



LOS PREDADORES VERTEBRADOS MAS IMPORTANTES DE LA SCHISTOCERCA PARANENSIS (BURM.) LAT. EN LA REPUBLICA ARGENTINA Y LA NECESIDAD DE SU PROTECCION.

POR EL

Dr. JOSÉ LIEBERMANN

Buenos Aires

Habiéndose ocupado el Ingeniero don Juan B. Marchionatto (1) de los parásitos vegetales de la langosta y el entomólogo don E. E. Blanchard (2) de los invertebrados, me limitaré en este trabajo a los predadores vertebrados, cuyo concurso para el control de los acridios no es despreciable y debe darse a conocer.

Las recientes expediciones (3) enviadas por el Ministerio de Agricultura han hecho algunas observaciones científicas interesantes que corroboran conocimientos anteriores y ponen en evidencia la función acridófaga de muchos vertebrados, función que adquiere mayor importancia a la luz del polimorfismo de los acridios y especialmente como factores de control de especies en estado solitario.

Un hecho ocurrido en Entre Ríos, a principios de 1935, cuando enormes bandadas de «águilas langosteras» y «águilas coloradas» exterminaron grandes acridoterias, llamó la aten-

ción del país y puso en evidencia el significado de las fuerzas naturales en el control de los acridios.

Es necesario recordar que, de acuerdo a los últimos estudios de Rubtzov acerca de la fertilidad de los acridios siberianos, éstos tienen una gran potencia biótica, pero si no aumentan excesivamente hasta transformarse en plagas es por el enorme coeficiente de destrucción que sobre ellos tienen los parásitos y los predadores.

La mayoría de los autores que se ocuparon de la langosta argentina se referían a la acción predatora de sus enemigos vertebrados, sin darle mucha importancia; pero en los últimos tiempos las oficinas técnicas del Ministerio de Agricultura han intensificado su estudio y la difusión de su función en el control acrídico.

Sin embargo, los vertebrados son los animales que el hombre puede proteger y hasta criar con más eficacia; y en la mayoría de los países del mundo existen para ellos leyes de protección y se castiga severamente al que destruye animales útiles a la economía general.

No me detendré a describir la infinidad de especies acridófagas que existen en el mundo, sino que hablaré únicamente de las argentinas, para señalar su importancia y la necesidad de su protección.

Pedro de Cousandier (4) en 1893 en su conocido trabajo, se refiere extensamente al problema, pero adolece de una casi absoluta falta de observaciones argentinas.

De lo que no podemos dudar es de la influencia fundamental del factor biológico en las oscilaciones numéricas de los acridios; mangas enteras han sido exterminadas por moscas, nematodes y aves rapaces. Si enormes acridoterias no vuelven de las regiones de migración normal hacia las de concentración invernal, ello se debe a factores naturales.

Lawrence Bruner, en sus valiosas observaciones, no deja de reconocer la acción de los predadores vertebrados sobre la langosta.

En Europa, Asia y Africa es extraordinaria la acción de control de ciertas aves, especialmente el *Pastor roseus* y el *Acridotheres tristis*. Entre los vertebrados argentinos contamos con toda una serie de especies que viven a expensas de la langosta. Además de las formas silvestres deben tenerse muy en cuenta los animales domésticos, utilizados en diversos países para el control de los acridios. Las gallináceas exterminan fácilmente las mangas de mosquitas; gallinas y pavos son grandes exterminadores de langosta, hecho que pude constatar en mi reciente viaje de estudio por Mendoza, donde ya

muchos pobladores crían pavos con el objeto de controlar los acridios solitarios.

El ganado vacuno, caballar, mular y porcino son muy útiles para destruir mangas invasoras. Hasta deben tomarse en cuenta varias especies de peces que abundan en los ríos argentinos; en las zonas próximas podrían formarse grandes centros de destrucción. Se conocen casos de mangas que al tratar de atravesar un río fueron totalmente devoradas por los peces. Cuando algunas langostas voladoras caen al agua, aparecen inmediatamente grandes cantidades de peces que no dejan escapar ninguna.

