

Prof. SALVADOR CASTELLÓ

# COMPENDIO

DE

# AVICULTURA



Universitat Autònoma de Barcelona  
Servei de Biblioteques



1500624450

SANTIAGO DE CHILE  
IMPRENTA UNIVERSITARIA

Bandera 130

1914

**UAB**

Universitat Autònoma de Barcelona

## COMPENDIO DE AVICULTURA

Volumen en octavo con 3 láminas demostrativas, 58 grabados,  
y 16 reproducciones autotípicas.

2.<sup>A</sup> EDICIÓN

**Es propiedad del autor**  
**Prof. Salvador Castelló Carreras**



S. M. el Rey de España Don ALFONSO XIII  
Protector de la Real Escuela española de Avicultura

## A S. M. el Rey Don ALFONSO XIII

Presidente Honorario de la Sociedad Nacional de Avicultores españoles

Señor

Lejos de mi patria querida y trabajando por ella al dar a conocer en tierras Americanas la Real Escuela Oficial Española de Avicultura, que, desde el año 1896 subsiste bajo los Reales Auspicios de V. M.; ve la luz este "Compendio de Avicultura" resumen de los Cursos y Conferencias que, en nombre de aquélla, desarrollo desde hace ya un año en América, con el éxito más lisonjero.

Al darlo al público, tengo la honra de ofrecer nuevamente a V. M. el fruto de mi trabajo que, por esta vez, tiende, antes que todo, a mantener y acrecentar los prestigios de España en materia de enseñanza, estrechando además los vínculos que ya unen a los agricultores americanos con la Madre Patria.

Dígnese V. M. aceptarlo con la inquebrantable adhesión del autor a su Augusto Soberano

Señor

A los R. P. de V. M.

SALVADOR CASTELLÓ y CARRERAS

Santiago de Chile, Diciembre de 1914.

1500624150

UAB  
Universitat Autònoma de Barcelona

COMPENDIO

DE

Facultat de Veterinària  
Biblioteca

# AVICULTURA

—RESUMEN DE LOS—  
CURSOS DE AVICULTURA

DICTADOS POR EL

**Profesor Salvador Castelló Carreras**

Director-Fundador de la Real Escuela Oficial  
Española de Avicultura  
y de la  
Sociedad Nacional de Avicultores Españoles

EN SU

CÁTEDRA DE EXPANSIÓN ESCOLAR  
EN LAS AMÉRICAS LATINAS



SANTIAGO DE CHILE  
IMPRENTA UNIVERSITARIA  
Bandera 130  
1914

UAB  
Universitat Autònoma de Barcelona





El Profesor Don Salvador Castelló  
en el laboratorio de su "Quinta Paraíso" de Arenys de mar (Barcelona)



## PRÓLOGO

---

Ansiaba conocer América en toda su extensión, estudiar los progresos avícolas de los Estados Unidos del Norte y compararlos con los de nuestra vieja, pero siempre progresiva y vigorosa Europa; ver esas inmensas tierras de habla castellana donde circulaban de larga fecha mis modestos escritos (1) y en las cuales tengo tantos y tantos que se titulan mis alumnos y que al escribirme me honraron con el nombre de maestro.

Necesitaba ponerme en contacto con estos últimos, conocer el grado de desarrollo a que había llegado en el terreno avícola cada una de las Repúblicas Latinas del Norte, Centro y Sur del Continente Americano y estudiarlas a fondo, apreciar su suelo, sus condiciones, el medio y el ambiente avícola reinante en cada una de ellas, para tenerlo en cuenta en los futuros escritos que a las mismas pueda dedicar.

Ya en la actualidad preparo uno muy voluminoso, para lo cual me hacía falta conocer América, sus elementos naturales, sus mercados y sus necesidades; y de ahí que, lleno de ilusiones, emprendiera ese largo viaje, quizás el último de mi vida en tamaña extensión y después del cual no ambicionaré otra cosa que la salud y la tranquilidad necesarias para que allá, en la tranquilidad de mi granja, me sea dable dar forma a mis impresiones y dar al público algo completísimo y útil a nuestra raza en materias de Avicultura.

Pero mi viaje no debía ser de mero estudio y a él debía acompañar una activa propaganda en favor del fomento de la Avicultura, de la orientación del aficionado y del avicultor ofuscado a veces por la lectura de

---

(1) *Avicultura*.—Curso de Avicultura e industrias anexas. Volumen de 920 páginas y 400 grabados.

*Colombofilia*.—Estudio completo de las palomas mensajeras y sus aplicaciones a la telegrafía alada y al sport. Volumen de 650 páginas y 160 grabados.

libros y periódicos en los que, si se habla de aves, nada serio y práctico se enseña en nuestra industria.

Amparado en los modestos prestigios que mis libros y los años que llevo consagrado a la enseñanza me procuraron, propúseme que en esa larga peregrinación por tierras, para mi tan desconocidas como hospitalarias, se creara ambiente avícola por donde quiera que fuese, se robustecieran las iniciativas ya existentes en algunos países y se crearan núcleos de avicultores y sobre todo de avicultrices, fundándose Centros Avícolas o Sociedades de Avicultura que mantuvieran luego el fuego sacro de nuestras aficiones y establecieran un centro de defensa de nuestros intereses y un lazo de unión perfecta entre todos los que en cada país se dedican a la Avicultura y a la Colombofilia como industria o como sport. De ahí mi campaña de conferencias; de ahí esos cursos que explico donde quiera que se me solicita; de ahí esa labor de misionero que me he impuesto y que ojalá dé los resultados que espero y que comienzo a entrever en los países recorridos.

Como resultado de mis primeras campañas en 1904 y 1910, México tiene una Sociedad Nacional de Avicultores y una Escuela de Avicultura que dirige don Guillermo Prieto, uno de mis mejores alumnos y aun que trastornado el país por los acontecimientos y la revolución que le desangran, al restablecerse la paz, aquellas ejercerán de nuevo sus benéficas influencias.

En el Uruguay la atmósfera está muy caldeada y después del Abril Avícola de 1914, que así se dió en llamar al período en el que realicé mi campaña y dicté el Curso de Avicultura que el Gobierno de aquel país quiso confiarme, ha quedado tal ambiente y despertaron tamaños entusiasmos que, antes de salir yo de aquel país, quedaron robustecido el antiguo Centro de Avicultores con poderosos elementos que lo elevaron a la categoría de Sociedad Nacional de Avicultura y se fundó el primer Centro o Asociación de damas y señoritas avicultrices sudamericana, vió la luz *Avicultura*, interesante revista mensual defensora y propagadora de la avicultura industrial y deportiva, que dirige el inteligente Director de la Granja Modelo de Avicultura del Estado, don Eduardo Llovet, y en el período de cuatro meses se han celebrado en Montevideo tres Exposiciones de Avicultura, a cual más bella.

En la Argentina, mis artículos en «La Prensa» despertaron vivo interés y alarmaron en tal forma a *los mercaderes* de la Avicultura, que hasta trataron de impedir o perjudicar mi labor que dió sus frutos contra viento y marea en mis conferencias de Buenos Aires, La Plata y Bahía Blanca y seguirán acentuándose sus resultados en los cursos que en la capital, en provincias y en los vagones-cátedra he de dictar en aquel país, en el próximo año, por cuenta del Gobierno de aquella República.

Ya preparado el terreno por la Asociación de Avicultores de la provincia de Buenos Aires y por la Escuela Nacional de Avicultura que fundó y dirige en La Plata mi querido amigo y colega el profesor Plot, todos

me secundaron en mi empresa; allí presencié dos exposiciones, una en Buenos Aires y otra en La Plata, hermosos exponentes de lo que allá se ha progresado en corto plazo y con tales elementos y la acción de dos periódicos dedicados al fomento de la Avicultura, esta llegará en breve a un estado de florecimiento que desde ahora le auguro.

En Córdoba, en Mendoza y en Tucumán existen ya centros de enseñanza y de propaganda avícola que secundan la labor de los avicultores de la capital y de la provincia de Buenos Aires.

En la Argentina hallé constituidas dos sociedades colombófilas dedicadas al sport de las palomas mensajeras, una, verdadero modelo de instituciones de esta clase, «La Paloma Mensajera» de Buenos Aires formada de *amateurs* de viejo cuño en pleno trabajo desde hace muchos años, y otra, «La Paloma valiente» de Bahía Blanca también acertadamente organizada.

Allí respiré avicultura y colombofilia con toda la fuerza de mis pulmones, y aun que mucho debe perfeccionarse, cuando menos en Avicultura, se puede decir que la cosa marcha y que el país entero se preocupa en la introducción y el fomento de las buenas razas.

En Chile desbordóse el entusiasmo de agricultores y aficionados y así en el curso explicado en Santiago, al que han concurrido asiduamente, 614 matriculados, entre ellos, 130 señoras y señoritas de la más alta sociedad, como en las conferencias dadas en Provincias, en las Exposiciones de aves celebradas durante mi permanencia en el país y en todos los actos relacionados con mis trabajos de propaganda, se notó el impulso que ha recibido ya la Avicultura; y el Gobierno, las Autoridades, los Centros Agrícolas, Agronómicos y de Avicultores, así como la prensa profesional y diaria, sin distinción de ideales ni matices cooperaron a mi campaña secundándome en la empresa que llevo a cabo.

La creación de un segundo Centro o Sociedad de Avicultrices chilenas asegura la acción de la mujer sudamericana en el fomento de nuestra industria y me infunde alientos para seguir recabándola en todos los países que aun debo recorrer hasta la terminación de mi campaña.

Cediendo a invitaciones asiduamente formuladas, viendo que a pesar de mis buenos deseos y dada la extensión de estos vastísimos territorios no me ha de ser dable hacer llegar el eco de mi palabra ni la expresión de mi pensamiento a todas las provincias, así de los países ya recorridos como de los que aun tengo que recorrer y, sobre todo que se haría difícil y hasta imposible que mis doctrinas o enseñanzas llegaran hasta el campo y penetraran en el hogar del agricultor a quien no es dable abandonar su trabajo para acercarse a las aulas que abro a mi paso por las capitales y las principales ciudades, he resumido mis conferencias en este modesto volumen que, falto de elementos en mi viaje, no puedo ilustrar como yo quisiera, pero en cuya lectura hallará el avicultor y el aficionado la síntesis de mis enseñanzas.

Con el libro he de viajar en lo sucesivo y él completará mi labor lle-

vando mi predicación hasta aquellos que no puedan llegar a oír mi palabra.

Como en las Repúblicas del extremo Sur, sé que en Bolivia, en el Perú y en Colombia soy esperado y he de hallar ambiente favorable que seguramente no ha de faltarme en Centro América y en otros países que he de visitar antes de mi regreso a España.

Dichoso me sentiré si este libro da los frutos que de él espero y que sazonará la firme campaña de *enseñanza avícola por correspondencia* y que desde mi regreso a la Patria iniciaré y organizaré cediendo a las reiteradas peticiones que en este viaje se me formulan y que la Real Escuela Oficial Española de Avicultura de Arenys de Mar (Barcelona) pondrá a disposición de aquellos que, iniciados o alentados por mi viaje de expansión escolar por las Américas latinas, quieran completar sus estudios y alcanzar el Diploma de Avicultor que, previa demostración de su suficiencia, ha de serles otorgado a partir del año de 1916 en que quedará esta enseñanza oficialmente organizada.

Por ella han de fortalecerse los lazos de unión que ya de antiguo unen a la Escuela Española de Avicultura y a los avicultores y colombófilos españoles con los ibero-americanos; por ella se establecerá una nueva corriente de confraternidad ibero-americana que en la modesta esfera de su limitada acción, robustecerá la unión de aquellos que llevamos en las venas sangre de una misma raza, siendo una vez más la hermosa lengua castellana la que generalizará enseñanzas útiles como las que, a pesar de carecer quizás de dotes suficientes, estoy yo dando en los actuales momentos en la hermosa tierra americana.

Acepte el lector la buena voluntad con que pongo a su disposición la esencia o el resumen de tales enseñanzas y ojalá le resulten provechosas y de utilidad práctica.

Santiago de Chile, Noviembre de 1914.

Salvador Castelló Carreras

---

**Nota enviada por la Sociedad Agronómica de Chile al Ministro  
de Industria, dando cuenta del resultado del curso  
de avicultura dictado por el prof. Castelló**

*Santiago, 25 de Octubre de 1914.*

SEÑOR MINISTRO:

En virtud de lo dispuesto en la ley núm. 2936, del 16 de Septiembre último, por la cual se autoriza al Supremo Gobierno para contratar al profesor español señor don Salvador Castelló Carreras para que dicte en Santiago un curso de Avicultura, previa la autorización de US. y en conformidad al programa también aprobado por ese Ministerio, el señor Castelló ha dado desarrollo a su curso, dictando veinticuatro conferencias teóricas y seis prácticas.

Este curso se ha ajustado estrictamente al mencionado programa y es grato dejar constancia además, del gran éxito obtenido, pues no sólo la matrícula alcanzó a reunir seiscientos cincuenta inscriptos, número inesperado, sino que el interés no ha decaído un solo instante; demostrándose así que no tan solo este curso venía a satisfacer una sentida necesidad sino que también ha satisfecho las aspiraciones del público.

Por nuestra parte y con conocimiento de la cuestión, podemos manifestar a US. que en realidad el curso dado por el señor Castelló ha sido sobresaliente, pues a su profunda versación en la materia une una dicción clara y sencilla, que le

permite hacer comprensible a todo su auditorio aun la teoría más árida y difícil de explicar a un público ajeno a los tecnicismos profesionales.

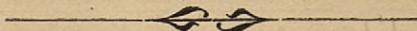
Estimamos que el apoyo aportado por el Estado a la realización de este curso ha sido ampliamente recompensado, pues no sólo se ha conseguido posesionar a un crecido número de personas sobre una industria importantísima sino que también se ha hecho una eficaz obra de propaganda en su favor, desarrollando el gusto por su cultivo e impulsando una fuente de riqueza y bienestar públicos.

Estimamos cumplir con un deber en hacer llegar hasta US. nuestra opinión sobre el particular ya que la Sociedad Agronómica de Chile no sólo patrocinó la venida del señor Castelló a Chile, sino que también de ella emanó la mayor suma de esfuerzo para demostrar la conveniencia de este curso y para conseguir los auspicios del Estado.

Saludamos a US.

José Pedro Alessandri,  
Presidente.

C. Charpin R.,  
Secretario.





# CURSO DE AVICULTURA

## LECCION I

### Generalidades sobre la industria avícola.

De la Avicultura, su concepto y manifestaciones en los países más adelantados.—Fuentes de conocimientos: la tradición, el estudio y las escuelas de avicultura. — El secreto de la Avicultura.—Influencia de la mujer en el fomento avícola de un país.—Productividad de la gallina industrialmente explotada.

Por lo general las pequeñas industrias rurales se abandonan y el agricultor pierde una fuente inagotable de riqueza que debiera aprovechar.

La Avicultura es una de ellas y si bien nace ahora en los países ibero-americanos, aun se halla en el período de iniciación y conviene a toda costa encauzarla por buenos derroteros.

De ahí que la Real Escuela Oficial Española de Avicultura cuya obra de texto en mucho ha contribuido a despertar aficiones avícolas en América, resolviera llevar a cabo una activa campaña de fomento y de expansión escolar por las Américas latinas.

Yo, en su nombre y representación la realizo y pláceme ver en la gran concurrencia que asiste a mis cursos, la simpatía con que se reciben aquella y el favorable ambiente que en todas partes encuentro en bien de la Avicultura.

Y ¿qué es Avicultura?.....

Avicultura es la crianza de las aves en general, pero, singularizando, nos referimos a la *gallinocultura* e *industrias anexas* o sea, a la crianza de las aves de corral para el inmediato aprovechamiento de sus productos o como recreo.

De ahí que la Avicultura pueda ser una industria y un simple sport y si bien este último es muy laudable y hasta es necesario para que la industria avícola prospere, cuando menos en una de sus ramas mas importantes; estas conferencias tienden más al fomento de la Avicultura como industria, que es la que se preconiza como elemento de riqueza rural.

En los países más adelantados, la Avicultura es mirada con el mayor interés y en algunos, como, por ejemplo los Estados Unidos Norteamericanos, ocupa el segundo lugar en sus estadísticas de producción y su contingente de aves de corral se elevaba ya en 1910 a más de 400 millones de individuos.

En Europa, si bien Italia, Rusia, Turquía, Francia y otros países tienen una producción enorme y algunos son exportadores en cifras verdaderamente exorbitantes, es Dinamarca la que marcha a la cabeza de todas por su perfecta organización avícola sobre la base del régimen cooperativo, que, no sólo ha centuplicado la producción, sino que la ha llevado a su mayor grado de perfeccionamiento como ha de verse en su día al ocuparme de las sociedades cooperativas de producción y de venta.

Irlanda, como Dinamarca, tiene también sus cooperativas que forzosamente tuvo que organizar sobre la base de las sociedades danesas, pues éstas la habían casi desalojado del mercado de Inglaterra que antes tuvo acaparado.

En España la Avicultura ha prosperado de tal manera en pocos años que ya más de las tres cuartas partes de sus necesidades se cubren con productos del país y hasta se exporta, siendo así que hace diez años casi todo el consumo de Madrid y de Barcelona se cubría con la importación.

En el Sur de América, Brasil ha progresado mucho en estos últimos años, Uruguay cubre sus necesidades interiores y ya exporta, la Argentina tenía en el último censo unos 11 millones de aves en producción y si bien aun importa mucho, yo

creo que dentro de algunos años acabará por producir lo necesario para su consumo interior y hasta exportará.

Chile es país productor, pero las razas perfeccionadas, ahora empiezan a conocerse y el país se ocupa ya con verdadero interés del fomento de esta industria. Perú y Bolivia, Colombia y otros países despiertan en materias avícolas. Paraguay es país eminentemente productor y así es desde el tiempo de los españoles, pero hasta ahora poco se ha perfeccionado aunque mucho produce y hasta exporta para la Argentina.

Hacia el Istmo de Panamá yo creo que la Avicultura ha de tener gran porvenir, pues con la apertura del Canal no será sólo la necesidad de abastecer los mercados del Ecuador, Panamá, Venezuela, Colombia y Centro América la que hará que en ellos se aumente la producción, sino la conveniencia de producir para el abastecimiento de los barcos en huevos y en gallinas, así es que yo creo que la Avicultura está llamada a prosperar en todas las Repúblicas del Sur y del Centro del Continente Americano.

Ahora bien ¿que es necesario para que esa industria se desarrolle?

En primer lugar se precisa que los gobiernos se preocupen de ello y la fomenten por todos los medios y luego que los agricultores y los grandes propietarios la acojan como rama ganadera y que se divulguen las modernas prácticas y los procedimientos de nuestros días; que, destruyendo las viejas rutinas de las comadres al criar sus gallinas, den por resultado el mejoramiento de las razas y el aumento de la producción.

Pero para ello es preciso que se formen avicultores y se me preguntará ¿cómo improvisarlos?...

El interesado se puede instruir en materias avícolas de tres maneras, esto es, tres son las fuentes de conocimientos que tiene a su alcance el que se quiera ocupar de Avicultura.

Es la primera, la *costumbre* enseñada *por tradición*, instruyéndose las generaciones unas tras otras como en todos los pueblos y en todas las edades las madres enseñaron a sus hijos a criar gallinas y los adiestraron en las prácticas del corral. Este sistema es bueno para las gentes del campo pero tiene el inconveniente de conservar todas las viejas preocupaciones y

todas las rutinas en materia del gallinero y además sólo se aprende con muchos años de ver y oír las mismas cosas.

El avicultor novato no puede contar con aprender así y tiene que beber en otras fuentes.

La lectura de libros y de periódicos le instruye ciertamente, pero, si por desgracia cae en sus manos alguno de esos muchos libros escritos por personas que nunca vieron pollos y gallinas más que en el plato, y a veces escribieron sólo por necesidades o inspiraciones editoriales, en vez de estar bien dirigido se le lleva por mal camino y claro, los resultados son luego negativos.

Los buenos libros son pocos y a veces los mejores son los que menos se venden, de ahí pues que el éxito depende de haber dado con uno bueno o uno malo y aun a pesar de inspirarse en uno bueno, ello no basta si luego no sabe uno adquirir por sí mismo la debida experiencia.

De ahí las ventajas de las Escuelas de Avicultura que iniciadas en Francia por Roullier Arnoult, en 1872, se han creado posteriormente en Inglaterra, Rusia y Bélgica; en España desde 1896, con posterioridad en los Estados Unidos Norteamericanos, recientemente en la Argentina y México.

En mi viaje por el Sur de América he tenido que salir yo a la defensa de la vieja Europa y de España, pues no han faltado quienes al ver la campaña que llevo a cabo han dicho que nada notable podía enseñar Europa y menos España, cuando todo el progreso estaba en los Estados Unidos del Norte.

Por fortuna quienes tal digieron nada representan, pero ya que la oportunidad se ofrece, yo he de decir muy alto que al implantarse la enseñanza avícola en Norte América, Europa, y España en particular, ya la tenían desde muchos años antes y por lo que a mi me toca saber sobre el particular, puedo demostrar que cuando en 1899 se creó la primera escuela norteamericana en Rhode Island, el Cónsul General de los Estados Unidos en Barcelona recurrió a mi en demanda de datos que su Gobierno le había ordenado recogiera y se le dieron los reglamentos y programas que desde 1896 regían en la Escuela de Avicultura española que yo fundé y sostengo en la Quinta

Paraíso de Arenys de Mar en las cercanías de Barcelona, la cual desde mi regreso a España extenderá su acción a todas las Américas latinas por medio de la enseñanza por correspondencia que implantaré debidamente, accediendo a las invitaciones que en este sentido se me han formulado en todos los países que llevo recorridos.

Nada tenemos que aprender en Europa en materias de Avicultura. Norte-América produce mucho más ciertamente, pero en punto a procedimientos de crianza y en cuanto a razas industriales, útiles en carne y puesta de huevos, si bien las tienen muy buenas, no son mejores que las que en Europa se poseen y desde luego por lo menos tres o cuatro, que yo conozco, son de aclimatación mucho más fácil y rápida. Me refiero a las Orpingtons, a las Sussex, a las Castellanas o Menoreas y a las Catalanas del Prat, que en el Uruguay se crían ya quizás en mayor número que en la misma Cataluña.

Admiro como el que más el progreso norteamericano, pero no transijo en hacerlo superior a todo y reclamo para Europa lo que debe reconocérsele.

Pero volvamos a la industria avícola cuyo éxito depende a mi juicio de que, al emprenderla, sepa el avicultor a donde va, esto es, cual debe ser su orientación al montar un gallinero.

La Avicultura puede ser explotada de distintas maneras, cada una de las cuales corresponde a uno de los varios productos que de la gallina se pueden esperar y sólo el saber elegir cual de ellos es el que conviene pedirle según el medio, los elementos con que se cuente y las condiciones o necesidades del mercado, es lo que determina el éxito o el fracaso en la empresa.

Por esto llamo yo a esta materia, que a su debido tiempo he de tratar con extensión y con vivo interés, el *secreto de la Avicultura* y conforme se verá, el calificativo no puede ser más justificado.

Pero al lado de la industria está el simple sport, el solaz y el recreo que proporciona la crianza de las aves y también de él hay que ocuparse cuando de Avicultura se trata.

Considerada la importancia que tienen las exposiciones y los

concursos y sin el perfecto conocimiento de las razas, sin el estudio del *Standard* propio de cada una de ellas y sin una buena reglamentación al organizarlas, no es posible que el sport avícola exista.

Esto explica la necesidad del estudio y algo lograrán saber sobre el particular los que sigan con interés estas conferencias.

Llamo especialmente la atención de las señoras, sobre el particular, pues es grande su influencia en la obra del fomento avícola de un país.

Ejemplos nos ofrece la historia de la Avicultura que lo demuestran sobradamente.

Desde luego, en el campo son la mujer y las hijas y no los hombres, las que cuidan del gallinero en la estancia, en la chacra o en el fundo, y en mi país, la mujer del buen labrador, cubre con el producto de las gallinas gran parte de los gastos de la familia, cuando no paga también con aquel el inquilinato o arrendamiento de las tierras.

La moderna Avicultura nos ofrece el ejemplo de la Vizcondesa de Holnendal que allá en Inglaterra, produjo una verdadera revolución en el mundo avícola al preñonizar y establecer sus gallineros sobre la base del *Free sposure system* o método de libre exposición que le valió los calificativos de genial y de loca, acabándose después por reconocerla como muy cuerda, al punto de que hoy en Inglaterra, en Estados Unidos y en varios países de Europa, entre ellos España, los gallineros abiertos invierno y verano, se implantaron ya, dando excelentes resultados.

En Inglaterra y en Francia las damas más aristócratas dan a diario ejemplo ocupándose por sí mismas de las cosas del corral y algunas hasta se han hecho célebres por sus trabajos o por las excelencias de sus productos.

Una he conocido yo, dama noble francesa que al quedarse viuda y sin fortuna, retirase a vivir con sus hijos a un *chateau* o castillo que le quedaba en el Sur de Francia y allí, sólo con los productos del establecimiento avícola por ella montado y dirigido, educó a su familia y hasta rehizo el patrimonio.

La mujer al inclinar a sus hijos hacia las pequeñas indus-

trias rurales, despierta en ellos aficiones y gustos que al ser grandes les permiten entretenerse en las cosas del campo y hasta en la ciudad, el que de niño fué inclinado hacia las aves, al ser mayor halla entretenimiento en su propia casa criando palomas o gallinas y lejos de necesitar de distracciones fuera de su vivienda, se place hallándolas en su propio hogar.

En países donde el alcoholismo impera, son pocos, muy pocos los avicultores o colombófilos que frecuentan las cantinas o tabernas y los que son de clase obrera esperan ansiosos el día festivo para poderse ocupar del gallinero o del palomar.

En mi viaje por el Sur de América recojo impresiones muy agradables al ver que en todos los países son las señoras y las señoritas las que mayor interés demuestran por la avicultura y me satisface en verdad ver el hermoso ambiente avícola que entre ellas predomina.

.....  
Pero preguntémosnos ya ¿es productiva la gallina? ¿padece-  
remos acaso un error los que fomentamos su cultivo?

Cierto es que allá en mi tierra hubo un chistoso que, antaño, compuso un refrán en el que dijo: «Animal de pico no hace al amo rico» pero como yo veo que desde que el mundo es mundo todos los pueblos y en todas las edades los hombres se dedicaron a la crianza de gallinas y si no les diera producto ello no sería, como yo sé de muchos que en la Avicultura han labrado su fortuna y además al través de tantas generaciones podríamos encontrar millones de almas que de la Avicultura vivieron, siempre pienso en lo que dirían si pudieran todos ellos tener a su alcance al autor de aquel viejo refrán.

Yo creo que si ello fuese posible le mirarían con desprecio y le llamarían: «majadero».

Si; la Avicultura es productiva como confío demostrar en el decurso de estas conferencias, que con esta disertación se inician y de ahí la necesidad de que los gobiernos, de una parte, las sociedades agrícolas y pecuarias y sobre todo los agricultores de otra, la impulsen cada uno según sus medios y la esfera de acción en que puedan moverse y según las reglas o mediante los procedimientos que en su día expondremos.

Pláceme ver que en todos los países que he recorrido y voy recorriendo hallo ambiente favorable a mis predicaciones.

Yo recorro América como misionero de una verdad y de una idea y ansío recoger adeptos, unir a los avicultores y aficionados, agrupándolos y formando con ellos sociedades de avicultura donde no las haya y finalmente ¿por qué no he de decirlo? tengo una ilusión y es la de ver un día reunidos en un gran Congreso Internacional de Avicultores ibero-americanos a todos aquellos que teniendo las mismas aficiones o dedicándonos a la misma industria llevamos en nuestras venas sangre ibera y debemos considerarnos como hermanos.

Si esto logro ver, y si con mi trabajo logro prestar un servicio a los países que recorro y contribuyo con él al fomento de la Avicultura en América, tened la seguridad que daré por bien empleadas todas las fatigas de este largo viaje en el que llevo en el alma la añoranza de la patria y de los seres queridos que en ella quedaron y cuando vuelva a ella no ansiaré otra cosa que acabar mis días tranquilo, allá en mi Quinta Paraíso, junto a las playas del mar latino, recordando con gusto este hermoso viaje que realizo por América y las atenciones que en todas partes se me prodigaron, repitiendo con el inmortal Fray Luis de León, todas las mañanas cuando el Sol envíe sus primeros destellos al cristal de mi ventana:

Despierténme las aves  
Con su cantar sabroso no aprendido,  
No los cuidados graves  
De que es siempre seguidé  
Quien al ajeno arbitrio está atenido.

.....

*(Grandes aplausos).*



## LECCIÓN II



### Del individuo y de la raza en su adaptación como base industrial

Del génesis de la gallina y demás aves de corral.—De las especies salvajes y domésticas.—Del individuo y de la raza.—Clasificación de las gallinas domésticas por razón de su utilidad o por su adaptación.—Determinación de las más recomendables.

Cuando un operario recibe una máquina o un aparato para manejarlo, es preciso que se le instruya no sólo respecto a su funcionamiento sino que también sobre todas y cada una de las piezas que lo constituyen y a ser posible, hasta es bueno se le dé a conocer su origen y los perfeccionamientos o modificaciones de que haya sido objeto desde su invención hasta que llega a sus manos; en una palabra, se impone su conocimiento previo.

De ahí que, siendo la gallina la verdadera máquina sobre la cual trabaja el avicultor, se haga necesario su estudio y aun que con la concisión impuesta por la rapidez con que han de pasar a nuestra vista las diversas materias que con la Avicultura se relacionan, convenga dedicar esta segunda lección, que en realidad es la primera en que se entra en materia, a la gallina, esto es, a la consideración *del individuo y de la raza en su adaptación como base industrial*.

¿Os preocupasteis alguna vez en averiguar el origen de esa ave que ocupa nuestras predilectas aficiones?...

Vamos a ver si en pocas palabras lo determinamos.

Todos los animales domésticos descienden de un tronco salvaje que, allá en los tiempos prehistóricos, cuando el hombre vivía sólo de lo que la caza, la pesca y la misma naturaleza le proporcionaba en frutos, debieron ser por aquél *amansados*,

y subrayo la palabra porque no debe confundirse el simple amansamiento con la domesticación.

Por lo que afecta a las aves domésticas, aun en Europa, en los países más céntricos y poblados, se conservan algunas de las especies salvajes que dieron origen a las domésticas.

El Cisne, el Pato y el Ganso, el Pavo de Indias, el Faisán y la Paloma, descienden todos de troncos salvajes cuyos representantes viven todavía en estado libre en Europa o América.

Ahora bien: si esto vemos en todas las especies de aves domésticas, ¿no debemos admitir igualmente la existencia de un tronco salvaje para la gallina, aun cuando aquel desde remotos tiempos haya casi desaparecido?

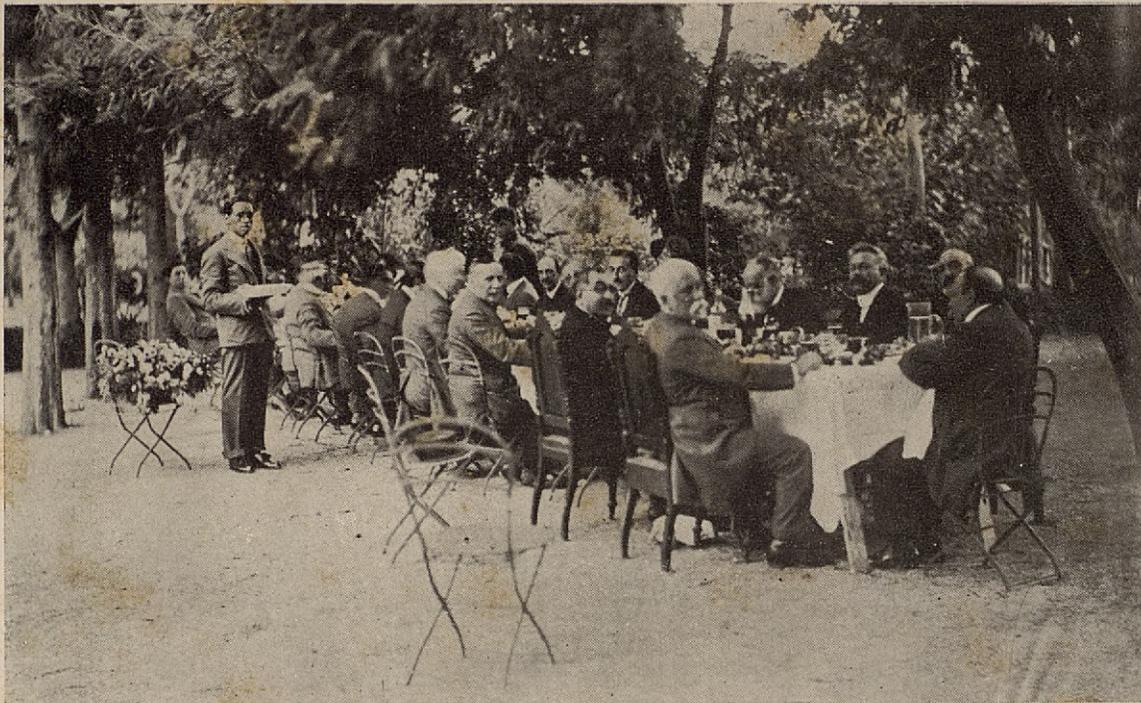
Claro está que sí y tanto más, en cuanto a pesar de que su tronco primitivo tienda a desaparecer y desde luego en Europa y en América no sea conocido, este existe aun en las selvas asiáticas y no sería otro que el *Gallus Bankiva*.

Hasta 1872 se creyó que esta era especie genuinamente asiática y que nunca existió en Europa, pero en aquel año el Profesor Jeitileles en sus investigaciones paleontológicas halló osamentas del gallo salvaje que correspondían con las del esqueleto del actual *Gallus Bankiva* y que se encontraron en Moravia, al propio tiempo que Milne Edwards las encontraba también en las grutas de Gourdan (Alto Garona) aun que con mayor semejanza a las del *Gallus Sonnerati*, otra especie que vive también hoy en el Asia.

El gallo doméstico fué ya conocido de los antiguos chinos y persas; en el siglo VI antes de J. C. apareció en el Asia Menor y en el siglo V de la misma Era pasó a la Europa Occidental y a las costas Mediterráneas.

Se dice que en América no se conoció el gallo doméstico hasta que lo introdujeron los españoles y se toma como base el hecho de que Hernán Cortés montara en Malinaltepec (México) un criadero destinado a propagar las gallinas y los patos.

Seguramente en México era desconocida la especie, pero como en escritos de varios padres de la Compañía de Jesús que establecieron sus misiones en el Sur del Nuevo Continente se



Almuerzo ofrecido al autor por el Gobernador, Autoridades y Juntas del Jardín Zoológico, Facultad de Agronomía y Escuela de Avicultura en La Plata, residencia de la Asociación de Avicultores de la Provincia de Buenos Aires

cita el caso de que los soldados de la conquista vieron ya gallinas y además los araucanos y otras tribus salvajes tenían en su lengua palabras con que distinguían los gallos de las gallinas y hasta nombraban el huevo de gallina, cabe admitir que existió también en América el gallo salvaje que luego pasaría a ser especie domesticada y que se mezclaría con la casta de gallinas importadas más adelante por los españoles.

La especie salvaje pasaría primero por un estado de simple *mansedumbre* (*apriovissement*, como dicen los franceses) en el cual se reproduciría en cautiverio pero con tendencia a volver al estado salvaje, como ocurre todavía con las perdices y los faisanes, pero luego andando el tiempo aceptaría la domesticidad completa que transmitió a la descendencia.

De una parte el clima, de otra el medio cósmico, y de otra los alimentos, la composición de los terrenos y la calidad del pasto, y la misma evolución natural de la especie, entendida en lo que no se oponga a las verdades de la Creación, dieron lugar a que los tipos se modificaran y ayudados por el hombre al cruzar tipos distintos para mejorarlos, originó esa variedad de razas que hoy conocemos y muchas de las cuales fueron ya citadas por Columela en su «De Re rustica» escrita en los albores de la Era Cristiana, demostrándose, por lo menos, que fueron ya conocidas en tiempo de los romanos.

De ahí pues el origen de las razas que, según Quatrefages son «conjunto de individuos semejantes pertenecientes a una misma especie, los cuales recibieron y transmiten a la descendencia por generación sexual los caracteres de una variedad primitiva».

Es, pues, condición indispensable de la raza *la transmisión de sus caracteres a la descendencia*, no siendo así no hay raza y se trata sólo de una simple variedad.

Esos caracteres son de dos clases: *morfológicos* y *fisiológicos*. Los primeros comprenden las líneas generales y particulares de cada región del cuerpo: la coloración y en general todo lo que aprecia la vista; y los segundos afectan al organismo y a la predisposición del animal a determinadas adaptaciones.

Ello constituye la característica especial del individuo que, sin dejar de tener *las dominantes* de la raza; tiene su sello

propio dado por la *ontogénesis* o sea el desarrollo individual, no determinado por la *filogénesis* o desarrollo del grupo, pues a veces aparecen en el primero variantes originadas exclusivamente por las condiciones en que el individuo fué engendrado o por el medio en que tuvo lugar su desarrollo embrional.

Con respecto al individuo ¿que puede decirse, cuando tratamos de animales tan vulgares como los gallos y las gallinas cuyos caracteres más salientes hasta del vulgo son conocidos?...

Claro que, en su día y a medida que se haga necesario, algo diremos de sus funciones orgánicas y nos pondremos de acuerdo respecto a la nomenclatura de las diversas regiones exteriores de su cuerpo, pero por el momento no se hace necesario.

Lo que sí nos interesa ver en esta lección es lo que a la raza se refiere bajo el punto de vista de su adaptación, es decir, la presentación a nuestra vista de las innumerables razas, o mejor, sub-razas conocidas, en relación con la utilidad que cada una de ella puede prestarnos.

Distingo entre razas y sub-razas porque en realidad las razas de los animales domésticos vienen ya formadas desde tiempos muy antiguos, quizás desde que Plinio y Aristóteles nos hablaron de ellas, y en realidad lo que hoy conocemos bajo el nombre de razas, no son más que sub-razas, esto es siempre algo más fijo que las simples variedades.

Veamos ahora cómo puede facilitarse su conocimiento por medio de una acertada clasificación.

