

## ESTUDIO DE LAS AVES EN RELACION CON LA AGRICULTURA (1)

POR

F. LAHILLE

*Señor Director de Agricultura y Ganadería, don Ronaldo Tidblóm:*

La solicitud del señor Presidente de la Sociedad Protectora de los animales, viene a corroborar y apoyar lo que siempre ha sostenido y sostiene la división de zoología a mi cargo: la urgencia que tiene el país de ver dictada cuanto antes una ley general de caza.

La sanción del proyecto sometido al Honorable Congreso el 11 de Agosto del año pasado, debería,—después de la introducción de algunas modificaciones—ser nuevamente solicitada por el ministerio; y sus artículos 1.º y 2.º, darían amplia satisfacción, no solamente al doctor Albarracin, sino a todos los que observan impotentes las matanzas diarias de los pequeños pero indispensables defensores de nuestras cosechas. No debemos permitir que se olvide el rol de los pájaros en el mundo, rol de una importancia tal que un sabio observador ha podido expresar este pensamiento de sentido profundo: *Las aves pueden vivir sin el hombre, pero el hombre no puede vivir sin las aves.*

La clasificación de los animales en útiles y dañinos es sumamente deficiente. En la naturaleza no hay un solo ser que sea inútil del todo, y ninguno que sea dañino en si. Cada uno representa un efecto de la evolución de la vida en nuestro planeta, y se encuentra ligado con todos los demás, aunque muchas veces no percibimos las misteriosas relaciones que los unen. ¿Darwin no logró por acaso demostrar la influencia de las solteronas inglesas sobre la fructificación del trébol? Cuando matamos un animal porque lo reputamos dañino, quién sabe cuál será el efecto—lejano algunas veces, pero inevitable—de la desaparición de este eslabón en la cadena de los seres y de esta especie! Para apreciar el daño verdadero y absoluto que causa un animal, nunca podremos tener sino un criterio de valor muy relativo, y antes de estudiar los pájaros bajo el punto de vista económico, me permitiré citar algunos casos que van a demostrar la verdad de la presente afirmación.

Los pescadores reclaman el exterminio de la lutra y de los lobos de mar que destruyen o ahuyentan los peces de las playas; los peleteros, al contrario, exigen la conservación de estas especies y para decidir si debemos clasificarlas como dañinas o útiles, no podemos, ante las quejas opuestas de estos dos gremios de industriales, defendernos de cierta vacilación.

La lutra, lobito de río o lobo acuático (*L. paranensis* y *L. brasiliensis*), es un animal que da una piel muy apreciada en el comercio. Esta especie debería ser, pues, protegida; sin embargo, en ciertos países los animales que pertenecen

---

(1) Este trabajo, presentado como informe por el Dr. Lahille, entonces Jefe de la División de Zoología (Oficina de caza y pesca después) del Ministerio de Agricultura, fué publicado en el "Boletín de Agricultura y Ganadería" (Año I, N.º 16). A pesar de referirse a estadísticas de una época muy anterior, consigna datos e indicaciones interesantes y siempre de actualidad, por lo que creemos oportuno reproducirlo. (N. de la D.).

a este género son perseguidos y el gobierno de Bélgica, por ejemplo, ofrece una prima de 2 pesos oro por cada individuo que se mata. Es que ha hecho el cálculo siguiente: Cada lutra adulta destruye diariamente 3 kilos de peces, y atribuyendo el precio de un franco al kilo de pescado, precio inferior a la verdad, se se ve que en un año el daño ocasionado por 2.000 luras solamente alcanzaría a 2.160.000 francos.

Si hiciéramos un cálculo igual para los lobos de un pelo y de dos pelos que frecuentan nuestros mares del sur, nos quedaríamos asombrados del valor enorme del pescado que estos animales consumen *diariamente*. Pero como las riquezas del mar son inmensas y que sus condiciones biológicas para la reproducción de los peces son muy distintas de las que ofrecen los ríos, podemos y debemos despreciar en este caso el daño que los lobos marinos causan a las pesquerías marítimas. Tenemos que hacer, al contrario, todos los esfuerzos posibles para proteger a los arctocéfalos, al lobo de aceite, a las otarias, etc., que todos constituyen la materia prima de las más valiosas industrias.

