ejemplar c). Salliqueló, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), 7 de Agosto de 1926. El estómago contiene puramente semillas de trigo y cebada, habiendo muchas que se hallan ya disueltas; se notan también algunas piedritas. Porc.: Veg. 90 %. Min. 10 %.

Orden COLUMBIFORMES

Familia Claraviidae

4. *Zenaida auriculata* (Des Murs). — Ejemplar a). Arano, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), Septiembre 24 de 1924. El estómago contiene granos de trigo semi disueltos, algunas semillas de plantas silvestres, una pluma y algunas piedritas. Porc.: Veg. 98 %. Min. 2 %.

Ejemplar b). Tigre, F. C. C. A. (Prov. de Buenos Aires), Septiembre 27 de 1924. El buche completamente lleno de granos de trigo; el estómago contiene restos del mismo cereal. Porc.: Veg. 100 %.

Ejemplar c). O'Higgins, F. C. P. (Prov. de Buenos Aires), Diciembre 22 de 1924. Estómago: Contiene granos de trigo, algunos ya disueltos. Se notan también algunas piedritas. Porc.: Veg. 99%. Min. 1%.

Ejemplar d). Arano, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), 28 de Marzo de 1926. Bucho: Contiene granos de maíz blanco, trigo y alfalfa, 2 bichos de bolita y una plumita. Estómago: Contiene semillas de maíz ya disueltas. Porc.: Veg. 100%

5. **Columbina picui** (Temm.). « Torcacita ». — Arano, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), Septiembre 10 de 1924. El estómago contiene semillitas de diferentes especies de plantas silvestres. Porc.: Veg. 100%.

Orden RALLIFORMES

Familia Rallidae

6. **Fulica armillata** Vieill. « Gallareta ». — O'Higgins, F. C. P. (Prov. de Buenos Aires), Diciembre 19 de 1924. Se encontró en su estómago una masa de arena, algas y gramíneas. Mezclados en ella se notan algunas hormigas y coleópteros (escarabeidos). Porc.: Veg. 25 %. Anim. 5 %. Min. 70 %.

7. **Fulica rufifrons** Philippi et Landbeck. — O'Higgins, F. C. P. (Prov. de Buenos Aires), Diciembre 23 de 1924. El estómago contiene gran cantidad de arenilla, semillitas y musgo. Porc.: Veg. 60 %. Min. 40 %.

8. **Fulica leucoptera** Vieill. « Gallareta ». — O'Higgins, F. C. P. (Prov. de Buenos Aires), Diciembre 24 de 1924. Igual que la anterior, contiene arenilla, semillitas y musgo. Porc.: Veg. 60 %. Min. 40 %.

Orden PODICIPEDIFORMES

Familia Podicipedidae

10. **Podiceps chilensis** Less. « Macacito ». — Ejemplar a). Tigre, F. C. C. A. (Prov. de Buenos Aires), Mayo 4 de 1924. En el estómago de este macacito se encontraron restos de coleópteros curculiónidos (*Naupactus*) y otro posiblemente del género *Listroderes*. Numerosos fragmentos de ortópteros (locústidos). Algunas larvas acuáticas de libelúlidos, semillas de una gramínea, otros restos vegetales y pelos. Porc.: Veg. 45 %. Anim. 55 %.

Ejemplar b). O'Higgins, F. C. P. (Prov. de Buenos Aires), Diciembre 18 de 1924. En el estómago se han encontrado numerosos restos de coleóp-

teros acuáticos: Dytiscidae (*Rhantus varius*) e Hydrophilidae (*Hydrochares medius*, *Berosus* y otro género no clasificable). Numerosos hemípteros (*Notonecta variabilis*, etc.). Todo el contenido gástrico formaba una masa apelotonada por las plumas del mismo animal. Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar c). O'Higgins, F. C. P. (Prov. de Buenos Aires), Diciembre 21 de 1924. Contiene restos de coleópteros escarabeidos, algunas cerdas, plumitas y sedimentos vegetales. Porc.: Anim. 60 %. Veg. 40 %.

Ejemplar d). Arano, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), 23 de Marzo de 1926. El estómago contiene una especie de limo en el que se encuentran pequeños restos de insectos. Porc.: Veg. 90 %. Anim. 10 %.

Orden LARIFORMES

Familia Laridae

11. *Larus maculipennis* Licht. « Gaviota de cabeza negra ». — Ejemplar a). Arano, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), Agosto 17 de 1924. Contiene restos de larvas de coleópteros y larvas de lepidóptero (*Colias*). Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar b). Arano, F. C. S., Agosto 18 de 1924. Estómago: Contiene restos de coleópteros, principalmente carábidos y escarabeidos (*Aphodio*), un hemíptero (chinche), una pupa y algunas larvas de lepidópteros. Contiene además algunas piedritas. Porc.: Anim. 95 %. Min. 5 %.