Así como los naturalistas agruparon los seres vivientes, formando primero los *tipos* entre los cuales el de los *vertebrados* fué subdividido en *clases* y entre éstas la clase *Aves* lleva consigo nueve *órdenes*, de los cuales el sexto es el de las *Gallináceas*, también la especie *Gallus domesticus* fué debidamente estudiada por el gran Cornevin, quien admitió la existencia de dos *grupos*, uno de cola larga, al que llamó de las *uropigideas* y otro de cola corta o *ánuropigideas*, en el cual sólo admitió dos razas: la Walkiki de Persia y el Zueco de Holanda y en el que debe incluirse la gallina *collonca* de la Araucanía, que yo acabo de conocer en Chile.

Estos grupos los fué subdividiendo según tengan cresta o moño, patas limpias o emplumadas, cuatro o cinco dedos y así siguiendo hasta llegar a ver debidamente clasificadas 67 razas, pero tal clasificación sólo presta utilidad al naturalista o al que estudia la gallina, sólo en el terreno zootécnico, pero no aprovecha al avicultor industrial, pues nada dice de la aptitud de la raza para tal o cual adaptación.

Los norteamericanos, los ingleses y los franceses, siguen todavía aferrados a la clasificación geográfica que divide las razas en Europeas, Americanas, Asiáticas, Africanas y Oceánicas, subdividiéndolas luego según los países de los que *se las cree* originarias.

Al subrayar la frase, llevo el intento de patentizar el error o defecto de esta clasificación, pues muchas veces se dice que una raza procede de un país donde nunca existió.

Ejemplo de ello lo tenemos en el *Gallus hispaniensis* de Buffon, la raza también conocida bajo el nombre de Cara blanca, que nunca existió en España, como no fuera en calidad de raza importada.

El error o falta es tanto más garrafal cuando ingleses y norteamericanos colocan entre las razas españolas la de Ancona, siendo Ancona ciudad italiana.

La Leghorn que aparece como americana, es raza mediterránea, y no es más que la de Livorno, italiana. La raza de Padua nada tiene de italiana y no digo de la Padua Holandesa, pues quien podrá decirnos si hay que considerarla como holandesa o italiana.

Para mí no cabe mejor clasificación que aquella que tiene por base las aptitudes de la raza y, sobre todo, la que a la vez que agrupa, enseña *cual debe ser su adaptación*.

Esta clasificación nació en Bélgica, donde la gente es práctica y tiene elementos propios de estudio sin necesidad de recurrir a lo establecido sólo por el gusto de seguir la moda o la corriente. Yo tomé idea de lo que allí aprendí y completándolo con mi propio estudio, tengo mi clasificación propia, por más que la he visto y con seguridad he de verla reproducida en muchos libros nuevos y en periódicos sin citarse el nombre del autor. Si este fuese norteamericano o inglés, con seguri-

dad se citaría siquiera fuese para demostrar que en libro inglés se había estudiado, pero soy español y claro, los plagiarios no hallaron inconveniente en apropiarse estudios y teorías ajenas.

Yo señores formo dos grupos incluyendo en el primero las cuatro especies salvajes que aun hoy existen, a saber: el *Gallus Bankiva*, el *Gallus Stenley*, el *Gallus varius* y el *Gallus Sonnerati* y luego en el segundo formado por las especies o mejor, por las razas domésticas formo tres divisiones, correspondientes a las razas de producto, a las razas de lujo y a las razas de combate.

En las primeras, que son las que más interesan al avicultor industrial, admito dos clases, la de las razas rústicas y la de las poco rústicas, y ¿qué ventaja sacan de ello mis alumnos? Pues váis a verlo.

Yo entiendo por razas rústicas aquellas que necesitan pocos cuidados, las que por sí mismas saben buscarse el alimento y que por lo tanto con ser más fuertes y obtenerse su cria y sus productos en condiciones más económicas, son las que más pueden convenir al avicultor industrial y en general a la gente del campo y al formar con ellas una clase según, no lo que únicamente mi experiencia me ha enseñado, sino teniendo en cuenta hasta la experiencia ajena y lo que de ellas se dice en los países adelantados, señalo yo las más recomendables.

Entre las poco rústicas incluyo aquellas que, aun siendo razas de verdadero producto, requieren mayores cuidados, y como tienden poco a alejarse del gallinero, cabe criarlas en menor espacio y así al verlas agrupadas el avicultor aprecia su manera de ser y el tratamiento que debe darles.

Pero aun hago más. Dentro de las rústicas unas son excelentes ponedoras, otras son más útiles por el aprovechamiento de sus carnes y teniéndolo todo en cuenta formo las subclases siguientes:

*Ponedoras de carne fina y volumen apreciable.*

*Ponedoras de carne fina y poco volumen.*

*Ponedoras de carne amarilla.*

*Razas cultivables, especialmente por la finura de sus carnes.*

Observad que en estas últimas no digo ya ponedoras, pues, su principal mérito está en las carnes.

Las razas *poco rústicas* las subdivido a su vez en:

*Ponedoras de gran tamaño y carne poco fina, y*

*Ponedoras de carne fina y abundante.*

Las razas *de lujo*, como se tienen más por recreo que por utilidad, prescindo de sus cualidades y las divido en:

*Razas de regular tamaño, y*

*Razas enanas.*

Las de *pelea* atiendo también únicamente a su tamaño y las agrupo en *grandes, medianas y enanas.*

En cuanto a su probable procedencia y por no establecer confusiones, dentro de cada una de esas subclases distingo las procedencias reales o supuestas que diversos autores o su positivo origen les señalan.

Así, incluyo entre las razas *ponedoras de carne fina y volumen apreciable*, las españolas: Castellana negra, la Catalana del Prat, la Andaluza y por verdadera condescendencia la de Cara blanca.

Entre las francesas de la misma subclase van las razas de Houdan Mantes, Feverolles, Cax, Caussade, Gournay, Bresse, Paticorta y Cuca de Rennes y entre las de diversas procedencias las inglesas: Schot Grey o Cuca de Escocia y la Red Cap, las alemanas de Elberfeld y Ramelsloher, las rusas: Poltava y Cosaca y las desnudas o de cuello desnudo de Transilvania y de Madagascar.

En la subclase segunda, o sea la de *ponedora de carne fina y poco volumen* están las belgas de la Campine y de las Ardenes, las alemanas de Hamburgo, Lakenfelde, y Bergekraher y la Walkiki de Persia.

Siempre en calidad de *ponedoras aun que con carne amarilla* están las Leghorns, Wiandottes, Plymouth Rock, la Dominicana y la Rhode Island, aparte de la gallina común extendida en casi todos los países mediterráneos y americanos donde la importaron sus descubridores.

Como razas *rústicas de carne muy fina* están las razas de Malinas, las Sussex Orpingtons inglesas, las Langshan de China y las francesas de Barbezieux, Caumont y Gatinais.

Entre las *poco rústicas* las razas asiáticas de Sang-Hai o Cochinchina y la Brahma Pootra aparecen como gigantes de la

especie con carne basta y amarilla y las francesas de Crevecoeur, la Fleche y le Mans, con la inglesa de Dorking y la holandesa de Breda, forman la subclase de carne extra fina.

Entre las *razas de lujo* descuellan las razas moñudas de Padua y la Holandesa de moño blanco, la Sultana, la Rizada de Chile, (allá en Europa muy apreciada y seleccionada), la Fenix, la Yokohama, la Sumatra y toda esa serie interminable de Bantams o razas enanas, verdaderos *bibelots* del corral y cuya cría encanta a las damas europeas al punto de existir clubs especiales cuyos socios sólo cultivan esas diminutas razas y en su mayoría son señoras las que anualmente lucen su habilidad en criarlas en las exposiciones.

Entre las *razas de pelea* descuellan el Indian Game, también muy apreciado por la finura de su carne y por su gran postura, los grandes Malayos, la raza inglesa de pelea grande y enana y los *combatientes* de distintos orígenes y procedencias.

Ahora bien, y como resumen útil de esa lección, he de decir que entre esas setenta y pico de razas que os he citado, y las que quizás olvide citar, sólo algunas son altamente recomendables en el terreno industrial.

Como ponedoras, recordad entre las americanas la Plymouth, la Wiandotte y la Rhode Island; entre las europeas la Castellana negra, la Catalana del Prat, la Menorca, la Leghorn, la Faverolles y la Hoüdan cuando se aclimata, la de La Campine y entre las inglesas la Sussex, la Orpington y la Schot Grey.

Podrá haber otras que me son menos familiares y por esto no me atrevo a citarlas.

Como aves de carne fina y aptas para el cebo, son recomendables la Sussex, la Orpington, la Langshan, las de Malinas, de La Bresse y de Le Mans; la Faverolles y la Catalana del Prat.

Con cualquiera de esas razas, la mayoría de las cuales se aclimatan bien en América y salvo las que involuntariamente pueda olvidar, se puede formar un buen plantel industrial.

### LECCION III

~~~~~

#### El secreto del avicultor

De las diversas formas bajo las cuales puede ser explotada la gallina y sus productos. Conveniencia y necesidad de la especialización como base de éxito en la industria avícola.

Juan tiene gallinas, suele decirse; Pedro ha puesto un gallinero o Antonio se ha hecho avicultor y si preguntáis a cualquiera de los tres sobre el objetivo que les guía, es decir, si les obligarais a contestar netamente que es lo que se proponen, posible y casi seguro es que se quedarían callados o bien contestarían un disparate.

Yo, diría Juan; me propongo producir huevos en cantidad enorme para abarrotar el mercado; Pedro querrá sin duda producir mas pollos de los que puede consumir la plaza y Antonio sembrará el país de buenas razas y será luego un benemérito de la patria.

¡Vanas ilusiones! Los libros y los periódicos les volvieron locos y los pobres no saben a donde van y ¿sabeis por que es eso?

Por que están faltos de orientación.

Y ¿que es la orientación en materia de Avicultura? Es sencillamente la determinación del rumbo que hay que seguir para entablar el negocio con probabilidades de buen éxito.

La gallina rinde su producto en tres formas, a saber: *huevos, carne y raza y el secreto del avicultor estriba en saber que producto es el que puede y debe pedirle.*

Nunca se vió que el que cría gusanos de seda pretenda hilar la fibra y hasta tejlarla, como el criador de ganado lanar se

contenta con recoger la lana y venderla a otros que la cardan hilan y tejen.

La especialización es necesaria para que una industria prospere y no es posible, salvo casos excepcionales, que el avicultor industrial se dedique a varias cosas al mismo tiempo.

Entre las diversas causas que originaron, originan y originarán el fracaso de muchos establecimientos de Avicultura y entre los cuales bueno es citar como las más frecuentes la falta de conocimientos generales, el ausentismo del dueño, las malas condiciones del emplazamiento del negocio, los defectos del material y hasta el escaso favor del público, quizás la más importante es la desorientación del avicultor novato que, impulsado por lo que leyó y creyendo que entre sus aves hallará la famosa *gallina de los huevos de oro*, se engolfa en el negocio sin rumbo fijo y pierde en él, tiempo e intereses.

El avicultor sólo puede producir aquello que esté en armonía con los elementos con que cuente, con las condiciones del terreno y fundo en que instala el negocio y sobre todo con el medio ambiente del país y las necesidades del mercado.

La especialización es cosa practicada no ya por los avicultores en lo individual, si que también por la colectividad y de ello nos dan muestras los países más productores de Europa y Norte América.

Italia y Rusia, que no poseen razas famosas por las condiciones de sus carnes, pero sí muy ponedoras, son países *hueveros* por excelencia y el negocio de los avicultores está en la simple producción de huevos para la exportación.

Bélgica y parte del Norte de Alemania, así como la Alsacia y la Lorena, se dedican al cebamiento de aves de raza fina; como Francia tiene sus grandes centros productores de pollería extrafina en Le Mans, La Bresse, Tolosa y Bayona e Inglaterra en Sussex y Surrey, cuya pollería cebada compite hasta con la francesa.

Dinamarca produce esencialmente huevos para la exportación e Irlanda aves de mesa.

España, aunque con producción todavía más limitada, produce el huevo de primera calidad y en la región de Cataluña excelente pollería de clase superior.

En los Estados Unidos, donde los guisos son característicos de la cocina de aquel país y donde el pollo cebado no es tan buscado, produce pollería ordinaria con destino a las simples parrillas, pero como son tantos los que establecen gallineros que quieren poblar rápidamente, la fabricación (?) o producción artificial del polluelo, emplea centenares de operarios y allí se tienen en marcha millares de máquinas que a diario vomitan millares de polluelos.

De ahí, pues, que la Avicultura nos ofrezca cinco ramas perfectamente distintas:

Producción de huevos para el consumo.

Producción de polluelos.

Cría y recría de aves para el consumo ordinario.

Engorde o cebamiento de pollería fina y extrafina.

Producción de huevos de aves de raza.

Ocupémonos de ellas, siquiera sea en términos generales.

---

*Producción de huevos.*—Son base de esta industria la «raza ponedora productora de más de 110 ó 120 huevos, grandes, blancos y de buen peso; la economía en la alimentación y bajo costo o módico precio de arrendamiento del terreno» y, finalmente, la proximidad de un buen mercado consumidor».

Analícemos ahora para sacar las debidas consecuencias.

Se trabaja en esta industria sobre la base de un producto cuyo precio no puede fijar el productor, el cual tiene que estar a merced de un comercio universal y ya organizado que cotiza aquél a un precio determinado, según la oferta y la demanda en el mercado. Debe, pues, estar prevenido y preparado para que el tipo más bajo le deje beneficio y de ahí la necesidad de producir barato.

Esto sólo puede obtenerlo reduciendo en todo lo posible los gastos generales de la explotación, sujetando a las aves a un régimen alimenticio adecuado al objeto a que se las destina, reduciendo en todo lo posible el personal y, sobre todo, teniéndolo de suma confianza, pues, con sólo algunas docenas de huevos que diariamente le desaparezcan, pueden mermarse sus beneficios y hasta arruinarle en su negocio.

Toda gallina que dé menos de 120, o por lo menos, 110 hue-

vos al año no puede dejarle un regular beneficio, y de ahí la necesidad no sólo de establecerse con un plantel de buenas ponedoras, sino también de vigilar escrupulosamente la puesta, para eliminar todos los ejemplares que se observen como mediocres o malas ponedoras. La industria cuenta con elementos para fiscalizarlos y la experiencia y la práctica son para ello poderosos auxiliares.

El huevo grande, pesado y blanco tiene siempre mayor estima y ésta aumenta cuando ofrece garantía de frescura, esto es, de haber sido puesto pocos días antes de su venta.

Un establecimiento distante del centro de consumo o separado del mismo por malos caminos que perjudiquen su transporte, se hallará siempre en malas condiciones.

¿Dónde se emprenderá, pues, este negocio?

Elijase terreno amplio e ilimitado en su superficie y caso de no ser posible, cercándolo como mínimo a razón de una hectarea por mil gallinas; procúrese que en aquél abunde el pasto natural o bien alfátese previamente; calcúlese el gasto general; con alimentación comprendida y amortización del capital, en forma que no exceda por gallina de una tercera parte, a lo sumo de una mitad del valor total de los huevos que puede dar en su número y precio mínimo y asegúrese su fácil y rápida llegada al mercado consumidor, empleando los mejores métodos de embalaje.

Cuando todo esto pueda lograrse láncese el industrial a su negocio, desistiendo de emprenderlo si ha de faltarle alguno de los indicados requisitos.

---

*Producción de polluelos.*—Constituyen la base industrial la «incubación artificial», la posesión de una «raza vigorosa y productora de polluelos robustos y de fácil cría» o la «compra de huevos a bajo precio y de buena raza», y, finalmente, la «proximidad de un centro criador o recriador de aves para el consumo».

Sigamos analizando como en el caso precedente.

Con la incubación natural poco puede hacerse, no sólo porque ello limitaría la producción, sino también porque la circunscribiría a determinadas épocas del año.

Debe, pues, recurrirse a la incubación artificial, y, por lo tanto, el negocio estribará principalmente en elegir un buen sistema y en disponer de personal apto para manejar las máquinas o aparatos adoptados.

Los polluelos deben venderse, a ser posible, al día siguiente de nacidos. Cada día que pase se originan gastos de alimentación, con los cuales no debe contarse en esta industria, y los riesgos ocasionados por la aglomeración de seres delicados de una misma especie en el período más crítico de su vida.

Interesa, pues, al fabricante de polluelos (?) asegurar, ante todo, la venta antes que preocuparse del modo y forma de producción. Si este es bueno, producirá más; pero, cuanto más produzca, mayor perjuicio sentirá caso de no poder dar inmediata salida al producto.

Con buenas máquinas, personal idóneo, facilidades en la producción o adquisición del huevo fecundado y asegurada la venta, la fabricación de polluelos es un negocio altamente recomendable.

---

Cría y recria de aves para el consumo ordinario.—Industria es ésta que yo siempre consideré patrimonio de la gente campera o del chacarero que con desperdicios o frutos perdidos puede alimentar a bajo precio las aves dejándolas vagar por las cercanías de la casa después de haber puesto los mayores cuidados en criarlas en su edad temprana.

Por bajo que sea el precio de venta, siempre gana algo, pues como no tuvo apenas gastos, saca un regular beneficio del capital empleado.

Esto no quiere decir que no quepa la industrialización de esta rama de la Avicultura y no faltan quienes en tal forma la exploten, hasta en cierto modo, hermanada con la anterior.

Su base estriba en disponer de «mucho espacio y tener locales apropiados para las crías, personal muy cuidadoso e inteligente y el poder vender directamente al consumidor».

Con respecto al costo de la alimentación no cabe pronunciarse en tanto se mantenga en un pie económico y prudential, pues cuanto más coman las aves, más han de desarrollarse y su precio ha de aumentar en el mercado.

Admitiendo que no haya epizootias que diezmen el corral, si el productor halla medio de suprimir el intermediario, encontrará ventajas; pero, si tiene que ceder a éste parte del beneficio que con la venta directa podría realizar, mejor es no se engolfe en tal negocio que, como ya dije, nadie lo toca mejor que los pequeños productores que crían y venden en reducida escala.

---

*Engorde o cebamiento de pollería fina y extrafina.*—Esta es industria casera en Inglaterra, Francia, Bélgica y algunos otros países, cuyas razas de gallinas por la finura de sus carnes son adaptables a ese género de explotación.

Son base de industria las «aves de carne fina y blanca, con predisposición a tomar bien la grasa, la habilidad del personal, el clima adecuado y la aceptación y remuneración del producto por parte del público consumidor».

Todas las granjas de aquellos países engordan o ceban en pequeña escala.

Los establecimientos existentes en Europa y América del Norte, dedicados a ese ramo, compran en los mercados aves vivas que consideran susceptibles de ser engordadas y cebadas y después de someterlas a un adecuado tratamiento las lanzan al mercado beneficiando en su precio de venta.

Yo no creo que por el momento pueda recomendarse en el Sur de América, pero si alguien lo emprendiera en reducida escala y lentamente, el público se daría cuenta de la superioridad de los productos del cebamiento sobre la volatería ordinaria, su mayor precio se impondría y andando el tiempo también los *poulets de grain* y las *poulardes* hallarían fácil cabida en los mercados de las capitales y de las principales ciudades.

---

*Producción y cría de aves de raza.*—Esta es sin duda la rama de la Avicultura que aun en pequeña escala deja mayores rendimientos.

No debe tener a mi juicio otra base que la «inteligencia y los cuidados del avicultor».

Poco importa el costo de alimentación ni los gastos genera-

les de instalación y producción, cuando el precio de venta no ha de ser limitado.

Siempre habrá aficionados, aunque sólo lo sean temporalmente, que compran sin reparar en el precio cuando el ave se les antoja y quieren poseerla. Siempre habrá estancieros y aun simples campesinos que querrán proveer sus corrales de buena raza. El criador tendrá, pues, la venta segura en cuanto logre darse a conocer y acreditar su establecimiento.

Téngase, sin embargo en cuenta, que la venta será siempre limitada y que dentro de algunos años ésta decrecerá extraordinariamente.

La producción de huevos, la producción de polluelos y la crianza de aves para el consumo son a mi juicio, los tres grandes factores que hay que poner en juego para el fomento de la avicultura nacional.

.....  
Como puede verse cuadra bien aquí el llamar secreto de la Avicultura o secreto del avicultor a la elección de la especialidad o especiales a que debe dedicarse.

Eso no quiere decir que por afinidad y según los casos, no puedan tocarse dos especialidades a la vez y desde luego las más aproximadas y hasta a veces será conveniente, pero de ello he de hablar más extensamente al estudiar cada una de aquellas y de ahí que como trabajo de orientación por el momento con lo dicho baste.



## LECCIÓN IV

### Del Gallinero

Condiciones y requisitos de un buen gallinero.—Gallineros de producción y de reproducción.—Los dormitorios abiertos y cerrados.—Del cobertizo y del parque.—Accesorios del gallinero.

El gallinero es allá en mi tierra, como en todas partes, el último rincón de la casa: el «corral», y su simple nombre hace innecesaria su descripción.

El lugar más sucio y abandonado del cortijo o de la chacra, es el que se destina a las gallinas, y, naturalmente, falto de condiciones, en la mayoría de ellas, nada tiene de particular que origine los perjuicios que tiene que soportar el avicultor, y que redundan en descrédito de nuestra industria.

Donde el gallinero esté bien montado y debidamente organizado, las epizootias son menos temibles, las aves tienen a su alcance todas las comodidades, y el rendimiento guarda proporción con sus buenos requisitos.

No es que yo sea partidario del lujo en las instalaciones; antes por el contrario, preconizo su sencillez, y si bien en mi país recomiendo el gallinero de albañilería, donde los materiales son caros, admito igualmente el de adobe, el de madera, y aun el de plancha metálica, y nunca me satisface tanto la visita a una explotación avícola, como el verla montada sobre una base de sólida economía, si dentro de ella se supo dar al gallinero las debidas condiciones.

Estas, aparte de las generales, «salubridad», «capacidad» y «orientación», (que por lo que afecta al hemisferio sur ha de ser la opuesta a la que en el hemisferio Norte se recomienda,

esto, es, al NE., en vez de S. o SE., que allá gobierna), debe tener su «dormitorio» y sus «galpones y cobertizos» y su «parque o terreno amplio para el solaz de las aves», partes integrantes del gallinero, que en las obras inglesas y norteamericanas, se preconizan bajo los nombres de el «Run» el «Sched» y el «Openrun», cuyos requisitos deben ser los siguientes:

El dormitorio debe ser bien aireado, a ser posible, pavimentado y de cabida adecuada al número de gallinas, para lo cual se tendrá en cuenta que cada ave ocupa en la noche unos veinte centímetros de saltador o percha, entre los cuales se procurará que quede un espacio de 0,40 a 0,50 centímetros.

En las figuras 1 y 2 podrán verse las proporciones de los dormitorios para 25 y 100 gallinas y en las 3, 4 y 5 la distribución del terreno en gallineros industriales para algunos centenares de aves.

La altura será proporcionada a las dimensiones del dormitorio, variando entre 1.80 y cuatro metros, y las puertas y ventanas, además de poderse cerrar del todo, cuando el frío lo imponga, deberán tener alambreras de malla fina, para evitar la entrada de los gatos, ratones y animales dañinos.

Pero aquí se ofrecen a la consideración del avicultor los dos sistemas de dormitorios cerrados y dormitorios abiertos.

Son los sistemas de la «Closing house» y del «Free spousure system», de norteamericanos e ingleses.

Hará como treinta años que una distinguida dama británica, la vizcondesa de Holnesdale, ideó y puso en práctica el gallinero abierto, de aire libre o de «libre exposición», y contra ella se levantaron mil protestas, acusándola de genial y caprichosa. Luego los norteamericanos le dieron la razón, y el gallinero siempre abierto, es el tipo más generalizado, hasta en los climas fríos.

En él falta uno de los lados del dormitorio, el que está sustituido por una simple tela metálica. Las aves desde la infancia están así sujetas a las variaciones de temperatura, que en un principio causan en la población del corral notables bajas; pero luego, cuando se acostumbran a un régimen tan riguroso, tienen una robustez asombrosa, y se mantienen idemnes a toda enfermedad.

Es el «régimen espartano» aplicado a las aves. Las débiles, las que no pueden soportar de jóvenes las variaciones de temperatura, quedan eliminadas, y entonces se trabaja sobre la base de animales altamente robustos.

Como término medio, existe el «Semi-open house», casitas o dormitorios a medio cerrar, en las que por medio de una división o biombo, detrás del cual se disponen los saltadores, se resguardan las aves del viento que entra en la casa, pero manteniendo ésta siempre abierta. (Véanse al final los grabados que a ella se refieren).

Quizás esto sea más recomendable; pero a mí me parece que las casitas con grandes puertas y ventanas, que las aireen bien y con posibilidad de cerrarse en las noches más frías del invierno, son el tipo que mejor puede recomendarse en climas donde se noten frecuentes y bruscos cambios de temperatura.

Donde la temperatura es más estable, si me inclino al dormitorio abierto, que en España tengo ya experimentado, dándome excelentes resultados y los avicultores catalanes desde hace veinte años, los tienen aceptados.

Una avicultora norteamericana publicó en un periódico de los Estados Unidos el fruto de sus observaciones y dijo que después de muchos años de tener los dormitorios de sus gallinas cerrados, adoptó el sistema del «aire libre» y para comprobar los resultados mantuvo la mitad de sus aves bajo el antiguo sistema. El resultado fué el siguiente:

Las gallinas de las casitas cerradas continuaron con sus costipados y enfermizas y las del dormitorio abierto no se costipaban nunca, su plumaje era más lustroso y su armazón óseo mucho mayor. Las de los gallineros cerrados, en cambio, pesaban más, comían menos y empezaron a poner un mes antes que las del gallinero abierto, las cuales comieron mucho más y fueron tardías en la puesta».

De ahí que Lewis Wright recomiende el sistema intermedio en los climas fríos o de temperatura muy variable sin dejar de reconocer las ventajas del «Free splosure system» en los países cuyo clima permita adoptarlo.

El uso de caloríferos en los dormitorios debe proscribirse.



El auditorio en una conferencia dada en la Sociedad Rural Argentina (Buenos Aires) con asistencia del Ministro de España Exmo. Sr. Don P. Soler Guardiola

Es cierto que las gallinas que duermen en sitio caliente, junto a un establo o al estercolero ponen antes que las otras, pero, por lo que consigné, son más delicadas y propensas a afecciones originadas por el aire frío del invierno cuando en la mañana salen calientes de su dormitorio.

El «Sched», galpón, o cobertizo, se construye o levanta contiguo al dormitorio y su objeto es el de cobijar a las aves en los días de lluvia y procurarles sombra en el estío. El suelo del cobertizo se deja suelto y en él puede disponerse la «fosse o grater» (poza de escarbar) tan preconizada por los franceses y en la que teniéndose la tierra suelta o poniendo en la excavación, ceniza, estiércol o paja, se proporciona un entretenimiento a las aves que en aquéllas escarban de continuo ejerciendo sus instintos de «pulveratrices».

A la gallina hay que mantenerla en continuo movimiento. Si se aburre se entristece y contrae fácilmente el *picaje* o sea el vicio de picar o arrancar la pluma de sus conjéneres.

Una de las principales causas del picaje es la falta de espacio y de entretenimiento. Cuando la gallina está libre en el campo raramente contrae ese vicio.

El «parque», que en los gallineros de reproducción, donde se tiene un pequeño plantel, debe ser de reducidas dimensiones, en los gallineros de producción debiera ser todo lo grande posible.

La mayor parte de los autores aconsejan 10 metros cuadrados por gallina, lo cual daría una hectárea por mil gallinas.

Yo también admití, y sigo admitiendo, tales cifras, cuando no hay más remedio; pero después de ver los resultados en establecimientos donde el espacio es ilimitado, y donde esas mil gallinas tienen a su disposición cuatro o cinco hectáreas, creo que todos nos quedamos cortos.

El prototipo del parque, es el terreno ilimitado donde no existe ni un metro de alambra.

Ya sé que ello tiene grandes inconvenientes, que las aves corren el peligro de los animales dañinos, que uno se expone a que se las roben, que se pierden muchos huevos, y tantas otras observaciones que al sistema pueden hacerse; pero es un hecho que las gallinas dan más huevos, que están muy sanas,

y raramente contraen enfermedades, y sobre todo, que cuestan mucho menos de mantener, pues la mitad de los alimentos los alcanzan por sí mismas en el campo.

A ello debe el campesino el beneficio que realiza. Sus gallinas están sueltas, se ven libres, y nadie ni nada las contraría en sus instintos; una vez al día se acuerda de ellas para darles de comer, y casi todo el producto es beneficio.

En países como los del Sur, en que se dispone de mucho espacio, yo nunca gastarí un centavo en alambreras a menos de dedicarme al cultivo de razas en cuyo caso las divisiones se impondrían.

La salubridad del suelo es condición tan esencial, que sin ella no es posible salir adelante.

Lewis Wright recomienda que el suelo de los galpones y del dormitorio, si no está pavimentado, se renueve con frecuencia levantando una capa de tierra de 10 o 15 centímetros, sustituyéndola por tierra nueva. Esta precaución debe extenderse al suelo que rodea el dormitorio, y el cobertizo, hasta 10 ó 15 metros alrededor de los mismos.

La razón es la siguiente: los animales llevan en su sangre bacterias inofensivas (sacrólicas) que la fermentación del excremento por la humedad, y un excesivo calor vuelven, «patógenas», y al adquirir virulencia producen el cólera aviar, la septicemia, y tantas otras afecciones que en pocos días diezman un corral sucio o abandonado.

Se acusa a la Avicultura por la frecuencia con que esas epizootias se producen, y se admiran los avicultores al ver que aun limpiando bien los gallineros y desinfectando, no pueden prevenirlas. Pues bien; practíquese con la mayor frecuencia el saneamiento del suelo que más comunmente pisan y se verá como no se presentan tan fácilmente, y de presentarse véase si el contagio vino de lejos o por introducción de aves enfermas, y en ello se encontrará el origen del mal.

Hace veinticinco años que tengo gallinas y puedo afirmar que mi gallinero no ha sufrido nunca el azote del cólera ni de la septicemia que son las enfermedades más temibles. La viruela, el moquillo, la difteria, esas son combatibles y pasajeras; pero las otras, en pocas semanas, dan al traste con toda la

población de un corral, siendo así que con higiene es muy fácil prevenirlas.

No hay mejor parque que un alfalar o un terreno donde abunde el pasto y la hierba se mantenga siempre lozana.

La vegetación absorbe y se abona con el propio excremento que sobre el terreno dejan las gallinas; éstas tienen siempre a su alcance el alimento verde, que tanto les apetece y en alfalfares y praderas abundan toda clase de larvas y de insectos que, sin darse punto de reposo, las gallinas persiguen y devoran con avidez.

Bueno es que en el parque hayan arboledas que proporcionen alguna sombra en el verano; pero un espacio excesivamente sombreado es perjudicial, de suerte que, el tino del avicultor, está en saber elegir el sitio que en un justo medio, mejor se recomiende.

En Inglaterra el gallinero rodado es hoy el que priva, sobre todo en explotaciones de 4,000 o 5,000 gallinas, que son las mayores que yo he visto en aquel país. Los dormitorios tienen ruedas, merced a las cuales una caballería las conduce desde la casa al prado donde se da libertad a las aves. La cabida de cada casita es adecuada para cien aves.

Diseminadas 20 ó 30 casitas así portátiles, por las cercanías de la casa, las aves pastan todo el día, y cuando sienten la necesidad de dar el huevo entran en el dormitorio y lo depositan en el nidal.

Al atardecer se las llama y se les distribuye una ración de buen alimento y como por estar ya obscureciendo o cayendo la tarde no vuelven a alejarse del vagón-dormitorio, lentamente van entrando en él y en la noche vuelve a transportarse a las proximidades de la casa.

En las grandes estancias, donde no haya el peligro de robos, ni aun esta precaución se tiene y se deja el dormitorio en pleno campo, pero al cabo de algunas semanas se le cambia de sitio llevándolo a otro paraje.

Lord Rothschild, tiene para 5,000 gallinas, 35 hectáreas de su hermosa estancia de Sussex, destinadas a este servicio, y si esto puede ser práctico para población tan numerosa, mucho

más fácil ha de ser el implantarlo para algunos centenares de aves.

Escribo estas líneas más para el estanciero o chacarero que para el avicultor de ciudad, donde sabido es que no puede establecerse el sistema de los gallineros rodados, de suerte que, con esto, creo evitar las observaciones que sobre el particular pudieren hacérseme.

Pero, para ellos, terminaré esta lección en el que sólo me ha sido dable bosquejar lo más saliente en materia de gallineros, punto que yo llamo «capital» por ser como el de la alimentación, base de éxito o de fracaso.

A los avicultores de ciudad y a todos los que dispongan de reducido espacio, he de recomendarles no se empeñen en tener en sus gallineros mayor número de gallinas que el que puedan contener, y caso de forzar la población de aquellos, por necesidades del momento, que redoblen la vigilancia en punto a higiene, que varíen de continuo la alimentación para que no falte en ella ninguno de los elementos que las gallinas se proporcionan por sí mismas, en pleno campo y, finalmente, que no juzguen del costo de alimentación en relación con los productos, pues el primero será siempre mayor, y más escasos los segundos que en los que tienen las gallinas en plena o adecuada libertad.

Nada digo de ciertos sistemas en los que se tienen a las aves siempre enjauladas o en cajas especiales de reducidas dimensiones, como el procedimiento Philos, de New Jersey, pues aquellos sólo se utilizan en la recría de aves de raza a las que se rodea de continuos cuidados, y esto todavía cuando se producen en reducida escala.

Para terminar estas indicaciones debiera ocuparme de los materiales de construcción, pero dada la índole de estas conferencias no puedo entrar en ello, pues cada país tiene los suyos y como lo que interesa es construir con sentido práctico y economía en general, recomiendo se empleen los más generalizados y baratos.

Donde el ladrillo se compre a buen precio constrúyase en buena hora de albañilería, donde se emplee el adobe apélese a él, y donde la plancha metálica o el zinc plano u ondulado sea

la base de toda construcción, bueno sería adoptarlo como la madera donde resulte económica, pero lo que interesa es que el gallinero tenga en su interior paredes bien alisadas que tomen bien las lechadas de cal que con frecuencia deben dársele y sin presentar ranuras, rugosidades ni rincones donde aniden fácilmente los insectos nocivos.

Para el techo hasta la paja o la totora pueden prestar servicios, pero no debe olvidarse que el insecto anida mucho entre ellas.

---

Son accesorios del gallinero los *ponederos*, los *posaderos* o *perchas*, los *comederos* y los *bebederos*.

Como ponedero sirve un cesto cualquiera colgado en la pared, pero pueden construirse de albañilería o de madera, formándose como cajones de unos 40 centímetros de lado por 25 de fondo, así como emplearse los que se venden en los comercios de utensilios y artefactos avícolas.

En ellos se encuentran también los comederos y bebederos, de los que darán idea los grabados que ilustran estas notas en las hojas finales.

Las perchas o posaderos deben ser barrotos de madera redondeada o con cantos poco agudos. La forma exagonal es muy recomendable, pero matándose los cantos de los ángulos para que no molesten a las aves en los dedos o falanjes.

Las tablas planas no son recomendables porque las aves jóvenes al descansar sobre ellas se deforman fácilmente en el esternon.

Esas perchas o saltadores suelen colocarse en plano inclinado, esto es, unas más altas que otras.

Es cierto que con ello se gana espacio, pero como las gallinas tienen siempre la tendencia a colocarse en los más altos, resulta que en ellos se apiñan muchas, en tanto quedan sin ocuparse los más bajos y además se originan riñas que pueden evitarse.

Yo aconsejaré siempre que se coloquen todos en un mismo plano horizontal, a un metro del suelo.

En los pequeños gallineros pueden disponerse en tal forma que de día se levanten y queden, o colgados del techo o dobla-

dos contra una de las paredes. Así queda más espacio en el gallinero para proceder a su limpieza.

Eso es lo más esencial que sobre el gallinero puedo decir, dentro de los estrechos límites en que puedo moverme al tener que resumir lo mucho que sobre ello podría decir y que resultaría demasiado extenso para desarrollarlo en el tiempo razonable que puede durar una lección o conferencia.

---

## LECCIÓN V

---

### El problema de la alimentación

Aspectos bajo los cuales debe estudiarse la alimentación.—La digestión.  
—El equilibrio orgánico y la nivelación de los principios constitutivos de los alimentos.— Régimen alimenticio natural en las gallinas.

Cuando se trata de la alimentación, en la cría, sostenimiento y adaptación del ganado de toda especie, se origina un verdadero problema que la economía y la práctica han de resolver a tenor de lo que la ciencia enseña.

No es posible que sin tener en cuenta los principios fundamentales que la Zootecnia revela se pueda llegar a implantar un régimen alimenticio razonable y razonado, pero como no pueden dejarse de tener en cuenta, por otra parte, lo que la economía impone y permite la práctica, según las condiciones y los alimentos propios de cada país, de ahí la coexistencia de factores muy distintos y la dificultad de dar solución al problema que se plantea.

El avicultor, como el ganadero, ha de tener en cuenta muchas cosas al formular el plan alimenticio de los animales cuyos productos explota y como quiera que por sí solo a veces no podría llegar a una conclusión práctica, la Zootecnia le auxilia y le da el problema casi resuelto.

Tiene pues la cuestión alimenticia tres aspectos bien distintos uno de otro, a saber: *el científico, el económico y el práctico*, y a pesar de ello, de la combinación de lo que considerada bajo cada uno de aquellos vemos, resulta el justo medio que se busca.

Punto es el que hoy va a ocuparnos que yo llamo como al del gallinero, punto capital, pues de él depende desde luego la producción y seguidamente la buena marcha del negocio.

Como para desarrollarlo en debida formá se necesitarían varias lecciones, he tenido que hacer un verdadero esfuerzo de imaginación para resumirlo en una sola y haciendo constar que en manera alguna llevo la pretensión de desarrollarlo como es debido, voy a ver si logro siquiera daros idea de ello.

Precisa ante todo que os dedique algunas consideraciones científicas y forzoso me es hacerlas en términos que hasta los menos preparados las puedan entender.

La vida en los animales, en el orden físico, se entiende, no es más que la resultante de un cambio constante de sustancias y un consumo de materiales que el organismo necesita para su funcionamiento.

Si este consumo de materiales, llamemosles *fuerzas*, si queis, se compensa únicamente con la llegada al organismo de principios nutritivos que los reemplacen, el animal vive, se sostiene, pero ni engorda cuando se destina a la producción de carne, ni rinde producto cuando se le adapta a la producción de leche, por ejemplo, o de huevos si de las gallinas se trata.

Si se piden al animal huevos, leche o carne, hay que facilitarle además de aquellos principios nutritivos indispensables al sostenimiento de su organismo, los que determinan por sus cualidades la producción de lo que se desea.

De ahí pues que, en la alimentación de todos los animales domésticos, deban considerarse dos clases de alimentaciones, la que tiende simplemente a conservar el individuo, o sea la *ración de sostenimiento*, (*d'entretien*) como la llaman los franceses, y la *ración de producción*, que es la que hace verdaderamente productivo al animal doméstico que se explota.

Pero digamos ante todo algo sobre la función vital llamada *digestión* para que el lector, no preparado, entienda mejor el contenido de esta lección.

¿Qué es la digestión?

La digestión es la función en virtud de la cual los alimentos se transforman en materia *asimilable* y a su vez la *asimilación* es la función por la que cada órgano toma de los alimentos los principios nutritivos que le son necesarios.

Y ¿que son alimentos?

Son todas aquellas sustancias sólidas o líquidas que el animal ingiere y que activan el calor animal, esto es, dan vigor al organismo, y al propio tiempo proporcionan materia reparadora a los humores y tejidos vivientes.

De esa definición se deduce la dualidad de objetos o la doble misión de los alimentos por efecto de que, de sus componentes, unos activan el calor del animal, es decir, le tonifican, le estimulan y le vigorizan, en tanto que los otros al decirnos que proporcionan materia reparadora a los humores y tejidos vivientes, quiere decir en términos vulgares y por lo que a nosotros nos interesa, que producen carne y grasa.

Los primeros son necesarios para asegurar la actividad de las vísceras, para mantener el organismo en la plenitud de sus fuerzas y sobre todo para la buena marcha de las funciones de reproducción influyendo, por lo tanto en la puesta de huevos, por lo que a la gallina se refiere, y en cambio, los segundos son los que desarrollan, producen el crecimiento del animal y le engordan.

Los primeros, a los que Liebig llamó elementos *respiratorios*, ricos en nitrógeno o ázoe, luego fueron llamados *principios azoados* y a su conjunto *proteína* o *materia proteica* y en la nomenclatura moderna sin haberse desterrado esta última designación, se les llama *albuminoides*, por predominar en ellos la albúmina que con la fibrina, la gelatina y la caseína forman su composición.

A los segundos les llamó también Liebig, *plásticos*, y por predominar en ellos el carbono se les llama hoy *hidrocarburos* y los forman la fécula, el almidón, el azúcar, la dextrina y las grasas solubles en el éter.

Recordemos estos dos últimos párrafos a los que he de referirme más adelante y volvamos a las funciones de digestión y de asimilación en cuyo punto debemos necesariamente detenernos.

Para que los alimentos sean asimilados, esto es, aprovechados por el organismo, deben sufrir determinadas modificaciones y pasar por reacciones que los descompongan en tal forma que cada uno de sus componentes pueda ir a parar al ór-

gano u órganos que los necesiten y ese trabajo es el que realiza la digestión; pero ¿de qué manera? vamos a verlo.

Son órganos de la digestión, el pico, la boca, el esófago, el estómago, la molleja, las glándulas secretoras de los jugos digestivos, los intestinos y la cloaca por la que se expelle el residuo no asimilable.

Las aves realizan la prensión de los alimentos con el pico y merced a movimientos de la lengua y a las contracciones de la faringe o parte posterior de la boca, pasan sin modificación alguna y hasta sin masticación al esófago.

En este primer tiempo de la digestión los animales provistos de un sistema dentario mastican e insalivan los alimentos y estos al pasar al esófago han sufrido ya esas dos primeras operaciones.

Como en las aves no sucede así, y por otra parte esas dos operaciones son indispensables, la Naturaleza, tan pródiga en todas sus cosas, ha hecho que su esófago tenga una disposición especial en virtud de la que ofrece una dilatación o bolsa que recibe los alimentos y si bien en ella no se mastican, sí, se ablandan por medio de una verdadera insalivación determinada por la actividad de la mucosa que tapiza aquel órgano y que segrega un primer jugo digestivo del que se impregnan los alimentos durante las horas que están en esa bolsa detenidos.

Del esófago y ya algo ablandados, los alimentos siguen su ruta y penetran en el estómago o ventrículo subcenturiado cuyas glándulas segregan el llamado jugo gástrico, segundo ingrediente, permítaseme llamarle así, necesario para la digestión.

Prosiguiendo en su camino y cuando llega su tiempo, los alimentos penetran en una caja formada por potentes músculos que se denomina *molleja* y en ese órgano, cuyas paredes muy fibrosas se contraen y dilatan constantemente, es donde se trituran reemplazando esta maceración a la masticación de los mamíferos. Contribuye a la acción de los músculos de la molleja el frote o roce con la tierra, la arena y las materias minerales que instintivamente ingiere el animal y de las cuales se encuentra siempre lleno aquel órgano.

Hasta aquí tenemos ya el *bolo alimenticio* preparado para

pasar al intestino, donde tiene que tener lugar la asimilación de sus componentes, pero faltan los reactivos que los separen unos de otros, faltan los ingredientes para eliminar del bolo alimenticio lo que no es asimilable y es en el intestino donde ese trabajo se lleva a cabo.

Cuando los alimentos pasan de la molleja al intestino *duodeno* por el estrecho conducto llamado el *píloro*, verdadero cedazo o tamiz que no deja pasar más que lo que está ya debidamente preparado, forman una masa llamada *quino* la cual durante el tiempo que está en él recibe la acción de la *bilis* segregada por el hígado y del *jugo pancreático* segregado por el páncreas, las dos glándulas que con los riñones que segregan la orina son los más principales en el organismo animal, y entonces el quino se transforma en *quilo* y en *linfa* y estas dos partes asimilables son absorbidas por los vasos quilíferos y linfáticos que tapizan las paredes del intestino largo y del recto y lo que no es absorbido es expelido como materia inútil, por la cloaca.

La asimilación ha'tenido pues lugar durante la permanencia del quilo y la linfa en los intestinos y es verdaderamente admirable esa perfección orgánica en virtud de la cual cada uno de los órganos y la sangre se amparan de aquello que les conviene. El quilo va a los órganos, tomando los huevos: cal, fósforo, magnesio, todo lo que es necesario a su constitución; los músculos: albúmina, fibrina, caseína y gelatina pasando la fécula, el almidón, el azúcar, la dextrina y las grasas solubles a formar grasa o tejido adiposo, al propio tiempo que la linfa pasa a formar la sangre.

Con lo dicho puede tenerse una idea, cierto que muy elemental de lo que son esas dos funciones de la digestión y la asimilación que deben conocerse antes de que pasemos adelante en el estudio de la alimentación, y ahora si podemos entrar en ella.

Hemos dicho qué en todo alimento hay componentes nitrogenados, (albuminoides) que son los que nutren la sangre principalmente, los que vigorizan los tejidos, los que activan el calor del animal y robustecen la naturaleza del ser y otros que, ricos en hidrocarburos, forman la carne y las grasas.

Ahora bien, si en un alimento abundan los primeros y faltan los segundos, el equilibrio orgánico tiene que perderse y como ello acarrearía deficiencias orgánicas que redundarían en perjuicio del animal y hasta podrían originar su muerte, de ahí la necesidad de mantener este equilibrio y ahí tenemos el primer punto a considerar en materia de alimentación.

A esa relación que deben guardar los albuminoides, o sea la materia proteica o los principios nitrogenados o como quiera llamárseles, con los hidrocarburos y las grasas es a lo que en Zootecnia se le llama *proporción o relación nutritiva* y de los estudios científicos con resultados comprobados por la experimentación se desprende que la más conveniente es la de 1 : 4, a 1 : 5 es decir, que por una parte de proteína tenga el alimento de cuatro a cinco de hidrocarburos y grasas.

La determinación de las cantidades de unos y de otros sólo el análisis químico lo puede revelar y este nos muestra a la vez la existencia en los alimentos de sales asimilables como el hierro, la cal, la potasa, la sosa, el magnesio, el fósforo, el cloro y otras, algunas de los cuales son hasta indispensables al organismo.

El análisis nos enseña también la cantidad de despojo, o de parte leñosa contenida en los granos y en las materias verdes que se dan a las gallinas y que sólo en una porción imperceptible pueden ser asimiladas.

Como ni el avicultor, ni aun el ganadero, pueden practicar por sí mismos estos trabajos de laboratorio, yo entiendo que todo buen libro de avicultura o ganadería debe dar el resultado del análisis en los alimentos que más generalmente suelen darse a los animales y así, con las reglas que en aquél se faciliten, el criador sabe a qué atenerse.

Ahora bien: las tablas analíticas nos dicen la composición de los alimentos y de ellas podemos deducir su proporción nutritiva dividiendo la cantidad de hidrocarburos, más las grasas y aceites, por la proteína.

Al sumar los hidrocarburos a las grasas y aceites, la cantidad de éstas debe antes multiplicarse por 2.25 (por razones de química orgánica en las que no podemos entrar).

Veamos cómo se resuelve o plantea el problema.

Desde luego, designaremos por M.A la materia azoada o proteína, por M.N.A la materia no azoada, o sean los hidrocarburos, y por  $G+a$ , las grasas sumadas a los aceites.

*Caso del trigo:*

$$M.A=12$$

$$M.N.A=70$$

$$G+a=1.8 \text{ pero multiplicado por } 2.25=4$$

$$\text{Luego} \quad 70+4=\frac{74}{12}=6.1$$

Esto quiere decir que por 1 de proteína hay 6 de hidrocarburos, grasas y aceites, o sea que la relación del trigo es de 1 : 6 próximamente.

El trigo será pues grano que engorda mucho por exceso de grasas.

Si tratamos de averiguar la de las habas y de los guisantes tendremos que  $M.A=24$ ,  $M.N.A=48$  y las  $G+a=1.5$  que multiplicadas por 2.25 serían = 3.8, luego

$$48+3.8=\frac{51.8}{24}=2.1$$

o sea una relación de 1 : 2 próximamente.

¿Qué deduciremos de esto? Sencillamente que en el trigo abundan los hidrocarburos y grasas en términos que exceden de la relación nutritiva deseada y que en cambio en las habas y guisantes sobran y también quedan desequilibradas.

Pero juntemos ahora un kilo de trigo y otro kilo de habas o arvejas y tendremos

|             |       |
|-------------|-------|
| Trigo.....  | 1 : 6 |
| Habas.....  | 1 : 2 |
|             | <hr/> |
| Total... .. | 2 : 8 |

o sea proporción de 1 : 4 en la mezcla.

¿Qué hemos hecho aquí? Hemos *nivelado* sencillamente la

ración procurando al animal la que le convenía para mantener el equilibrio de su organismo.

Pero ¿es que no hay granos o alimentos de los que se suelen dar a las gallinas que tengan ya de por sí la relación equilibrada?...

Si los hay, y de ahí que se recomiende por ejemplo como buen grano la avena que tiene 1 : 4, el maíz 1 : 5, el girasol 1 : 4½ y otros de los que he de ocuparme más adelante, pero como hay que variar frecuentemente la alimentación, a veces por razones de economía, por no cultivarse determinados granos en el país o por otras causas, hay la necesidad de tener presente lo que se relaciona con ese *problema de la nivelación* que, como puede verse, no es de difícil solución.

Ahora bien ¿basta con esto o queda aun algo por tener en cuenta en el terreno de la técnica alimenticia?

Nos queda aun saber del *coeficiente de digestibilidad* o sea de la proporción en que cada alimento es asimilable, pues los hay que llevan mucha parte leñosa o de difícil digestión y si no es bien digerida no puede ser asimilada.

¿Cómo se puede saber eso? Por medio de un segundo cálculo que facilitan las *tablas de divisores*.

En esas tablas al lado de cada columna indica que la relación nutritiva de un alimento, hay una cifra que representa el divisor por el que debe ser dividida la cantidad de proteína o sea la materia azoada, y el cociente representa el grado o cantidad en que es digerible o mejor asimilable un alimento.

El sabio Kühn, autor de esas tablas, efectuó el cálculo con el heno, obteniendo la misma cifra en el cálculo que en la experimentación llevada a cabo sobre un animal sometido a ella.

Como puede verse, la ciencia tiene hoy perfectamente estudiado el asunto y lo que importa es que, así el avicultor como el ganadero, tengan idea de lo que dejo expuesto para que al racionar a sus aves o a sus animales domésticos, parta de una base buena y racional.

¿Qué nos falta ahora para poder pasar del orden científico al terreno económico y práctico en materia de alimentación?

Nos falta saber qué clases de alimentos son los que más

apetece la gallina, esto es, cuales son los que siguiendo sus propios instintos ella misma elegiría.

Para averiguarlo, basta matar una gallina dejada 24 horas antes en plena libertad por el campo y ver qué hallamos en su buche.

Allí vemos hierbas, larvas, gusanillos, granos o semillas y piedrecitas o arena. De ello deduciremos que es ave granívora, carnívoro-insectívora y hervívora, es decir, que así come sustancias animales como vegetales y que hasta ingiere materia mineral como la cal, el hierro, el azufre y otras sustancias que van en la tierra y en la arena; luego en el terreno de la práctica hemos de recordarlo para ver de no contrariarla en sus necesidades así como en sus instintos y apetitos.

---

## LECCION VI