Este ejemplo nos muestra que para determinar la nocividad de una especie, el estudio del *contenido de su estómago* no basta y que la base esencial del criterio—criterio siempre relativo—es el valor del daño causado por el animal, no a un gremio dado, gremio de peleteros, de pescadores, de agricultores, etc., pero sí a la colectividad de los habitantes del país, y a las fuentes de su riqueza.

La ornitología económica—perfectamente definida—«as the study of birds from the standpoint of dollars and cents»,—tiene que determinar el grado de utilidad o de nocividad de las aves de un país, y este estudio tan sencillo en apariencia, es en realidad sumamente largo y complicado. Supone no solamente el conocimiento exacto de la clasificación de todos los pájaros que viven en los territorios examinados, de su distribución geográfica, de sus migraciones, de sus costumbres, sino también el estudio de la legislación comparada y de los modos de proteger eficazmente las aves útiles y de destruir las dañinas.

Las relaciones de los pájaros con la agricultura, es decir, el examen de la alimentación de estos animales es tan difícil, requiere tanto tiempo y tanto material, que los particulares en general no pueden dedicarse a este trabajo, y son los gobiernos que tienen el deber de realizarlos. Esta verdad fué puesta tan en claras en los Estados Unidos,—en donde abundan, sin embargo, fortunas colosales siempre dispuestas a cooperar y sostener grandiosamente los estudios científicos,—que el primero de Julio de 1885 el Congreso de esa nación votó 5.000 dollars anuales para organizar dentro de la División de Entomología del Ministerio de Agricultura, una sección de “Ornitología económica”, a cargo del doctor Hart Merriam, para investigar “la comida, la distribución y las migraciones de los pájaros y mamíferos norte-americanos, que se relacionen con la agricultura, la horticultura y la silvicultura”.

Este laboratorio tenía una triple función: la de determinar con la mayor precisión posible los alimentos de los pájaros *de importancia económica*; la de ser como una corte suprema para verificar lo bien o mal fundado de las quejas de depredaciones causadas a las cosechas por los pájaros. En fin, tenía la misión de difundir los resultados de los trabajos y enseñar al pueblo el gran valor de las aves y la protección a que son acreedoras.

En 1896 esta Sección de Ornitología económica, había coleccionado cerca de 32.000 estómagos de pájaros y examinado 1.400 de ellos. Los poderes públicos reconociendo su importancia la elevaron al rango de división independiente bajo el nombre más comprensivo de *Division of Biological Survey*.

Para indicar en seguida el resultado de las prolijas investigaciones de esta repartición científica diré que sobre cerca de 1.125 especies de aves que exis-

ten en los Estados Unidos, y sin contar una que otra ave de rapiña, no se han encontrado entre las 40 o 50 especies sospechadas de dañinas y estudiadas a fondo, sino una sola que sea verdaderamente nociva: el *Passer domesticus*, (English sparrow de los norte-americanos o el gorrión, importado en la República Argentina según se dice por el señor E. Bieckert, durante la administración del doctor don Domingo F. Sarmiento).

En realidad, los estudios y las investigaciones de los naturalistas sobre el régimen alimenticio de los pájaros, tanto en el extranjero como en nuestro país, han demostrado que casi todas las aves son los auxiliares indispensables del

<i>Distribucion Geografica</i>	G	F	M	A	Y	J	U	A	S	O	N	D	<i>Total por Procedencia</i>
<i>Chaco</i>													
<i>Formosa</i>													
<i>Salta</i>													
<i>Tucuman</i>													
<i>Total Mensual</i>													
<i>Mat. Inorganicas</i>													
<i>Mat. Vegetales</i>													
<i>Mat. Animales</i>													

Fig. 1. — Formulario para indicar el contenido del estómago de las aves, según la procedencia y la fecha de captura.

hombre para contrarrestar la propagación asombrosa de los insectos y de los animales dañinos, flagelos de nuestros cultivos. En vez, pues, de preparar una lista de los pájaros útiles—lista siempre forzosamente incompleta e incorrecta—es mucho más sencillo y más práctico, considerar a todos los pájaros como útiles en un grado variable y limitarse solamente al estudio de los que son señalados por los agricultores, horticultores y silvicultores, con o sin razón, como dañinos.