El alimento principal de los anfibios y de los reptiles son los insectos. En época de saltona se ha visto a sapos y ranas perseguirla incansablemente; lo mismo debe decirse de los lagartos (5), lagartijas y culebras. No citaré especies en particular, puesto que no son enemigos específicos, pero sí factores de control, porque son insectívoros y muy voraces. Bruner cita un caso interesante observado por él en General Acha, donde vió a centenares de sapos que perseguían a las mangas de langosta. Hasta las ranas salen de sus charcos y se dispersan corriendo detrás del acridio.

Llegamos a la clase de las aves que es acridófaga por excelencia y cuya protección y cría se hace necesaria en el país. Dada su importancia me extenderé en algunos detalles de su biología y de su acción de control.

Ciertas estadísticas demuestran que las aves se comen por día una cantidad de langostas como no la puede destruir el hombre en varios meses.

Es necesario que tengamos muy en cuenta el enorme significado del control que ejercen las aves sobre los acridios solitarios, como ya lo dije, en los que siempre existe la potencia biótica para transformarse en plaga.

Diversos autores que trabajan hace algunos años en Africa han destacado el rol fundamental que ejercen las aves sobre varias especies de acridios solitarios, en los que su acción aniquilante impide su transformación en la fase gregaria, siendo por lo tanto trascendental su función en años de mínima acridica, como creo que se van a producir ahora.

Ya en 1933 el señor José Bonini, jefe de la Comisión exploradora quinta, al estudiar el estómago de diversas aves cazadas en la zona de su recorrido, encontró en ellos mucha langosta; señala así como acridófagas no sólo a las aves de largo vuelo y migradoras, como los Falcónidos, muy abundantes en aquella región, sino también a las sedentarias, como los Tinámidos.

En el mismo año el señor Keneth J. Hayward, jefe de la

Comisión octava observó en La Rioja, como acridiófagas las siguientes especies: Ñandú, chuñas, martinetas; del «langostero» vió más de 200 ejemplares, en un punto, persiguiendo una manga de langosta. Era, sin duda, el *Buteo Swainsoni*, especie que viene desde los Estados Unidos durante el verano. De acuerdo a lo observado por el citado naturalista, es enorme la cantidad de langosta que consumen estas rapaces.

En 1934, el señor Maldonado Bruzzone, hizo algunas nuevas observaciones de interés en lo referente a los predadores de la langosta: vió grandes cantidades de caranchos, cuervos negros, águilas de cabeza blanca, águilas pardas, caranchillos y «langosteros» devorando inmensas cantidades de langosta y destruyendo especialmente las pequeñas mangas de langosta «remanente». Este informante cree que la acción de las aves es favorable a la langosta, por cuanto al exterminar a las enfermas «remanentes», extinguen los focos de infección. No puede aceptarse esta conclusión, ya que las rapaces no sólo persiguen a las enfermas, ni lo son todas las «remanentes» y solitarias. La agilidad de las aves es suficientemente capaz de perseguir y cazar a las langostas en vuelo, como lo he visto muchas veces en Entre Ríos. La aparición de bandadas de «águilas coloradas» en esta provincia, a principios de este año, permitió hacer valiosas observaciones acerca de su eficacia (6). Lo que se impone en el país es un censo de aves, para tener una idea aproximada sobre el control que pueden ejercer, tanto en época de invasiones como durante todo el año sobre las especies solitarias.

Hay un trabajo elocuente, publicado por la Universidad de California (7) en el que su autor, Harold C. Bryant, pone en evidencia la vasta función acridiófaga de las aves. Siendo América un continente caracterizado por la existencia de una gran cantidad de familias ornitológicas, debiéramos estudiar y conocer mejor su acción de control. En un reciente trabajo que he publicado en *El Hornero* (8), he difundido algunos conocimientos al respecto, acerca de las especies más importantes y en «Pampa Argentina» (9) he señalado algunos conceptos generales acerca del equilibrio biológico en la naturaleza. El Profesor Samuel Aughey, en los Estados Unidos, investigó, durante 12 años la relación de las aves con la invasión periódica de la langosta de las Rocosas. He aquí una de sus conclusiones que debemos difundir mucho en la Argentina: *En años de invasión estos insectos son el principal alimento de las aves insectívoras y hasta las aves acuáticas los devoran en gran cantidad.*

Aquí no tenemos aun estudios suficientes de Ornitología Económica, pero ya los estudios de Marelli, Serié, Dabbene,

Orfila, Zotta y algunos otros, señalan en muchas de nuestras aves a grandes auxiliares del agricultor. Sería muy conveniente la intensificación de estos estudios por las oficinas del Ministerio de Agricultura, para separar claramente las aves útiles de las indiferentes y de las perjudiciales. No he de cansarme de repetir que el gran aumento de la tucura de la provincia de Buenos Aires, *Trigonophymus arrogans Sial* se debe a la enorme disminución de aves habida hasta 1932; actualmente, con el aumento de fauna vertebrada en la provincia, la plaga ha decrecido levemente.