~~~~~

### De la alimentación en el terreno económico y práctico

Granos más generalizados en la alimentación de las aves de corral.—  
Despojos y residuos industriales.—Sustancias verdes.—Materias  
animales y minerales.—Fórmulas alimenticias completas.

Apoyándonos en los principios científicos que en la lección anterior presenté como base fundamental de la alimentación, vamos a ver en la de hoy como podemos traducirlos en procedimientos económicos y prácticos y de verdadera utilidad para el avicultor.

Comencemos por el examen de los granos que principalmente suelen darse a las gallinas y en general a las aves de corral.

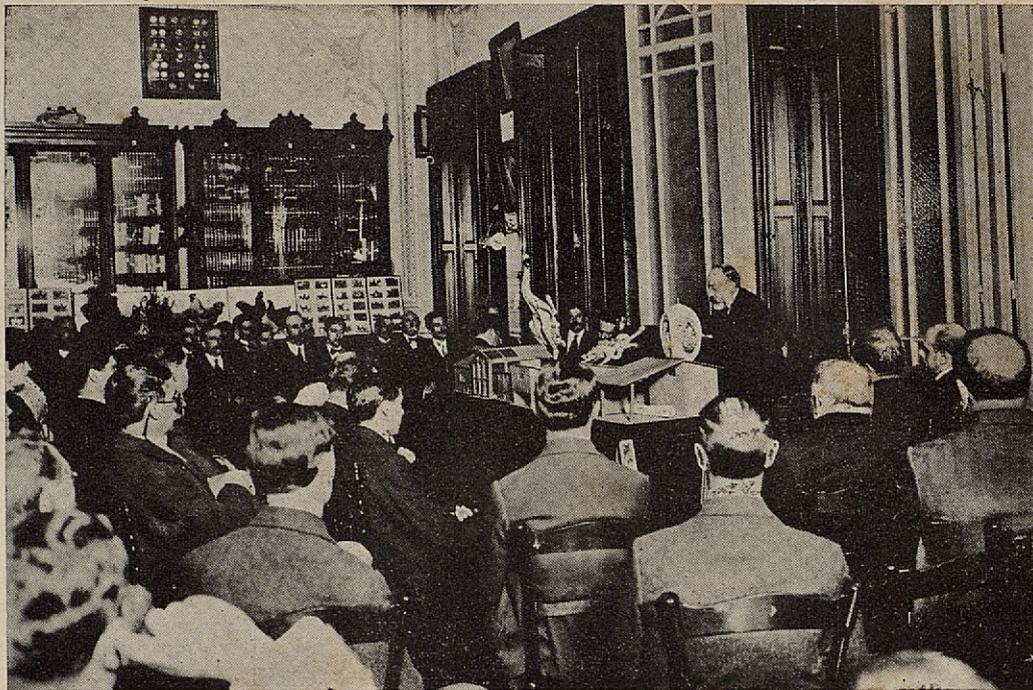
En América como en Europa, veo que estos son el maíz, el trigo, los desperdicios de la trilla o granzas, la cebada, la avena y la arveja o guisante.

En Europa existen otros granos aquí poco conocidos, y por lo tanto, prescindiremos de ellos.

El maíz, grano el más generalizado en la alimentación de la gallina tiene una relación nutritiva de 1 : 7 ¿qué deduciremos de ello?; pues que engorda y que una gallina alimentada sólo con maíz si bien crece y se desarrolla bien, se cria fofa y resintiéndose su vigor orgánico dará pocos huevos.

Veamos ahora el trigo. Su relación nutritiva es de 1 : 6. Con su único empleo engordaríamos también a la gallina.

La avena tiene mucho pellejo, pero gran parte de él es digerido y de ahí que si bien la relación nutritiva pase algo del 1 : 5, pues en ciertas calidades de avena llega a 1 : 5.8, cuando se da molida y por lo tanto en forma que la leñosa o pellejo pueda ser más fácilmente asimilado, como en ella abunda el nitró-



La lección diaria de Avicultura en la Asociación Rural del Uruguay (Montevideo)

geno más que en el grano, resulta ya un alimento aceptable aun que no perfecto.

La cebada; esta tiene 1 : 7 y un coeficiente de digestibilidad tan superior como el trigo, de suerte que la harina de ambos es altamente nutritiva en el sentido de engordar y por esto vemos que es la cebada como el alforfón, que casi llega también al 1 : 7, el grano más utilizado por la industria del cebo.

La arveja, así como las habas, ya vimos ayer al citarlas como ejemplo, que su relación nutritiva es la de 1 : 2, es decir, que predomina en ellos la proteína y por lo tanto dadas solas mantendrían al animal en gran vigor pero flaco y por lo tanto esto no convendría.

De las granzas de trigo, que aquí tengo entendido suelen darse, no conozco la composición, pero deduzco que la granza debe ser poco nutritiva y que sólo como recurso económico puede ser empleada y con respecto a la *curagiilla*, que entiendo es lo que en Europa llamamos sorgo, se aproxima mucho a la avena en su composición y efectos.

De los granos que he citado la avena sería pues la que mejor sostendría el equilibrio, y el maíz, el trigo y la cebada los que más engordarían.

¿Cómo mantener, pues, el equilibrio? Mezclando las habas molidas o el haboncillo y los guisantes con el maíz, por ejemplo, y entonces tendríamos que si en un kilo de maíz había 1 : 7 y en uno de habas o guisantes 1 : 2, la suma daría 1 : 4½ y por lo tanto una proporción perfecta.

El afrecho muy rico en ázoe, es también substancia equilibrante cuando se da maíz o cebada en calidad de grano.

Un decilitro y medio de esta mezcla por cabeza sería una ración adecuada y ahora tiene que entrar aquí la economía y ver por lo tanto el precio de 54 litros o sea proximamente medio hectólitro de esta mezcla, que a lo sumo es lo que se necesitaría para mantener una gallina durante el año y deducir por el número de huevos que nos podría dar (tomando la base de 9 docenas) o por su valor mínimo en carne, si sale o nó a cuenta el mantenerla.

Este cálculo yo no puedo hacerlo, pues, según los años, la producción, y las localidades los precios varían y es cálculo

que cada uno debe hacerse según los tiempos y la localidad en que se halle.

Yo sólo puedo dar la base del mismo y por lo que afecta a los granos con esto queda señalada.

No puedo, sin embargo, dejar de ocuparme de un grano que por excelencia constituye por sí solo el prototipo del alimento para las gallinas porque les gusta, se da en todos los países donde se quiere cultivar y su cultivo no exige más cuidado que cualquier otro de los que en América están generalizados.

Me refiero al *Eliantus*, mirasol, girasol o maravilla que bajo los tres nombres lo veo conocido en América.

Esa planta de hermosa flor amarilla tiene la variedad forrajera que da una flor descomunal con gran cantidad de semilla y tiene una relación nutritiva de 1 : 4 $\frac{1}{2}$  o sea el justo medio que se recomienda.

En Italia el girasol o maravilla es el grano que más se da a las gallinas y donde se ha introducido su cultivo, su suministro va generalizándose de día en día.

Como residuos industriales derivados de los granos, puede disponerse para las gallinas del afrecho y el afrechillo o harina de cuartas como suele llamársele en Europa y también en América; ambos ricos en proteína por lo cual deben emplearse cuando se da mucho maíz o trigo.

En Europa empleamos mucho los residuos de las fábricas de almidón, de las de cerveza y los de las fábricas de aceites minerales que nos resultan muy nutritivos y baratos.

Pasemos ahora al examen de los alimentos vegetales dados en hojas o en tubérculos:

La col o repollo, las hojas de lechuga o escarola, las mismas hojas de la remolacha forrajera (no la azucarera), del topinambur y de las zanahorias son altamente nutritivas, así como todas las leguminosas que se cultivan en huerta y los bulbos como las cebollas.

Los tubérculos de la papa o patata, de la remolacha, del topinambur, así como los nabos, las zanahorias y sobre todo la calabaza o zapallo son también base de alimentación vegetal en todos los países donde se cultivan esas plantas.

Junto al criadero debiera haber siempre una pequeña plantación donde se pudiesen cosechar a diario hojas o tubérculos.

Los cocimientos de esas hojas con papas, zanahorias, remolachas forrajeras, (cultivo que yo entiendo debiera introducirse o generalizarse en el Sur de América), y también zapallos amasados luego con afrecho constituyen una base de alimentación altamente equilibrada, nutritiva, práctica y económica.

Ahora bien y puesto que de cocimientos hemos hablado: ¿son o nó provechosos los alimentos dados en cocimiento o calientes a las aves de corral?

Todas las comadres a las que pregunteis sobre el particular os dirán que sí y por esta vez yo estoy de acuerdo con ellas, sobre todo en lo que podríamos llamar ración de invierno.

Algunos, sin saber lo que se dicen, pretenden que la cuestión del cocimiento es práctica anticuada, y nada más equivocado.

En los Estados Unidos, en Inglaterra y como allí en toda Europa, no sólo se da el cocimiento de papas, hojas de col, frutas y todo cuanto puede aprovecharse del cultivo de la huerta, si que también hasta la ración de grano se da caliente en invierno y si no cocido del todo, a medio cocer.

Lewis Wriqth cita el caso de muchas Eggs Farms norteamericanas donde en la noche se escalda el grano, es decir, se sumerge en agua hirviendo, se escurre, se tapa luego con un trozo de lana y se tiene en sitio caliente, hasta en el horno del pan si se dispone de él, al objeto de que el grano se vaya cociendo lentamente durante la noche, dándolo caliente en la mañana.

Eso no es teoría mía ni de la vieja España, como se atrevió a decir en Buenos Aires, un pseudo escritor que trató de discutir mis artículos publicados en *La Prensa*, es teoría y práctica inglesa y norteamericana, que naturalmente nosotros también tenemos en España, y con esto ya no cabe hablar más de ello.

Lo que sí interesa saber, es la manera como con poco gasto y poco trabajo se pueden preparar estos cocimientos.

Cuando se hace avicultura en pequeña escala en la misma cocina de la casa hierva un puchero o cazuela, pero cuando se trabaja en grande escala hay que disponer un gran caldero don-

de pueda cocerse la cantidad de alimentos adecuada al número de gallinas que se tengan.

Como esos calderos donde se cuecen los alimentos por la ebullición consumen mucha leña o combustible del que se emplea en el campo, yo recomendaría la introducción de las calderas para cocimientos al vapor, las cuales, sobre la ventaja de cocer mejor y más rápido apenas consumen combustible y hoy se venden muy económicas.

Las calderas Faul y las Titania de la Compañía Franco-Húngara para 100 litros no valen más que unos 350 francos y prestan gran utilidad, pues en ellas hasta se prepara cocimiento para los chanchos que nunca faltan en el fundo, estancia o casa de campo.

Finalmente, como estimulantes del reino vegetal y como alimentos que apetecen mucho las aves, señalaré los tomates donde abunden y se vendan baratos, el pimiento y hasta el pimentón o pimiento picante que aquí tanto se cultiva.

En los cocimientos el pimiento picante, las hojas de laurel aromático y la sal constituyen buenos condimentos y las aves comen con mayor apetito y les aprovecha mas la comida cuando se les da así debidamente sazonada. Es una vieja preocupación la de que si se les da sal se desponen y los que así lo crean deben despreocuparse.

Como pastos útiles a las aves hay que señalar el trébol y la alfalfa, pero teniendo en cuenta que estos son mucho más ricos en nitrógeno o proteína que en hidrocarburos, a las gallinas que vagan por el campo o que pacen todo el día sobre alfalfares deberá dárselos grano poco nitrogenado. El maíz será pues altamente recomendable y así puede verse cómo en los fundos o estancias, en el campo podríamos decir, donde se tienen las gallinas sueltas y donde comen mucha hierba o pasto natural y alfalfa, con darles unicamente una ración de maíz o dos a lo sumo cada día, viven bien y llegan al máximo de su producto.

Pasando ya a la alimentación a base animal, veremos que la gallina y todas las aves domésticas se la procuran por sí mismas, cazando insectos, larvas, gusanos, caracoles y langostas tras de los cuales van todo el día.

Cuando se tiene la gallina cautiva hay que procurarle lo que en libertad ella sabría muy bien buscar.

Durante muchos años se preconizó la preparación de las llamadas gusaneras, fosas abiertas en pleno campo, en las que se depositan inmundicias del matadero, paja y estiércol de cuadra, produciéndose allí un criadero de gusanos que el avicultor tiene a mano en el momento que los necesita.

La gusanera ha caído ya en desuso, prefiriéndose el empleo de sangre del matadero y de despojos frescos de las reses que a diario se sacrifican, los cuales se cuecen o se dan en crudo y triturados.

Las harinas de carne y de huesos, así como las de pescado, y la sangre desecada, facilitan el suministro de substancias animalizadas. El avicultor tiene esos productos en su casa sin riesgo a que se deterioren y en el momento que quiere los tiene a mano sin el menor trabajo.

Yo siempre recomendaré se recurra a la industria que los prepara a menos de que la circunstancia de que el criadero esté muy cerca del matadero permita al avicultor obtenerlos a bajo precio y sin que cueste su transporte.

Como alimentos o substancias minerales asimilables debo citar la cal y los fosfatos que la harina de huesos y la cáscara de ostra suministran.

El azufre y el hierro deben darse de vez en cuando, el primero mezclando un polvillo de azufre en la comida y el segundo en el agua, en la que se pondrá un trozo de sulfato de hierro para que se disuelva en ella.

El empleo de una barra de azufre en el agua, vieja práctica universal, es una pura ilusión. El azufre sólido no se disuelve y por tiempo que permanezca en el agua, ésta apenas si participa de aquel.

Caso de quererse dar en el agua, empléese el sulfuro potásico soluble y échese un chorrito en el bebedero.

En materia de alimentación de las aves hasta hay centros industriales en los que se preparan alimentos condensados, digámoslo así, en los que se concentra todo lo que las aves pueden necesitar y yo mismo tengo allá en mi granja una usina o laboratorio donde se elabora el «Rancho Castelló», nombre

bajo el cual tengo mi producto patentado en España y en algunos países de la América del Sur, donde mis agentes o concesionarios lo tienen a la venta.

Veamos finalmente en el terreno de la práctica cómo podríamos organizar la base alimenticia de un gallinero.

Distingamos, desde luego, entre las aves libres y las que están en gallinero cerrado.

A las primeras la naturaleza les proporciona la mitad de su alimento y sólo debemos auxiliarlas con el grano o algo que le reemplace.

Una gallina libre con ración de un decilitro de maíz o avena y dos de granzas y en invierno con una mezcla caliente de hojas verdes, papas, por ejemplo, si no se tiene otra cosa y luego el todo amasado con afrecho, entiendo yo que tienen una base de alimentación económica y práctica.

Cuando la gallina está cautiva hay que preocuparse de la parte animalizada, de la verdura y del grano y sólo el ingenio del avicultor, amoldándose a los principios científicos expuestos puede hallar la fórmula económica y práctica.

No es posible que sobre el particular se dicten reglas, pues éstas variarían según los elementos de que se dispongan en cada caso.

De todos modos, al final de esta lección consignaré algunas fórmulas muy generalizadas en los Estados Unidos norteamericanos y en Europa que guiarán al avicultor para la formación y cambio o variación de raciones.

Si se me pregunta, y con razón puede preguntárseme, cómo alimento yo mis aves toda vez que las tengo en un relativo cautiverio, contestaré lo siguiente:

En la noche se hace en mi casa y casi todo el año un cocimiento de hojas de col gigante, zanahorias, remolachas o papas. En la mañana, una hora después de la salida del sol se les da ese cocimiento mezclado con afrecho, con torta de coco y dos o tres veces a la semana con «Rancho Castelló» que lleva una gran parte de harinas de carne, de huesos y sangre desecada.

Al medio día se les dan hojas de col, de remolacha, de le-

chuga o de escarola recién cortadas, salvo a las que están en corrales alfalfados que no lo necesitan.

En la tarde se les da una pequeña ración de grano alternando el maíz con la avena y la granza de buena clase y sólo en proporción de decílitro y medio por cabeza.

En la época de los tomates les doy todo el que quieren en el cocimiento donde se ponen también cebollas, sazonando el todo con sal y de vez en cuando con polvos de pimentón.

En mi casa no se pierde la fruta que cae de los árboles, pues cruda o cocida se aprovecha para el rancho de mis aves.

La harina de huesos o la cáscara de ostra están siempre al alcance de mis gallinas.

Esta es la base de la alimentación que tengo establecida en mi granja y no tengo para qué quejarme de haberla empleado, las gallinas ponen y la reproducción se efectúa por gérmenes vigorosos y en buenas condiciones.

Claro que a las polladas y a las aves en cebamiento se las alimenta de otro modo, pero me refiero aquí a las aves de producto. De esas alimentaciones especiales ya se hablará en las lecciones correspondientes.

Yo entiendo que el dueño de un fundo que quiera tener gallinas en cantidad, debe procurar que de él salga todo lo que puede necesitar y con esto y tener las aves en plena libertad, habrá encontrado el modo de criarlas y sostenerlas en buena producción y en la forma más económica y práctica que pueda darse.

Fórmulas alimenticias equilibradas

Números	CANTIDADES EN LIBRAS	Proteína	Hidrocarburos y grasas	Relación nutritiva
1	{ Maíz, 2 libras Afrechillo (cuartas) Harina de arvejas }	60	287	1 : 4½
2	{ Maíz, 3 libras Avena molida, 1 Harina de carne 1 o carne fresca (desperdicios) }	83.2	380	1 : 4½
3	{ Papas cocidas, 2 libras Arvejas, 1 Avena, 1 }	60	242	1 : 4
4	{ Papas cocidas, 1 libra Afrecho, 1 }	22	94	1 : 4½
5	{ Afrechillo (cuartas) 1 Harina de cebada, 1 libra }	28	125.2	1 : 4½
6	{ Harina de maíz, 1 Afrecho, 2 }	41.5	190.5	1 : 4½
7	{ Avena triturada, 1 Cebada molida, 1 }	27	129	1 : 5

## LECCION VII



### La industria huevera y forma bajo la cual debe organizarse

Conocimientos que debe poseer el avicultor que quiera dedicarse a esta industria.—Base de la misma, consejos y conclusiones prácticas y económicas sobre el particular.

En Inglaterra y en los Estados Unidos reciben el nombre de Eggs Farms los establecimientos de avicultura que tienen como principal misión la de producir huevos con destino al consumo. Yo creo que toda la América es tierra propicia para establecerlos, salvo la porción correspondiente a los desiertos tropicales y las regiones salitrosas donde, indudablemente, la gallina no prosperaría y se haría difícil y costosa su alimentación.

Donde existen grandes extensiones incultas por falta de brazos, creo podrían destinarse muchas tierras fértiles a la Avicultura, pero el que quiera emprender este negocio necesita de cierta preparación y en los términos más concisos que me sea dable, voy a iniciarle sobre los puntos culminantes que le interesaría conocer.

Hedlos aquí debidamente ordenados:

- 1.º Conocimiento de las razas más ponedoras.
- 2.º La calidad del huevo.
- 3.º Las oscilaciones de la puesta durante el año y precio del huevo durante el año.
- 4.º Los medios de favorecerla, retrasarla y anticiparla.
- 5.º El tratamiento de las gallinas que se ponen cluecas.
- 6.º La alimentación que debe darse a las gallinas ponedoras.
- 7.º La conservación de los huevos.

8.º El embalaje, transporte, venta y aplicaciones del huevo. Como podeis ver, son ocho puntos a considerar y a ello vamos a consagrar esta lección.

*De las razas ponedoras.*—Todos los países tienen la gallina indígena o propia de los mismos que, si procede de una raza fecunda y vigorosa y ha sido bien conservada, pone mucho, y al decir mucho, me contento con pensar que dé tan sólo de 100 a 110 huevos.

Esto os parecerá poco, ya lo sé, y ello procede de que en libros y sobre todo en catálogos de establecimientos o casas vendedoras se recomiendan razas de una postura extraordinaria, se habla de gallinas que dan un promedio de 200 huevos y hasta en la prensa avícola, especialmente la norteamericana, se afirma que hay establecimientos productores de las gallinas de *pedigrée* que dan hasta 300.

Examinemos este punto con calma y saquemos de ello conclusiones ventajosas.

Para nada he de referirme a la raza vieja degenerada y decrepita que existe en casi todo el territorio americano que llevo recorrido y que, lo mismo que la gallina común de España es raza que ni para huevos ni para carne es recomendable.

Tengo que partir de la base de esas razas perfeccionadas entre las cuales coloco yo como españolas la Castellana negra, tronco de las Menorcas inglesas, gallina con razón llamada «reina de las ponedoras» más que por el número de huevos por la superior calidad de éstos; la catalana del Prat, la Campine belga y la Leghorn, que dan huevos blancos, a lo sumo en las Prat ligeramente amarillos.

Con huevo rojizo y también muy ponedoras, cabe citar las Plymouth Rock, las Wiandottes y las Rhode Island norteamericanas, las Faverolles francesas, y las Sussex y Orpingtons inglesas.

Podría incluir algunas otras pero para no confundiros y al propio tiempo por que con las citadas basta para elegir y pronunciarse, me circunscribo a ellas, pues me consta se aclimatan y dan buen resultado en el continente americano de Norte a Sur.

No quiero incurrir en la falta de muchos que precisan la puesta de las razas y creen poderlas garantizar.

Todas ellas son razas que deben ser consideradas como muy ponedoras, es decir, que no dan menos de 100 huevos al año, pues si bien se dice de la Catalana del Prat que da un promedio de 120 huevos, que las Castellanas, Menorcas, Fave-rolles, Sussex y Orpingtons, no bajan de 150 y que las Leg-horns, Plymouth, Wiandottes y Rhode Islands dan de 180 a 200 yo quiero olvidarlo y todos debeis olvidarlo, pues con 100 huevos o 110 que den como promedio las gallinas que pueblen un establecimiento, yo creo que este debe prosperar si es bien administrado.

Con respecto a las exageraciones que con frecuencia se leen no hay que darles oídos, pues si bien hay gallinas de puesta extraordinaria, son casos excepcionales sobre los cuales no debe ni puede contarse.

Se han llevado a cabo muchos concursos de gallinas ponedoras en los cuales forzándose la puesta, por medio de tratamientos especiales se han logrado promedios de 180 y de 200 huevos, pero industrialmente esto no puede ni debe ser tenido en cuenta porque cuando se tiene muchas gallinas es difícil y casi imposible comprobarlo en la práctica. En estos concursos, además, se han inscrito aves hijas de gallinas ya conocidas y registradas como buenas ponedoras, y elegidas las gallinas de concurso entre esas ramas o Strains, (como se dice en inglés) tan ponedoras, lo natural es que por ley de herencia sigan también siendo muy ponedoras.

En un concurso celebrado en Filadelfia, hace ya muchos años, fueron las Plymouth las vencedoras, en otros lo han sido las Wiandottes y en otros las Leghorns; esto ya confunde, pues demuestra que la superioridad de una raza no es infalible.

En cuanto a lo que sobre puesta media debe decirse, léase el resultado de las experiencias del Profesor Gowell, director de la Granja Oficial del Estado en el Main, quien basó sus experimentos en un grupo de 260 gallinas de las cuales murieron 5 y desaparecieron 19 quedándole por lo tanto 236 con las que obtuvo en un año el siguiente resultado: 39 gallinas dieron 160 huevos cada una, 189 dieron 100, una dió 36, otra

37 y otra 38 y sólo cinco pasaron de los 200 dando una los 200, otra 201, otra 204, otra 206 y otra 208, siendo el número total de huevos recogidos 25,278 o sean 2,105 docenas.

Ahora bien ¿qué promedio obtuvo el profesor Gowell? sencillamente 107 huevos por gallina. Ya veis que no nos hallamos distanciados cuando yo admito como promedio normal 110 huevos. Si yo admito algo más es porque como he experimentado sobre Castellanas y Prat, razas en las cuales si bien raramente se registran casos de posturas tan elevadas como en las razas norteamericanas, en cambio, nunca bajan al tipo de cien huevos por cabeza. De ahí que mi promedio exceda del suyo ya que él tuvo 189 gallinas que no dieron más de cien huevos.

Recordemos ese dato de 107 a 110 huevos por gallina, pues ha de servirnos más adelante para el cálculo de producción en la industria huevera.

Si seleccionamos, esto es, si todos los años eliminamos las gallinas que ponen poco y sólo nos reservamos los pollos nacidos de madres muy ponedoras, pisadas por gallo también hijo de algunas de las mejores, claro está que con unos cuantos años de trabajo lograremos tener un excelente plantel, pues por ley de herencia y el atavismo la descendencia recibirá a la par que los caracteres o líneas y color de los padres y abuelos, sus cualidades o aptitudes fisiológicas.

Esa es la verdadera base para la formación de un buen grupo de gallinas ponedoras, no con la importación de aves de esas razas tan preconizadas, pues si bien entre ellas habría muchas buenas ponedoras, vendrán otras que lo serán menos, aparte de que el cambio de clima y de lugar, es decir, lo que podríamos llamar el *medio cósmico* podrá volverlas menos ponedoras de lo que hubieran sido en su tierra y clima originarios.

*De la calidad del huevo.*—Dijimos que, en segundo lugar, hay que conocer la calidad del huevo.

Es cosa universalmente admitida que el mejor huevo es el de color blanco, con un diámetro en su parte más ancha de 40 milímetros y de un peso que no baje de 60 a 70 gramos. Los de las gallinas Castellanas negras, Menorcas y a veces los de

las Leghorns muy seleccionadas, llegan a pesar 72 y 73 gramos. Se trata aquí de huevos normales no de las anomalías como son los huevos fenomenales y los de dos yemas.

El huevo para ser bien vendido debe ser también fresco y aquí se nos presenta el caso de determinar hasta cuando dura la frescura.