Para completar estas reflexiones tengo que formular ahora el método general a usar, cuando llegue la necesidad de proceder a semejante investigación de un pájaro reputado nocivo.

El daño económico que pueden producir las aves es causado, salvo muy raras excepciones, por sus modos de alimentarse. Por consiguiente, el estudio sistemático del contenido del estómago de las aves es el primer fundamento de la ornitología económica.

La observación directa de los animales, sea en libertad, sea en cautividad, suministrará sin duda y siempre, datos de gran valor porque debemos tener en

cuenta no solamente las clases de alimentos preferidos, sino también el grado de voracidad del animal. Sin embargo, como es difícil encontrar buenos observadores, sobre todo con el sentido crítico desarrollado que los estudios biológicos requieren, es como simple indicación que en general se podrían aceptar los datos de los correspondientes.

Cuando se ve por ejemplo, una ave de rapiña caer encima de un cadáver tendido en el campo, se deducirá quizás de este hecho, que el animal se dispone a comer una carne más o menos podrida. Si eso puede ser una verdad durante el invierno, durante el verano será probable que el pájaro desprecie en realidad, la carne y se alimente solamente de cuantos gusanos e insectos pululan

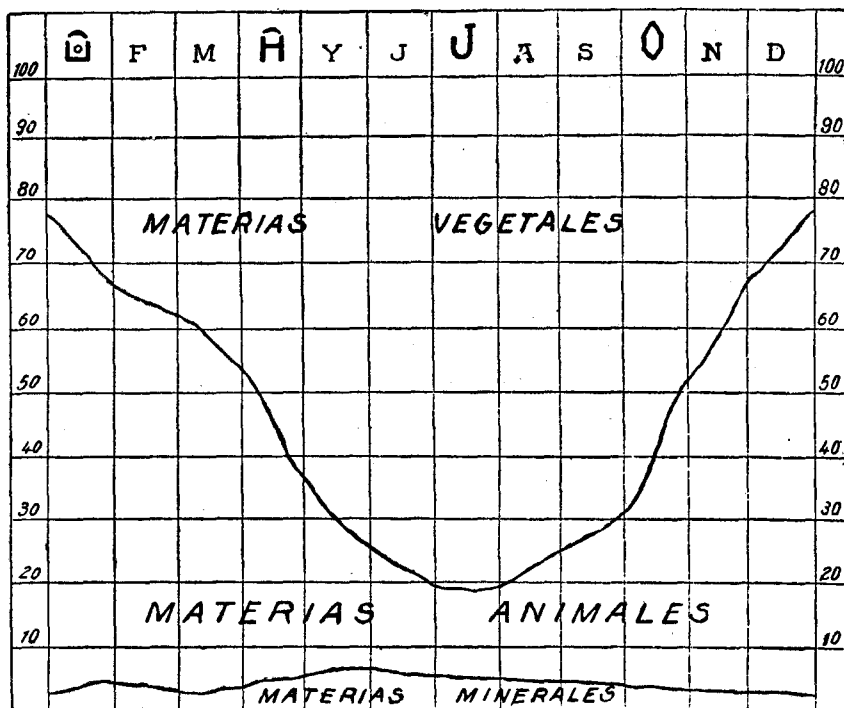


Fig. 2. — Cuadro para indicar mensualmente y por ciento la proporción de las materias inorgánicas, vegetales y animales, encontradas en los estómagos.

en un medio propicio. En definitiva el estudio del contenido estomacal ofrecerá siempre el fundamento estable de las opiniones más autorizadas.