Ejemplar c). Rivera, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), Septiembre 15 de 1924. Se encuentran en el estómago 5 larvas de coleópteros, de las cuales 3 son del torito (*Diloboderus*), trocitos de élitros de *Phanaeus splendidulus* y 8 larvas de lepidóptero (*Colias*). No se encuentran restos vegetales. Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar d). Thames, F. C. S. (Prov. de Buenos Aires), Septiembre 15 de 1924. Se notan algunos restos indeterminables, principalmente tarsos, de coleópteros. Otros se encuentran ya diluidos. Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar e). Arano, F. C. S., 19 de Octubre de 1924. En el estómago se observaron coleópteros (uno del género *Discinetus*, una larva y otros restos indeterminables), una pupa y un arácnido. Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar f). Arano, F. C. S., 19 de Octubre de 1924. En el estómago observé: 3 larvas de coleópteros, una de las cuales pertenecía al género *Diloboderus*, restos de carábidos, 20 larvas de *Colias lesbia*, 4 ninfas de lepidópteros y 2 escorpiones. Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar g). Arano F. C. S., 19 de Octubre de 1924. El estómago contenía 2 larvas de *Colias*, una larva de coleóptero, una crisálida y restos de coleópteros. Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar h). O'Higgins, F. C. P., Diciembre 18 de 1924. Esta gaviota tenía en su estómago numerosos restos de coleópteros, *Gromphas Lacordai-*

rei y *Phanaeus splendidulus*; ejemplares enteros del dinastino *Dyscinetus gagates*, restos de *Cyclocephala* esp? y de carábidos, posiblemente del género *Calosoma*. Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar i). Arano, F. C. S., 19 de Junio de 1926. Elestó mago contiene 6 larvas de torito (*Diloboderus*), restos de otros coleópteros, una lombriz, y tres meloncitos de campo (*Solanum*). Porc.: Anim. 90 %. Veg. 10 %.

12. **Larus cirrhocephalus** Vieill. « Gaviota de cabeza gris ». — Ejemplar a). Arano, F. C. S., Agosto 17 de 1924. Estómago casi vacío. Poquísimos e indeterminables restos de coleópteros. Porc.: Anim, 100 %.

Ejemplar b). Arano, F. C. S., Agosto 18 de 1924. Contiene barro y algunos coleópteros (*Aphodius*) Porc.: Anim. 90 %. Min. 10 %.

Orden CHARADRIIFORMES

Familia Charadriidae

13. **Belonopterus chilensis lampronotus**. (Wagler). « Tero ». — Ejemplar a). Tigre, F. C. C. A., Mayo 10 de 1923. Se encontraron muy pocos restos vegetales en el estómago, casi todo era animal. Había varias hormigas negras, escarabajos, carábidos y curculiónidos, entre los que hemos clasificado al *Listroderes cotirrostris*. Porc.: Veg. 3 %. Anim. 96 %. Min. 1 %.

Ejemplar b). Tigre, F. C. C. A., Mayo 4 de 1924. En el estómago de esta ave se encontró gran cantidad de ejemplares del curculiónido *Listroderes cotirrostris*, constituyendo solamente este insecto el 85 % del total del contenido. Contenía también otros coleópteros: larvas y restos de un escarabeido dinastino, así como numerosos trocitos vegetales y pedazos de gramíneas. Porc.: Veg. 4 %. Anim. 96 %.

Ejemplar c). Pacheco, F. C. C. A. (Prov. de Buenos Aires), 4 de Mayo de 1924. Se encontraron en el estómago varios ejemplares de « tucura », larvas y restos de un lepidóptero adulto (*C. lesbia*); restos de coleópteros: larvas, varios trozos de un carábido indeterminable y de otros escarabeidos y gran cantidad de curculiónidos pertenecientes a la especie *Listroderes cotirrostris* y a otras no determinadas. Los vegetales estaban representados por trozos de gramíneas, raicillas y pedazos del fruto del abrojo (*Xanthium macrocarpum*). Porc.: Veg. 25 %. Anim. 74 %. Min. 1 %.

Ejemplar d). Arano, F. C. S. Agosto 12 de 1924. Se encuentran numerosos restos de coleópteros (carábidos), 4 chinches (*Edessa*), trocitos de piedras, una plumita y larvas de *Colias*. Porc.: Anim. 90 %. Min. 10 %.

Ejemplar e). Chacabuco, F. C. P., Diciembre 15 de 1924. Contiene numerosos restos de hormigas y del grillo topo, (*Scapteriscus dydactylus*), gran cantidad de coleópteros: numerosos ejemplares casi completos del curculiónido *Sphenophorus crassus* y de otros no determinables, restos de un crisomélido (*Haltica*), larvas y un ejemplar completo de *Aphodius* esp? Porc.: Anim. 100 %.