El huevo fresco mirado al trasluz se presenta traslucido, de un tono uniforme sin que en él se perciban manchas y con toda la cáscara llena, esto es sin que en su extremo más grande se vea un espacio vacío que es el que corresponde a la cámara de aire de la que se hablará en momento más oportuno. Ese espacio se pronuncia a medida que el huevo se vuelve viejo y constituye una guía muy segura al practicarse el *miraje*.

Esta operación que cuando se trabaja en pequeña escala se practica a mano, en los grandes centros de venta se efectúa a veces a máquina.

El huevo fresco sumergido en agua se va al fondo y el huevo viejo flota. Esta es prueba que puede hacerse en pequeña escala y ello se debe a que al través de los poros de la cáscara hay evaporación de los líquidos que contiene el huevo y por lo tanto el peso de este disminuye a medida que tiene más edad.

Sin necesidad de miraje ni de pruebas, el huevo puede darse como fresco en invierno hasta tres semanas y aun un mes después de puesto. El huevo europeo que se consume en la Argentina nunca tiene menos de un mes, ha tenido que soportar un largo transporte y la trepidación del barco y a pesar de todo aun puede consumirse en buen estado.

En verano un huevo de más de quince días ya toma un aspecto desagradable.

Al exterior, el huevo viejo se pone lustroso y toma un tinte gris azulado que lo distingue del huevo fresco.

Me refiero aquí a la frescura para el consumo. La frescura para la incubación dura mucho menos.

Huevos de más de 15 días en invierno y de 8 en primavera y verano no deben nunca confiarse a la incubación. Cuanto

más fresco sea el huevo y si puede ser del día, mejor, más asegurado estará el éxito de la incubación.

*Oscilaciones de la puesta y del precio del huevo.*—Veamos ahora el tercer punto o sea el de las oscilaciones de la puesta durante el año.

La puesta comienza, allá en el hemisferio norte y según las latitudes, de Enero a Marzo. Aquí, en el hemisferio austral, ha de iniciarse según las latitudes también de Julio a Septiembre.

La puesta se sostiene durante la primavera y antes de terminar ésta se inicia la muda que, según las razas, el clima y hasta los años, dura más o menos y a veces se prolonga hasta Octubre en Europa y hasta Abril en el Sur de América.

Tanto si la muda termina a mitad de verano, como si dura más tiempo, es un hecho que, bien por hallarse en el período de plena muda, bien por que los fríos otoñales e invernales sorprenden a las aves abatidas por aquel acto fisiológico, en verano y otoño las gallinas se desponen y pasan unos meses sin poner o dando pocos huevos.

He aquí el cuadro de las oscilaciones de la puesta observada por mí, tomando como base lo que ocurre en gallineros de aves de raza selecta y en los de gallinas comunes de mi país, en la zona comprendida entre los 35° y 45° latitud Norte que correspondería en el hemisferio Sur a la de las capitales de Chile, Argentina y Uruguay, variando por lo tanto algo para los demás países o regiones situadas más al norte.

COSECHA DIARIA

H. Boreal	Por cien gallinas	H. Austral
Enero	17	Julio
Febrero	35	Agosto
Marzo	46	Septiembre
Abril	60	Octubre
Mayo	60	Noviembre
Junio	50	Diciembre
Julio	35	Enero
Agosto	40	Febrero
Septiembre	25	Marzo
Octubre	10	Abril
Noviembre	5	Mayo
Diciembre	11	Junio

He anotado a la derecha la correspondencia de los meses en el hemisferio austral para que pueda verse si las observaciones coinciden. Yo creo que en quince días de más o de menos estas altas y bajas tienen que observarse también en el Sur de América y de ellas depende el precio del huevo en el mercado.

*Medios de activar y retrasar la puesta.*—Ahora bien: hay medios de activar y de anticipar la postura.

Dejando a un lado esas panaceas que el comercio expende y con las cuales parece que puede llegarse a tener *la gallina de los huevos de oro* de la fábula, cabe activar la puesta por medio de una alimentación estimulante y sobrecargada de proteína. Las habas, las arvejas, los excitantes como el pimentón en las comidas, las comidas calientes, las raciones de carne y sobre todo el dejar que las gallinas hagan ejercicio, son medios que activan la puesta así como una alimentación floja y la reclusión la retardan.

Claro que si a las comidas se les mezcla alguno de estos específicos muy estimulantes que el comercio vende se logra algo. Con el Ovum Torley a título de experiencia, hace muchos años noté yo algún adelanto y a mis gallinas yo les doy siempre «Paraisina», estimulante muy activo a base de fosfato de cal que yo mismo preparo en mi laboratorio y del que no hago todos los elogios que se merece para que no se diga que aprovecho la cátedra para hacer reclamo en su favor.

Ya dijimos en su día que a las gallinas tenidas en gallinero cerrado se les anticipaba la puesta, así, pues, esto no debe olvidarse.

Para retrasar la puesta, se da alimentación floja y se suspende el suministro de la cal y de todo cuanto la favorezca, reanudándose en el momento que se crea oportuno.

*Tratamiento de las gallinas que se ponen cluecas.*—La gallina pone un número de huevos variable según las razas y los da a intervalos, con descanso de un día o de dos a lo sumo.

Cuando termina la puesta se pone clueca, esto es, siente la necesidad de ser madre y se dispone a incubar los huevos que halla en el ponedero. Hay razas en las cuales su predisposi-

ción a la cluequez es nula o escasa por lo menos y esas son las que mejor se recomiendan para una Granja huevera.

Las Leghorns, las Castellanas y las Menorcas casi nunca encluecan.

La gallina clueca se conoce por sus largas estancias en el ponedero, acurrucada sobre los primeros huevos que en él depositan sus congéneres, puesto que ella ya no los da en ese período. Cuando uno se acerca a tocarla, chilla, se le eriza el plumaje y al sacarla del nido *cloquea*, esa es la palabra castellana, es decir produce un grito especial con el que, a manera de queja, quiere significar la molestia que se le ocasiona.

Si no se quiere que incube, se le da una purga compuesta de una píldora de ruibarbo en polvo, amasado en unas gotitas de goma líquida, se baña dos veces al día y desde luego se la saca del gallinero y se la aloja en una jaula sin tabla del fondo, que se ha substituído por unos barrotes a manera de perchas o posaderos y la jaula se coloca en sitio alto y en lugar muy claro y bien soleado.

Como alimento, déseles sólo pan empapado en agua.

A los cuatro o cinco días de ese tratamiento la clueca se enfría y pierde la tendencia a empollar.

*Alimentación de las gallinas ponedoras.*—Con respecto al 6.º punto a considerar, o sea la alimentación más adecuada para las gallinas ponedoras, veamos lo que la técnica recomienda.

La gallina ponedora está en condiciones especiales. Desde luego, al dar el huevo, su cuerpo pierde como unas dos onzas de materia orgánica, de las cuales si bien la mitad es agua, queda una onza de albúmina, grasa y sales minerales que deben reemplazarse inmediatamente.

Cuando la gallina está libre, es durante el período de puesta cuando con mayor avidez va a la caza de alimentos animales, porque el instinto la lleva a ello, como a ingerir mayores cantidades de sustancias calcáreas cuyo componente principal pasará a formar la cáscara del huevo.

A las que están cautivas desde luego hay que darles carne y harina de hueso o cáscara de ostras para que mantengan la puesta. Lewis Wright recomienda que se les den unas 2 onzas diarias de huesos frescos machacados, por cabeza.



Lección práctica sobre preparación de *poulardes*, en la Granja modelo de Avicultura de Toledo (Uruguay)

Como la gallina está en plena producción, no basta en el caso de las ponedoras el darles la ración nivelada, hay que forzar esta en cuanto a la proteína y de ahí que las harinas de habas y de guisantes, o estas mismas en grano, sean muy recomendables, así como el trébol y la alfalfa, forrajes altamente nitrogenados.

Este es el sistema norteamericano con el que fuerzan ellos la puesta de sus aves, pero debe tenerse presente que de emplearlo en el régimen alimenticio de las que no están destinadas exclusivamente al huevo, bien sea éste para el consumo, bien para la incubación, podría originar alteraciones en su organismo, pues el exceso de estimulantes no quedaría justificado toda vez que no habría el desgaste de fuerzas propio de las gallinas en plena puesta.

Déseles pues la alimentación normal, esto es, equilibrada, pero si están cautivas o encerradas, que nunca les falte carne y sobre todo la harina de huesos, o los huesos recién triturados o machacados, base principal de la postura.

*Conservación de huevos.*—El 7.º punto se refiere a la conservación de los huevos.

El avicultor industrial que logre conservar los huevos cosechados en la época de abundancia para venderlos cuando se pagan caros, puede realizar un doble negocio y en realidad nada es más fácil.

De antiguo se preconizan varios sistemas y hoy hasta específicos o preparados se venden que resuelven el problema.

Desde el tiempo de Reaumur, que practicó ensayos sobre el particular, hasta el día, ha sido un continuo trabajar en este sentido.

La teoría de la conservación es sólo la de tapar los poros de la cáscara para evitar que al pasar el aire a través de aquella, descomponga el contenido.

Digamos desde luego que la conservación por el ácido salicílico, por el baño de vidrio soluble, por el colodión, por el barniz mixto, por la ceniza de madera, por el ácido bórico, por la parafina y por una simple colocación en afrecho, dieron siempre de 20 a 70 huevos malos por 100, siendo los dos últimos procedimientos los que dieron el 70%.

La inmersión del huevo en agua de cal y el empaparle en vaselina y guardarlo en sitio fresco, es lo que ha dado mejor resultado al punto de que apenas sale alguno que otro malo. Por una libra de cal cuatro litros agua.

Hoy en día la industria prepara específicos ya dispuestos para la conservación del huevo.

Los «Combinados Barral», producto francés que hoy está ganando terreno en el mundo entero, es para mí lo mejor y más práctico.

Se trata de unos comprimidos que se disuelven en el agua y además de conservar, esterilizan el huevo, porque después de haber pasado sólo tres meses en la disolución, pueden sacarse y se conservan varios meses sin el menor peligro.

*Del embalaje, transporte y venta de huevos.*— El 8.º punto se refiere al embalaje, transporte y venta de los huevos al por mayor y al detalle y nada digo sobre ello en esta lección, pues, más en su lugar hemos de tocarlo cuando se trate del comercio de productos del corral.

Basta decir en este momento que todo lo que tienda a vender el huevo fresco y sin intermediario, esto es por medio de una cooperativa, o directamente al consumidor, es beneficio que realiza el productor y a ello deben tender los avicultores que se dediquen a la industria huevera.

Con respecto a las aplicaciones del huevo, cada día las hay nuevas, pues no se emplea sólo el huevo en las materias alimenticias, si que también hay industrias en las que si no es materia prima, sí lo necesitan como auxiliar indispensable.

El huevo es hoy artículo de primera necesidad en el mundo entero y de ahí que el avicultor no deba nunca preocuparse por su venta, pues está siempre asegurada.

Y llegamos ya al punto de ver si conocido todo lo que antecede y aplicadas todas las reglas y los procedimientos que con la industria huevera se relacionan, podemos llegar hasta precisar si vale la pena de dedicarse a ella. A eso, hed aquí lo que yo puedo contestaros exponiendo lisa y llanamente las circunstancias en las que la industria puede prosperar:

1.ª Cuando se implante en regular o gran escala en tierras

o terrenos muy espaciosos y propios o alquilados que no tengan gran valor o que se arrienden a un tipo bajo;

2.<sup>a</sup> Cuando se monte el negocio sobre una base de estricta economía al objeto de no cargar la columna de gastos con un exceso de intereses sobre el capital empleado;

3.<sup>a</sup> Cuando se trabaje con gallinas que den por lo menos 100 huevos al año;

4.<sup>a</sup> Cuando se logre reducir el costo de la alimentación y del peonaje a una cantidad que no exceda de la mitad del valor mínimo de los huevos que las gallinas pueden dar;

5.<sup>a</sup> Cuando se dispongan de medios de venta que evite el tener que recurrir a los intermediarios.

Esas circunstancias pueden crearse, ninguna de ellas es de difícil concurrencia y por lo tanto estimo que en estos países donde se dispone de terrenos adecuados y donde la vida del fundo ha de permitir que el interesado atienda por sí mismo al negocio, la industria huevera puede prosperar, pues si bien hoy las buenas razas son caras, dentro de pocos años se adquirirán a un precio razonable.

Conocedor del precio de las tierras en propiedad y en arrendamiento, familiarizado con los precios de los granos y demás substancias alimenticias y más conocedor de los mercados americanos y del precio de los materiales de construcción, tal vez yo mismo me atrevería a formular un cálculo o proyecto de negocio, pero falto de todo ello me he de limitar a dar la pauta para que los interesados puedan llevarlos a cabo.

En el capítulo de gastos tendremos que cargar:

—El interés usual sobre el capital empleado en los gallineros.

—La amortización de este capital.

—El interés del capital empleado en la compra de las gallinas o en criarlas hasta el momento en que empiecen a dar huevos.

—El gasto de alimentación calculado sobre los precios, promedios y mejor los máximos.

—Los salarios y gastos originados por el peonaje.

—El valor de las bajas originadas por la mortalidad calculada en un 5%.

—Lo que se crea justo reservar para reparaciones del material e imprevistos.

En el capítulo de ingresos véase lo que debe tenerse en cuenta.

—Valor de la venta de nueve docenas o un centenar de huevos por gallina, al tipo algo menor que el de promedio anual en el mercado, mejor aun, calcularlo sobre el tipo mínimo al por mayor. Si las gallinas dan más huevos y estos se venden a mejor precio, todo será aumento de beneficio, pero mejor es calcular los ingresos por lo más bajo y así se asegura el cálculo.

—Valor de la venta de una tercera parte de gallinas observadas como malas ponedoras.

—Valor de la gallinaga vendida o aplicada al abono de propios campos.

Allá en España para una explotación sobre la base de 1,000 gallinas y sobre un capital de 10,000 pesetas, ascienden los gastos a unas 6,500 pesetas.

Los ingresos, si se trabaja sobre la base de la gallina común, que no da más que unos 80 huevos, apenas cubren los gastos, pero en el momento que la gallina es de buena clase y calculado el valor del huevo no a 1 peseta sino a 0.90 céntimos, cuando en realidad el precio mínimo es de 1.10, sólo con que la gallina dé 102 huevos, o sean 8 docenas y media (véase si es poco) el beneficio se eleva a 2,000 pesetas después de haber retenido ya los intereses del capital empleado, es decir que el negocio produce a muchos y por lo bajo un 20%.

Es cuanto puedo decir sobre el particular.

La industria huevera es buena, es altamente productiva, pero el éxito depende de las condiciones en que se establezca, de la buena administración y de la dirección que se dé al negocio.

## LECCIÓN VIII

### De la reproducción

Descripción del aparato genital de la gallina.—El óvulo y el huevo.—El germen, el embrión y su desarrollo.—El miraje de los huevos.—La incubación por cluecas y puntos que en ella deben considerarse.

La segunda rama industrial de la Avicultura es la producción de polluelos para ser vendidos al tiempo de nacer o para ser criados por uno mismo.

Son base de ella la incubación natural, de la que vamos a ocuparnos y la incubación artificial a la que consagraremos la lección siguiente.

Forzoso es que antes entremos en algunas consideraciones sobre la forma en que tiene lugar la incubación entre las aves.

Su generación es la *ovípara*, es decir, que la hembra pone un huevo portador de un germen que, si ha sido previamente avivado por galladura y sometido a la acción del calor, puede ser origen de un nuevo ser.

Las gallinas como todas las aves, tienen en la parte media de su cuerpo pegado a las paredes internas de la *región renal* una especie de racimo formado por el *ovario*, órgano constituido por centenares de pequeños corpúsculos esféricos, (algunos afirman que más de 2,000) a los que se denomina *óvulos* y que en el huevo puesto no son otra cosa que lo que vulgarmente llamamos la yema y técnicamente el *vitelus*.

Los mamíferos tienen dos ovarios, pero las aves sólo tienen uno, el izquierdo, pues por uno de esos caprichos de la Naturaleza, si bien tuvieron dos al iniciarse el desarrollo del nuevo ser, en el período de incubación se atrofió el derecho, esto es, desapareció, quedándole solo el izquierdo.

Al formarse, los óvulos son diminutos, pequeños glóbulos de un color blanco y pegados los unos a los otros a manera de granos de uva en el racimo. A medida que maduran (usemos ese término vulgar) cada óvulo adquiere mayor tamaño y va tomando un color amarillo rojizo y casi el rojo anaranjado por efecto de la gran cantidad de óxido de hierro que en ellos se acumula.

Cada óvulo va envuelto en una bolsa o cápsula que se denomina *cápsula vitelina* y cuando ha llegado a su completa madurez esta cápsula se abre como la de la flor que deja caer la semilla, y el óvulo, envuelto en una tenue membrana llamada *vitelina*, cae en una región del *oviducto* o conducto por el que sale el huevo al exterior. Este tiene dos partes, una en la que segrega albúmina, esto es la clara del huevo y otra rica en fosfatos y carbonatos de cal, en la que la albúmina se rodea de la cáscara. Esas dos partes o porciones del oviducto se denominan *cámara albuminífera* y *cámara calcárea*.

Cuando el huevo está del todo formado las contracciones del oviducto lo expelen al exterior.

El oviducto no es, pues, en las aves un simple conducto excretor como en los mamíferos sino que tiene intervención directa en la formación del huevo.

Resumiendo, pues, diremos que el aparato genital de la gallina se compone del *óvulo*, el *ovario* y el *oviducto*. Al hacerse en la casa la matanza de una gallina, puede estudiarse a diario ese aparato que de otra parte se tiene a la vista todos los días en las pollerías donde se venden lo que se llama los *menudos de gallina*.

Los órganos machos son sobradamente conocidos para que tengamos que entretenernos en su descripción.

Consideremos ahora el huevo puesto en sí mismo y sígase su descripción en la lámina que se acompaña al final del capítulo

Practicado un corte en el sentido de su eje vemos en la parte central y como base de la yema una mancha más clara en forma de una pera alargada que es la que se llama la *yema blanca* (por ser de un color más claro) o la *esfera animal* y de esa parte comienza a nutrirse el *embrión* o sea el polluelo

en formación, absorbiéndose la yema por el conducto o *cordón umbilical*.

Sobre esta parte más clara se percibe un punto blanco que es la *cicatricula* o *germen* o sea donde está la materia o *célula protoplásmica* de la que ha de producirse el nuevo ser.

Es sobre ella que se ejerce la acción de la galladura, de suerte que hay que quitarse la preocupación de creer que si al romperse el huevo y al dejar caer la yema en un plato se ve ese punto blanco, el huevo es fértil y si no se ve, no lo es.

Ese punto blanco existe siempre, haya o no galladura, pero ocurre unas veces que al caer la yema en el plato está abajo y por lo tanto invisible y otras veces queda arriba. De ahí la confusión y el origen de la creencia del vulgo.

La cicatricula existe siempre tanto si el huevo es fértil como si no lo es y no hay nadie en el mundo capaz de conocer a simple vista si un huevo ha tenido galladura hasta después de transcurridas algunas horas de incubación (seis por lo menos) en cuyo caso no es la simple vista sino el microscopio lo único que nos lo puede revelar.

Una persona muy experimentada con el auxilio de una buena lente, sí podría conocerlo hasta al romper el huevo fresco, pues percibiría un círculo blanquecino y un punto claro en el centro con salpicaduras más blancas, efecto de la galladura.

Téngase esto presente para no seguir con preocupaciones injustificadas.

La yema se halla formada por cuatro capas además de la región blanca, la primera y tercera amarillas, la segunda blanca y la cuarta más amarilla.

Envuelve la yema la membrana vitelina, de la cual se desprenden hacia ambos extremos del huevo las *chalazas* o capas de albúmina muy densas, que mantienen la yema en flotación en las capas fluidas de la albúmina.

Esta rodea la yema y contiene los principios o elementos que deben formar los órganos del nuevo ser, los cuales afluyen hacia el *blastodermo* a medida que los va necesitando.

De sus tres capas, la más cercana a la yema es densa, la del centro más fluida y densa también la exterior.

También existe la preocupación de creer que en esos fila-

mentos o cordones chalacíferos se conoce si el huevo tiene galladura. Nada tienen que ver las chalazas con aquélla, su misión es únicamente la de unir la yema con la albúmina, y mantener la primera en suspensión, pues siendo menos pesada subiría y podría dar lugar a la adherencia de la cicatricula a la membrana albuminífera originándose la muerte del germen; pero como hay huevos que las tienen más pronunciadas que otros, de ahí el error.

Cubre la albúmina la *membrana albuminífera*, verdadera bolsa apergaminada que envuelve los llamados *huevos sin cáscara*. Origina esto una parálisis de las glándulas secretoras de la cal con que se forma aquella.

En la porción ancha se despega del interior de la cáscara y da lugar a la formación de la *cámara de aire*.

La cáscara es blanca, rojiza, de color asalmonado, a veces blanco-rojiza con puntitos o manchas más oscuras, y aquí en América he tenido que ver hasta huevos de gallina azulados y verdosos. Obedece esto a alguna materia colorante predominante en el cuerpo del animal y que afluye por absorción hacia el oviducto, en el que se vierte con la secreción de la cal, que sale así coloreada.

*Incubación.*—Veamos ahora qué es lo que sucede cuando el huevo recibe un calor natural o artificial oscilante entre los 37 y 40° centígrados.

Cuando la yema cae en el oviducto, la cicatricula o germen está formada por una célula única, pero como la yema permanece en el oviducto 18 ó 24 horas y por anomalía a veces mucho más, el calor del cuerpo despierta ya la primera división de aquella célula, esto es, inicia el desarrollo del nuevo ser, y al salir el huevo, el germen está ya en movimiento.

Si la yema ha permanecido en el oviducto, el tiempo normal, la Naturaleza, tan pródiga en todas sus cosas, permite que el movimiento celular se contenga, esto es, que se detenga, dándole tiempo a que vuelva el calor, pero si no ha sido así, el germen muere y entonces ocurre que al poner el huevo en incubación se producen los abortos o falsos gérmenes que el miraje nos hace ver.



EVOLUCIONES DEL EMBRION EN UN HUEVO DE GALLINA

A. Cicatricula o germen a las 12 horas de incubación. — B. Interior de un huevo a las 24 horas de incubación. — C. Embrion de 24 horas. — D. Idem a las 25 horas. — E. Idem a las 26 horas. — F. Idem a las 27 horas. — G. Idem a las 33 horas. — H. Idem a las 35 horas. — I. Idem a los 5 días. — J. Transformación del interior del huevo a mitad de la incubación. El embrion flota en el líquido *amniótico* o *amnios*; va absorbiendo la yema por el vitelus y se halla rodeado por el *alantoides* que se ha ido desarrollando y llena casi todo el huevo. — K. Embrion de 3 días. — L. Idem de 6 días. — N. Idem de 12 días.

Pero tomando por base la normalidad veamos lo que al empezar la incubación ocurre.

La célula germinal sigue multiplicándose, la unión de las células forma tejidos, los tejidos forman órganos y el conjunto de estos los aparatos que una vez constituidos funcionan y de ahí que en el plazo de veintiún días que normalmente dura la incubación, podamos considerar tres períodos menores, que aun que no con toda exactitud tendrían cada uno siete días. Así debemos considerarlo siquiera sea para hacer más comprensible el desarrollo del embrión.

El primer período sería de formación y terminaría el octavo día en el que están formados todos los órganos.

El segundo período, llamémosle de perfeccionamiento y complemento terminaría a los 15 ó 16 días en el que todos los órganos adquieren consistencia y se perfeccionan.

El último período sería el de nutrición y robustecimiento y al iniciarse veríamos que la albúmina ha desaparecido, que la yema ocupa casi todo el interior del cascarón y es absorbida por el ombligo alimentando el embrión hasta que, absorbida toda ella, adquiere las fuerzas necesarias para romper la cáscara y nacer a los 21 días. A este acto se le denomina *dehiscencia* o *eclosión*.

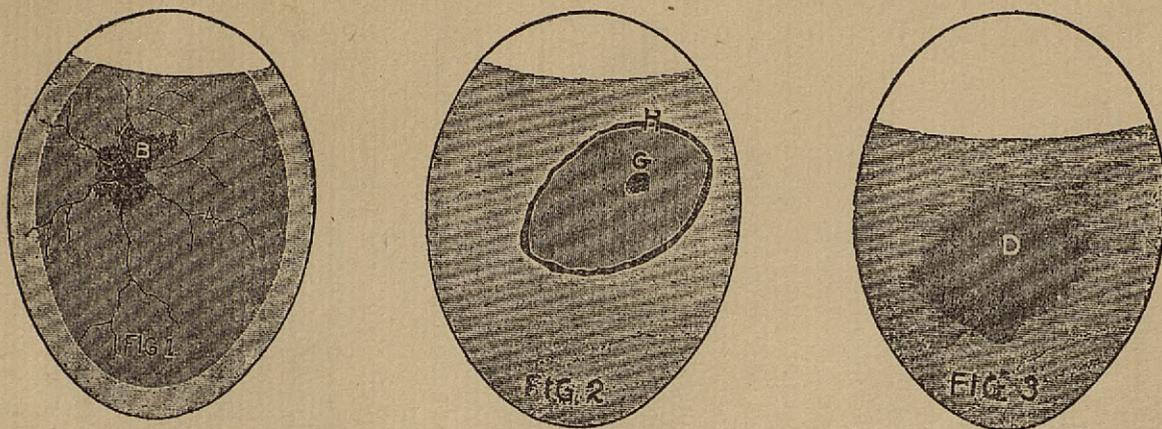
Durante el primer período, sólo el microscopio permite seguir las evoluciones del embrión; después éste ya está en condiciones de ser estudiado hasta con el simple auxilio de una lente, pero para el estudio minucioso del mismo hay que apelar siempre al microscopio.

En el tercer período ya todo se aprecia bien a simple vista.

A los seis o siete días, esto es al terminarse el primer período, el examen del huevo nos permite ver desde el exterior lo que pasa en su interior.

A esa operación se le denomina el *miraje* y se practica o con utensilios especiales llamados *indiscretos*, mira-huevos o mejor *ovoscopios*, los cuales por medio de una lámpara o de un disco que lleva un agujero o abertura contra la cual se aplica el huevo, utilizándolo en una cámara o cuarto oscuro, iluminan el interior y permiten ver lo que allí pasa.

En una habitación cualquiera en la que dé el sol, puede



MIRAJE DE LOS HUEVOS EN INCUBACIÓN, A LOS SEIS DÍAS

*B.* Germen vivo y bien fecundado      *G.* Falso germen o germen abortado y muerto.—      *D.* Huevo viejo que se descompondría.  
*H.* Circulo sanguíneo.

El huevo claro o huero, conserva su relativa transparencia y no presenta ninguna particularidad en su interior.

practicarse en uno de los postigos de la ventana, una abertura o agujero de menor tamaño que el de un huevo y esperando a que el sol dé de lleno en él, se tiene el mejor ovoscopio. Cuando hay costumbre de practicar el miraje, con una simple vela o bugía puede hacerse.

*El miraje.*—¿Y qué es lo que el miraje nos dejará ver? Las cuatro cosas siguientes: (Véase lámina).

1.º El gérmen vivo que se nos presenta bajo el aspecto de una araña que se mueve al imprimir un pequeño movimiento lateral al huevo. Es el embrión del que irradian ya filamentos sanguíneos que son los que aparecen al miraje como patas de la araña.

2.º El germen muerto, esto es, un embrión abortado en las primeras horas de incubación que se ofrece a veces a la vista como un punto negro pegado a la cáscara, viéndose el interior del huevo muy opaco.

3.º El falso germen, o sea el germen muerto apenas iniciadas sus primeras evoluciones, en el período de división o en el de simple multiplicación celular. En ese caso el huevo se ve todavía traslucido y presenta en el interior una mancha a veces rodeada de un círculo sanguíneo. Ello depende del momento en que el aborto haya tenido lugar. Estos y los anteriores, son los huevos hueros, los que se corrompen y apestan al romperse.

4.º El huevo claro o infértil cuyo interior se conserva traslucido y como si fuera recién puesto.

Después del miraje sólo deben quedar con la clueca o en la máquina aquellos que muestren el germen vivo, retirándose todos los demás y siendo aun hábiles para el consumo los huevos claros, si bien no suelen comerse cuando uno lo sabe y se guardan para alimento de los pollos en los primeros días.

Los falsos gérmenes y los de germen muerto, si al romperse no están aun putrefactos, pueden también cocerse endureciéndolos y emplearlos con el mismo objeto, pero el mismo día del miraje, esto es, no dando lugar a que pasando algunos días más venga su descomposición.

Con estas ligeras indicaciones, pero que estimo suficientes para que uno se dé cuenta de cómo se efectúa el desarrollo

del embrión, podemos ya volver a la gallina clueca que terminada la postura entra en la fiebre de incubación y se dispone a incubar los huevos por ella puestos o los que en sustitución quieran confiársele.

Eso es un acto natural en la gallina como en las hembras de casi todas las aves, si bien en algunas especies también incuba el macho, como ocurre con las palomas, por ejemplo.

Entre las razas de gallinas, las hay que son excelentes incubadoras, otras que raramente incuban, y finalmente, las hay también que incubando bien, luego son malas madres; es decir que, por su temperamento o por otras causas, no cuidan bien de la prole o la perjudican, aun sin quererle causar daño alguno.

Las razas de patas muy emplumadas como las Cochinchinas y Brahmas incuban admirablemente, pero de una parte su gran peso y de otra la plumazón de las patas perjudican luego a la prole, pues a veces llegan a aplastarla.

Las mejores cluecas entre las razas que os son más conocidas las hallareis en las Orpingtons, Faverolles, Sussex, Plymouth, Wiandotte y Prat.

No conteis nunca con cluecas Leghorns, Castellanas, ni Menorcas ni con gallinas jóvenes.

La clueca debe probarse antes de *echarla*. Para ello se la retira del gallinero y se la coloca en sitio obscuro y en un cesto cuyo fondo se ha cubierto de paja y se le confían tres o cuatro huevos malos, a ser posible de yeso, porcelana o madera. Si observais que los cubre bien durante dos o tres días y que al acercaros no se muestra esquiva, podeis desde luego confiarle los huevos buenos.

*Frescura y condiciones de los huevos.*—Los huevos para incubar deben ser lo más frescos posible. Los mejores son los huevos del día, pero esto no quiere decir que esa frescura no alcance hasta los 15 días en invierno y 8 en verano.

Los huevos deformes, los de dos yemas, y los de cáscara rugosa deben desecharse.

No deben darse a la clueca sino despues de bien lavados con agua tibia, secándolos luego suavemente con un paño y si los huevos se han traído de fuera y han venido en carreta, en

carruaje o en el tren, será conveniente dejarlos en reposo durante veinticuatro horas antes de someterlos a incubación, pues si el interior se enturbiara con la trepidación, el reposo los vuelve a su estado normal.

No os dejéis influir por las tonterías del vulgo respecto a que en la forma del huevo se puede conocer el sexo del producto.

La forma la da el molde, es decir, la configuración de la cámara o porción del oviducto en que se cubre la albúmina con la cáscara y el ser más o menos alargados se origina por la estrechez del conducto de salida que al encontrar todavía blanda la cáscara la comprime.

No hay nadie capaz de conocer el sexo en la simple forma del huevo, podéis decirlo en todas partes aun que muchos os sostendrán lo contrario.

*Del número de huevos.*—La costumbre ha establecido que sea número impar ¿Por qué? No lo sé, pero así es, aun que ello no quiere decir que si es par no vaya bien la empollada.

Si así fuese, cuando a los dos o tres días hay que quitar algún huevo porque se haya roto, al quedar pares ya no podría seguir la incubación.

Sean pares o impares lo que sí importa, es que el número de huevos sea proporcionado al tamaño de la gallina, es decir, que ésta los pueda cubrir bien. Nunca deberán dársele más de 18, o sea una docena y media, a menos de que sea una gallina muy grande y los huevos muy pequeños.

Regula, pues, el número de huevos el tamaño de la gallina.

*El nidal.*—Este puede ser un cesto o un cajón cualquiera, pero es mejor que reúna ciertas condiciones.

Búsquese un cesto rectangular o redondo, pero de cabida suficiente para que la gallina esté en él cómodamente, esto es, sin estrechura.

Procúrese que el cesto pueda taparse.

Colóquese en lugar quieto, exento de ruidos y trepidaciones, obscuro y fresco, aun que no húmedo en exceso.

Las cestas se ponen alineadas en el suelo cuando hay varias y deben numerarse, colgando en cada una de ellas un cartoncito en el que se anotará el día de la echadura y el del

probable nacimiento así como el número de huevos. Después de hacerse el miraje se anotarán también los huevos retirados.

En la cesta o cajón se pondrá en el fondo un manojo de hierba fresca recién cortada y luego encima paja de trigo menuda, cuyas capas superiores deberán renovarse si durante la incubación se ensucian por rotura de algún huevo.

Algunos recomiendan la disposición de los nidos en el suelo.

En una habitación o galpón no pavimentado, se hacen unos hoyos redondos de unos 40 centímetros de diámetro y otros tantos de profundidad en cuyo fondo se pone un poco de carbón para evitar el exceso de humedad, y encima de este la hierba y luego la paja.

Sobre este hoyo se arma un cajón o caja de madera a la que falten dos de los lados, uno correspondiente al piso y otro a la parte delantera en la que se puede disponer burdamente una puerta con agujeros de ventilación para tener la clueca cautiva cuando sea necesario.

*Los cuidados a la clueca.*—Dos veces cada día se sacará la clueca del nido y se la dejará transitar unos momentos durante los cuales es bueno cubrir los huevos con un trozo de manta de lana.

Durante ese tiempo la gallina se mueve, estira sus miembros y cubre sus necesidades vitales.

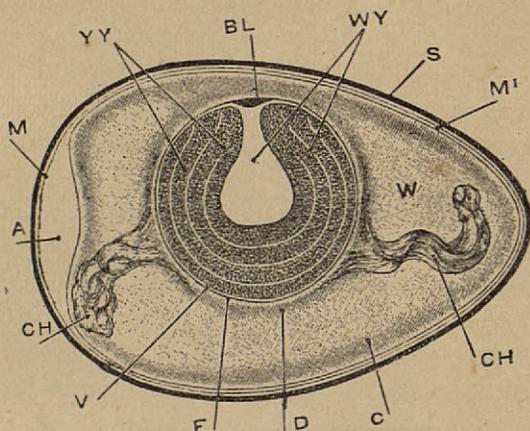
*El nacimiento.*—A los 20 días el polluelo pía y a los 21 rompe el cascarón y sale al mundo.

Se pregunta con frecuencia si se le debe ayudar a salir de la cáscara.

Cuando el embrión es vigoroso ello no se hace nunca preciso, pues ya sale el polluelo por sí mismo, pero si es débil o ha sufrido mucho para romper la cáscara, a veces hay que despejar un poco el agujero de salida y tomando al polluelo por el pico se le saca la cabeza fuera. Ello le reanima y le da fuerzas para acabar de salir, pero es todo lo que en su favor debe y puede hacerse. Nunca se intentará sacarlo del todo.

A medida que los polluelos van naciendo se retiran del nidal y se guardan en un cestito bien abrigado y caliente y cuando ya se ve que han nacido todos los que podían salir

entonces se dan todos a la vez a la madre que desde entonces se encarga de ellos y como a partir de aquel mo-



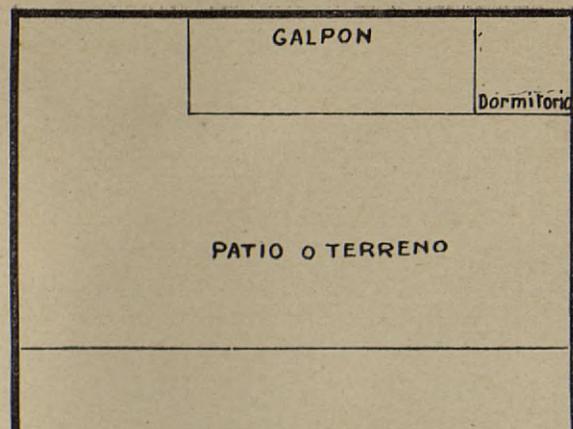
#### ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL HUEVO Y NOMENCLATURA

A. Cámara de aire.—BL. Cicatricula, germen o blastodermo.—WY. Esfera animal y yema blanca.—YY. Yema amarilla. — V. Membrana vitelina o vitelus. — F. Capa de albúmina muy fluida. — D. Albúmina densa. — W. Centro de la albúmina clara.— C. Una capa de albúmina más densa.—MM. Membrana albuminífera.—CH. Chalaza.— S. Cáscara o cápsula calcarea.

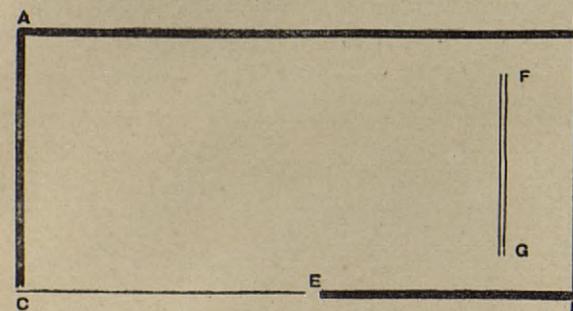
mento ya empieza la cría cuya materia ha de ser objeto de lección aparte, de ahí que por lo que afecta a la incubación natural hagamos aquí punto final para ocuparnos, en la lección siguiente, de la artificial y después de ello ya volveremos a los polluelos confiados a la madre o a la criadora artificial.

# Conferencias de Avicultura del Profesor Salvador Castelló.

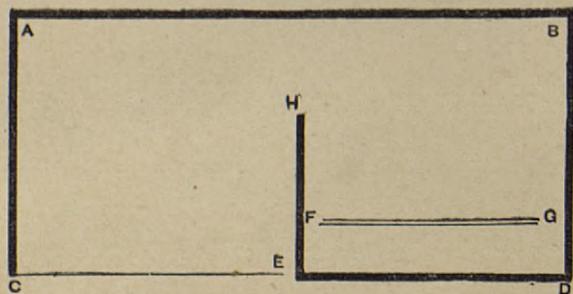
LÁMINA PRIMERA.



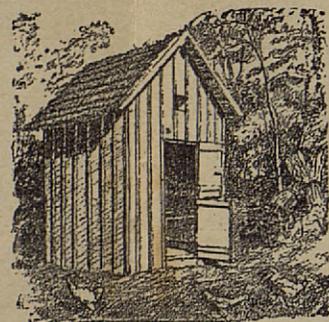
3.—Plano de un gallinero.