La comida elegida por cada especie de pájaro varía con las estaciones del año. Casi todos los pájaros granívoros crían sus pichones con insectos y la mayoría de los omnívoros destruyen durante la primavera y el verano una gran cantidad de nuestros enemigos de seis patas.

En las demás estaciones, estas aves se alimentan casi exclusivamente de semillas y de materias vegetales.

Será, pues, indispensable reunir cada mes y para cada especie que se debe estudiar, una colección abundante de estómagos y esta colección deberá hacerse en todas las provincias y en todos los territorios en que viva esta especie. Bien puede ser dañina, pues, en una región, y enteramente inofensiva o quizás útil,

en otra donde no existen los mismos cultivos y las mismas condiciones ambientales. En nuestro país, que se extiende en 35 grados de latitud, esto tiene que suceder forzosamente algunas veces, por lo que sería inconsulto aplicar en este caso las mismas disposiciones legislativas a todos los territorios o provincias.

Los estómagos debidamente envueltos y aislados uno de otro para que sus contenidos no puedan mezclarse aunque viajen largo tiempo y en condiciones más o menos desfavorables, deberán ser puestos en alcohol a 90 % o en formol a 5 %. Cada uno deberá llevar adjunto un número rotulado con un lápiz muy negro, sobre etiqueta de pergamino. A este número deberán corresponder las indicaciones siguientes que se mandarán siempre por carta y cuyo duplicado vendrá también adjunto con el estómago.

La *papeleta de filiación* de cada ejemplar consignará: 1.º El nombre, el sexo y la edad del pájaro; 2.º La fecha de la captura; 3.º La hora de la captura; 4.º La localidad exacta donde fué muerto; 5.º El carácter del lugar en el cual se encontraba (pampa, bosque, sierra, orilla de un arroyo, laguna, viñedo, maíz, etc); 6.º La ocupación del pájaro cuando se le avistó; 7.º La naturaleza de las cosechas en las inmediaciones y la abundancia de cualquier comida especial; 8.º El nombre del coleccionista.

Tan pronto llegue un estómago a la oficina, se abrirá con tijeras dentro de un cristizador lleno de agua, y los insectos más o menos enteros así como los objetos grandes, se apartarán en seguida. Después se cambiará el agua varias veces hasta tanto quede enteramente clara, echando siempre el líquido de decantación sobre un filtro, para conservar la totalidad de las materias contenidas en el estómago cuando se recibió.

Con movimientos alternativos del cristizador se podrá reunir fácilmente, en un punto, casi la totalidad de la arena y de las piedritas. Se sacarán con un cuenta-gotas o con un tubito de vidrio y se depositarán en un papel secante. Las varias materias que se encuentren en el estómago: dientes de peces, de reptiles, de mamíferos, se aislarán después en pequeños montones, cada uno de igual naturaleza. Se cuidará no dejar dentro de la arena, mandíbulas de insectos, cabezas de currelónidos, pequeñas semillas, etc.

Cuando se haya procedido con lente de mano y microscopio simple, a este examen y selección, se dividirán las materias que han quedado en el filtro y se repartirán según su naturaleza en los tres grupos: mineral, vegetal y animal, ya separados. Para concluir esta primera parte del estudio, no quedará más que establecer las cantidades relativas—y en volumen—referidas a cien, de estos tres grupos. Tomando por unidad el volumen más pequeño, el de la materia inorgánica, se notará que las materias vegetales son representadas por ejemplo, por cuatro unidades de volumen, las materias animales por tres. Por consiguiente, el resultado de la observación se apuntará de este modo: materia inorgánica 12.5; materia vegetal 60 y materia animal 37.5.

Si el estómago estudiado contiene numerosos insectos o muchas semillas, se podrá usar al mismo tiempo el método numérico, pero como la mayoría de los insectos estarán ya destrozados y medio digeridos, la evaluación exacta será muchas veces difícil.