Para el control de las especies que se encuentran en fase solitaria no hay nada mejor que la naturaleza misma, puesto que los procedimientos empleados contra la fase gregaria resultan inocuos contra ellas.

Ya L. Bruner, en 1908, expresó su admiración por la abundancia de aves del territorio argentino: desgraciadamente su número ha disminuído en muchas regiones del país.

Cuenta Aughey que un agricultor tenía 2,000 patos de cría y que con ellos exterminaba todas las mangas que invadían su campo.

Daré, entonces una lista preliminar de vertebrados que deben ser protegidos porque se alimentan de acridios:

### ANFIBIOS

Hay unas 25 especies de sapos (10) de la familia de los Bufónidos que son útiles. También las ranas deben considerarse así.

### REPTILES

«Cada serpiente que vive en el campo de un agricultor le produce tres dólares al año» dice un autor norteamericano en un trabajo acerca de la utilidad de la fauna silvestre. En la Argentina tenemos unas 200 especies de reptiles, de los cuales un 5% son venenosos, es decir, que el hombre debe destruir. Los lagartos y las iguanas, las lagartijas y las culebras y hasta ciertas tortugas son comedores de langosta.

### AVES

«Un nido en el campo es una póliza de seguro agrícola» ha dicho muy acertadamente un sociólogo español.

Uvarov, el gran acridólogo ruso (11) cree también en la eficacia de las aves para el control de las formas solitarias y para impedir la congregación de acridoterias.

Empezando por nuestras aves más primitivas, hay que citar, en primera plana, a los «ñandúes», de los que tenemos 3 espe-

cies, todas igualmente eficaces, con una enorme capacidad acridófaga. Existen una serie de observaciones acerca de su importancia como exterminadores de mangas de langosta. Se cita el caso de una estancia en la que 40 ñandúes destruyeron una manga enorme. El tamaño de estas aves y su voracidad son factores que hacen de ellos verdaderos auxiliares del campo. Con unos centenares de estas aves en su estancia nadie temería a la langosta. Siendo de fácil domesticación, el concurso que prestarían sería apreciable. Además el valor de sus plumas es siempre elevado.

Vienen luego las Tinamiformes, o «perdices» y martinetas, con 25 especies, algunas de tamaño relativamente grande y todas intensamente insectívoras, como lo han señalado las expediciones del Ministerio de Agricultura.

No menos importantes son nuestras «pavas» de monte, de la familia de las Crácidas. Tanto éstas como las anteriores no sólo se alimentan de saltona y de adulta, sino que desentieran los huevos de la langosta y la devoran.

No citaré todas las especies porque sería muy largo.

Del Orden de las Galliformes hay que citar las gallinas y los pavos, que en España, Grecia y Austria se utilizan para destruir la langosta.

Si pasamos a las aves acuáticas hemos de recordar que los chinos crían grandes cantidades de patos, con los que defienden sus arrozales contra las invasiones de langosta. En nuestro país contamos con numerosas especies de palmípedas, que se destacan por su labor de policía vegetal. Empezando con las Láridas o gaviotas, que son propiamente acridófagas, recordaremos que los pobladores de la ciudad de Utah, sobre el Lago Salado, les levantaron un monumento por haberles salvado, en muchas ocasiones, las cosechas. La función insectívora de las gaviotas es muy conocida en el país, donde ellas siguen el surco abierto y devoran todas las larvas.