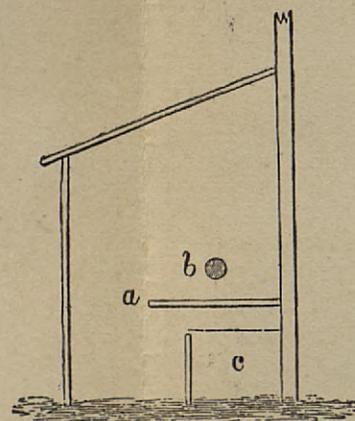
9.—Dormitorio semi-abierto.



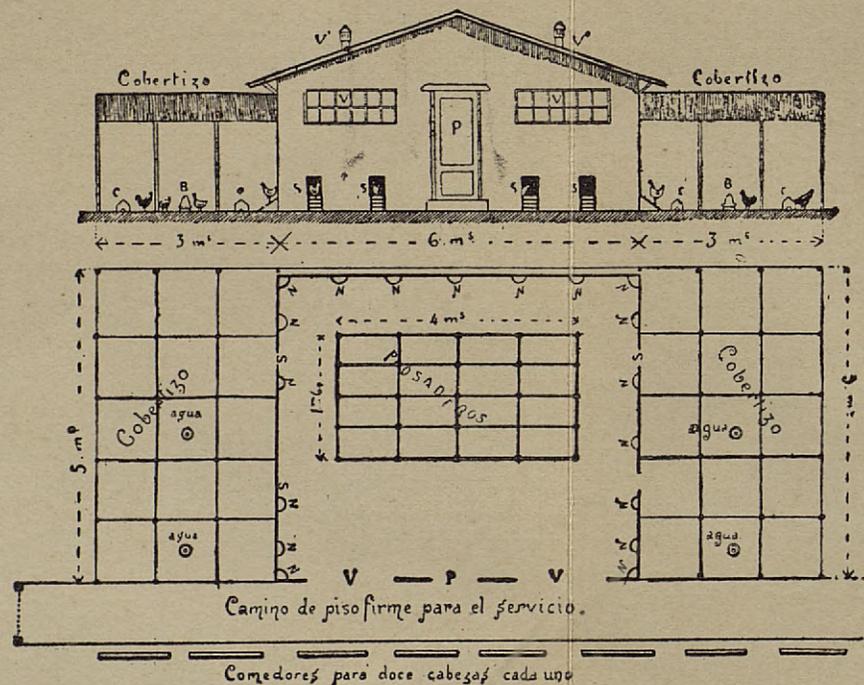
10.—Otro tipo de dormitorio semi-abierto.



2.—Casita para 25 a 50 cabezas.



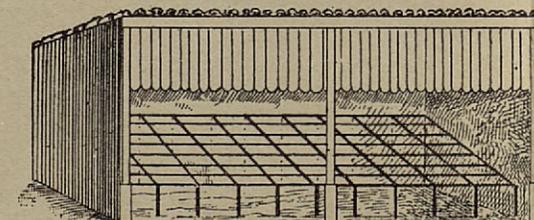
8.—Sección de un dormitorio.



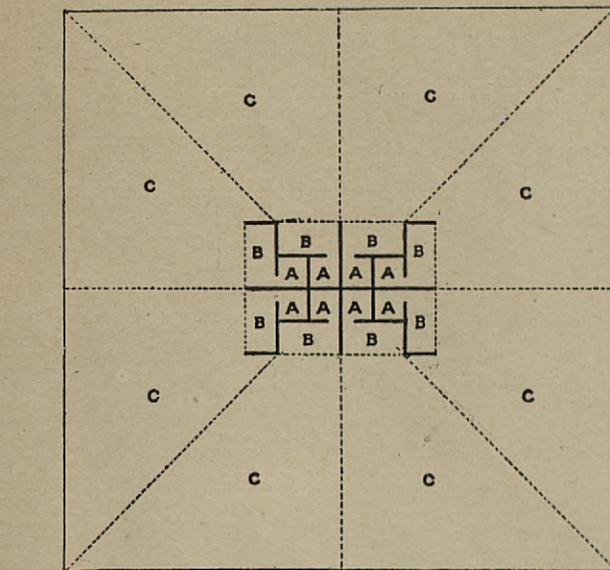
1.—Tipo de un gallinero para 100 gallinas.



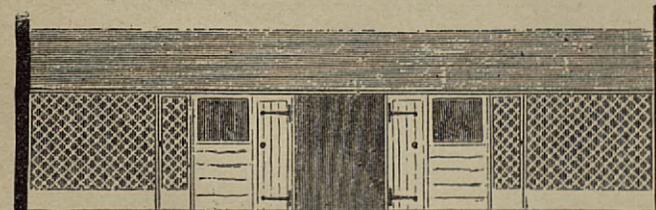
11.—Gallinero rodado.



6.—Dormitorio completamente abierto.

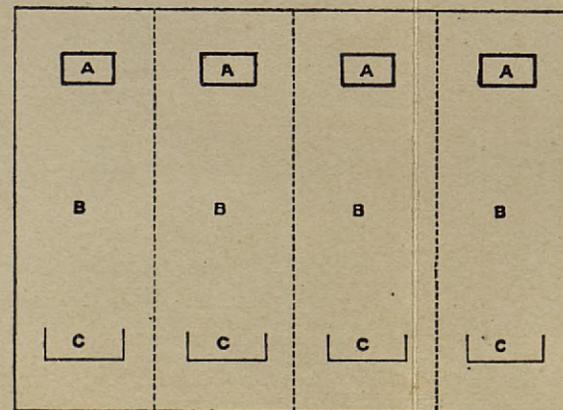


4.—Gallineros industriales según Lewis Wrighth.



7.—Tipo de otro gallinero según Lewis Wrighth.

- N.º 1.—Perspectiva y planos.
- » 2.—Tipo de parque o jardín.
  - » 3.—Distribución del gallinero en un fundo o casa de campo.
  - » 4.—A, Dormitorios. B, Galpones. C, Patios alfalfados. Tipo capaz para 1,000 gallinas en una o dos cuadras de terreno.
  - » 5.—A, dormitorios. B, Patios alfalfados. C, Galpones o cobertizos.
  - » 6.—Tipo de dormitorio abierto existente en la granja Paraíso del autor, capaz para 250 gallinas.



5.—Plano de gallinero industrial.

- » 7.—A, Dormitorios. B, Galpones. C, Corredor. D, Patios alfalfados. a, Ponederos. b, Saltadores o perchas. c, Puertas.
- » 8.—a, Tabla que recibe la gallinaga en la noche. b, Percha o saltador. c, Nidal o ponedero.
- » 9.—C E, Parte abierta. F G, Saltador o saltadores.
- » 10.—C E, Parte abierta. E H, Biombo o tabique resguardo del viento. F G, Saltador o perchas.
- » 11.—Dormitorio montado sobre el tren de una trilladora vieja, capaz para 200 gallinas, con techo de totora.

## LECCIÓN IX

### De la incubación natural y artificial

Fabricación de polluelos.—Orígenes y teoría de la incubación artificial.  
—Paralelo entre la incubación natural y la artificial

Fabricar es producir o elaborar algo por medio de máquinas o aparatos. De ahí que yo me atreva a decir, por semejanza, que los polluelos se fabrican (?) cuando—siquiera sea al parecer—se producen con aparatos o máquinas.

La producción artificial de polluelos es hoy cosa tan generalizada y conocida que en todos los países existen centros o casas productoras a las que acuden en busca de aquellos los que no quieren darse la pena de «echar cluecas» y de otra parte si quieren criarlos.

Para que no se me pueda decir que no salgo en mis citas de los alrededores de mi querida Barcelona, donde esa industria arraigó ya en tal manera que, por lo bajo, da vida anualmente a más de 300,000 aves, citaré como tierra progresiva y adelantada los Estados Unidos norteamericanos donde uno sólo de sus Estados, el de California, produce todos los años algunos millones de polluelos.

La «Must Hatch Incubator Co.», de Petaluma, establecimiento modelo en su género en el cual funcionan más de 300 aparatos de una cabida de 500 huevos cada uno, produce por sí sola y anualmente más de 1.250,000 polluelos.

Su organización y funcionamiento trae a la mente el recuerdo de los famosos *mamals el katagt*, o *el farroug*, que aun hoy producen millones de polluelos y cuyo origen data de tiempos muy remotos.

*Orígenes e historia de la incubación artificial.*—La incubación artificial, o sea la empolladura del huevo por medio de

un calor ajeno al de la madre o de otra ave que de ella haga las veces, parece cosa, sino nueva, por lo menos moderna, y sin embargo, el hombre y los mismos irracionales la practican desde la más remota antigüedad. Los últimos, por lo menos, desde que viven en el Planeta.

Los naturalistas conocen multitud de especies de aves y reptiles que no incuban sus huevos y se limitan a depositarlos en sitios elegidos donde el calor solar, la tierra por él caldeada o la temperatura que desarrollan ciertas materias vegetales en descomposición o fermentación, despiertan el germen vital en aquellos contenido, y promueven el desarrollo del embrión y lo sostienen hasta la «eclosión» o nacimiento del nuevo ser. En otros seres inferiores sus huevos se incuban siempre merced a agentes extraños por completo a las hembras que los pusieron.

Los pueblos más primitivos lo observaron ya y sacando partido de ello, los chinos y persas incubaban los huevos de pato y de gallina colocándolos bajo el influjo del calor artificial.

Los sacerdotes egipcios fueron luego los que perfeccionaron la incubación artificial creando los «mamals», de que antes hablé y de los cuales aun hoy funcionan varios que siguen produciendo anualmente millones de polluelos.

En Roma y Grecia, las mujeres consideraban como *porte bonheur* el tener aves nacidas al amparo del calor de su propio pecho en el que mantenían el huevo metido en una bolsa que colgaba del cuello.

En Filipinas, el tagalo llega a incubarlos con su propio calor, permaneciendo 21 días cubierto de mantas y rodeado de huevos como si fuera una gallina.

En Europa la incubación artificial en sus primeras manifestaciones, data del siglo XV y de la época en que Carlos VII de Francia trató de imitar en Amboise lo que ya Aristóteles y Plinio intentaron en Florencia y Venecia, o sea el establecimiento de hornos o casas de incubación semejantes a los «mamals» egipcios, luego muy bien descriptos por el P. Fray Juan González de Mendoza, a quien se debe el perfecto conocimiento de los últimos.

En 1540, Francisco I ordenó la construcción de un nuevo horno en Montrichard, pero no fué más afortunado que su antecesor en la corona de Francia.

Reaumur en 1749; Copinaud en 1780 y Bonnemain con Du-bois, próximamente en la misma época, en pleno París y por los años de 1800; Bir, en Courbevoie (1844); Vallée, en el Jardín de Plantas de París (1848); Adrien y Tricoche, en Vaugirard (1850); y Gerard, en París (1855) fueron luego los precursores de la incubación artificial a la moderna, o sea al alcance de todos, y tras laudables ensayos y la construcción sucesiva de aparatos que llegaron a tener hasta regular circulación, prepararon el terreno a Roullier Arnoult, Odile Martín y Voitellier, que en Francia generalizaron el uso de las hidro-incubadoras, en tanto Harson, en Inglaterra, lanzaba su famosa «Champion» y en los Estados Unidos del Norte, Cyphers, y en Francia, Gombault, ideaban y ponían a la venta las incubadoras de aire caliente. Desde entonces, en todos los países, y tomando de unos y de otros, aparecían los nuevos tipos y modelos que bajo el nombre de inventos invadieron el mercado mundial llevando el «arte de hacer nacer pollos» hasta el hogar modesto del campesino.

Hoy no se discute ya la incubación artificial. Su práctica es un hecho y así en América como en Europa, en Africa, Asia y Oceanía, centenares y millares de industriales ganan con ella su vida.

*Aparatos modernos.*—Los modernos aparatos pueden clasificarse en dos grupos, los de agua caliente o hidro-incubadoras y los de aire caliente.

Son tipos de las primeras el de Roullier Arnoult, en Francia, y el Champion, en Inglaterra. Yo tengo también un modelo especial, muy corriente en España que tiene por base o por lo menos recuerda la hidro-incubadora de Roullier, pero con mayores perfeccionamientos.

Como tipos de aire caliente lo son todos los modelos norteamericanos y entre ellos dió la pauta el modelo de la casa Cyphers.

Mil veces se me ha hecho esta pregunta: ¿Cuál es, a su jui-

cio, el mejor aparato de incubación? y siempre he contestado lo mismo: «aquel que mejor logra manejarse».

Claro está que parto siempre de la base de que el aparato esté construído sobre un principio que responda a las necesidades de la incubación y que reúna las debidas condiciones de buena y estable calefacción, fácil manejo, ventilación adecuada y humectación conveniente, esto es, que concurren en él los tres factores de la incubación, a saber: «calor estable, aire y humedad».

Por lo demás, todos los aparatos son buenos cuando hay tino en manejarlos. Yo suelo aplicar un ejemplo indiscutible.

Con una magnífica cámara fotográfica, hay muchas personas que nunca lograron hacer buenos retratos. En cambio, con una máquina regular y a veces mala, muchas otras realizaron prodigios en el arte fotográfico.

*Teoría y mecanismo de la incubación artificial.*—Pero veamos ya lo que con la teoría y el mecanismo de la incubación artificial se relaciona.

La clueca es el mejor libro en que puede aprenderse. Obsérvese y cuanto ella haga debe luego hacerse con los huevos que se confían a una máquina y con los polluelos que de la misma salgan.

Sigamos a aquella en su trabajo. En las primeras 24 horas de incubación apenas se mueve y no abandona los huevos hasta que la apura la necesidad de alimento.

Cargue pues su máquina el avicultor; déjela bien regulada de temperatura o sea la de 40° centígrados y no se ocupe de ella hasta el día siguiente.

La clueca deja luego los huevos cada doce horas, esto es, mañana y tarde y sale a tomar alimento. En ello emplea la primera semana el menor tiempo posible (cinco o seis minutos, todo lo más) y cuando vuelve al nido, con las patas y el pico da vuelta a los huevos, que por sí mismos ya giran algo sobre su eje al levantarse la madre y al volver sobre ellos, y además, los cambia de lugar: imítadla en esta operación. Por la mañana se abrirá la máquina y se dejará que el huevo se airee durante cinco o seis minutos que podrán emplearse en darles

vuelta y cambiarlos de lugar y luego ciérrase el aparato y déjesele tranquilo hasta la misma hora de la tarde.

A la segunda semana la clueca se muestra menos atenta al nido y a veces está diez y doce minutos fuera del mismo, se alimenta menos y como va debilitándose, su calor mengua, dejando de alcanzar los 40°.

Prólonguese, por lo tanto, igual tiempo la aireación y el volteo de los huevos y evítese que el termómetro exceda de los 39 grados.

En la tercera semana la gallina está a veces un cuarto de hora sin cobijar la pollada, ya viva en el cascarón y con calor propio, que hace el exterior menos necesario.

Manténgase, por lo tanto, la aireación por más largo rato y la temperatura sobre los 38 o 39 grados.

El calor húmedo de la madre se substituye por el sistema de humectación propio de cada aparato.

Cuando el polluelo rompe el cascarón y «pía», no se impaciente el avicultor novato, ni trate de satisfacer sus ansias abriendo de continuo la máquina, sometiéndose a la conveniencia de no hacerlo más que dos o tres veces al día para ayudar a los que no pueden nacer solos y para retirar y colocar en el «secadero» los ya nacidos.

Como cada polluelo que se retira, es calor que se roba al aparato, en ese día debe tenerse esto en cuenta y mantenerse la temperatura más alta, sin que exceda nunca de los 40 grados.

Esa es mi teoría y a los que la siguen creo les da buen resultado.

En la lección siguiente seguiremos a la clueca en los cuidados que proporciona a su pollada y veremos de cómo puede imitársela en la cría artificial.

*La industria pollera.*— Pero, veamos ya si industrialmente considerada resulta práctica la incubación artificial.

A «priori» declaro que, en la pequeña industria, en la producción y cría de aves de raza, en la granjería donde sólo se trata de producir las aves necesarias al consumo de sus habitantes y hasta añadiré que para el industrial que trate de producir sólo algunos centenares de polluelos, la incubación natural nos ofrece singulares ventajas.

Por lo general, las gallinas al ponerse cluecas nos indican por sí mismas el momento más favorable para la incubación. Una vez «echadas» sólo requieren los cuidados que señalé, pues de la prole, ya se preocupan ellas.

Dígase lo que se quiera, no hay polladas tan sanas, tan hermosas y precoces como las confiadas al calor de la madre y criadas en libertad en pleno campo.

Esas son sus ventajas, pero sépanse también sus inconvenientes.

En primer lugar no se pueden dar huevos a incubar cuando se quiere sino cuando se puede y como tanto la gallina como la pava son «máquinas de incubación natural de escasa cabida» su producción es muy reducida y no son prácticas cuando se trata de establecer la industria en regular o en grande escala.

Calcúlese que, para incubar mil huevos, se necesitarían unas 60 gallinas o 40 pavas y si bien en ciertas comarcas no es difícil procurárselas, no siempre se tienen a mano.

En Francia, sin embargo, es industria bastante generalizada y no es difícil ni raro hallar «couvoirs» con cien y doscientas aves en incubación. El producto es, sin embargo, limitado y pueden originarse epizootias por efecto de la aglomeración de aves en local poco ventilado y casi siempre cerrado, lo cual debe evitarse.

Roullier Arnoult, el famoso avicultor de Gambais les Houdan que ganó con sus hidro-incubadoras una regular fortuna, tuvo en un principio un «couvoir» por medio de pavas; pero a consecuencia de una epizootia variolosa que diezmo y aniquiló su criadero, tuvo que desistir de sostenerlo e ideó entonces sus máquinas incubadoras que le dieron mayor honra y mejor provecho.

La incubación natural origina constantes roturas de huevos, aplastamientos de los pollos al nacer y otros percances que reducen el promedio de nacimientos a un 55 o 60 por ciento y esa es proporción muy baja comparada con el rendimiento, hasta de los aparatos de incubación menos acreditados.

Cuando se trata de producir en regular escala, las polladas no pueden tenerse sueltas y hay que habilitar locales y some-

terlas a un régimen y a cuidados no menores a los que exigen las criadoras artificiales. De ahí que se neutralice la ventaja del no tenerse que ocupar de las crías, cuando sólo se cría en reducida escala.

La incubación y cría natural tiene pues sus únicas ventajas, cuando la producción es limitada y puedan o quieran hacerse las crías en una época determinada del año, pero desaparecen aquellas cuando la industria se ensancha y resulta imposible para una explotación en grande escala.

Siendo la base de esa industria el obtener huevos frescos y fecundados, esto es, «de confianza», como en el lenguaje del avicultor suele decirse, para que el negocio pueda plantearse se precisa, ante todo, que haya dónde comprarlos y que su precio sea abordable en relación con el que la venta de los polluelos pueda alcanzar.

En un país, región o comarca donde no se produzcan huevos en abundancias esa industria no puede tener arraigo. Pretender implantarla sobre la base de producirse el huevo necesario, es una locura, a menos de limitar la producción poniendo en marcha un reducido número de aparatos.

Aun disponiéndose de huevos en abundancia, sólo podría establecerse en sitio donde el polluelo tuviese inmediata salida sin necesidad de criarlo.

Si ambas cosas pudiesen lograrse, sería cuestión de ver si por lo que afecta a un país determinado, podría darnos resultados; pero para ello se precisan datos que sólo en un caso concreto pueden obtenerse.

Me refiero, primero, al precio a que podrían obtenerse en cantidades los huevos aceptables para la incubación, dato que, por falta o escasez de producción en la raza ordinaria, hoy no puede lograrse en los países americanos que estoy recorriendo; segundo, el precio que podrían alcanzar los polluelos en el mercado, cosa que hoy por hoy tampoco puede calcularse, toda vez que es venta que en la raza común o clase ordinaria yo no sé que se haya intentado.

Faltando tales datos no hay cálculo posible; y como yo no puedo suplirlos, me veo en la precisión de dejar el problema por solucionar, aconsejando al lector interesado que, según

caso y lugar, lo efectúe por sí mismo, compensándole mi silencio con las siguientes indicaciones sobre las que tomo toda la responsabilidad y que deben ser base de sus cálculos.

Que no piense incubar todo el año, pues hay épocas fatales y sólo podrá contar con buenas polladas, a lo sumo, desde principio de invierno a mediados de primavera, por lo que afecta a los países más cercanos al Ecuador hasta los 35 y 40°, y desde fines de invierno a la entrada del verano en los más alejados. Apoyaré tal afirmación en el hecho de que nuestros maestros los egipcios sólo incuban durante los meses del año que en su hemisferio y latitud corresponden a los indicados.

Que digan lo que quieran los vendedores de máquinas, unas veces con otras, no obtendrán más allá de un 75 por ciento de nacimientos sobre el número de huevos fecundados y reconocidos como buenos al practicar el miraje.

Que a pesar de esto, con sólo obtener un 60 y hasta un 50 por ciento, quizás se halle beneficio si el precio del huevo está bajo y alto el del polluelo recién nacido.

Y que antes de resolverse por adquirir tal o cual sistema de máquinas, compruebe por sí mismo la bondad o defectos de varios de los que se le ofrezcan como más ventajosos, pues, si bien hay muchos sistemas buenos, abundan también los malos y no debe inclinarse en favor de ninguno que por sí mismo no haya manejado, siquiera sea a título de ensayo.

Resumiré, finalmente, todo lo dicho en las siguientes conclusiones, recomendando a cuantos quieran dedicarse a la incubación artificial no dejen de tenerlas en cuenta:

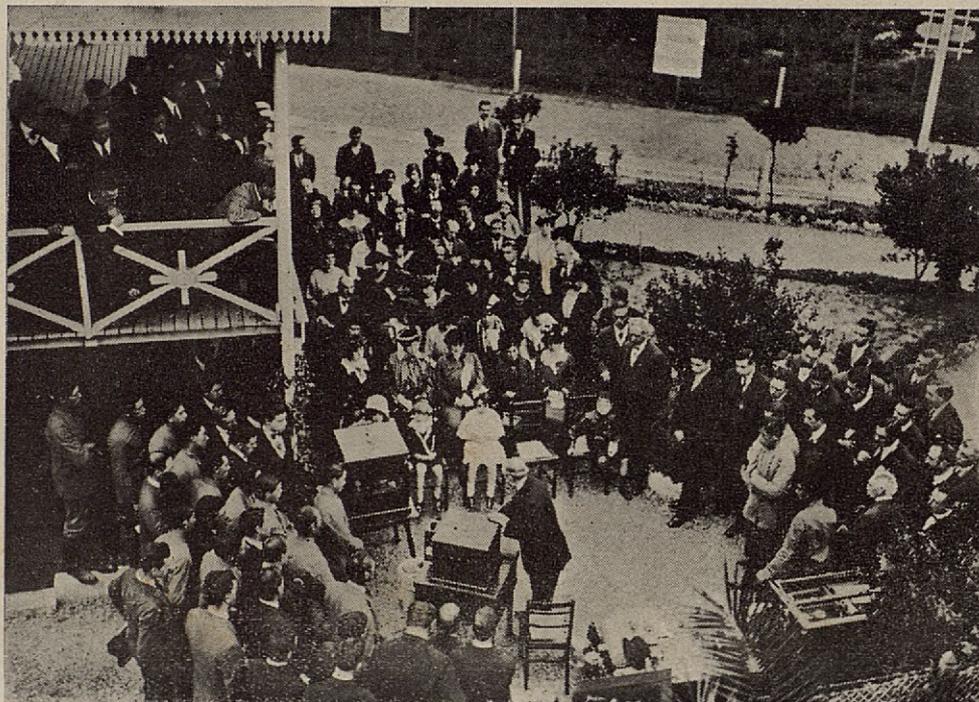
1.<sup>a</sup> La incubación natural es sólo recomendable al pequeño criador, al chacarero y al simple aficionado.

2.<sup>a</sup> La incubación artificial es un hecho y sus efectos alcanzan a la producción en gran escala, pero para llevarla a cabo con base industrial se precisa:

a) Que se emplee en provecho propio cuando se quiere producir mucho y en épocas favorables;

b) Que si han de venderse los polluelos al nacer, se emplee en comarca y región esencialmente avícola;

c) Que se domine la industria;



Lección al aire libre en el Centro de Avicultores del Uruguay

d) Que no se adquiriera material sin previa prueba y conocimiento de sus buenas condiciones;

e) Que se organice la venta de los polluelos al tiempo de nacer, por el sistema de revendedores o corredores;

f) Que no se pretenda producir el huevo necesario y se compre éste mediante contratos a un tanto alzado por docena o centenar;

g) Que se señale una marca a cada proveedor y con ella se marquen los huevos para saber quiénes son los que los entregan malos;

h) Que se incube sólo en las épocas propicias o sea de entrada de invierno a fin de primavera; y en latitudes frías, de fin de invierno a principios de verano;

i) Que se regule la producción por el consumo; y

j) Que se disponga de mayor número de aparatos de los necesarios, con el objeto de ir alternando su funcionamiento y darles descanso por turno, en cuyo momento se hará en ellos una buena desinfección.

Y con esto me veo precisado a dar por terminada esta lección en la que, si dispusiera de más tiempo, algo y hasta mucho más tendría que añadir para completarla.



## LECCIÓN X

### Cría y recría del polluelo según su adaptación

Los polluelos en sus primeras edades.—Alimentación y cuidados que requieren.—Los riesgos de la primera edad.—La recría y la adaptación.—Pollería ordinaria y fina.—La industria del cebo y sus prácticas y utilidades.

En las dos lecciones anteriores se vió la cuestión reproductora por medios naturales y artificiales y dejamos al polluelo ya nacido en el momento en que necesita más cuidados. Veamos hoy cómo debemos tratarlo.

Yo considero para las aves de corral que éstos varían según se *crien* o *recríen*.

El período de crianza tomaría las primeras semanas, hasta los 60 días si se quiere, o sea lo que bien podemos llamar el *período de la infancia*.

La recría comenzaría a los 60 días y duraría hasta los 120, o sea hasta los cuatro meses, y correspondería al período de la *mayor infancia*, después de la cual las polladas entran en la *pubertad*.

A los 120 días el avicultor debe comenzar a preparar el polluelo según la utilidad, o sea la *adaptación* que quiera darle.

En el primer período, y sobre todo en los primeros 30 días, es cuando el polluelo requiere mayores cuidados.

Cuando va acompañado o atendido por su madre propia o adoptiva, esos cuidados se reducen a darle una buena alimentación, pues ya aquella atiende a todo lo demás y especialmente a proporcionarle el calor que le es necesario, pero cuando se crían las polladas huérfanas y por medios artificiales, la cría no es cosa tan fácil, especialmente cuando se quieren criar en grandes cantidades.

La aglomeración de aves de una misma especie lleva siempre consigo infecciones y el desarrollo de enfermedades contagiosas propias de la especie, y por grande que sea el cuidado que se tenga, no es posible evitarlas.

Se dice frecuentemente que nada cuesta sacar pollos de una máquina y que lo difícil es luego criarlos, y razón hay para ello.

Se acusa a la cría artificial de originar mortalidades superiores a lo normal y tampoco falta razón para ello, pero en este caso es preciso que aclaremos y distingamos.

No es que el polluelo nacido en máquina sea menos vigoroso y avivado que el que nace de ave clueca, nó, lo que hay es que como se pretende criarlos en grande escala, los efectos de la aglomeración han de sentirse, y al desarrollarse las enfermedades propias de la primera edad, toman un carácter contagioso o epizootico, originándose esas mortalidades.

Cuando los polluelos nacidos por incubación artificial se crían en pequeños grupos, (admito por tales hasta grupos de 100 en 100 polluelos, pero mejor si no pasan de 50) se evitan muchos males.

De ahí que los grandes *couvoirs*, esas grandes fábricas de polluelos, así en los *mamals* egipcios, como en los grandes criaderos californianos y en los centros productores de Europa, la base del negocio sea la venta inmediata del polluelo al día siguiente de nacido y para que luego los compradores los recrien en pequeños grupos que es cuando la cosa ofrece menos riesgos.

Téngase pues esto en cuenta y nunca se intente criar millares y millares de polluelos sin tener presente también los riesgos que en ello se corren.

El polluelo para criarse bien necesita cuatro condiciones.

- 1.<sup>a</sup> Haber nacido fuerte y vigoroso.
- 2.<sup>a</sup> Calor necesario.
- 3.<sup>a</sup> Alimentación adecuada.
- 4.<sup>a</sup> Espacio y ejercicio.

Consideremos estos cuatro puntos siquiera sea ligeramente.

Todo polluelo mal nacido, esto es, tardío en el nacer o que se haya tenido que ayudar en su salida del cascaron, así como

el que procede de progenitores poco vigorosos, es casi seguro que no llega a los 30 días y morirá antes.

El polluelo necesita calor en las primeras semanas; hasta los 30 a 40 días le es del todo necesario y de ahí la necesidad de las criadoras artificiales que unas veces cobijan sólo a algunas docenas de polluelos y otras las constituyen edificios especiales donde se da calor y alojamiento a centenares y millares de polluelos.

Yo estaré siempre por las primeras; nunca creí en esas grandes criadoras que vemos representadas en los catálogos de casas constructoras de maquinaria y artefactos avícolas y que en la realidad jamás me fueron enseñadas ni pude dar con ellas en mis viajes por Europa y Norte-América.

Siempre recomendaré, pues, las pequeñas criadoras para 50 a lo sumo para 100 polluelos. Todo se reduce a tener mayor número.

No entro en consideraciones sobre esas criadoras, pues el comercio de material avícola ofrece hoy en todo el mundo los modelos mas perfeccionados. El avicultor o el lector aficionado no tiene mas que pedir y estudiar los catálogos y elegir entre ellos los mas ventajosos.

En la cría natural, la gallina clueca cubre la pollada hasta el momento en que ella misma juzga que no le es ya necesario.

En la cría natural, la criadora es la *pollera* o sea una jaula especial de mimbre o un cajón de madera con salida para los polluelos y nó para la clueca, en la cual se la encierra en los primeros días. Luego la pollera, a la que la clueca *tomó ya querencia*, es su residencia nocturna, pues durante el día pasea triunfante la pollada por las cercanías de la casa y por el prado.

Con respecto al alimento y prescindiendo de otros métodos o sistemas que pueden seguirse, hé aquí el mío, es decir el que allá en Europa seguimos con buenos resultados.

Quando el polluelo nace, le tenemos 24 horas en ayunas, pues al nacer llevó consigo parte de la yema del huevo de que se alimentaba antes de salir del cascarón y como su asimilación sigue nutriéndole, no tiene para qué recibir alimento en las primeras horas de nacido.

A las 24 horas les doy huevo duro, esto es muy cocido, bien triturado y mezclado con migaja de pan candeal, no fresco del día, sino del día anterior, pues así la migaja se hace más fácilmente.

El tercer día agrego al huevo y al pan un poco de lechuga o escarola bien picada.

En concepto de bebida doy siempre agua hervida o leche hervida y aguada (en una mitad).

A los ocho días substituyo el pan por harina de maíz (maíz molido y tamizado, utilizando sólo la parte más fina y dando la gruesa a las polladas más avanzadas).

Con la harina de maíz mezclo a veces harina de cebada bien tamizada y amasando el todo en leche aguada o descremada.

El huevo se disminuye poniendo sólo uno por cada veinte polluelos y en cambio aumento la verdura.

A los quince días doy sólo harina de maíz o de cebada o una mezcla de ambas, añadido a la pasta un poco de afrechillo y así sigo hasta los dos meses, pero dándoles además cada día una ración de carne bien picada y espolvoreada con harina de huesos.

Nunca doy grano alguno sin moler, antes de los dos meses. El arroz que muchos lo dan desde los primeros días, yo lo condeno, pues el estómago del polluelo no tiene aun resistencia para triturarlo y el polluelo se empacha.

El suministro del maíz y la cebada o la avena molida hasta los dos meses y la leche no escatimada, asegura firmemente la crianza y el paso de las polladas a la mayor infancia o sea al segundo período que partiendo de los 60 días, abarcaría hasta los 120, o sean cuatro meses, momento propicio para su adaptación.

El espacio y el ejercicio les hace tanto bien como los buenos alimentos.

El polluelo que no pueda correr, que esté siempre quieto y aburrido, se enfría, no digiere bien, no se desarrolla y antes por el contrario vive encanijado y raquítico cuando no se muere.

Si no se les puede tener libres, es decir que entren y salgan a su antojo de la criadora, hay que proporcionarles ese movi-

miento o ejercicio y varias veces al día, con la mayor frecuencia posible, alguien debe acercarse a las polladas y distribuirles migaja de pan, trocitos de carne y a ser posible gusanitos pequeños o grandes pero bien trozados y no dándolos en un plato o en un comedero, esto es en monton, sino sembrándolos unos aquí y otros allá, trozo a trozo, procurando que los polluelos se espabilen a alcanzarlos, haciendo que los unos corran tras de los otros para quitárselos al que primero los tomó, esto es, dando lugar a que con ello se establezca el movimiento en la criadora y el polluelo se ejercite y corra de un lado a otro, que es lo que le obliga a hacer la gallina cuando lo cuida ella, y que como puede observarse, los lleva de una a otra parte manteniéndoles en continuo movimiento.

A pesar de todos estos cuidados las polladas sufren en el primer mes crisis especiales, correspondientes a la salida de las plumas y bien sea a los 8 días, cuando comienzan a substituir el plumón con que nacen por aquellas, o a los 20 en que les salen las grandes de la cola y de las alas, pasan por dos momentos críticos en los que muchos perecen.

Además de ello, unas veces la *diarrea* producida por la mala alimentación, o por el abuso del huevo duro y la falta de pan; otras la *parálisis* de los miembros posteriores o sean las patas, efecto de humedades o de falta de ejercicio o de vigor natural, y otras la falta de desarrollo o el *encanijamiento*, efecto de su debilidad natural o de que los más fuertes les llevan toda la comida y no les dejan comer, son causas de mortalidad natural que difícilmente pueden evitarse.

La suciedad de las criadoras y sobre todo la falta de un lecho de algo seco que no permita que el suelo se impregne de excremento, es una de las causas de tales males.

La *clorodine*, específico europeo, da buenos resultados en los casos de diarrea en las polladas, (dos gotas cada tres horas si el polluelo no llegó a los cinco días, y cinco gotas entre los cinco y los quince o veinte días).

Cuando el polluelo pasa de los 60 días se le puede considerar salvado, pero un exceso de humedad, una mojadura como vulgarmente se dice, una corriente de aire, y las malas condiciones del alimento y sobre todo la falta de limpieza en el

agua pueden aun perjudicarle hasta los 120 días en los que entonces, y salvo siempre la presentación de determinadas enfermedades de las que en la lección correspondiente hemos de ocuparnos, su vida estará asegurada.

El polluelo debe entonces ser recriado con miras a la adaptación que quiera dársele.

Recuérdese siempre el *secreto del avicultor*, que en aquel momento vuelve a producir sus efectos.

No se trata de conservar el pollo o polla para que coma y origine gasto, sino para que produzca, y en la recria está una de las partes de aquel secreto de la que depende el éxito de la empresa.

Si el polluelo es de clase ordinaria, es decir, de pocas carnes y de calidad basta, sólo puede servir en clase de ave para la cazuela o como pollo tomatero, como lo calificamos allá en España.

Cuanto se gaste con él, es dinero perdido.

A los 120 días hay que venderlo, a menos de poderlo tener suelto en el campo, abandonado a sus propios instintos y dejando que por sí mismo atienda a su vida y crecimiento; pues, de no ser así, lo repito, es dinero perdido lo que en esa clase de aves se gaste.

Nunca el industrial avicultor podrá competir con las gentes del campo que recrian sus polladas sin gasto alguno y luego se contentan con venderlas al precio que el marchante o acaparador de aves quiere pagarles por ellas.

Esa es la tercera forma de explotación de la gallina, es decir, la *producción de volatería ordinaria para el mercado* y, desde luego, yo la considero de resultados negativos si no se dispone de campo libre para la recria a bajo costo.

Hasta los 120 días el polluelo gana poco si es de clase ordinaria y sólo puede venderse en calidad de ave vulgar para el consumo. Mantenido en corral reducido o en gallinero, lejos de producir, origina pérdidas.

A mi juicio, esa rama de la Avicultura es patrimonio exclusivo de las gentes del campo y sólo ellos pueden salir adelante y beneficiar algo.

Pero veamos ahora si, trabajando con una raza de buena

calidad, apta para ser cebada o engordada, la cuarta rama de la Avicultura o sea la *producción de volatería fina o extrafina* puede ser ventajosa.

Cuando el avicultor quiera emprenderla, a los 120 días debe establecer una separación de sexos y comenzará a cebar las aves.

Ya antes pudo haber iniciado su industria produciendo el llamado *petit poulet de lait*, hoy tan de moda en Francia e Inglaterra; pues, para ello el polluelo no debe tener más de 50 ó 60 días.

El *poulet de lait* se prepara sencillamente con un aumento de leche en los amasijos que se les dan a partir de los 15 primeros días y forzando el suministro de harina de cebada y mejor de alforfón, trigo sarraceno o trigo negro, leguminosa que en Europa se cultiva mucho y que no me explico que en América esté tan poco generalizada.

Las harinas de cebada y de alforfón engordan mucho y con el auxilio de la leche, a los dos meses los polluelos semejan bolitas de manteca y constituyen un manjar succulento.

No habiéndose producido el *poulet de lait*, el avicultor industrial puede entonces producir el *poulet de grain*, el *capón* y la *poularde* que son los tres tipos de pollería fina y extrafina más corrientes en Europa o los *broilers* y *roosters* de los norteamericanos.

El *poulet de grain* o pollo de grano, es un pollo o polla que a partir de los 90 días ha sido alimentado con mayor abundancia y desde los 4 a los 5 meses se le sigue alimentando fuertemente a base de harinas grasas y en reclusión relativa para que la falta de ejercicio inicie un desarrollo de grasas.

En Francia el *poulet de grain* es muy apreciado.

Para la preparación de ese producto que pertenece sólo al grupo de pollería fina, sin llegar a ser lo *extrafino* a que alcanzan el *capón* y la *poularde* no precisa que se le siga dando leche, la cual desde el tercer mes puede suspenderse. Si se le hubiese seguido dando, tal vez el producto pasaría de la categoría del simple *poulet de grain* a la de *petite poularde* y entonces podría venderse a mayor precio.

Francia, Bélgica y parte del Norte de Alemania y algunas



El auditorio en el curso de Avicultura explicado por el autor en el Salón de Honor de la Universidad de Santiago de Chile



Fiesta avícola y constitución de la Asociación de avicultrices uruguayas en Montevideo

Comarcas de Cataluña, en España son especialistas en la producción de esa mercancía.