Como no es posible fundar nunca una apreciación exacta sobre unos cuantos estómagos solamente, son los promedios de las observaciones mensuales que importa establecer y estos promedios se expresarán en la forma que señala

el cuadro N.º 1, indicando al mismo tiempo el número de los estómagos estudiados y su repartición según los meses del año y según las procedencias de donde vinieron.

Para que los resultados numéricos de los análisis elementales de los estómagos resalten más a la vista, se representarán también gráficamente (figura 2), y la altura de las curvas darán para cada mes y por ciento, la proporción de las materias inorgánicas, vegetales y animales.

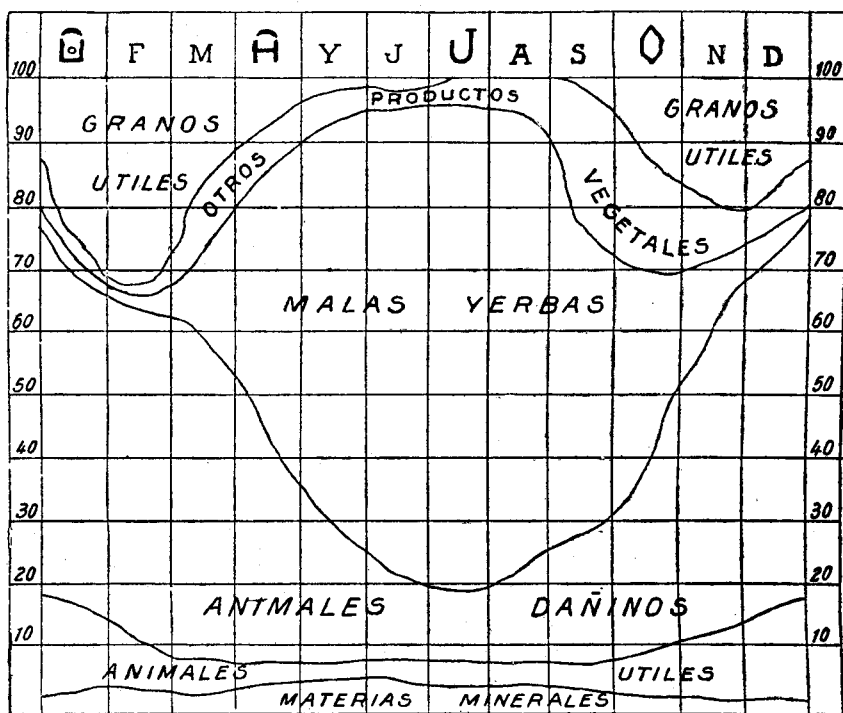


Fig. 3. — Cuadro que indica para cada especie estudiada la naturaleza y cantidades centesimales de las materias encontradas en los estómagos.

Con todos estos estudios, no hemos llegado, sin embargo, sino a la mitad del camino. Claro es que todas las materias vegetales comidas por el pájaro no eran de utilidad para el hombre; la mayoría de ellas bien podían ser económicamente neutras o aun nocivas. Todos los insectos devorados no eran tampoco dañinos y los pájaros no tienen porque fijarse en los que son buenos o malos para la especie humana.

Ahora interviene, pues, el trabajo de un botánico y de un entomólogo, que tienen que ser especialistas de primer orden, debiendo practicar la determinación sistemática de las plantas y de los animales encontrados en los estómagos. Esta clasificación, es tanto más difícil cuanto que los pájaros pueden provenir de regiones a veces poco estudiadas y que, por otro lado, no se puede disponer sino de un material en un estado de conservación muy imperfecto.

Cuando el botánico y el entomólogo han llegado al final de su tarea de taxonomistas, podemos sustituir el gráfico anterior por el siguiente (figura 3).

Con estos elementos de juicio, *todos indispensables*, podemos abordar el último examen: el estudio económico del pájaro y ver si bajo el punto de vista de los pesos y centavos, conviene protegerlo, perseguirlo, o dejarle librado a su suerte. Determinar un insecto, una semilla o un pedacito de hueso contenido en el estómago es, a pesar de todo, relativamente fácil, pero ¿quién apreciará con equidad las pequeñas depredaciones que podemos y debemos permitir a los pájaros cantores, a los de adorno, a las aves de caza, en vista de los demás beneficios alimenticios o puramente estéticos que nos ofrecen?