Hasta en los pájaros se producen movimientos generales cuando hay invasión de langosta. A pesar de su tamaño pequeño, su contribución al control no es despreciable. Se muestran inquietos y sus chillidos se sienten hasta altas horas de la tarde. He visto a los horneros y a las tijeretas volar detrás de la langosta. Son importantes, bajo este punto de vista los Córvidos (urracas), Ictéridos (pechos colorados), Caprimúlgidos (dormilones), Cypsélidos (golondrinas de alas largas), Túrvidos (tordos), Cucúlidos (pirrinchos), Pícidos (carpinteros), Hirundínidos (golondrinas) y Tiránidos (tijeretas). Con una enseñanza consciente acerca de su importancia, el número de estas aves aumentaría enormemente. En el estómago de un pirrincho encontró el Dr. Marelli una

gran cantidad de langosta y Aravena estudió uno repleto de tucuras.

También entre nuestras aves Zancudas hay un gran número de especies acridiófagas. Bertoni cita a las garzas, *Syrigma sibilatrix*, «Flauta de Sol» y *Herodias egretia*, «garcita blanca», diciendo que las ha visto devorar grandes cantidades de langosta de los géneros *Ommexecha* y *Orphula*, muy dañinas en el Norte a las plantaciones de tabaco. Las cigüeñas tienen un 60% de alimentación animal. Las chuñas son grandes comedoras de langosta, como lo ratificaron las expediciones del Ministerio de Agricultura.

### LAS RAPACES ARGENTINAS

Desde muy antiguamente es conocida la valiosa función de control de las rapaces, tanto diurnas como nocturnas. Si bien algunas suelen hacer incursiones a los gallineros, esto no tiene importancia con la utilidad que prestan. Las últimas expediciones del Ministerio de Agricultura al interior del país han servido para ratificar la función de las aves rapaces en lo referente a las langostas. El cóndor mismo es un gran devorador de langosta. En general, águilas, halcones, gavilanes y lechuzas han demostrado una preferencia especial para los acridios. Su voracidad es extraordinaria. No descansan en todo el día. Ya a Lawrence Bruner, en 1900, le llamó la atención la eficacia de nuestras rapaces.

Veamos, pues, una breve lista de las rapaces más importantes, cuya vida nos debe merecer la más amplia protección:

*Aguila langostera*, *Buteo Swainsoni*. — Es una rapaz de importancia única como acridiófaga. Visita a la Argentina en verano, es decir, que su llegada coincide con la presencia de la langosta en la zona agrícola del país. La persigue y la caza al vuelo, reuniéndose en grandes bandadas ahí donde hay mangas de acridios. En las provincias occidentales, especialmente en Catamarca, su acción es bien conocida y el pueblo la protege (12).

«Aguila colorada», *Heterospizias meridionalis*. — Acerca de esta especie se han publicado en 1935 una serie de observaciones muy interesantes que la señalan como una de las más importantes desde el punto de vista de nuestro trabajo. Ya hace muchos años atrás había sido señalada como una gran acridiófaga por varios autores. A principios de 1935 aparecieron grandes bandadas de esta especie en el Departamento de Concordia, Entre Ríos, que devoraban las mangas de langosta. El hecho fué señalado por muchos órganos de la prensa y el pueblo se interesó por el fenómeno (13). Se encuentra

distribuída esta especie en casi toda la América del Sur, y tanto su tamaño como su agilidad hacen de ella una especie que es indispensable proteger y criar.

«Halcón cola tijera», *Elanoides forficatus*. — Este halcón, gran comedor de langostas, vive en bandadas. Se le llama también «yetapá». Vive en el norte, nordeste y litoral argentinos, llegando hasta los Estados Unidos. Es especie migradora. En las horas de calor persigue ensañadamente a la langosta.

«Halconcito», «halconcito colorado», *Cerchneis sparverius australis*. — La mayoría de los ejemplares de esta especie que fueron estudiadas, tenían en su estómago grandes cantidades de langosta. Las cazan al vuelo, ayudándose con las garras. Vive en toda la Argentina, llegando hasta el Perú.

«Carancho», *Polyborus tharus*. — Es una de las rapaces más comunes en el país y si bien se alimenta generalmente de restos, persigue encarnizadamente las mangas de langosta, cazando en el suelo. De acuerdo a las informaciones de una de las expediciones del Ministerio, es una gran comedora de acridios.

«Chimango», *Milvaco chimango*. — Lo mismo puede decirse del «chimango» que debe considerarse especie útil.

«Aguila del Plata», «águila cabeza blanca», «aguilucho», *Geranoaetus melanoleucus*. — Esta especie, muy numerosa en el país, es un notable enemigo de la langosta, especialmente en su estado juvenil, que es cuando se alimenta exclusivamente de langosta. Tiene en tal estado, un color pardusco y se la llama «águila parda», habiendo zonas donde es conocida como «águila langostera».