El capón, ya se sabe lo que es; un ser infeliz y mutilado que por su condición toma grasa con gran facilidad y adquiere un desarrollo superior a los pollos y gallos de su misma clase.

El caponaje cae en mayor desuso cada día y el capón va siendo substituído en las mesas de lujo por la *poularde*, o sea el pollo o la polla que, a partir de los cuatro o cinco meses y sin haber tenido contacto sexual con sus congéneres, son reclusos en sitio obscuro y fresco donde se les tiene casi sin movimiento y sometidos a un régimen alimenticio tan especial que en un mes o cinco semanas adquieren un aumento de peso y se afinan sus carnes y grasas en modo extraordinario.

El tratamiento del capón y de la *poularde* es el mismo y de ahí que a ambos se refiera lo que sobre el particular voy a decir en lo referente a la *Industria del cebo* que en Francia, Bélgica e Inglaterra de antiguo está tan generalizada.

Hay dos sistemas de *cebo* o *cebamiento*: el *natural* y el *forzado*, y este último puede llevarse a cabo *a mano* y *a máquina*.

Por el cebamiento natural no se obtienen los grandes capones ni las verdaderas *poulardes*.

Consiste en recluir al animal cuatro o cinco semanas durante las cuales se le da harina de maíz o de cebada amasada en leche, pero dejándole cierto espacio para que transite y se mueva y coma cuanto quiera, pero sin forzarle.

Con ese sistema no se obtiene más que un semicebo, o sea lo que en Francia se llama la volatería *mi-grasse*

El cebamiento forzado se practica teniendo a las aves metidas en jaulas o cajones especiales que se colocan en sitio fresco y obscuro, condiciones indispensables para que el cebamiento llegue a su mayor grado y dos veces al día se les da de comer a mano o con una máquina embuchadora.

Desde luego las harinas de cebada, de avena y de trigo negro o alforfón y la leche son la base del régimen alimenticio.

Cuando se practica el cebamiento a mano, se dispone una pasta compuesta de dos partes de harina y una de leche y con ella se hacen unas bolitas o *patons*, cada una del tamaño de una aceituna grande y hasta de una nuez, pero dándoles una forma alargada como la de las aceitunas.

Esa pasta se prepara en las noches para emplearla al día siguiente. La ligera fermentación de la harina y el agrio de la leche, comunican a la carne el sabor apetecido.

En los ocho últimos días se mezcla a la pasta un poco de manteca de cerdo, previamente derretida.

Cada ave recibe diez o doce bolitas en la mañana y otras tantas en la tarde y tres o cuatro cucharadas de leche que se le dan después de engullirle tres o cuatro bolas.

Si el ave es grande pueden dársele hasta veinte bolas.

Si se emplea la máquina embuchadora, entonces la pasta debe ser más clara, y mejor que pasta constituye una papilla en cuya preparación entran la harina y la leche en partes iguales.

Lleno el recipiente que recibe la papilla, el ave se sujeta de una manera especial y abriéndosele la boca se le introduce un tubo de goma que parte del depósito de la papilla y cuando aquel está bien colocado llegándole hasta el buche, por medio de un pedal que actúa sobre un émbolo que comprime la papilla, esta baja hasta llenar el buche del animal.

Con el primer procedimiento el cebamiento dura más, pero las aves quedan mejor cebadas.

Por el sistema mecánico como predomina la leche, la carne es más jugosa pero el animal sufre más, está más expuesto a contingencias y a contraer diarrea por exceso de leche y si bien permite cebar un gran número de aves en pocos momentos, nunca es procedimiento tan práctico y seguro como el cebamiento a mano.

Esas aves una vez cebadas son sacrificadas y desplumadas cuidadosamente y su presentación en el mercado es tan bella que adquieren un precio muy superior y desde luego remunerador del gasto que originaron al ser cebadas.

No insistiré en ese particular, pues materia es esta que se

aprende más con una sola lección práctica que con todo lo que con mayor atención pudiera leerse.

Como a estas conferencias teóricas acompañan las correspondientes prácticas, los que han seguido los cursos que en América voy dictando han podido ver la manera cómo esto se lleva a cabo y cuán fácil es aprenderlo sólo con verlo practicar una sola vez. Yo deploro que la mayoría de los que lean este Resumen o Compendio no hayan podido obtener el fruto que alcanzan los que asisten a mis conferencias prácticas, pero si quiera con lo dicho llevan una idea de lo que es esta industria, en Europa tan productiva y generalizada.

A los que deseen más amplios detalles e informes les recomiendo la lectura de mi «*Avicultura* o Curso completo de gallinocultura e Industrias anexas».

Francia produce sus espléndidos *poulets* de Houdan, sus grandes capones de Le Mans y sus succulentas *poulardes* de La Bresse; Bélgica los delicados *Poulets de Bruxelles* de fama mundial, Inglaterra aquella pollería exquisita y extra-fina del Sussex y del Surrey, que bien puede compararse a la más exquisita de Francia, y en España se va ya generalizando la industria a base de la exquisita pollería de la comarca catalana del Prat.

En Norte-América los gustos y costumbres culinarias de sus habitantes no han dado lugar a que el cebamiento se generalizara.

Allá se produce sólo el *broiler*, especie de *poulet de grain* que se cuece a las parrillas y el *roasters* pollo o *poularde*, muy inferior a la europea con el que se prepara el asado.

Las razas norteamericanas, como la Plymouth, la Wiandotte y la Rhode Island, como son de carne amarilla y poco aptas para tomar el cebo, nunca podrán dar lugar a la producción de las aves extrafinas con que la Avicultura europea regala a los *gourmets*, gastrónomos o como quiera llamarse a los aficionados a los buenos manjares.

En el Sur de América la industria del cebo, si bien se me dice que en algunos países, como en Chile, no ha dejado de intentarse, es cosa desconocida y para mí que valdría la pena de ocuparse de ella.

Con la leche que se pierde en las estancias y en los fundos y el buen precio a que se podría adquirir el maíz (1) y la cebada, yo creo que valdría la pena de que se estudiara y se viera el mejor modo de introducir esos nuevos productos en los mercados más favorecidos donde, no me cabe duda, tendrían aceptación.

Productos son estos que, si bien pueden llegar al Continente americano en frigoríficos, como en ellos perderían muchas de sus cualidades, sólo produciéndose en América llegarían a generalizarse en los mercados.

Una vez conocido el producto y acreditada la casa productora, yo creo que en la industria del cebo tendría la Avicultura americana una de sus más poderosas y positivas fuentes de ingreso.

---

(1) Téngase en cuenta que hablo refiriéndome a las circunstancias normales y olvidando la que momentáneamente alteran la regularidad de los precios en los mercados sudamericanos.

## LECCIÓN XI

### Crianza de aves de raza

La aclimatación.—De la formación de planteles por consanguinidad y por cruzamiento.—La herencia y el atavismo.—Sus manifestaciones o efectos en la descendencia.

La rama de la Avicultura que explota lo que podríamos llamar «la raza», esto es, la industria avícola que tiene por objeto la producción y venta de huevos y aves de raza para la reproducción, es sin duda, la más productiva, la que requiere menor espacio, pues nunca se establece en gran escala, pero también es la que requiere mayor preparación y sólidos conocimientos.

Siendo su base la importación de aves reproductoras desconocidas o poco generalizadas en el país, el avicultor debe preocuparse, en primer lugar de su *aclimatación*, luego del *sostenimiento de la raza*, más adelante de la *selección de los productos* y finalmente hasta de la *creación de un tipo propio* que le haga superior a sus competidores.

Para atender a todo esto le precisan conocimientos especiales, de los que en esta lección voy a darles idea para que luego los interesados puedan estudiarlos más a fondo y perfeccionarlos.

*La aclimatación.*—Es el período crítico por el que atraviesa así el hombre como los irracionales que originarios de un punto cualquiera de la tierra son transplantados, es decir, instalados en regiones de clima o latitudes distintas de aquella en que nacieron o fueron criados.

El hombre se adapta fácilmente a todos los climas por que su inteligencia y su voluntad le guían menguando los efectos del cambio de lugar y de clima, pero los irracionales se resien-

ten extraordinariamente cuando la diferencia de latitud, altitud y clima es manifiesta.

Los animales domésticos, así mamíferos como aves, son entre los irracionales los que mejor soportan el cambio, pero de todos modos, en los primeros tiempos su organismo se resiente, mengua su vigor genital, las formas, volumen y pelaje o plumaje se alteran y hasta algunos no soportan el cambio y mueren o se transforman de tal manera que a las pocas generaciones ya no tienen apenas los signos característicos de sus abuelos.

Fijándonos exclusivamente en las aves de corral, vemos que, entre las importadas, unas resisten mejor que otras, apenas se resienten y sostienen los rasgos o líneas características de la raza, en tanto, que otras son muy sensibles al cambio.

El avicultor debe, pues, tener eso en cuenta y no llevar la pretensión de introducir aves delicadas y que la experiencia señaló ya como de difícil aclimatación.

Para menguar los efectos de ese período, tendrá en cuenta, el clima, latitud y altitud del lugar o punto en que las aves que pretende adquirir se criaron y asimismo se enterará del régimen alimenticio a que se las tuvo acostumbradas.

Desde su llegada al país procurará colocarlas en condiciones que sufran lo menos posible los efectos de la aclimatación, alojándolas en las condiciones más semejantes a las del país originario.

No deberá nunca desesperarse si el primer año las crías no le van bien. Natural es que el vigor genital de los padres esté resentido por el cambio y los productos no salgan tan vigorosos.

Tampoco deberá preocuparle *las variantes* o cambios observados en las formas y coloración de las primeras crías, pues la Zootecnia le facilita los medios de volver la descendencia al tipo primitivo si es que observa las leyes o reglas que de aquella ciencia emanan.

Cuando las aves están aclimatadas se ofrecen al avicultor dos caminos a seguir en lo referente a la disposición de sus planteles, esto es, el determinar si los formará por *consanguíneos* o con individuos *de distinta rama o familia*.

En tales circunstancias deberá preocuparse de los efectos de la *herencia* y del *atavismo* o sea de la influencia de los padres y de los abuelos en las formas y constitución fisiológica de la descendencia.

Hé aquí lo que en resumen y como más esencial puedo decir, sin salirme de los estrechos límites en que puedo moverme, dada la prudencial extensión que cabe dar a estas lecciones.

La *herencia* es la transmisión de los caracteres morfológicos y fisiológicos por vía directa.

«Todo ser produce su semejante»—dice una ley natural—y según ella los hijos deben parecerse a los padres, pero como quiera que ya al ocuparme del origen de las razas y de la reproducción, distinguí entre la *filogenesis* que es el desarrollo de la raza o del grupo y la *ontogenesis* que es la que desarrolla al individuo, y es por la última y según las condiciones en que aquel fué engendrado o se desarrolla su embrión por la que se sostienen o varían sus caracteres, de ahí que esa regla de herencia no sea ley que fatalmente tenga que cumplirse y así resulta muy generalmente que de padres bajos nacen hijos muy altos, que de padres de pelo oscuro aparezcan hijos rubios y en lo fisiológico que nazcan sabios de padres tontos, o tontos de padres muy inteligentes, o hijos débiles y propensos a enfermedades, de progenitores muy vigorosos.

Ya hemos de ver luego las determinantes de tales cambios, pero por de pronto hay una que figura en primera línea y es la influencia de los abuelos en la descendencia, y al decir abuelos me refiero a los ascendientes paternos y maternos así directos como colaterales, pues hasta los *tíos-abuelos* influyen a veces en la descendencia de sus sobrinos-nietos.

Refiérome a la *ley del atavismo* o sea a la que determina la transmisión de caracteres *por vía indirecta*, esto es, saltando a veces una o más generaciones.

Nuestros abuelos tocaron muy frecuentemente tales efectos en el llamado *salto atrás* tan observado en España en la época colonial en la que españoles hijos de colonizadores y de indígenas de la raza americana y aun de la negra, al ir a Espa-

fía y casarse con una blanca, tenían a lo mejor nietos y biznietos negros o mulatos.

De ahí la necesidad de preocuparse del atavismo, bien sea para aprovecharse de sus efectos, bien para huir de ellos.

Pero ¿cómo hacerlo? Veámoslo.

La práctica de la *consanguinidad*, esto, es la formación de planteles y apareamientos entre próximos parientes, tiene por efecto la reunión o perpetuación de la sangre de una misma familia en la descendencia.

En el sistema o método consanguíneo, los efectos de la herencia y del atavismo se unifican, pues los progenitores elegidos para el plantel, no sólo son hijos de los mismos padres, si que también nietos o descendientes de los mismos abuelos y de ahí el sostenimiento de la sangre en la plenitud de su pureza.

Por el método de *cruzamientos*, si bien se dan a las hembras elegidas, gallos elegidos también, como el plantel resultante procede de ramas o familias distintas, lo mismo puede dar productos iguales o semejantes a los padres que a los abuelos y de ahí la mayor dificultad en sostener el tipo que se trata de perpetuar.

Esas dos escuelas que, a mediados y fines del siglo pasado se presentaron en Europa y América como bandos irreconciliables, dieron lugar a la formación de dos grupos o partidos cuyas polémicas ocuparon la atención del viejo y del nuevo mundo durante mucho tiempo y aun hoy se agitan en defensa de sus respectivas creencias.

Por ley natural la reproducción sería siempre consanguínea como lo fué así en la especie humana, como en la de todos los seres vivientes de la Creación en sus primeros tiempos.

Razones de índole moral y fisiológica, pero sólo por lo que afecta a la especie humana, condenaron el incesto y restringieron el consanguinismo hasta determinados grados de parentesco, pero no teniendo aplicación a los irracionales, el asunto debe ser mirado bajo prisma distinto.

La imbecilidad, el albinismo, la sordomudez y otros defectos orgánicos que acarrea con frecuencia el consanguinismo humano y especialmente entre parientes de segundo y tercer

grado, no se apreciaba en los irracionales y el doctor Chapuis, famoso médico belga consanguinista firmísimo en la crianza de palomas mensajeras, explica la aparición de tales defectos como producidos por la afinidad en el régimen de vida y de crianza de las familias y dice que jamás en los animales libres o salvajes se notó ni siquiera una variante en el tipo de la especie. De ahí que acuse a la domesticidad pero no a la consanguinidad.

En Inglaterra y Estados Unidos norteamericanos, las principales razas de ganado mayor y de aves se formaron a base del consanguinismo más absoluto y los grandes criadores son todos consanguinistas acérrimos.

Yo he comprobado las ventajas del consanguinismo no sólo en las gallinas, si que también en las palomas, y es más, en las palomas mensajeras, en las cuales no nos basta el sostenimiento del tipo, si que también necesitamos perpetuar la resistencia, el vigor y la velocidad para los largos vuelos que les imponemos y sobre todo el sostenimiento de su *orientación*, esto es, de la facultad de tomar rumbo desde larguísimas distancias (1.000 y más kilómetros) para volver al palomar.

Los ganadores de los grandes premios en los concursos de palomas mensajeras que allá en Europa y especialmente en Bélgica se celebran, son casi todos productos de uniones consanguíneas y descendientes a veces, de una sola pareja, con la que se forma todo un palomar y en Colombofilia, o sea en la crianza de las palomas mensajeras, no hay *amateur* distinguido que no sea consanguinista.

En la consanguinidad el avicultor y como éste cualquier criador de ganado sea cual fuere la especie que explote, tiene el medio de afirmar caracteres, perpetuar cualidades y evitar defectos sin salir de su propia raza y en tanto no se pronuncien en la descendencia síntomas o efectos de una degeneración que por abandono u otras causas se haya iniciado, no tiene para que llevar a la misma sangre nueva, que lejos de mejorarla la perjudicaría.

Los criadores ingleses, a prevención de tales casos, suelen enviarse los unos a los otros gallos o gallinas selectas que se crían y recrian lejos de sus respectivos gallineros, en medio

distinto y bajo distinto régimen también y cuando tienen que procurarse un nuevo reproductor los reclaman y se sirven de individuos de la misma sangre de su criadero, pero criados en condiciones distintas.

Cuando de cruzamientos hablo, refiérome siempre a la importación de sangre nueva en un grupo o familia, pero de sangre pura de la misma raza, no en el sentido que en realidad debiera tomarse la palabra *cruzamiento* o sea la unión de individuos de raza o especie distinta, que da lugar al *mestizaje*.

De este me ocuparé en la lección siguiente. Entiéndase pues que en esta me refiero siempre al cruzamiento de familias de una misma raza grupo o variedad pero nunca al mestizaje.

Ahora bien, volviendo a los efectos de la herencia que son los que principalmente debe tener en cuenta el avicultor que quiere sostener o perfeccionar una raza, es indispensable se recuerde que en las crías unas veces se reproducen caracteres sólo del padre o de la madre (herencia preponderante o unilateral), otras veces de ambos (bilateral).

En este segundo caso los caracteres se transmiten de las varias maneras siguientes:

*Directamente;* heredando los machos los caracteres del gallo y las hembras los de la gallina.

*Cruzados;* teniendo los machos caracteres de la madre y las hembras caracteres del padre.

*Igualmente;* cuando las crías tienen caracteres del padre y de la madre entremezclados por igual en un mismo individuo.

*Desigualmente;* cuando esta mezcla es desigual, es decir, que predominan más los de uno de los progenitores sobre los del otro.

En la herencia *atávica*, es decir, aquella que determina la aparición de caracteres de los abuelos, el salto atrás, o mejor dicho *retrogradación* como la llaman los ingleses, hay que tener en cuenta que lo mismo puede ser *atavismo directo*, es decir, originado por caracteres de los abuelos, que *colateral* o procedente de tíos y tíos abuelos de los padres del individuo que sufre sus efectos y finalmente puede ser *atavismo cruzado*, en virtud del cual las gallinas saldrían parecidas o con cuali-

dades o defectos de los ascendientes del primer gallo con que se formaría el plantel y los gallos por el contrario heredarían los de los ascendientes maternos.

Pero todavía hay más, y véase cuán interesante es el estudio de esta materia sin cuyo conocimiento todo cuanto se produzca bueno o notable es efecto de una pura casualidad, pero no de la inteligencia del criador.

Hay desde luego la *herencia por influencia*.

A veces vereis que una gallina blanca pisada por gallo del mismo color, da pollos negros o de otros colores aunque los abuelos del gallo y de la gallina hayan sido blancos en varias generaciones.

Hed aquí la *herencia por influencia* que reconoce por causa la infección de la hembra por otro reproductor que anteriormente al gallo blanco la había pisado.

Este caso se registra en la especie humana en viudas nuevamente casadas, cuyos hijos del segundo matrimonio recordaban en alguna de sus características morfológicas o fisiológicas al primer marido de su madre y en la cría caballar y, sobre todo en los perros, este caso es muy observado.

Una yegua cubierta de un caballo negro, por ejemplo, siendo ella de otro color, al ser en años sucesivos cubierta por otros caballos de su misma capa, da a veces productos negros; y en una perra de raza fina cubierta por perro callejero de raza indeterminada, aunque luego se tenga el cuidado de darle siempre perros finos de su misma raza, su descendencia nunca sale buena y recuerda en sus caracteres los del primer perro que la cubrió.

Los fisiólogos explican el caso en la especie humana por la influencia mental sobre la cual no creo prudente extenderme en consideraciones, pero en los irracionales no tendría aplicación.

Mejor se explicaría por la fecundación incompleta de ciertos óvulos aun no maduros y que al madurar serían nuevamente fecundados por otro macho.

En las gallinas el gallo suele fecundar en un solo salto 7 y 8 óvulos y en los pavos hasta 20.

Si se separa el gallo de la gallina durante 14 ó 15 días, ésta puede seguir dando huevos fértiles si es que emplea ese tiempo en poner los 7 y 8 huevos cuyos óvulos o vitelus fueron

fecundados y la pava los dará hasta el término de su puesta que suele ser de los veinte huevos.

Ahora bien, si alguno de los óvulos no maduros y por lo tanto no puestos en esos períodos, al madurar más adelante recibió la acción de otro macho, puede muy bien ser que en la prole aparezca algún individuo o con los caracteres del que primero la pisó o con mezcla de los del primero y el segundo.

De ahí la explicación de los muchos casos que suelen registrarse y la necesidad de que al formar un plantel se tenga la seguridad de que en mucho tiempo, un mes si es preciso, la gallina no haya tenido contacto con otro gallo.

Pero sigamos presentando casos cuya explicación vuelve con frecuencia locos a los criadores y de los cuales la Fisiología y la Zootecnia nos dan perfecta razón.

A veces vereis que en polladas muy vigorosas, al llegar a los dos años, por ejemplo, contraen enfermedades que algunos de sus padres o abuelos contrajeron a la misma edad, o bien sin tratarse de enfermedades, se les pronuncian al segundo año cualidades o defectos que en la misma época de la vida tuvieron sus progenitores o ascendientes.

Esa es la *herencia homocrona* la cual puede ser a su vez *directa*, cuando lo que ocurrió a los padres o a las madres ocurre a los hijos machos o hembras, respectivamente, o *crucada* cuando en los machos se registra el caso de la madre o ascendientes maternos y en las hembras el del padre o ascendientes paternos.

Como puede verse todo tiene o va teniendo a vuestra vista debida explicación, pero prosigamos que aun queda algo que señalar en ese punto.

Vereis a veces que un gallo negro que por defectos tenía plumas blancas en la cola, en sus hijos o descendientes aparecen esas plumas blancas en el mismo sitio. Es la *herencia homotípica* la que lo determina, y así vemos que en la especie humana se reproducen las manchas de la piel y hasta los lunares en el mismo sitio que los tuvo alguno de los progenitores o ascendientes.

La *herencia heterotípica* o *humoista* transmite, finalmente,

cualidades o defectos en tejidos iguales a los que en los padres o progenitores tuvieron cualidades o defectos.

Este efecto de la herencia es más bien fisiológica que morfológica, pues, por lo general, más que en los caracteres exteriores se aprecia en el examen de los tejidos del mismo grupo o semejantes y en los efectos patológicos que en lo que impresiona a la vista y quizás es el punto que al criador le ofrece menor interés, pero preciso me era citarlo para completar este cuadro de efectos de la herencia que he querido presentaros.

Ahora bien, por encima de todos los cuidados, por grande que sea la inteligencia del criador, la herencia determina el sostenimiento o reaparición de cualidades y de defectos que determinan en la descendencia lo que en Zootecnia se denominan *variantes* que llevan la confusión en el pobre criador que desconoce su origen y, por lo tanto, carece de medios para perpetuar las primeras y evitar los segundos.

En la lección próxima ocuparé sobre ellas vuestra atención.



## LECCIÓN XII



### Selección y perfeccionamiento de una raza

Teoría de las variantes.—Leyes naturales que las regulan.—Plan o tabla de Felch.—Cursos de selección y perfeccionamiento.—Conclusiones y consejos prácticos en materia de reproducción.

En la lección anterior se aludió a las *variantes* o sea a la presentación en la descendencia de cualidades o defectos de los padres o abuelos.

Entre las crías de planteles perfectos y entre los muchos hijos que salen buenos los hay a veces malos, o con algún defecto pronunciado y al revés, de padres malos y cuyos hijos salen generalmente malos, aparece de vez en cuando alguno bueno.

Entre crías sanas, vigorosas, indemnes a ciertas enfermedades se encuentran a veces individuos débiles y propensos a contraerlas, y por el contrario, entre individuos de una misma pollada, delicados, aparecen uno o varios fuertes y robustos como el primero.

Eso es efecto de las *variantes* morfológicas o fisiológicas, según afecten a los caracteres exteriores o al organismo en general.

Esas variantes así pueden determinar la aparición de cualidades como de defectos heredados unos y otros por vía directa (herencia) o por vía indirecta (atavismo), de ahí que las variantes que pronuncian cualidades reciban el nombre de *progresivas* y las que constituyen defectos, el de *regresivas*: consideremos detenidamente unas y otras.

Observareis que me detengo mayormente en esos puntos que en otros que al parecer tenían para mi auditorio mayor interés, pero en el fondo éstas son las que debo ofrecerles con

detención, pues, son materias que no se encuentran en los libros de avicultura, y que desconocen hasta avicultores con años y años de profesión y además, por que en países como los de América, donde tanto se preocupan de la introducción y sostenimiento de las razas de ganado perfeccionadas, son de tanta importancia, que hasta tienen aplicación al ganado mayor como las gallinas a las leyes naturales que regulan todo lo que, sujeto en materia de reproducción se observa.

En el año de 1877 el sabio Delbœuf formuló el enunciado de una ley cuyos efectos demostró matemáticamente y dijo: «*Por grande que sea el número de seres semejantes a un progenitor y por pequeño que sea el de aquellos que se diferencian de él y por él puestos en el mundo; admitiendo que las generaciones se propaguen bajo las mismas condiciones, llegará un momento en que serán más los que no se le parecerán que los que tendrán con él semejanza.*»

De ahí la necesidad absoluta en que se ve el criador de cualquiera especie de animales de vigilar constantemente los aparecimientos y los planteles y de *estar al quite*, como podríamos decir, contra la aparición de esas variantes que tienen siempre la tendencia de alejar los caracteres de la descendencia de los del tipo primitivo que sirvió de rama y cuyos caracteres quieren perpetuarse.

Voy a resumir la materia para conducirlos a un terreno práctico en el que se haga comprensible hasta a los no preparados.

Para ello me es forzoso no entrar en consideraciones y presentaros ejemplos que os pongan de manifiesto la índole de la variante, variación o como quiera llamársele.

#### VARIANTES MORFÓLOGICAS

*Por desaparición de caracteres.*—Cuando aparecen con cuatro dedos debiendo tener cinco.—Cuando debiendo tener orejillas blancas las tienen rojas.—Cuando debiendo ser de un color salen de otro distinto, etc., etc.

*Por paro del desarrollo.*—Cuando afecte a todo el cuerpo origina el *nanismo*.

En lo parcial se presenta por ejemplo, en la cresta que debiendo ser grande queda pequeña.—Cortedad de patas.—Poco desarrollo de la cola, etc., etc.

*Por justaposición.*—Cuando el color no sale puro y salen mezclados.

*Por fusión.*—Cuando disminuyen los dientes de la cresta o el número de plumas de las alas o cola, etc.

*Por transformación.*—Cuando las plumas se rizan o semejan pelos en vez de plumas bien caracterizadas.

*Por exceso de desarrollo.*—Cuando es general origina el *gigantismo*.—Cuando aparecen crestas fenomenales o patas muy largas sin tenerlo que ser, etc.

*Por división o repetición.*—Cuando se aumentan los dientes de la cresta, cuando aparece un quinto dedo sin tenerlo los progenitores, cuando se aumentan las plumas de las alas o cola, etc., etc.

#### VARIANTES FISIOLÓGICAS

*Por disminución de actividad fisiológica.*—Lentitud de movimientos, desarrollo tardío.—Debilidad general.

*Por avance.*—Precocidad en desarrollo.

*Por exceso de actividad.*—Avance de la postura.—Aumento de huevos y anticipo de la actividad sexual, etc., etc.

*Por vigorización.*—Robustez general e inmunidad o resistencia en las enfermedades.

Ahora bien. Esas variantes no se manifiestan por igual o con igual facilidad en las diferentes regiones del cuerpo, si no que según la índole o naturaleza de los tejidos en unas se registran con mayor frecuencia que en otras.

Los órganos o regiones constituidas por el *tejido celular* (plumaje, piel, etc.) son los mas propensos a variaciones. El *tejido conjuntivo* (huesos y capas de grasa), apenas ofrece variantes

y menos el *tejido muscular* (carne), pues si bien siendo más o menos abundantes determinan el mayor o menor volumen del animal, y sólo en ello acusan variantes, en las formas, casi nunca las ofrecen. El *tejido nervioso* es el menos sujeto a variantes y, en todo caso, estas pertenecen al grupo de las fisiológicas y no al de las morfológicas, de suerte que no influyen en el aspecto exterior del animal.

Y del mismo modo que esa desigualdad se manifiesta en los tejidos, la apreciamos entre las especies, pues unas son mucho más propensas que otras a las variantes.

Así las palomas son las que más las ofrecen, luego vienen las gallinas y tras de ellas por orden los patos comunes, los faisanes, los gansos, las pintadas o gallinetas, los pavos reales, los cisnes, los pavos comunes o de Indias y finalmente los patos de Berbería que apenas o casi nunca tienen variantes.

Entre los mamíferos domésticos, el más propenso es el cerdo o chanco y por orden le siguen el perro, el buey, la oveja, el conejo, el caballo, el asno, el camello, la cabra y las cobayas o conejillos de Indias.

Pero preguntémonos ya ¿es que esas variantes obedecen sólo a la casualidad y son puros caprichos de la Naturaleza o derivan de leyes naturales ya conocidas que las explicarían? o en otros términos ¿tienen o no tienen explicación?

Claro que la tienen y en las siguientes leyes puede encontrarse.

#### LEY DE LAS VARIACIONES CORRELATIVAS

Llamada ley de la Armonía por Kolmann, fué enunciada por el inmortal Cuvier diciendo que: *Toda conformación orgánica arrastra otra.*

Ejemplos: los machos, en los gallos, faisanes, pavos, etc., tienen el plumaje más tupido y abundante que las hembras, pues bien, en ellos hay un apéndice que es el espolón del que (salvo casos raros) carecen las hembras.

En las aves patudas las plumas de las patas no están distribuidas al azar, sino que guardan relación con las de las alas o

miembros anteriores y así puede verse en Cochinchinas y Brahmas y en muchas variedades de palomas que, están en tal disposición, que se parecen en absoluto a las de las alas.

En las especies de patas largas las líneas del cuerpo guardan relación y así sucede también en las de patas cortas. En las Dorkings, Orpingtons y otras razas de patas cortas y fuertes, las formas del cuerpo son dobles y el aspecto del animal es voluminoso, en tanto que en el gallo de pelea de patas finas y largas, el cuello y la cabeza son longilíneos, es decir, que pierden sus formas habituales tendiendo a guardar relación con las patas.

En el tipo moderno de los Langshan esto puede apreciarse mejor. A medida que las patas han sido alargadas por la selección, el cuerpo y la cabeza han perdido su redondez y corpulencia y han ido alargándose en sus líneas.

#### LEY DEL BALANCEAMIENTO O DE LA COMPENSACIÓN ORGÁNICA

Enunciada por Geoffroy Saint-Hilaire dice así: «*Todo órgano normal o patológico (fenómeno) no adquiere nunca gran desarrollo si otro de su mismo sistema y con él relacionado no sufre en sentido opuesto*».

Ejemplos: En las razas moñudas, a medida que tienen más moño, tiende a desaparecer la cresta. Véase en las Crevecœurs y Houdans que tienen el moño menos desarrollado, y sin prominencia craneal como en las Paduas y Holandesas, como conservan todavía parte de la cresta en tanto que en las dos últimas casi ha desaparecido.

En las razas de patas muy emplumadas, se observa que las plumas de las alas son cortas; véase si no en las Brahmas y Cochinchinas.

Las pintadas o gallinetas que tienen un apéndice córneo en la cabeza, carecen de espolón y la única que no lo tiene, es la especie Vulterina, y esa sí tiene espolón.

Las razas patudas, esto es, de patas emplumadas, tienen poca cola.

En el Pavo de Indias el espolón del macho crece hasta que

comienza a nacerle en el pecho el pincel o manajo de largas cerdas, que lo caracteriza cuando llega a adulto, y el Pavo real, de cola tan larga, carece de espolón.

#### LEY DE LAS REPETICIONES ORGÁNICAS

Formulada por Milne Edwards dice: «*Todo órgano en serie tiende a multiplicarse en sus partes*».

Ejemplos: En raza de cuatro dedos, aparecen a veces cinco.

En la cresta hay tendencia al aumento de las puntas o dientes.

En las palomas se registra con frecuencia un aumento de plumas en las alas y cola.

#### LEY DE LA CONVERGENCIA DE LAS ESPECIES

Walsh la enunció del siguiente modo: «*Si un carácter es muy variable en una especie de un grupo, tiende a serlo también en las especies vecinas*».

Ejemplos: En los animales domésticos la cortedad de patas guarda relación con la adaptación que se les ha dado y así vemos que el ganado vacuno Durham al adquirir esas formas rectangulares y dobles que en él admiramos, vió reducir sus miembros, como los tiene en el mundo alado moderno la raza Orpington y los tuvieron también la Dorking y la Sussex que se destinaron a la producción de carne. Pero observad igualmente que la oca o ganso de Tolosa y el pato de Rouen en los que se forzó la aparición de la carne y de la grasa tienen igualmente las patas cortísimas.

Es por esa convergencia de las especies adaptadas a un fin determinado que originó por igual en ellas un carácter común en su físico.

#### DE LA PIGMENTACIÓN O COLORACIÓN

Si a esas leyes añadís la teoría de la pigmentación o coloración del pelo y del plumaje con las que se determina la distribución del pigmento, tendreis explicadas todas esas variantes justificadas que a primera vista parecen anomalías.

Cuando se junta el blanco y el negro en las aves, la entonación oscura aparece en la cabeza y en la cola de los gallos, quedando más claro o blanco el resto del plumaje, esto es, por que en las aves el pigmento tiende a extenderse hacia las extremidades, así como en el caballo es la *despigmentación* o decoloración de aquellas, la que predomina. Ved si nó cómo el blanco por lo general aparece en las extremidades.

En las aves es al revés. El cisne blanco y negro, tiene el negro en el cuello y patas, y en el blanco, pico y patas son negras también.

En el conejo ruso, que es negro y blanco, el pigmento se distribuye también según fuerza centrífuga y así vemos que tienen el hocico, las orejas y la cola negras y resto del cuerpo blanco. La raza Lakenfelder tiene negro en cuello y cola.

En los cerdos ocurre como en los caballos, que el blanco se determina en el hocico y patas.

Segun la especie obedece a una fuerza o a otra, pero raramente queda en un punto intermedio.

El pigmento o coloración guarda también relación con la potencialidad genital y con la grasa o el tejido adiposo.

Con la primera está en relación directa, esto es, que cuanto más obscuro es el animal más vigoroso es.

En la segunda está en razón inversa y así vemos que las razas de carne más fina y de más grasa son las blancas o que tienen blanco en el plumaje.

Pero terminemos el punto que desarrollo, diciendo algo de lo que es la selección y de cómo puede uno recurrir a ello para el sostenimiento y formación de una raza.

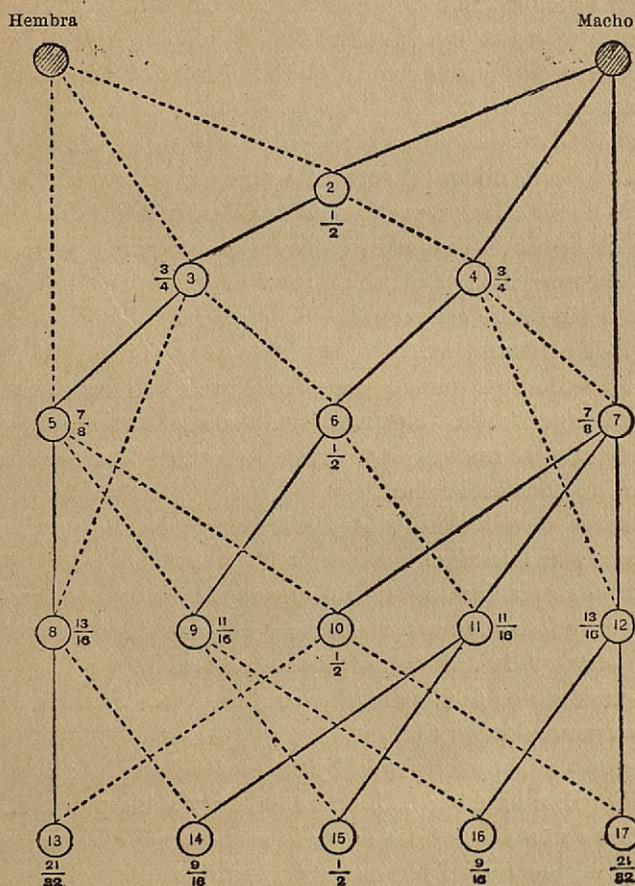
#### SELECCIÓN Y MEJORAMIENTO DE UNA RAZA

Seleccionar es elegir, separar lo bueno de lo malo, tomar lo que interesa conservar y desechar lo inútil y, claro, el trabajo de selección en el gallinero es muy sencillo, pues basta conocer el «Standard» o las características de una raza para elegir entre los reproductores aquellos que mejor las reúnan.

Cuando esto se ha hecho, entonces el avicultor se determi-

na con respecto al método que adoptará para la reproducción y tiene entonces que pronunciarse entre la mezcla de sangres distintas en familia, pero comunes en raza o apelar al consanguinismo.

Cuadro o tabla de Felch para la práctica de la consanguinidad



Las líneas negras representan gallos y las de puntos gallinas.

Yo le inclinaria siempre al último y entonces le recomendaría que no se separara de la siguiente tabla de generaciones formada por el Profesor norteamericano Mr. Felch, que tiene aplicación a toda clase de ganado.

En dicha tabla y partiéndose de la base de juntar un macho y una hembra perfectos, se designa con raya negra el «elemento macho» y con raya de puntos el elemento hembra, de suerte que al estudiarlo se ve desde el primer momento el proceso que con ese sistema se sigue.

Se comienza por juntar los hijos machos con la madre y las hijas con el padre. Los productos de estos se juntan con los abuelos, luego entre primos y así sigue extendiéndose la sangre, pero pudiendo siempre, en todo tiempo y momento volver a tener el tipo de la  $\frac{1}{2}$  sangre como al examen del cuadro o tabla se ve que se sostiene en cada generación.

Ese método lo mismo puede aplicarse al sostenimiento de una raza, como a la formación de otra por medio del *mestizaje* o sea de la unión de dos animales de la misma especie pero de distinta raza. Si se quieren conservar caracteres obtenidos en la primera *media sangre* sólo por consanguinismo, por este medio puede alcanzarse.

Ahora bien: supongamos que en un gallinero en el que la raza haya degenerado, se quiere restablecer el antiguo tipo sin introducir sangre nueva, es decir, que se trate de regenerar la raza por la simple selección.

Ahí tenéis el método o procedimiento, o sea lo que llamamos el *curso de selección*.

Como no es posible que en un año perfeccionemos o volvamos a reunir todas las características del ave, hay que proceder por partes y de ahí ese método de selección.

Al deciros eso os doy la clave para que realiceis en vuestros gallineros verdaderos milagros.

Llamemos al aspecto general y formas del ave, A; al color y plumaje, B; a la cabeza, C; a la cola, D; y a las patas, E.