14. **Neoglottis flavipes** (Gm.). « Chorlo patas amarillas ». — Ejemplar a). Chacabuco, F. C. P., Diciembre 15 de 1924. El estómago contiene numerosos ejemplares de coleópteros (aphodios, histéricos y crisomélidos). Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar b). Chacabuco, F. C. P., Diciembre 15 de 1924. El estómago contiene restos de coleópteros (aphodios, crisomélidos, curculiónidos) y fragmentos del díptero *Lucilia* esp.? Porc.: Anim. 100 %.

Ejemplar c). Chacabuco, F. C. P., Diciembre 16 de 1924. El estómago contiene algunos hemípteros (notonéctidos), restos de coleópteros: hidrofílicos (*Hidrochares medius*), pequeños ditísicos inelasmables, curculiónidos, coccinélidos y restos de carábidos. Además se nota una mosca del género *Sarcophaga* y un arácnido. Porc.: Anim. 100 %.

15. **Pisobia melanotus** (Vieill.). « Chorlito ». — Ejemplar a). Chacabuco, F. C. P., Diciembre 10 de 1924. El estómago contiene restos de coleópteros (*Sphenophorus* esp.?, ditísicos y crisomélidos indeterminables); semillas silvestres, entre las que se encuentra la de alfalfa. Porc.: Anim. 82 %. Veg. 18 %.

Ejemplar b). Chascomús, F. C. S., Febrero 16 de 1926. Contiene solamente un insecto hidrofílico. Porc.: Anim. 100 %.

16. **Pisobia fuscicollis** Vieill. « Chorlo ». — O'Higgins, F. C. P., Diciembre 17 de 1924. Contiene numerosos ejemplares de coleópteros (*Metritona tenella*), algunos restos de hormigas y semillitas. Porc.: Veg. 6 %. Anim. 94 %.

17. **Himantopus melanurus** (Vieill.). « Tero Real ». — Ejemplar a). O'Higgins, F. C. P., Diciembre 18 de 1924. Se ha observado en el contenido estomacal de este tero varios arácnidos; coleópteros curculiónidos (*Sphenophorus crassus* y otros no determinables), carábidos (*Platima* y otros) y larvas. Los minerales están representados por 4 terroncitos de tosea de color gris apizarrado. Porc.: Anim. 99 %. Min. 1 %.

Ejemplar b). O'Higgins, F. C. P., Diciembre 19 de 1924. El estómago estaba repleto de coleópteros: entre los curculiónidos notamos los mismos que en el anterior; entre los carábidos el *Scarites anthracinus*, *Platima* esp.? y tres o cuatro especies más que no se pudieron determinar, los escarabeidos estaban representados por una gran cantidad de *Aphodius* esp.?; había también un estafilínido. Se notaban también restos de arácnidos. Los minerales estaban representados por dos terrones de tosea color gris pizarra. Porc.: Anim. 99,5 %. Min. 0,5 %.

18. **Capella paraguaiae** (Vieill.). « Becasina ». — Ejemplar a). Tigre, F. C. C. A., Mayo 4 de 1924. En el estómago de esta becasina encontramos: larvas de dípteros y lepidópteros, restos de curculiónidos, id. de un molusco

(*Ampullaria*), numerosos restos de vegetales y semillas. Pore.: Veg. 55 %. Anim. 44 %. Min. 1 %.

Ejemplar b). Tigre, F. C. C. A., Mayo 4 de 1924. La investigación del contenido estomacal dió por resultado: larvas de coleópteros, algunas eran de hidrofilidos, restos de coleópteros acuáticos (*Hylocharis*), chinches de agua, moluscos acuáticos (*Ampullaria*) y trocitos de gramíneas. Pore.: Veg. 18 %. Anim. 79 %. Min. 3 %.

19. *Nycticryphes semicollaris* (Vieill.). «Agachona». — Arano, F. C. S., 18 de Agosto de 1924. Este ejemplar fué cazado a la madrugada razón por la cual el estómago estaba completamente vacío.

(Concluirá).

INVESTIGACION DE HEMOPARASITOS

EN ALGUNAS AVES DE MISIONES ⁽¹⁾

POR EL

DR. SALVADOR MAZZA

Y LOS

PROFS. ENRIQUE DEAUTIER Y ALFREDO STEULLET

(Adscritos al Museo Bernardino Rivadavia)

No obstante el interés doctrinario y biológico, además del de las aplicaciones a la patología humana, que pudiera desprenderse del estudio de los hemoparásitos de las aves, son pocos los investigadores que hayan prestado atención en el país, a tan atrayente capítulo de la parasitología comparada.

Con el objeto de arraigar entre nosotros tales investigaciones, iniciamos, con ésta, una serie de notas, aprovechando parte del material ornitológico, recogido durante un viaje por el territorio de Misiones, realizado en misión del Museo Bernardino Rivadavia.

De los múltiples animales capturados, sólo nos fué posible recoger sangre en condiciones, de veinte ejemplares de aves, correspondientes a diez y seis especies diferentes.

(1) Esta comunicación fué presentada a la tercera reunión de la Sociedad Argentina de Patología Regional del Norte, realizada en Tucumán, en Julio de 1927.