En el estado actual de las sociedades humanas se tolera el militarismo como un mal necesario, y los presupuestos consagran en sostener y fomentar fuerzas negativas y destructoras, caudales ingentes que tendrían aplicaciones de un provecho incomparable en obras de paz y civilización. A título igual tendremos que tolerar también algunas aves, hoy incómodas, pero sumamente útiles mañana, cuando lleguen las invasiones hambrientas y devastadoras, sea de la langosta, sea de ciertas orugas o de cualquier otro animal.

Cuando se haya calculado con la mayor exactitud posible el *balance* entre las ventajas y los perjuicios que acarrea un pájaro, se colocará en cualquiera de los grupos siguientes:

- 1.º Especies enteramente benéficas.
- 2.º » principalmente benéficas.
- 3.º » tan benéficas como dañinas.
- 4.º » dañinas.

De todos modos, como acabamos de verlo, el estudio económico de las aves será largo y difícil; todavía será más difícil establecer el grado absoluto de utilidad o de nocividad de cada uno de ellos. Por eso hoy vemos aun ciertas especies perseguidas como dañinas en algunos países, y en otros, al contrario, las mismas, si no son protegidas, a lo menos se encuentran al abrigo de condenaciones oficiales y de la persecución premiada.

Consideraciones que nada tienen que ver con la ciencia se impondrán algunas veces a los naturalistas y harán caer la balanza de la justicia hacia el lado de la misericordia. Es muy probable que en los países que han puesto en sus escudos, como emblema nacional, sea el águila (Estados Unidos), sea el cóndor (Chile), no se decretaría nunca el exterminio de estas especies, sin embargo más bien dañinas.

A medida que la agricultura y la ganadería han ido desarrollándose y perfeccionándose en nuestro país, la necesidad de estudiar los seres animales que se relacionan con estas ciencias se ha hecho sentir más. Por esta razón se dictó, el 7 de Agosto de 1897, la Ley 3490, creando una sección de entomología dependiente de la Oficina Nacional de Agricultura, y destinada a estudiar la langosta y demás insectos perjudiciales a la agricultura que haya en la República y a difundir en el país conocimientos prácticos acerca de los medios de pre-caverse contra ellos y destruirlos.

Autorizaba al mismo tiempo al Poder Ejecutivo para invertir hasta la suma de veinte mil pesos moneda nacional para instalar dicha sección y pagar su personal mientras no fuese incluido en el presupuesto general.

Esta sección entomológica, de la cual el Sr. J. Künkel d' Herculaus fué

nombrado director (6 de Mayo 1898), pasó a depender en parte (Ley 22 de Septiembre de 1898), y después enteramente (Decreto del 9 de Diciembre de 1898), de la comisión central de extinción de la langosta. Principió el estudio de los alimentos de las aves del país, y el número de los estómagos examinados alcanza ya a una cantidad regular. Desgraciadamente, las atribuciones de esta sección fueron alternativamente restringidas (Decreto de 9 de Diciembre de