El primer año elegiremos entre lo menos malo, lo mejor en su conjunto, pero nos fijaremos principalmente en el aspecto general y formaremos un primer plantel con aves lo más semejantes posible y que reunan aquella característica que hemos llamado A.

Entre las primeras crías, separaremos las que sostengan el carácter A y las que además tengan el B. En la generación siguiente elegiremos las que tengan el A+B+C, en la otra

las que además tengan el D y a la quinta generación le sumaremos el E.

A los cuatro años, tiempo máximo en que pueden haberse obtenido esas cinco generaciones, la raza puede estar regenerada.

Este mismo procedimiento debéis seguirlo al emplear la tabla de Felch, pues entre los productos siempre habrá unos mejores que los otros.

Ya veis como esto que al parecer es tan complicado es de facilísima aplicación en cuanto hay buenos deseos y constancia para obtener el resultado.

Con lo dicho, podeis pues formaros buenos planteles de aves de raza, en su físico; ahora, en cuanto a resistencia y vigor, sobre todo en los planteles de ponedoras, añadiréis al curso de seleccion una primera característica fisiológica que debe ser la robustez, el vigor y la mayor postura posible de las hembras destinadas a la reproducción.

Si de año en año sólo conservais las aves mas fuertes y empleais solo en las crias huevos procedentes de gallinas muy ponedoras, os creareis un plantel propio y mejor que cualquiera que trataseis de importar, aunque fuese pagándolo como extra y a un precio fabuloso.

Con respecto a la creación de tipos o razas nuevas, esto es, querer hacer mestizajes para formaros una raza propia, no penseis en ello.

Hoy ya las razas se nos dan perfeccionadas y los cruces o mestizajes sólo pueden hacerse por necesidad, como se hicieron ya hace años para mejorar, por ejemplo, las carnes de razas que las tenían malas y crearse en cambio excelentes ponedoras o viceversa.

Hoy no debe ya pensarse en cruces. Gracias que sepamos conservar lo que se nos da hecho y mejorarlo según las reglas y métodos que os he dictado.

Como conclusión, tomad nota de unos consejos comprimidos que dedico a los que siguen mis cursos en América y que pueden ser muy útiles a los que los sigan y sepan aprovecharlos.

CONCLUSIONES

1.º Al quererse formar un plantel, deben elegirse siempre animales de raza pura, bien caracterizados, vigorosos, de un año de edad si puede ser y nunca de más de dos y a ser posible de origen conocido.

2.º Si se practica la consanguinidad se atenderá a la tabla de Felch, y si no se elegirán siempre los gallos y gallinas de formas más iguales o parecidas.

3.º Se practicará una constante selección de los productos, eliminando todos aquellos que tengan el menor defecto y escogiendo en cambio los que tengan las dominantes de la raza más señalada.

4.º Se establecerá el *curso o serie de seleccion* eligiendo el primer año aquellos que tengan las formas o aspecto general preciso de la raza y a ser posible el color. El segundo año entre los hijos más perfectos de aquellos se guardarán los que a dichos caracteres sumen una cabeza perfecta. El tercer año se guardará entre las crías del segundo las que tengan la cola más perfecta. El cuarto año se elegirán los que reúnan las cuatro condiciones de los años anteriores y que además sean perfectos en sus patas. A partir del momento en que se tengan tipos perfectos, se sostendrán por medio de la consanguinidad más rigurosa y en el caso de iniciarse las variantes por degeneración, se procurarán nuevos gallos, pero utilizando animales nacidos en la propia casa y criados fuera de ella, pero en manera alguna se importará sangre nueva a menos de que se conozca no sólo la perfección del nuevo progenitor, si que también su *pedigree* o genealogía.

5.º Nunca se atenderá a la economía en la alimentación, pues, tratándose de aves que han de venderse como sementales o ponedoras de huevos de raza, su precio cubrirá siempre sobradamente el costo de la alimentación.

Al elegir los alimentos, dése la ración bien nivelada y sobre todo vigilando que el animal se mantenga vigoroso pero sin exceso de grasas.

Se dispondrán las crías sólo a mediados de invierno hasta

mediados de primavera, desechándose las del resto del año durante cuyo período se mantendrán los planteles en separación rigurosa de sexos, a menos de que se quiera forzar la venta de huevos para la reproducción, en cuyo caso podrán tenerse reunidos desde mediados de otoño a fin de primavera.

En interés del público y para conservar el buen crédito del establecimiento, nunca se venderán huevos de raza en verano y principio de otoño.

6.º Se cambiarán los gallos por lo menos cada dos años. Nunca se mantendrá en servicio activo gallo de mayor edad que la indicada ni gallinas de más de tres años.

7.º Al formar los planteles se destinará un gallo a seis gallinas y todo lo más a diez en las razas europeas mediterráneas. (Leghorns o Livornos, Menorca, Castellana, Catalana del Prat, y Andaluzas, así como en la raza común del país).

En las demás razas corrientes no se le darán nunca más de seis gallinas.

8.º Se llevará un registro anotándose y marcándose los huevos puestos por cada gallina a cuyo efecto se usarán los nidadles registradores y se abrirá un libro genealógico que en todo tiempo y momento permita saber el origen o procedencia del ave.

9.º Se utilizarán las sortijas cerradas con numeración, las cuales se impondrán a perpetuidad a las polladas en el momento oportuno y además, con sortijas de celuloide de diversos colores se marcarán los que nazcan cada año, al objeto de distinguirlas a primera vista; y

10. Se especializará en una sola raza o a lo sumo en dos como medio de llegar así a un perfeccionamiento más fácil y completo, única base del crédito del establecimiento y de éxito en la explotación avícola en que se persiga el propósito de dedicarlo a la venta de aves de raza y de huevos para la reproducción.

---

## LECCIÓN XIII

### Del conocimiento de las razas

Terminología avícola.—El Standard de una raza.—Cómo se determina y representa.—Influencia del Standard en el perfeccionamiento de una raza.

Antes de entrar en el examen de las diferentes razas de gallinas hoy día conocidas, conviene consagrar una lección a la preparación del auditorio, con el objeto de que luego le sea más fácil el conocimiento de aquellas.

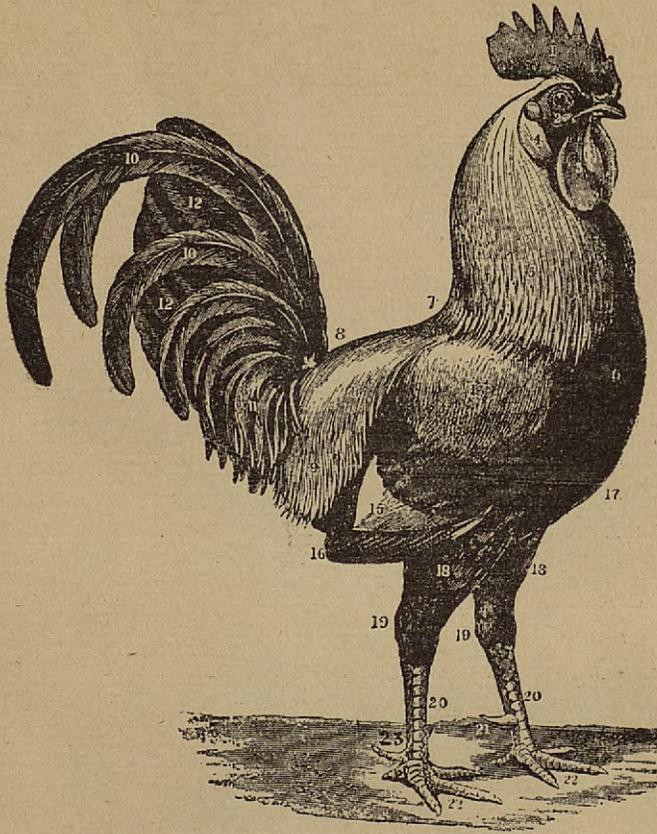
Los ornitólogos, o sea los naturalistas que en la descripción de las aves tuvieron que designar las diferentes partes y regiones externas del cuerpo del animal dieron la pauta a los avicultores, que luego completaron la nomenclatura o terminología por aquellos adoptada, en lo que especialmente se refiere a las gallinas y demás aves de corral.

Concretándonos a las gallinas, véase en la lámina que se intercala la nomenclatura o *terminología* adoptada por lo que afecta a la lengua española.

Para guía de los aficionados y avicultores americanos que consulten obras francesas e inglesas anoto la equivalencia de los términos castellanos en ambas lenguas:

#### En la cabeza

Castellano	Francés	Inglés
Pico	Bec	Beak
1 Cresta	Crête	Comb
2 Cara (mejillas)	Joues	Face
3 Barbillas	Barbillons	Watles
4 Orejillas	Oreillons	Ear-lobes
Ojo	Oeil	Eyes



En el tronco y extremidades

Castellano	Francés	Inglés
5 Cuello (muceta o esclavina)	Camail	Hackle or Neck
6 Pecho	Plastron	Breast
7 Dorso o espalda	Dos ou épaules	Back
8 Rabadilla	Croupion	Saddle
9 Llorón	Lancettes	Saddle-hackles
10 Grandes caudales	Grandes faucilles	Sickles
11 Pequeñas caudales	Petites faucilles	Tail-coverts
12 Rectrices	Rectrices	True Tail feathers
13 Cobijas del ala	Tectrices des ailes	Wing-bow
14 Cobijas del vuelo	Tectrices du vol	Wing-coverts
15 Réminges secundarias	Remiges secondaires	Secondaries
16 Réminges primarias	Remiges primaires	Primaries

Castellano	Francés	Inglés
17 Vientre	Abdomen	Abdomen
18 Muslos	Jambes ou pilons	Thighs
19 Talón	Talon	Hocks
20 Tarsos	Tarses	Legs or Shanks
21 Espolón	Éperon ou ergot	Spur
22 Dedos	Doigts	Toes or claws
23 Quinto dedo	Cinquiem doigt	The fifth toe
Cola	.....	Tail
Barba i corbata	Barbe au cravate	Beard
Mofio	Huppe	Crest
Patillas	Favoris	Muffling

NOMENCLATURA Y CONVENCIONALISMO EN LA COLORACIÓN  
DEL PLUMAJE

Con respecto al plumaje todo es convencional.

Partiéndose de los dos colores básicos, es decir del *negro* que representa el máximo de la pigmentación y el *blanco* por ausencia de materia colorante, los demás colores reciben nombres más o menos adecuados, más o menos justos, si se quiere, pero el avicultor tiene que aceptarlos por ser nomenclatura adoptada y casi universal. Esta es la siguiente, que doy también en las tres lenguas en América más generalizadas:

COLORACIONES DEL PLUMAJE

Castellano	Francés	Inglés
Blanco	Blanc	White
Negro	Noir	Black
Rojo	Brun	Red
Leonado	Fauve	Buff
Cuco (1)	Coucou	Cuckoo or barred
Azul	Bleu	Blue
Dorado	Doré	Golden
Plateado	Argenté	Silver
Armifiado	Herminée	Light
Perdiz	Perdrix	Partridge
Listado	Crayonée	Pencilled
Lentejuelo o ribeteado	Pailletée	Spangled
Salmón	Saumonée	Salmon

(1) Es llamado *bataraz* en la Argentina y *castellano* en Chile.

PARTICULARIDADES DE LAS PLUMAS Y SU NOMENCLATURA

Las plumas, que en las aves representan los pelos, las púas y las escamas o pezuñas en otros animales, se componen siempre, 1.º del tubo o cañón que está implantado en el dermis o tejido subcutáneo; 2.º del raquis o eje que es continuación del tubo y soporta por ámbos lados *las barbas*. Un manojillo de barbas rizadas que separa el cañón del raquis, recibe el nombre de umbélico posterior del tallo.

Las plumas son largas y cortas.

Entre las primeras figuran las del ala, de la cola y las del cuello, flancos y llorón, y patas cuando es raza que las tiene emplumadas.

Hay también otras largas diseminadas en el cuerpo como las de los lados del pecho y las del muslo en las razas que las tienen muy desarrolladas.

Las otras plumas son cortas y en algunas partes del cuerpo tienen mas el carácter de simple *plumón*. Estas reciben generalmente el nombre de *plumas cobijas*.

En su coloración presentan ciertas particularidades.

Unas veces las barbas están cruzadas por fajas o líneas mas oscuras en sentido perpendicular al eje. Estas se llaman *plumas barradas* o *listadas*.

Otras veces las manchas ocupan sólo la punta de la pluma y en ese caso se dice que es *manchada*, *mosqueada* o *lentejuelada*.

Otras veces tiene rayas concéntricas y que empezando junto al eje van extendiéndose hácia el borde de las barbas. La pluma se dice entonces que es *aperdizada*.

Finalmente presenta a veces unas fajas oscuras sobre el fondo mas claro las cuales describen una línea paralela a los bordes de las barbas, formando a estas una verdadera franja o ribete.

Entonces se dice que la pluma es *ribeteada* u *orillada*.

PARTICULARIDADES DE LA CABEZA

A veces las plumas de la cabeza adquieren gran desarrollo y forman un moño. La raza se dice entonces que es *moñuda*.

Otras veces adquieren gran desarrollo a los lados de la cara, junto al oído y reciben el nombre de *pinceles*, *aretos* o *patillas* según su configuración.

Cuando se desarrollan en la mandíbula inferior les forman *la barba*.

*Diferentes clases de crestas.*—La cresta es *sencilla* y *doble*.

La *cresta sencilla* es la que se desarrolla en un solo plano o lámina y la *cresta doble* es aquella que forma una masa carnosa que tan pronto semeja una fresa o frutilla, como un clavel y en esos casos se dice que el ave tiene cresta sencillamente *doble* o bien cresta de *fresa*, de *rosa* o de *clavel*.

Otras veces la cresta se divide desde su base y se presenta en dos láminas a manera de hojas de roble o de cuernos derechos o abiertos en forma de media luna. En ese caso se dice que el ave tiene *cresta bifurcada*.

Con esas breves indicaciones, pero ya suficientes para entenderse al leer las características de cada una de las razas, podemos ya entrar en algo cuyo conocimiento ha de seros altamente interesante. Aludo al Standard o Patrón típico de una raza.

DEL STANDARD O PATRÓN DE UNA RAZA

Para que un ejemplar o individuo pueda ser calificado de bueno, es necesario que reúna los caracteres típicos de la raza y será tanto más bueno, tipo de excelencia o de *perfection* como le llaman los ingleses y norteamericanos cuanto más se acerque al tipo de *Standard*, o patrón adoptado o preconizado por los avicultores especialistas en la crianza de cada raza.

El conjunto de caracteres o dominantes de la raza, recibe el nombre de *Standard* y de cuando en cuando, a medida que los tipos van modificándose, a veces según cambian los gustos o las modas y siempre según el convencionalismo reinante entre

los criadores de un mismo país, el Standard cambia, de suerte que el criador debe estar siempre al tanto y en las exposiciones los jueces y criadores tienen que someterse a ellos.

Véase el siguiente ejemplo y con él se comprenderá mejor lo que es el Standard de una raza.

RESUMEN DEL STANDARD NORTEAMERICANO DE LA RAZA PLYMOUTH ROCK BARRADA O CUCA

Pesos adoptados

Gallos.....	9½ libras
Gallinas.....	7½ »
Pollos.....	8 »
Pollas.....	6 »

Formas del gallo

*Cabeza.*—Medianamente desarrollada, ancha, aun que moderada en sus formas.

*Pico.*—Fuerte, bien curvado, corto y de color amarillo.

*Ojos.*—Salientes de color bayo o marrón claro.

*Cresta.*—Sencilla, con cinco dientes o puntas, de regular desarrollo y firme o tiesa, color rojo lacre.

*Barbillas.*—Bien redondeadas, iguales, sin rugosidades y finas en toda su extensión, color rojo lacre claro.

*Orejillas.*—Oblongas y colgantes hasta la mitad de las barbillas. Color rojo lacre claro.

*Cuello.*—Algo largo, ligeramente arqueado. La esclavina bien destacada y cayente sobre los hombros.

*Alas.*—De mediano desarrollo con nacimiento bien cubierto por sus cobijas,

*Cola.*—De mediano desarrollo, arqueada en los 45 grados y cubriendo bien las rectrices. Las Sickles o grandes caudales muy bien arqueadas.

*Pecho.*—Ancho, redondo y moderadamente saliente.

*Dorso.*—Lleno, recto, largo y ancho confundiendo en líneas

con el pecho, esto es, sin contornos bruscos en las líneas que los unen.

*Muslos*.—Moderadamente llenos y bien emplumados, pero sin exageración.

*Patas y dedos*.—Fuertes, con cuatro dedos gruesos y color amarillo subido.

#### Formas de la gallina

*Cabeza*.—Moderadamente desarrollada, pero ancha y bastante larga.

*Pico*.—Como el gallo.

*Ojos*.—Como el gallo.

*Cresta*.—Pequeña, derecha, sencilla, proporcionada a su desarrollo y con cinco puntas.

*Barbillas*.—Como el gallo.

*Orejillas*.—Como el gallo.

*Cuello*.—Mediana longitud, con esclavina tupida, ancho de abajo y estrecho hacia la cabeza.

*Alas*.—Como el gallo.

*Cola*.—Mediana, bien rectas las plumas y formando con el dorso un ángulo de 25 grados.

*Pecho*.—Como el gallo.

*Dorso*.—Ancho y regularmente largo.

*Muslos*.—Regularmente desarrollados.

*Patas y dedos*.—Como el gallo.

#### Coloración general en gallos y gallinas

*Pico*.—Amarillo.

*Ojos*.—Bayos o marrón oscuro.

*Cresta, barbillas y orejillas*.—Color rojo lacre claro.

*Patas*.—Amarillas.

*Plumaje*.—Color cuco (bataraz o castellano) con las barras negras algo gris azulado bien perpendiculares al eje de la pluma y ofreciendo en conjunto un aspecto uniforme, esto es, viéndose por igual las rayas claras y oscuras.



Prácticas de Cirugía aviar en el Instituto de Agronomía de Santiago de Chile

DEFECTOS

Constituyen defectos los lóbulos u orejillas blancas o demasiado claras o con manchas blancas, un exceso de negro en el barrado, las plumas negras entremezcladas con el color cuco, los tonos amarillentos, salvo cuando se deben a la vejez del animal, las patas rosadas, blancas o de color poco fuerte en el amarillo y la cresta demasiado grande o con más de cinco dientes o puntas.

---

Como se comprende, todo individuo reuniendo todos los caracteres de la raza en su grado máximo, es un ejemplar de excelencia o ideal, esto es, perfecto, pero téngase en cuenta que sobre cien individuos quizás sólo uno resultará superior, de suerte que el que adquiere un ave de raza, raramente podrá pretender le sirvan un *tipo de perfección* a menos de pagarlo a elevado precio.

Así en los centros productores de aves de raza europeos como norteamericanos, los ejemplares de raza se clasifican como sigue:

*Extra o tipos de perfección.* Estos se pagan a elevado precio y si llegan a merecer grandes premios o campeonatos, valen de 50 a 100 libras esterlinas pieza y hasta más altos precios.

*Selectos.*—Son aves escogidas que pueden llegar a obtener premios en las exposiciones y de ellos se alcanzan muy frecuentemente tipos de perfección, seleccionando año tras año en las crías. Estos individuos se venden de 10 a 20 libras esterlinas.

*Buenos (Goods).*—Ejemplares recomendables con características salientes pero no tan marcadas o típicas como en la clase anterior. Sus precios oscilan entre 3 y 10 libras según clase y procedencia.

*Corrientes.*—Ejemplares provistos de los dominantes de la raza y que pueden constituir base de un buen plantel para ser seleccionado cría tras cría hasta obtener tipos *buenos* y

quizás *selectos*, de los cuales se pasaría luego a los *extra* si había constancia e inteligencia para obtenerlos.

Esas aves se venden generalmente entre 1 y 3 libras esterlinas y muy mediocre tiene que ser el ejemplar que se venda por menos de una libra.

Estas mismas categorías son admitidas en países que se rigen por otras monedas, pero sus precios suelen ser los mismos en sus respectivas equivalencias.

En el viaje que estoy realizando sólo he podido ver alguno que otro tipo de exposición adquiridos a elevado precio por argentinos y uruguayos. En las exposiciones que he presenciado en Buenos Aires, en La Plata y en Montevideo, vi ejemplares importados de clase *selecta*, pero en escaso número, y así allí, cómo en Santiago de Chile, abundaron más los de clase simplemente *buen*a, pero en general he podido darme cuenta de que todo lo más, los importadores traen sólo clase *corriente*, esto es, aves que valen a lo sumo una libra esterlina y que venden en Sud-América de 25 a 30 pesos argentinos la pieza.

Hago estas declaraciones para que los *amateurs* o los avicultores de las Américas latinas, poco conocedores todavía de esa clase de ganado, no se hagan ilusiones creyendo que por 150 o 200 pesos argentinos (por ejemplo) se puede adquirir un trío *extra*, ni aun *selecto*, gracias que sea de clase *buen*a.

Esto no quiere decir que logrando o pudiendo adquirir aves elegidas de clase *corriente* no puedan tener un buen plantel; antes, por el contrario, esta es la clase que yo más recomendaría, pues, puede tenerse a un precio más abordable y exponiendo menos dinero a los riesgos de la aclimatación.

Una selección metódica, el *curso de selección* recomendado en la lección anterior y la tabla de Felch rigurosamente aplicada, les darán luego medio de obtener por sí mismo tipos para luchar brillantemente en las exposiciones que se celebren en el país.

Ahora bien, veamos como se determina en las exposiciones el valor numérico de un ejemplar o sea, el modo de apreciar en cifras o *puntos* las características propias de cada individuo de acuerdo con el Standard de la raza.

Desde luego digamos que hay dos sistemas, el *puntaje de conjunto* y el *puntaje parcial*, esto es, *por partes o regiones*.

Por el primer procedimiento se asignan, por ejemplo, 20 puntos al máximo, 10 a la mediana y 0 a lo malo.

Cada juez rebaja uno o más puntos de los 20 según su criterio y al sumarse los puntos concedidos por cada juez se establece el orden de mérito según la mayor o menor cifra alcanzada por cada ejemplar juzgado.

No entro ahora en más detalles, pues he de volver sobre este punto en la lección sobre Exposiciones de Avicultura.

En el puntaje por partes o regiones exteriores del cuerpo, se dan puntos a cada región según pauta dictada por los comités o juntas de los Standards y muchos países tienen su puntaje especial para cada una de sus razas.

A título de ejemplo volveré a tomar por base el Standard norteamericano y por lo que afecta a la misma raza Plymouth Rock barrada que antes me sirvió, véase como se establece su puntaje si bien debo advertir que los norteamericanos han unificado el puntaje de todas las razas, de suerte que visto el valor numérico de las regiones en esa raza, se tiene el de las de todas las razas norteamericanas.

En Europa cada raza tiene su puntuación especial, pues se da tanta importancia al mérito o cualidades de adaptación como a las formas o características generales.

#### PUNTAJE NORTEAMERICANO

Simetría o conjunto de líneas .....				4
Peso y volumen .....				4
Estado del ave ( <i>condition</i> ) .....				4
Cresta .....				8
Cabeza .....	Formas... 2.—Color... 2.....			4
Pico .....	» ... 2	» ... 2.....		4
Ojos .....	» .. 2	» ... 2.....		4
Barbillas y orejillas.....	» ... 2	» ... 3.....		5
Cuello .....	» ... 3	» ... 5.....		8
Alas.....	» ... 4	» ... 5.....		9
Silla.....	» ... 6	» ... 5.....		11

Cola.....	Formas... 5.—	Color... 5.....	10
Pecho.....	» ... 6	» ... 5.....	11
Muslos .....	» ... 5	» ... 3.....	8
Patas y dedos.....	» ... 3	» ... 3.....	6
Total.....			100

En Europa, repito, cada raza tiene un Standard numérico especial y así, por ejemplo, en la misma raza Plymouth Rock se sigue esta otra puntuación o puntaje:

PUNTAJE EUROPEO PARA LOS PLYMOUTH ROCK BARRADOS

Color .....	30
Tipo .....	20
Volumen.....	20
Estado del ave ( <i>condition</i> ).....	10
Cabeza .....	10
Patas y pies.....	10
Total.....	
	100

En ambos casos puede verse que la suma de puntos alcanza a 100. En el capítulo de exposiciones y al tratar de los diferentes medios o métodos de clasificación, volveré a ocuparme de este particular, pues la presente lección tiene sólo por objeto tratar del Standard en general y no de aquellos particulares en su relación con el sport avícola, que bien se merece lección aparte.

Como puede verse, el conocimiento del Standard es tan necesario que sin él no es posible que haya criador de aves en condiciones de sostener una raza.

En un principio, cuando las razas o mejor las sub-razas con sus variedades se formaban, todo era confusión y dudas y tiempo perdido entre los criadores.

Las Juntas de Standards sentaron las bases de la moderna

avicultura en la crianza de aves de casta o raza como podríamos llamarla.

Bajo el nombre de *Strain* o *rama*, así en Norte-América como en Europa, hay criadores que han logrado formarse un tipo propio, un verdadero *estirpe* del que nació el *pedigree* propio de la casa, y claro que los que tal cosa han logrado han hecho una fortuna criando aves de tamaña importancia.

Toda raza o sub-raza que no tenga Standard bien determinado no será nunca ave digna de figurar en las exposiciones, como no sea en la categoría de raza eminentemente *fermiere* como dicen los franceses y que nosotros podríamos llamar muy bien *campera*, es decir, en concepto de animal de utilidad para huevos o para carne, pero no como ave de certamen.

Para el agricultor, para el industrial que no aspira a exhibir sus productos en las exposiciones tanta utilidad pueden darle aquellas como las aves de exposición. Casi diré que hasta le convienen más las razas camperas o rústicas por eminencia, pues son más fuertes y vigorosas toda vez que en ellas la selección en los planteles no se determina a base de los caracteres exteriores si no de su mayor postura, de su volumen, de su precocidad en el desarrollo y de su resistencia a las enfermedades, y de ahí que sean más útiles en su adaptación para fines de consumo que las otras, en las cuales por conservar las características de la raza se olvida o posponen sus cualidades de adaptación.

De todos modos hay que reconocer que la implantación del Standard de la raza ha prestado una utilidad grandísima al avicultor moderno y sobre todo le permite el conocimiento de cada raza en una forma firme y universalmente admitida.

Después de lo dicho, podría y debería ahora emprenderse el estudio de cada raza, cuando menos de las más conocidas, pero la índole y la corta extensión que puedo dar a estos cursos que explico en América no lo permite y tengo que contentarme con señalar su existencia. A ello dedicaré las siguientes lecciones.

La descripción de cada una de las razas que al pasar revista a las conocidas encontraremos, la hallareis en cualquier libro de Avicultura, pero yo os recomiendo que sólo tomeis en

cuenta lo que halleis en autores que las describan sobre la base del Standard corriente.

Procuraos los Standards o el «Standard of Perfection norteamericano» por lo que afecta a las razas de este continente, el Book of Poultry de Lewis Wright para razas inglesas y el Standard de la Federación de las Sociedades de Avicultura europeas y en ellos tendreis ancho campo de estudio y una guía segura.

Más adelante, si me alcanza el tiempo en los años de vida que puedan quedarme, tal vez en lengua castellana resuma yo todos esos datos para conocimiento y utilidad de aquellos que sólo pueden ilustrarse en lo que hallan escrito en la incomparable lengua de Cervantes.



## LECCIÓN XIV

### Razas de gallinas mediterráneas

---

Las razas o variedades sudamericanas.—Razas españolas: Castellana, Prata, Cara blanca, Menorca, Andaluza azul y otras.—Raza italiana de Livorno o Leghorn.

Para conocer las diferentes razas de gallinas recomendables, propias o generalizadas en las diversas partes de la Tierra que a la Avicultura se han dedicado, no hay como emprender un viaje, siquiera sea con la imaginación, pues así hemos de verlos en sus regiones o comarcas originarias.

Yo invito, pues, al auditorio y a los que luego lean estas conferencias a que me acompañen con la mente ya que para nosotros la desdichada guerra que hoy destroza los pueblos más poderosos de Europa no ha de impedirnos realicemos el viaje sin contratiempos ni penalidades.

Partiremos del Sud de América donde el cumplimiento de la misión que constituyó el ideal de toda mi vida me puso en contacto con los habitantes de estas florecientes Repúblicas hispano-americanas, donde la moderna Avicultura va tomando ya serio incremento y a las que vine para fomentarla.

*Razas sudamericanas.*—Cuando llegué al Sud de América, y a pesar de que en mis viajes al norte del Nuevo Continente en territorio mexicano, nada aprendí en cuestión de razas típicas u originarias del país, tuve que modificar mi antigua creencia de que no había gallinas en el continente que los españoles conquistaron y que estos fueron sus introductores.

Si por lo que afecta a México y otros países del Centro y aun del norte de la América del Sur, esto pudo ser cierto, los escritos de los antiguos misioneros, de una parte, y de otra lo que yo he visto, me permite creer que hubo error y que pro-

bablemente en el extremo sur, debía haber gallinas; cuando menos las habría en la Araucanía

Digo esto, por que además de que la Historia nos dice que los soldados de la conquista hallaron en el Paraguay y en Tucumán gallinas algo parecidas a las castellanas, yo mismo he podido ver en Chile tres tipos de gallinas que, si bien pueden tener en su sangre cruce con la raza importada por los españoles, presentan ciertas particularidades, ya apreciadas de larguísima fecha y que no pudieron aparecer, por efecto de cruces con otras razas de lejanos parajes, pues es reciente relativamente la llegada a la América del Sur de las razas exóticas que en Europa, Norte América, Asia y Oceanía se cultivan.

Me refiero a las gallinas Rizadas o *trintres*, a las *colloncas*, *francolinias* o gallinas sin cola y a las *aretas* de Chile, que según se me afirma son de muy antiguo conocidas en la Araucanía y territorios que con ella limitan.

De las primeras se tiene noticia en Europa y hasta de Chile se sacaría sin duda la sangre con que luego se formó la raza de lujo y moñuda conocida allá bajo el nombre de «Rizada de Chile».

Hay en efecto en tierra chilena mucha gallina rizada y hasta con moño más o menos pronunciado y si bien es cierto que su coloración es indeterminada, no me cabe duda de que hay en ese tipo sangre propia del continente americano, pues los españoles no conocían antiguamente la gallina rizada y mal pudieron importarla.

La gallina collonca, francolina o sin cola constituye también para mí si no una novedad, sí una revelación en cuanto a su existencia en América, pues jamás se dijo fuese aquí tan conocida y generalizada. Yo no dudo que quizás esta fué la anti-gua gallina doméstica a la que se referían los misioneros de la conquista cuando dijeron que «si bien había gallinas no se parecían a las de España».

Esa diferencia la fundaría yo en la ausencia de cola y también en el rizado del plumaje.

Otra particularidad o característica dominante en muchas gallinas de las que se ven recorriendo la campiña chilena, la ofrecen los *aretas* o pendientes que, a manera de adorno, pre-

sentan ciertas gallinas de cuyas mejillas salen como unos pinceles o manojillos de pluma, especie de *arracadas*.

Esa es otra característica que en manera alguna puede encontrarse en las razas importadas y debe ser típica de una antigua casta existente en el país.

Pero la mayor novedad para mi ha sido la de haber visto por primera vez a mi paso por el Estrecho de Magallanes, huevos de gallinas, azules o verde azulados, que al hallarlos por vez primera en Punta Arenas, me hizo creer que eran de pato.

Esto sí, me afirmo en la creencia de que hubo en Sud-América casta de gallinas, pues revela algo que en manera alguna es sabido en Europa, donde el huevo de ese color tan pronunciado es del todo desconocido.

Luego he sabido que el huevo azul y verdoso es corriente en Chile y ello me ha permitido recoger una impresión de viaje de la que me propongo dar cuenta a los centros de investigación zoológica y avícola de la vieja Europa.

Así tendríamos, pues, en Sud-América, tres razas, o por lo menos, tres variedades de la gallina doméstica que, si no corresponden a las condiciones que reúnen hoy las razas de gallinas más reputadas y productivas, cuando menos permiten citarlas como generalizadas en uno de los países que he recorrido.

En la Argentina y en el Uruguay forma el tipo de la gallina *criolla* una variedad negra con grandes orejillas y que en algo se parece a la gallina negra castellana o menorquina.

En la Argentina se la conoce bajo el nombre de *catalana*, pero hubo error al bautizarla.

En sus orígenes fué la raza de Menorca la importada, pero como la traían los veleros catalanes que en el siglo XIX tanto venían al Río de la Plata, se creyó que esas aves procedían de Cataluña, cuando era en Mahon y en Palma de Mallorca, donde los barcos de matrícula catalana las cargaban.

Esa gallina está hoy muy degenerada y no tiene la menor importancia.

Bajo el nombre de *bataraces* se conocen también en las riberas del Plata y en todos los territorios argentinos y uruguayos, unas gallinas de color gris barrado, cuya coloración es lla-

mada en Chile *castellana* y que forzosamente no puede reconocer otro origen que el cruce con gallinas norteamericanas de color cuco o *dominique* como en los Estados Unidos del Norte lo llaman.

Esta gallina está también muy extendida en Chile y me figuro que a medida que en mi viaje me vaya acercando al Norte, he de seguirla encontrando.

En el Brasil ya sé que abunda y para mí que representa la primera manifestación del mestizaje de la gallina indígena del Sur o de la que importaron los españoles con gallinas norteamericanas.

De todos modos, en calidad de aves de producto, ninguna de estas razas es recomendable ni por su puesta, ni por la buena calidad del huevo, ni por las condiciones de la carne que, con franqueza tengo que decir, bajo testimonio de mi vista, de *mis dientes* y de mi paladar, que es sencillamente detestable.

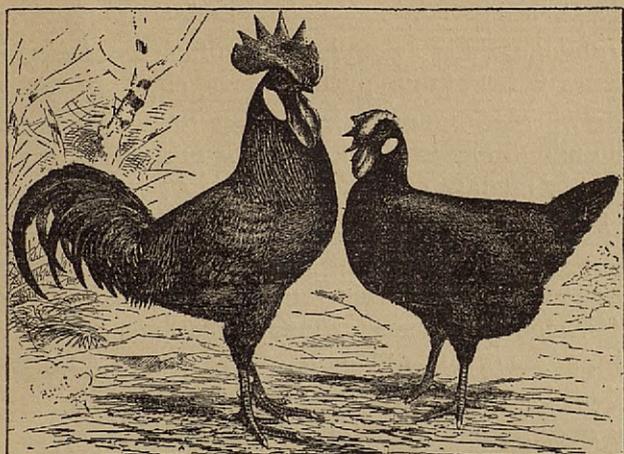
*Razas Mediterráneas* — Como tales figuran la gallina común en la costa norte de Africa de caracteres poco pronunciados e indecisos, las españolas y la raza italiana las cuales tienen como carácter común la limpieza de las patas, es decir, la ausencia de plumas en los tarsos, la cresta sencilla; derecha en el gallo y caída en la gallina y las orejillas blancas, siendo ya distinto el color del plumaje y el de las patas.

Tipo bien fijado en sus dominantes lo es en España la *castellana negra*, raza quizás importada por los árabes y extendida en las Islas Baleares en la meseta central, parte de Andalucía, y ambas Castillas.

De esta raza surgió la Menorca inglesa que no es más que la gallina que existía en Menorca cuando la dominación británica que fué luego perfeccionada en Inglaterra, obteniéndose mayor desarrollo en la cresta y en las orejillas, de un blanco purísimo y más grandes y redondas que en el tipo originario.

Su color es negro con bellos reflejos metálicos y las patas negras o negro azuladas.

El huevo de esta raza es superior, de un blanco hermosísimo y del tamaño y peso máximo que un huevo de gallina pueda alcanzar.



Castellana o Menorca.

La carne es blanca y sabrosa, pero es raza más apreciada por la cantidad y la calidad del huevo que por la carne.

Esta es la primera raza con caracteres y cualidades fijas que, al desembarcar en España en nuestro imaginario viaje, hallaríamos generalizada en el país bajo los nombres de Castellana, Malagueña, Jerezana, Zamorana, Mallorquina o Balear que bajo todas estas denominaciones es conocida.

Tal vez en Andalucía hallaríamos alguno que otro ejemplar de una raza ya perdida y que de iguales líneas que la Castellana tuvo un color gris azulado que le valió el nombre de *Andaluza azul* con el cual los ingleses la han conservado, pero es muy raro hallarla, pues casi se perdió y los que hoy la quieren, a los ingleses o los criaderos españoles que la cultivan, tienen que pedirla, pues en el campo es muy difícil encontrarla y desde luego sin fijeza en sus características o dominantes.

De aquel famoso *Gallus hispaniensis* bautizado así por Buffon, con cara blanca y largas carúnculas o barbillas blancas que le dan un aspecto tan raro como original; de ese no cabe hablar en España, pues jamás existió y es sólo producto de la fantasía inglesa, debiendo su nombre a un capricho de los que primero la criaron que le darían el nombre de *Raza*

*española*, sin duda porque con base de Menorca la formaron.

Las *catalanas* de la Argentina presentan con frecuencia la cara blanca y de ahí que pueda creerse en el origen hispano de la raza, pero en manera alguna hay que creer que en España abunde ni que es allí donde debe buscarse.

Tanto la Andaluza azul como la *Raza Cara blanca*, como en realidad hay que llamar únicamente a la última, son razas delicadas de criar, cierto que muy ponedoras, pero de pocas cualidades en sus carnes. Sus huevos son tan grandes como los de las Castellanas o Menorcas y nunca dan menos de 150 huevos por año, pero en calidad de aves rústicas y como base industrial distan mucho de ser recomendables.

Si en nuestro viaje siguiéramos la hermosa costa mediterránea, en Valencia la bella, la florida ciudad de los naranjales, encontraríamos otra raza siempre de tipo mediterráneo, pero con patas amarillas que la iguala en líneas a la raza italiana de Leghorn o Livorno, de la que hablaré más adelante. Es siempre de coloración negra o blanca y allá en España la conocemos bajo el nombre de *Raza Valenciana*.

Pone mucho y el huevo es de buen tamaño, pero la carne es poco jugosa.

Todas estas razas españolas adolecen de un defecto y es que incuban poco y son reputadas como malas madres.

Eso es de otra parte característica de las grandes ponedoras.

Más al Noreste de España, en la industriosa Cataluña, hay otra raza menos conocida por ser la más reciente en su formación y perfeccionamiento.

La encontraremos en las cercanías de Barcelona, en la fértil comarca del Prat y hoy se la cultiva y elogia bajo el nombre de *Catalana del Prat*.