«Halcón blanco», «lechuza blanca», «halcón langostero», *Elanus leucurus*. — Esta rapaz se distingue por su gran afición a la langosta. Su alimentación animal llega a un 90%. En La Rioja la llaman «Halcón langostero». Es especie argentina, pero vive también en el Uruguay.

«Aguilucho», *Buteo erythronotus*. — Es también una especie útil; su agilidad y su fuerza hacen de ella un factor valioso para el control de los acrididos.

«Caracolero», *Rostrhamus sociabilis sociabilis*. — Que en este año apareció en grandes bandadas en el Departamento de Gualeguaychú, Entre Ríos, exterminando las mangas de langosta.

«Chimachima», *Milvago chimachima chimachima*. — Al que he visto correr desesperadamente detrás de la langosta, en el Jardín Zoológico de Buenos Aires.

Muy larga sería esta lista de rapaces acridófagas si quisiera hacerla completa; sólo quiero agregar que la gran mayoría de

las aves se hacen destructoras de langosta en épocas de invasiones. Cuando Buenos Aires fué invadida, a fines de 1935, por una serie de mangas de langosta, quedaron luego una gran cantidad de rezagadas en toda la zona comprendida entre la Capital y José C. Paz, que yo recorría diariamente. Pude ver entonces de qué manera las aves perseguían a las langostas que fueron exterminadas en poco tiempo. De ahí entonces podemos explicar la coloración verde de las saltonas solitarias, única forma en que pueden salvarse de sus enemigos al confundirse con la vegetación. En mi viaje a Capilla del Señor vi enormes cantidades de tijeretas, tordos, pirrinchos y lechuzas que persiguen a la langosta, de acuerdo a las informaciones de los colonos, que conocen a estas aves y las protegen.

En la Estación de Cuarentena del Ministerio de Agricultura, en el espacio donde están colocadas las jaulas de cría de langosta, habían nacido, en Diciembre, manchones de mosquita; cada tarde se reunían más de veinte ejemplares de gorriones, y en pocos días limpiaron todo aquel espacio, con una diligencia que debe tenerse en cuenta para ciertas provincias.

Resumiendo podemos afirmar que contamos con una maravillosa fuerza de control natural, cuya protección y hasta cría artificial serían muy eficaces en la lucha contra el enemigo secular de nuestra agricultura.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) MARCHIONATTO, Juan B. *Parásitos vegetales de la langosta*. Bol. Min. Agr. Nac., XXXIV (1933), Ns. 2 y 3, 227 - 244, 4 lám.
- 2) BLANCHARD, E. E. *Parásitos animales de la langosta*. Bol. Min. Agr. Nac. XXXIV (1933), Ns. 2 y 3, 247 - 264, 5 lám.
- 3) *Informes de las Comisiones Exploradoras*. Mayo a Agosto 1933. Comisión Central de Investigaciones sobre Langosta. Ministerio de Agricultura de la Nación.
- 4) COUSSANDIER, Pedro de. *La Langosta*. Buenos Aires, 1893.
- 5) BREYER, Alberto. *Extracto de una carta particular, desde la Rioja*, Enero 8, 1935.
- 6) SAENZ, Justo P. (h.) *Aguilas devoradoras de langostas*. La Razón, 9 - 2 - 35.
- 7) BRYANT, H. C. *Birds in relation to a grasshopper outbreak in California*. Univ. Calif. Publ. Zool. (1912) 11, pp. 1-20.
- 8) LIEBERMANN, Dr. José *Tres acridiófagos en la Argentina*. El Hornero. VI (1935) 82 - 90.
- 9) LIEBERMANN, Dr. José. *Los auxiliares del agricultor argentino*. Pampa Argentina, Julio 1935, p. 8 - 9
- 10) BERG, Carlos. *Los batracios argentinos*. Anales del Mus. Nac. de C. Nat.
- 11) UVAROV, B. P. *Locust and grasshoppers*. London, 1928, p. 133.
- 12) Véase N.º 3.
- 13) ORFILA, Ricardo N. *El águila colorada, destructora de langostas, merece protección de parte de los agricultores*. La Razón, 29 - 4 - 35.