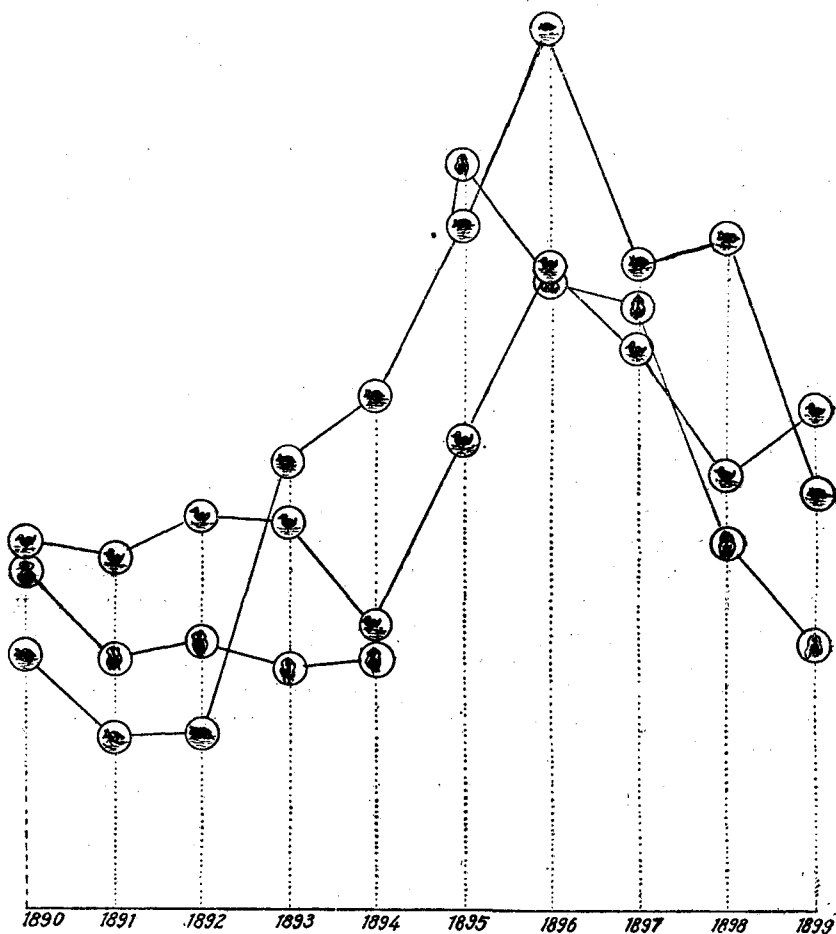


Fig. 4. — Cuadro que indica la variación en la cantidad de patos silvestres, mulitas y perdices vendidos en los mercados de la capital, durante diez años.

1898) y extendidas (Decreto del 28 de Enero de 1901), y la falta de estabilidad en su programa y en su personal han frustrado las esperanzas que se concebían al principio.

Así es que los resultados obtenidos hasta ahora por esta oficina no pueden ser considerados sino como un primer ensayo, lleno de tristes lecciones.

Al principio de este año se auguraba que esta sección de entomología, bajo la inteligente dirección de su nuevo y sabio jefe don E. Lynch Arribálzaga,



iba por fin a desenvolverse rápidamente, pero un decreto imprevisto (16 de Abril de 1901) la suprimió, y días más tarde (24 de Abril de 1901), la comisión central de extinción de la langosta, de la cual dependía, desaparecía también.

Por el momento los estudios de la zoología aplicada, determinados por el artículo 1.º del Decreto de 28 de Enero de 1901, y que tenía que efectuar la sección de Entomología, quedan a cargo, como lo prescribía el decreto reglamentario de la ley número 3727 de organización de los ministerios nacionales, de la Dirección de Agricultura y Ganadería, agregándolos a los estudios de Caza y Pesca (Decreto del 23 de Mayo), que dependían al principio de la Dirección de Comercio e Industrias.

Mi objeto en recordar estos hechos retrospectivos no es el de señalar lo indiscutiblemente acertado de la reunión de todos los estudios zoológicos a cargo del Ministerio, en una oficina única, pero sí el de aprovechar la lección del pasado y de demostrar la urgencia de asegurar de una vez la estabilidad de una de las reparticiones técnicas que necesita, quizás más que otras, una organización, si no definitiva, por lo menos duradera. De este modo, únicamente, se podrán emprender y llevar a cabo las investigaciones, siempre largas, de la biología animal, terrestre y marítima, y de la zoología aplicada a la solución de los problemas que se refieren tanto a la agricultura como a la apicultura, tanto a la horticultura, silvicultura y ganadería como a la colonización costanera.

La incertidumbre del día siguiente, la poca, deficiente e inestable organización de los laboratorios de estudio, se acompañan forzosamente de una cierta despreocupación del porvenir, y desaconsejan el emprender estudios de largo aliento. Como lo decía un diplomático: "Un Ministro que se ocupara de lo que podría suceder diez años después, pasaría por un insensato, como un inquilino que hiciera costosas refacciones en una casa que ocupara cuando ni siquiera mediara un arrendamiento". Sin un punto de apoyo fijo, las mayores y mejores fuerzas se agitan en el vacío, sin resultado.

Pero dejando aparte, por ahora, estas consideraciones, y volviendo a la cuestión de las aves útiles, contestaré a la pregunta dirigida a la oficina a mi cargo, diciendo:

1.º Que prácticamente y en principio, debemos considerar a todas nuestras aves como útiles y protegerlas, en consecuencia, sobre todo a las más perseguidas (aves de caza, pájaros de canto, pájaros de adorno), y a las más útiles (pájaros exclusivamente o casi insectívoros, pájaros guaneros, etc.).

2.º Más tarde, cuando tengamos conocimiento de quejas contra una especie, se practicará el estudio detenido de la misma según el plan indicado más arriba, a fin de apreciar el grado de su *nocividad definitiva* y resolver en cada caso particular lo que conviene hacer.

3.º Por lo pronto solicito autorización para introducir ciertas modificaciones en el proyecto de ley de caza, que debe ser sancionado con verdadera urgencia y que fué presentado al Honorable Congreso el 11 de Agosto del año próximo pasado, sin participación alguna de la División de Caza y Pesca.

A fin de suministrar una prueba más de la necesidad imperiosa de reglamentar la caza y para terminar presentaré bajo la forma gráfica, la variación en cantidad, sea de patos silvestres, sea de perdices o de mulitas que han sido

puestas en venta—solamente en los mercados de Buenos Aires—durante los diez años últimos pasados.

Para que las concordancias entre las variaciones de consumo de las tres especies mencionadas sean más evidentes, he reunido las curvas en el mismo cuadro aunque cada una tenga en realidad una escala distinta. De todos modos, las indicaciones numéricas siguientes, que he calculado según el Boletín mensual de estadística de Buenos Aires, dará las cantidades exactas de los animales que han sido vendidos:

AÑOS	Patos	Perdices (yuntas)	Mulitas	AÑOS	Patos	Perdices (yuntas)	Mulitas
1890...	83.118	780.420	7.587	1896...	139.257	1.443.274	25.440
1891...	77.169	586.486	5.030	1897...	120.316	1.366.946	18.629
1892...	85.564	611.707	5.093	1898...	94.365	830.576	19.178
1893...	85.687	526.043	12.565	1899...	110.285	595.373	11.729
1894...	62.377	555.318	15.194				
1895...	100.366	1.717.113	19.851	Totales:	958.504	9.013.256	123.296

La inspección del gráfico permite constatar los tres hechos siguientes:

1.º El consumo—Buenos Aires, es decir, la mayor parte del producto de la matanza—ha sido casi estacionario desde el año 1890 hasta el año 1893.

2.º Desde el año 1893 hasta el 1895-1896, se nota un aumento *enorme* en el exterminio de las tres clases de animales de caza.

3.º Desde el año 1896 hasta 1900 se observa un descenso *continuo*—tan rápido como había sido el aumento—y que representa, a no dudar, una disminución en las fuentes de producción.

No puedo decir científicamente—porque no tengo *pruebas absolutas*—que esta disminución simultánea en el consumo de *tres grupos* de animales, de organización y de costumbres muy distintas, sea debida únicamente a una caza immoderada o imprevisora, ayudada en su obra de destrucción por la extensión inevitable del cultivo de campos antes en estado de vegetación espontánea. Sin embargo, *todo induce* a pensar que así es en realidad y por eso insisto nuevamente para que se solicite el pronto despacho del proyecto de la ley de caza, ley que no puede sino favorecer la multiplicación natural de nuestros animales silvestres y de consumo y proteger en fin de un modo eficaz nuestras aves tan ciegamente perseguidas.

Tengo el honor de saludar al señor Director con mi mayor consideración.

DR. F. LAHILLE.