Esta raza, como todas las españolas de cresta simple, derecha en el gallo y caída en la gallina, orejillas blancas y patas limpias de un color blanco rosado, o negro azulado, (pues, los dos tipos son admitidos) es mucho más voluminosa que cualquiera otra raza española, de carne sabrosa, toma bien el cebo, da de 120 a 150 huevos al año, de un color blanco algo obscuro, incuba admirablemente y es excelente madre, es muy

robusta, precoz y vigorosa y con ella se preparan sabrosos capones y espléndidas poulardes.

En la cresta de la raza Prat, hay una característica muy original.

En la parte de atrás se destacan dos dientes o puntas a cada lado, algo como dos apéndices laterales.

No todos los gallos lo tienen, pero sí muchos.

No constituye defecto el carecer de ello, pero por lo original, hay que preferir los ejemplares que lo tengan, desechando, sin embargo, aquellos que tienen esas puntas demasiado largas, o pronunciadas.

El color de las gallinas del Prat es casi siempre el leonado, con algunas pintas negras a veces en la muceta o esclavina y en las alas y cola, pero tuvo y aún tiene muy raramente una variedad de color perdiz y otra blanca apenas generalizada, que fué obtenida perpetuando unos casos de albinismo por casualidad encontrados, y sostenido el tipo, no sin grandes dificultades, por rigurosa consanguinidad.

La raza del Prat se perfeccionó en su tamaño con sangre Cochinchina importada hará 35 ó 40 años en Cataluña, pero hoy sólo conserva de ella el gran tamaño del ave, pues en todas sus líneas volvió al tipo genuinamente mediterráneo.

Con mis esfuerzos he logrado acreditar en tal modo en América la raza Prat, que en el Uruguay se cria hoy en grande escala y así allí, como en la Argentina y en México, donde también logré introducirla, se tiene a la gallina del Prat como una de las más rústicas y productivas, y desde luego es de las que mejor se aclimatan en territorio americano,

Ya los yanquis han apreciado sus cualidades y cuando hace veinticinco años nadie hablaba de ella y tuve yo que evitar que la casta se perdiera en el mismo Prat y a duras penas logré darla a conocer, no sólo fuera de España, sino en mi mismo país, hoy ya aquellos la anuncian bajo el nombre de *Prat americana*.

De todas estas razas españolas sólo dos deben ser recomendadas, la del Prat para huevos y carne y la Castellana especialmente por el huevo y su abundancia que de antiguo valió



Leghorn.

a la Menorca que de ella procede, el título de «reina de las ponedoras» con que los ingleses la bautizaron.

Cruzando el Mediterráneo y ya en territorio italiano, país eminentemente productor de huevos, y donde se nos hablaría de las gallinas *Polverara* y *Valdorno* y hallaríamos también la raza de *Ancona*, las tres poco recomendables y desde luego las dos primeras con caracteres poco fijos, encontraríamos como tipo el más generalizado, esa gallina famosa que los ingleses y norteamericanos llamaron Leghorn y que no es más que la raza mediterránea más extendida que en ninguna parte en las inmediaciones de Livorno, de donde es originaria, aunque luego se haya extranjerizado su nombre.

¿Para qué describirla si os es tan conocida?... Ya os dije de otra parte que no era posible describir a fondo ninguna raza. Gracias que el tiempo me alcance para enumerar las principales.

Las Leghorns o Livornos son aves de puesta extraordinaria, dan un huevo grande y blanco, habiéndose registrado casos de mas de 200 huevos en un año, pero la carne es seca,

coriácea y amarilla, no incuban nunca y su principal utilidad está en el huevo.

Aparte del tipo originario, que es el de las razas mediterráneas, esto es cresta sencilla, derecha en el gallo, caída en la gallina, cola grande y bien arqueada en angulo de 45 grados, mediano volumen, plumaje túbido y patas amarillas y limpias de pluma, los ingleses han logrado crear un tipo de mayor talla y cresta descomunal y de su parte los norteamericanos hicieron un tipo menos alto y menos grueso, de donde se originan esos dos tipos de Leghorn inglés y Leghorn norteamericano que tanto confunde a los aficionados.

Las Leghorns son y serán siempre una base industrial para un corral de ponedoras, pero yo no me cansaré de repetir que en competencia larga contra Prat y Castellanas negras, estas llevarían ventajas, pues permiten utilizar sus carnes, casi las doblan en talla, (sobre todo las Prat) y son razas mucho mas robustas y precoces.

Y hasta aquí por hoy, pues teniendo ya que entrar en territorio beligerante, bástenos el haber recorrido hoy España e Italia para ver la manera como mañana podremos colarnos en Francia.

---

## LECCION XV

### Razas francesas, belgas, inglesas, alemanas y de otros países



Razas de Houdan y sus similares, Faverolles, Le Mans y La Bresses.—Las Campines y Malinas.—Las Orpington, Dorking y Sussex.—Las Lakemfelde, Bergekraher, Elberfeld y Romelslhoer.—Razas Poltava, Cosaca y otras.

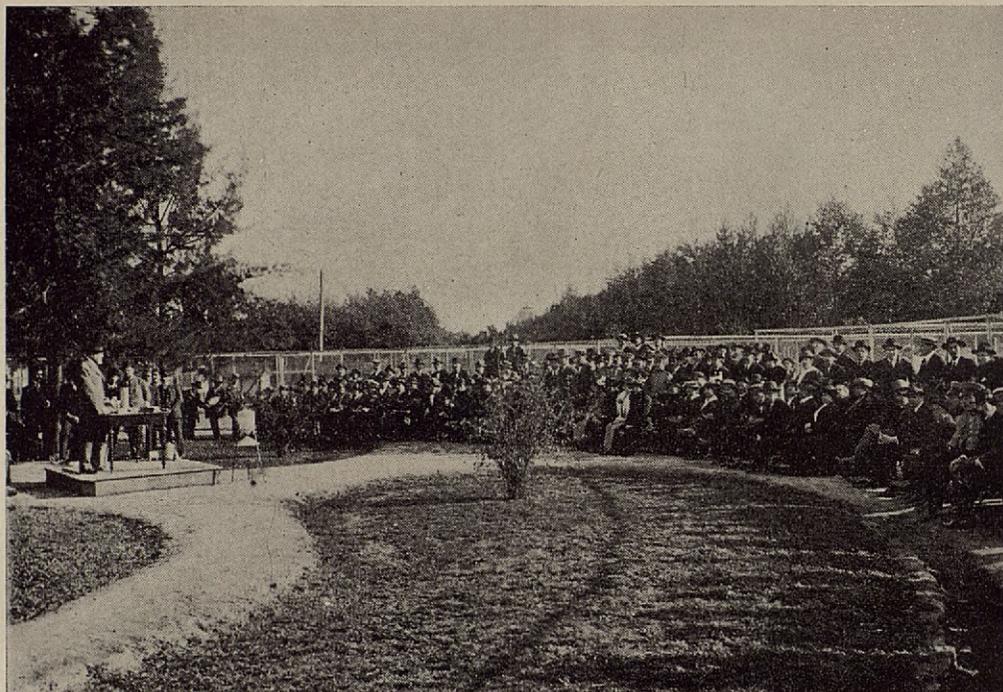
Sin peligro a los beligerantes, toda vez que el *Midi* de Francia o sea la extensa comarca que desde Marsella a Bayona ocupa las fértiles tierras de la Provenza y del Rosellón y extendiéndose en la falda de la Cordillera Pirenaica, abarca la Gascoña y termina en la costa Cantábrica, está en relativa calma y puede aun viajar por ella, penetremos en aquella tierra y veamos lo que nos muestra en materia de aves de raza.

Francia, desde remotos tiempos, es eminentemente avicultora.

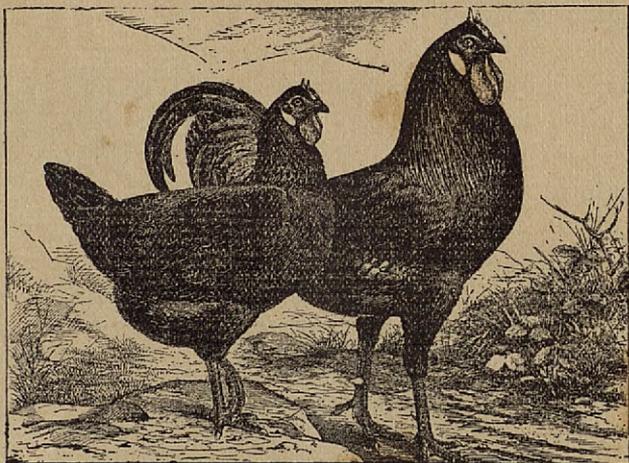
Las Galias, llamáronla antiguamente por la gran crianza de aves de corral que tuvieron sus primeros pobladores y están de ello tan orgullosos los franceses, que, en diversos momentos de su historia el *Coq gaulois* o gallo de los galos, fué su emblema nacional. Aun hoy no lo olvidan y en muchas ocasiones aparece todavía el gallo campeando en los escudos y adornos públicos en ciertas fiestas nacionales.

Una gran compañía de navegación francesa ostenta el *Coq gaulois* en su bandera y en las chimeneas de sus barcos que lo pasean triunfante al través de los mares y de continuo puede vérselo en las riberas del Plata.

En la Provenza, en el Rosellón, en el Languedoc y en la Gascoña predomina una raza negra, muy parecida a la Castellana pero con orejillas rojas en lugar de blancas, muy ponedora y de carnes exquisitas.



Una lección práctica en la Sección de Avicultura de la Quinta Normal de Santiago



La Fleche.

Es la raza Caussade que forma la base de la famosa pollería de Tolosa y de Bayona de la que se surte en gran parte el mercado español en pollería fina y necesaria a los restaurants y a la mesa de las familias de gusto refinado, pues si bien ya Cataluña da contingente con su pollería del Prat, no basta con su producción para las necesidades del mercado interior.

En esa misma región hallaríamos los soberbios gansos u ocas de Tolosa con los que se prepara el exquisito *foie-gras*, al que Tivollier dió fama universal con su delicada elaboración.

Dirigiéndonos luego hacia el Norte, via Burdeos-Orleans, nos saldría al paso la gallina Barbezieux, también negra como la Caussade y quizás aun más parecida a la Castellana negra, pues sus orejillas son también blancas, pero, más alta de patas y de carne mas abundante y sabrosa.

En Orleans podríamos hacer rumbo al Oeste, donde en La Fleche y Le Mans, veríamos aquellas célebres razas que tanto encantan a los gastrónomos y criadores.

La raza de La Fleche, negra de plumaje, alta, muy corpulenta, de blancas orejillas y patas negras, finas y sin plumas; viene caracterizada por la bifurcación de su cresta que se presenta a la vista bajo el aspecto de dos cuernecitos que se ele-

van paralelamente el uno al otro y en sentido perpendicular al cráneo.

Es raza muy bella y original pero tan delicada que casi se tiene más en concepto de ave de lujo que de producto.

En cambio el tipo de Le Mans, igual al de las La Fleche en color y formas, es muy resistente y su principal diferencia está en la cresta que ya no es bifurcada, sino doble y en forma de rosa.

La raza de Le Mans está muy extendida, sino en la perfección de sus líneas o de acuerdo con el Standard de la raza, cuando menos en su tipo corriente o vulgar que sirve de base a la preparación de los celebrados capones y *poulardes* de aquella comarca.

Volviendo luego hacia París, en el departamento del Seine et Oise, encontraríamos cuatro razas muy conocidas y apreciadas.

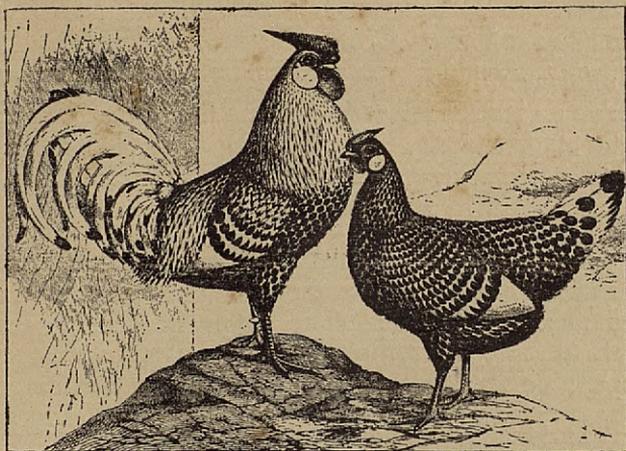
Son estas las gallinas de Houdan, de Mantes y de Gournay y las famosas Faverolles.

La raza de Houdan, moñuda y con cinco dedos, sería tal vez la representante de la gallina *pentadáctila* o de cinco dedos, de la que el escritor y agrónomo Columela, nos habló ya en los albores de la Era Cristiana.

Su plumaje es negro con pintas blancas, es muy ponedora, de carne exquisita, algo delicada en la crianza fuera de su país y de aclimatación difícil en todas partes.

Acompañan al moño, barba y patillas y cuando sólo están las dos últimas características y desaparece el moño, ya la raza cambia y corresponde al tipo Mantes que como la Houdan es muy ponedora y de exquisita carne, como lo es también la Gournay que sólo se distingue de la Mantes en que en ella hasta han desaparecido barba y patillas, quedando la cresta sencilla, así como en las Houdan es doble y bifurcada con alas en forma de hojas de roble.

Toda esta pollería surte el mercado parisién, bajo el nombre de *Poulets de Houdan*, pero como son de reducida talla, los criadores trataron hace 30 años de aumentarla, cruzando con la raza de Houdan, primero la Sangre Brahma Pootra y luego la del Dorking inglés, produciendo la *Raza Faverolles* muy fina



Hamburgo plateada-lentejuelada.

de carne, con mayor volumen, con gran predisposición al cebo y mucho más rústica, y la gallina Faverolle es la que hoy llena casi por completo aquellos campos, aunque sus productos siguen vendiéndose en París bajo el nombre de *Poulets de Houdan*.

Así como las Houdan, Mantes y Gournay no incuban, la Faverolle es una incubatriz espléndida y una madre como pocas y con ello ganaron los criadores que antes tenían que confiar sus crías a pavas o a las máquinas incubadoras.

Al Oeste de París, en plena zona o región invadida en estos momentos por Alemania, existe la famosa raza de La Bresse, extendida en la Alsacia y la Lorena y productora de las suculentas poulardes que le dieron fama.

El tipo de esa gallina corresponde al Mediterráneo pero las carnes son blancas, suaves y jugosas como ninguna y además de ser raza muy ponedora y buena incubadora se cría en buenas condiciones.

En el Norte francés hallaríamos todavía las razas de Caux del Gatinais y la Cuca de Rennes así como una raza bastante generalizada *patiscorta*, célebres todas por la finura de sus carnes, y la de Crevcœur, mas bien raza de lujo y que se formó seguramente sobre la base de la de Caumont.

Entrando ya, *si podíamos* en territorio belga, hallaríamos las ponedoras *hors ligne* de la Campine o *gallinas de las cuatro estaciones*, las rústicas y casi salvajes de las Ardenes que viven en las sierras casi en plena libertad y las soberbias aves de Malinas, grandes, corpulentas, de carne finísima y productoras de los *Poulets de Bruxelles* de los que ya en distintas ocasiones he hablado.

Esta raza de Malinas, en sus dos variedades blanca y cuca es tan recomendable, que no vacilo al encarecer a los criadores sudamericanos que la ensayen, cuando menos a los que por vivir en regiones algo frías, podrían aclimatarla mejor por la afinidad de su clima con el de Bélgica.

Pasando el Canal de la Mancha, Inglaterra nos mostraría su raza de Dorking, muy antigua, ponedora, de carne exquisita aunque delicada y difícilmente aclimatable en otros países y junto a ella la volatería del Sussex y del Surrey que en finura y calidad de carnes rivaliza con la francesa.

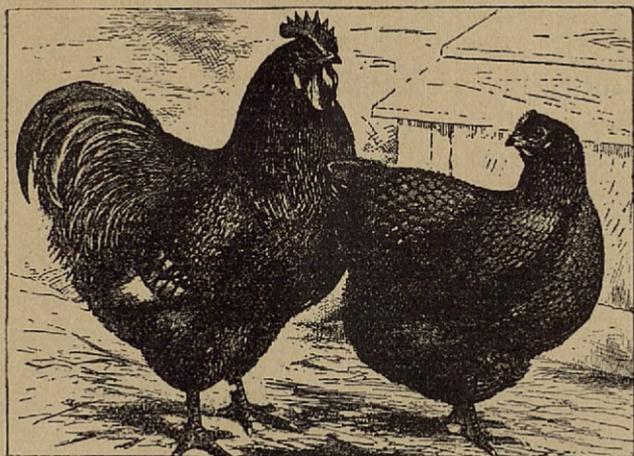
Esta raza de Sussex, con ser muy antigua es poco generalizada fuera de su país originario.

En América y especialmente en el Sur se la confunde con la Orpington mosqueada o «Diamond» como suele llamarse a esta variedad.

Es corpulenta, se cría admirablemente, da una carne finísima y muchos huevos, pero es gallina más bien rústica o campera que raza «de exposición» como solemos decir.

Esa raza representa en Inglaterra lo que la Faverolles en Francia y la Prat en España. Todas ellas son razas útiles principalmente al criador que no cría con tendencia a exhibir sus aves en los certámenes y sí únicamente con miras puramente industriales.

Encuéntranse en Sussex tres tipos de aves del país muy distintos unos de otros. Además de esa raza Spangled, mosqueada o manchada de blanco sobre fondo marrón o rojo, las Red Sussex y las Light Sussex, esto es las rojas y las arañadas, pero cada una de esas tres razas no es sólo en el color que se diferencian, sino hasta en las formas, de suerte que, aun con igual nombre, hay que considerarlas como razas com-



Orpington.

pletamente distintas aunque procedentes de una misma región.

Entre las tres razas la Light ofrece pocas cualidades, pero la Red Sussex y sobre todo la Spangled Sussex, son las dos razas que yo aconsejaría siempre que se adoptaran entre las británicas y por lo que afecta a la última la considero una de las más recomendables entre las conocidas así en Europa como en América.

También en pleno Sussex y en el pueblo de Saint Mary Clarck hallaríamos una pintoresca casita rodeada de parque y de jardín donde una dama distinguida, lady Cook, se dedica a la avicultura intensiva siendo su nombre altamente respetado y conocido.

Es la *Orpington house*, la casa solariega de William Cook, el famoso creador de la raza Orpington y fundador de una familia o estirpe de avicultores, pues sus hijos así en Inglaterra como en los Estados Unidos y en Australia han seguido siendo criadores y beneficiando con aquella famosa raza con tanto tino y acierto formada por su ilustre padre.

Las Orpingtons, hermosas aves obtenidas por medio de un hábil cruce entre Langshan y Castellana-Plymouth negra, es raza corpulenta, de carne exquisita, resistente, práctica y ya

universalmente reconocida como una de las mejores que se conocen.

William Cook produjo sólo las variedades negra y blanca, a lo sumo la Buff Orpington o leonada, pero hoy existen ocho o diez variedades si bien sólo las tres que cito son verdaderamente recomendables.

Ojalá me fuera dable extenderme en consideraciones sobre esta raza, tipo perfecto del mestizaje justificado sobre una base seria y práctica, pero no me es posible ya que con ello se perdería el equilibrio en el que debo mantenerme para dar cabida en tan reducido espacio a todas las materias o puntos que, siquiera sea ligeramente, tengo que daros a conocer en estas lecciones.

Inglaterra tiene también otras dos razas muy celebradas.

Una de ellas se la conoce bajo el nombre de «Red Cap» o Caperuza encarnada, por la disposición de su cresta rosa que, mejor que tal, semeja un sombrero o birrete. Se dice es allí la gallina que mas pone, pero ha sido poco conocida y menos generalizada fuera de su país.

La otra raza es la Cuca de Escocia o Schot-Grey que goza también de buena fama como ponedora y como productora de buenos *poulets de grain*.

Inglaterra es ciertamente el país donde más se sabe y más se ha trabajado en materia de Avicultura.

En Norte-América progresaron mucho por la influencia de las obras de avicultura inglesas que pudieron leerse mejor que en otros países por la afinidad de lengua y por el contacto de los avicultores de las dos naciones.

En materia de formar una raza o de perfeccionarla, preciso es reconocer que nadie iguala a los criadores ingleses. En la crianza de toda clase de ganado fueron y serán siempre maestros.

Favorece la crianza de aves finas en aquel país, la ausencia del sol que tuesta el plumaje en los lugares calurosos y climas cálidos.

Las perpetuas nieblas dan a los pastos una lozanía excepcional y a la tierra una humedad favorable al desarrollo de

toda clase de gusanillos e insectos, gracias a los cuales las gallinas prosperan con reducido gasto.

Los ingleses son maestros en el arte de afinar una raza y la trabajan como el escultor trabaja en el barro.

Las Exposiciones del Crystal Palace, son las mejores del mundo y sólo después de verlas puede uno darse cuenta del grado de perfección a que los ingleses han llegado en ese ramo de la actividad humana.

Pero volviendo ya al continente, en Holanda se nos mostraría la raza de Breda, sin cresta y sólo con un manojillo de plumas sobre la cabeza, con patas emplumadas y plumaje azul pizarra. Es raza ponedora y de buena casta, cuyo plumaje azul sirvió seguramente para sostener el color de las Andaluzas y para crear las variedades de Langshan y de Orpington azul, hoy tan de moda más por su belleza (insegura porque el color se sostiene raramente) que por sus cualidades.

Si nos fuera dable entrar en Alemania la razas Elberfeld, Ramelslhoher, Lakemfelde y Bergekraher, todas ellas del norte del país y algunas, de las orillas del famoso Rhin, nos servirían de muestra de las razas germanas entre las cuales la de Hamburgo, con sus variedades doradas y plateadas de cresta rosa, es además de muy ponedora una de las razas más bellas y apreciadas entre las del antiguo continente.

Con rumbo al Asia y por el transiberiano, podría aun llevaros al través de los inmensos territorios de Rusia, donde las razas Poltava, Cosaca, Orloff y Pabloff nos mostrarían el tipo de aquella gallina cuyos huevos y productos en clase de carne ordinaria invaden el mercado europeo al punto de que, hace pocos años, hasta España era de Rusia tributaria. Pero no ofreciendo ventaja alguna su conocimiento a los criadores americanos, haremos aquí un alto en nuestro viaje para proseguirlo en la próxima lección en busca de las razas asiáticas, en cuya consideración forzoso será nos detengamos por la influencia que su sangre ha tenido en la creación de la mayor parte de las razas de producto hoy más celebradas.

---

## LECCIÓN XVI

### Las razas Gigantes

---

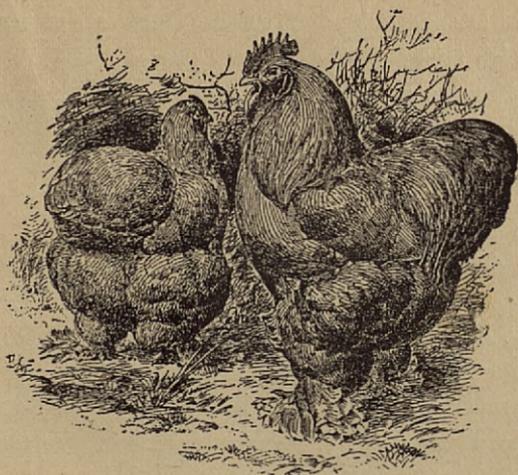
Los colosos de corral.—Cochinchinas, Brahmas y Langshans.—Su origen y aclimatación en Europa y América.—Influencia de estas tres razas en el perfeccionamiento y modificación de las modernas razas.

Nos hallamos ya en Asia y en las inmediaciones de Shanghai.

De antiguo abunda en aquella comarca una gallina de desarrollo excepcional, de osamenta extraordinariamente grande, de carnes bastas si se quiere, amarillas y mediocre calidad, pero muy ponedora, excelente madre, robusta en su crianza y grande, sobre todo grande. Este es el signo o dominante en la raza y eso es lo que sedujo en 1846 al Vicealmirante Cecil que al mando de una escuadra francesa visitó China y después de adquirir algunos tríos, los expidió desde Macao a Francia a la consignación del Ministro de Marina, Almirante Mackau, quien los recibió el 22 de Mayo de aquel mismo año, y las bautizó bajo el nombre de «Cochinchina», por creer erróneamente que de ella procedían y no de la provincia China de donde en realidad fueron sacadas.

Voy a detenerme algún tanto en la presentación de las tres razas a las que quiero dedicar toda esta lección, porque, su importancia es tal, que sin ellas no existirían muchas de las razas hoy más conocidas y celebradas y puesto que la influencia de su importación fué tal, que, bien puede afirmarse, a la sangre de las grandes razas asiáticas se debe el mejoramiento así de las europeas como de las norteamericanas, bien vale la pena de que concedamos a su estudio particular atención.

Érase, pues, por el año de 1846 cuando la primera de esas razas hizo su aparición en Europa.



Cochinchina.

Recibidos los primeros ejemplares por el Almirante Mackau, entregó unos tríos a la familia del Vicealmirante Cecil y otros al Jardín de Plantas de París que era en aquel entonces el Jardín de Aclimatación.

Entre las aves importadas las había leonadas, rojas y blancas, variedades que aun hoy se conservan y a las que se agregaría la negra que antes no se conocía.

De cabeza pequeña, cresta sencilla y relativamente pequeña, cara y orejillas rojas, plumaje abundante y suelto muy abultado en el dorso, flancos y muslos, poca cola, alas pequeñas, patas muy emplumadas hasta los mismos dedos, carne amarilla y patas y picos del mismo color; las gallinas Cochinchinas o mejor de Sanghai, como en realidad debieron llamarse, produjeron desde su llegada a Europa gran sensación.

Los ingleses no están conformes con lo que antecede y pretenden que ya desde 1843 la Reina Victoria de Inglaterra poseía aves de esa raza que le habían sido regaladas por la marina británica, pero es un hecho que nadie las conocía y que hasta el año de 1850, con motivo de una exposición celebrada en Birmingham, no se divulgó su existencia.

Data pues, su conocimiento en Europa de mediados del siglo XIX y bien sea en su estado de pureza de sangre, bien

cruzada con la raza del país, puede decirse que la sangre de las Cochinchinas se ha diseminado por el mundo entero y en todos los países se encuentran vestigios de la misma o en aves de la raza, degeneradas, o en mestizajes.

En Francia la vemos mezclándose con aves de diferentes provincias a las que se quiso aumentar la talla, en España aumentó el volumen de la gallina de las cercanías de Barcelona originando la actual raza Prat; en Bélgica dió su sangre a las Malinas y en Inglaterra contribuyó a la coloración de los Orpingtons, originando la variedad Buff o leonada.

Sin la cochinchina, Norte América no tendría ni sus Wian-dottes, ni los Plymouth Rock leonados, ni los Rhode Island, hoy tan celebrados, pues bien puede decirse que esa es la raza mejorante con la que se formaron esos tipos y variedades.

Si Cecil fué su propagador en Francia, Moody y Sturgeons, avicultores británicos, lo fueron en Inglaterra.

Los primeros Cochinchinos criados por ellos se cotizaron a precios nunca vistos hasta aquel momento.

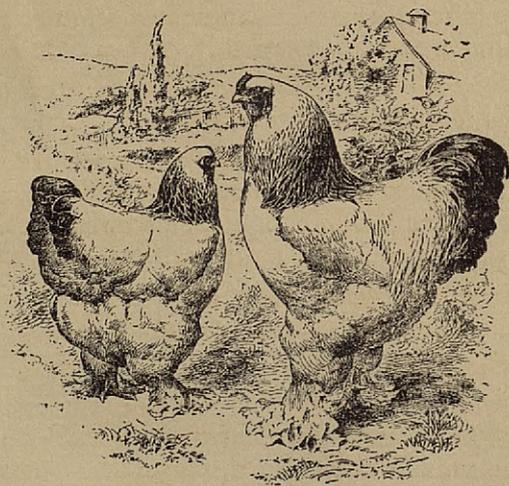
Sturgeons los vendía a 5 libras esterlinas la pieza, en tanto que Mr. Punchard, otro de sus primeros criadores, los vendía a 5 libras el trío.

A pesar de la diferencia, Sturgeons logró sostener el precio en tal manera que en una sola venta o remate vendió 120 aves por 609 libras esterlinas.

Desde que en 1883, Wingfield y Jonson, describieron la raza en su primer «Poultry Book» hasta la fecha, podrían llenarse tomos enteros sólo resumiendo lo que sobre las Cochinchinas se ha escrito.

Hoy se conocen cinco variedades: la leonada, la perdiz, la blanca, la negra y la cuca o gris barrada, diferenciándose los tipos europeos de los norteamericanos en la plumazón de los muslos y de las patas, que en Inglaterra aprecian más y más cuanto más exajeradas se presentan en sus «vulture-hocks» o plumas largas del talón, en tanto los norteamericanos las prefieren menos pronunciadas.

La gallina Cochinchina pone bastante, sin que pueda ser calificada de excelente ponedora, tanto más en cuanto el huevo es rojo y pequeño, pero es una incubatriz modelo y madre



Brahma-Pootra.

excelente, pero cuando se le confían crías hay que cortarles de raíz las plumas de las patas pues con ellas a veces estropean las polladas.

La moderna avicultura debe tanto a esa raza, a pesar de sus defectos, que de levantarse un monumento a alguna de las razas, no hay duda que el honor correspondería a las Cochinchinas, no porque en sí mismas valgan, pero sí por lo que han influido universalmente en la formación o coloración de tantas y tantas variedades.

*Las Brahmas.*—La revolución producida en Europa por las Cochinchinas, la produjeron en Norte América las Brahmas y desde luego son muchos los que se proclamaron padres o introductores de la raza.

Entre todas las versiones, la que más prevalece es la de que su introducción debióse sencillamente a una casualidad. Data la versión del año 1852, la sustentó Mr. Virgil Cornish, de Connecticut, y es la siguiente:

Mr. Nelson Chamberlain, mecánico de aquella ciudad, aficionado a gallinas, supo por un marinero de un barco anclado en aquel puerto, que, a bordo, tenían unas gallinas muy grandes y de tipo desconocido.

Sin verlas, dió orden de comprarlas y le fueron entregados tres pares, uno de color gris claro, otro obscuro y el tercero rojo.

Ignórase el nombre del vendedor, quien no dió detalle alguno respecto al punto de origen de la raza.

Chamberlain las bautizó con el nombre de «Chittagons», pues, en un lugar de ese nombre había gallinas muy grandes y con ellas fueron comparadas.

Esto ocurría por los años de 1846 o 1847, esto es, en el mismo momento en que las Cochinchinas aparecían en Europa.

Mr. Cornish adquirió más adelante todo el gallinero de Chamberlain y después de muchas investigaciones pudo saber que el buque conductor de las gallinas desconocidas procedía de Luckipoor, puerto de la India inglesa, cerca de la desembocadura del río Brahma Pootra.

Mr. Hatch, de Hampton, en 1850, exhibió algunas de esas aves en Boston y todavía bajo el nombre de «Chittagons», pero en vista de las razones expuestas por Mr. Cornish que fué desde entonces su más firme propagador, fueron llamadas Brahma-Pootra.

Cuando esas aves fueron vistas por primera vez en Inglaterra, los marinos ingleses reconocieron en ellas la raza dominante en las riberas del Brahma-Pootra y desde entonces se afirmó el origen de la raza.

Según Mr. Cornish, los gallos adultos pesaban de 12 a 14 libras y los jóvenes de 6 a 7 meses, de 9 a 10 libras.

La raza Brahma es, como la Cochinchina, de patas emplumadas, pero de plumaje menos largo y de formas más finas. Conserva, ciertamente, la carne amarilla y poco jugosa de aquéllas, pero es algo más gustosa.

Su potente esqueleto y su gran desarrollo la hizo elegir millares y millares de veces como raza mejorante, y en tal concepto comparte con la Cochinchina los honores de haber sido base de tantas y tantas razas que hoy en día conocemos.

Si Francia e Inglaterra pueden vanagloriarse de haber sido los países introductores de la Cochinchina, Norte América puede sentirse a su vez orgullosa de haber diseminado por to-

dos los países, las Brahma, que fueron y han de seguir siendo raza mejorante en tantas y tantas ocasiones.

Como las Cochinchinas, las Brahmas son incubatrices modelo y como madres, difícil es que se encuentren otras gallinas mejores.

Las polladas Brahma se crían admirablemente, crecen bien y son aves de las más resistentes a las enfermedades.

Se conocen sólo dos variedades, la Light Brahma o armiñada y la *obscura* o Brahma invertida.

Predomina en la primera el blanco con negro en la esclavina, alas, plumas de las patas y cola.

En la segunda el color es gris con pluma rayado concéntrico o aperdizada, llamándosele *invertida*, porque en ella predomina más el tinte oscuro sobre el claro.

La cabeza de las Brahmas es bastante pequeña en relación con el desarrollo del cuerpo, la cresta es doble y pequeña, en las gallinas casi no existe, la carne es amarilla así como pico y patas, los vulture-hocks o plumazón del talón, son menos pronunciados que en las Cochinchinas, y el plumaje en general es menos abultado.

En el tipo europeo el ave lleva siempre el cuerpo echado para adelante, sobresaliendo el cuarto trasero sobre el nivel de la espalda o silla, pero en los Brahmas americanos, así como en los Cochinchinas, esta postura no es tan pronunciada.

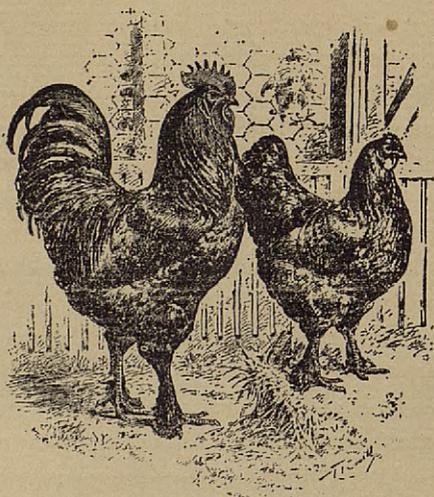
Por más que se diga que ambas razas pasan de moda, yo creo que es muy difícil lleguen a abandonarse.

Cualquiera de esas dos razas llamará siempre la atención de los aficionados y serán siempre aceptadas.

El huevo de la gallina Brahma no es tan rojo como el de la Cochinchinas, pero siempre es muy pequeño y en ello encontraríamos quizás su único inconveniente.

De ahí, pues, que cualquiera de las dos sea más aprovechable para mejorar el tipo de una raza pequeña y degenerada, cruzándolas con ella en calidad de razas mejorantes, que para conservarlas en su mayor estado de fuerza.

*Los Langshans.*—Por los años de 1872, un Comandante de Ejército inglés, el Mayor Croad, exhibió en la Exposición del Crystal Palace, unas aves negras que el público creyó eran



Langshan.

Cochinchinas, pero que bien examinadas, ofrecían con ellas grandes distinciones.

Cierto que el plumaje negro, la plumazón de las patas y su gran desarrollo les daba a primera vista mucha semejanza, pero bien miradas, pronto se daba uno cuenta de que la carne de la nueva raza era blanca y no amarilla como la de las Cochinchinas y las patas y el pico eran color negro en vez de amarillo, la osamenta era menos desarrollada y en cambio abundaba más el músculo o la carne.

Tratábase, en efecto, de una raza nueva importada por el Mayor Croad y traída, según decía, de China, de la comarca de Lang-Shan o Lang-Sham, donde dijo, las pudo obtener sólo después de vencidas numerosas dificultades.

Dícese, que, allá en China, esa preciosa raza, que desde luego fué registrada en la Avicultura europea bajo el nombre de Langshan, es ave poco menos que sagrada, y que jamás se consintió que los extranjeros la exportaran.

Ocurriría con ello lo que con la semilla del gusano de seda que sólo merced al ardid de un misionero pudo traerse a Europa, pues afirmó Croad que sólo después de dar a comprender a los chinos que en el período de la muda esas aves no

eran gratas a sus ídolos, pudo lograr se le vendieran algunos ejemplares que luego aclimató en Europa.

Quizás nunca volverá a verse gallina más discutida.

De una parte los celos contra Croad, poseedor único de la raza, y de otro la creencia de que sólo se trataba de una Cochinchina negra modificada, originó tales polémicas que durante mucho tiempo hasta paralizaron la difusión de la raza.

Luego vino la reacción y se cantaron sus excelencias, pues, no cabía duda que si a la gran talla del ave podía unírsele la finura en las carnes, cosa que ni la Cochinchina ni la Brahma tenían, se había dado un gran paso y la Avicultura conquistaba un tipo casi perfecto de ave de producto.

Las primitivas Langshans de Croad tenían las formas muy dobles, la cresta relativamente pequeña y amarilla, cara y orejillas rojas y plumaje suelto de un color negro con reflejos metálicos y verdosos. La cola, aun siendo pequeña, más grande que la de las otras dos razas asiáticas. Eran excelentes incubatrices y espléndidas madres, pero el huevo seguía siendo pequeño y rojo, constituyendo quizás esto su único defecto.

El tipo moderno de los Langshans ya nada tiene que ver con el primitivo. Hoy, en vez de ser ave baja de cuerpo y corta de patas, se la ha transformado en otra alta de patas y de cuerpo menos doble y hasta flaco.

Como los Cochinchinos y Brahmas, los Langshans han venido siendo raza mejorante en numerosos cruces o mestizajes.

Si otra cosa no pudiéramos recordar en su favor, el solo hecho de habernos dado con su sangre la famosa y útil raza de Orpington, la haría merecedora a toda nuestra consideración.

Willian Cook quiso, en efecto, mejorar la calidad del huevo, dando a la vez a la raza que con ella se cruzara mayor tamaño y finura de carnes.

A una gallina a su vez hija de un Plymouth negro y Menorca, dióle un gallo Langshans y obtuvo una media sangre Langshans con un cuarto Menorca y otro cuarto Plymouth negro.

En las primeras crías seleccionó el tipo y luego por consanguinidad absoluta lo sostuvo y afinó y a los seis años tenía la raza Orpington negra, perfectamente fija y determinada.

Croad acreditó en tal modo el *Strain*, estirpe o rama de su casa que aun hoy día cuando se ponen a la venta aves Langshans, se saca partido de ella y se anuncian, con verdad o mentira, bajo el nombre de «Langshans, gran raza Croad».

Los Langshans blancos (muy raros) y los azules, han sido de creación posterior y nada tienen que ver con los que de China fueron importados.

En ellos ha entrado sangre Cochinchina o Breda azul, que si bien permitió el cambio de color sin detrimento manifiesto de las líneas generales del animal, en cambio, de una raza muy fija en su color, hicieron variedades muy delicadas y sobre todo de coloración muy variable.

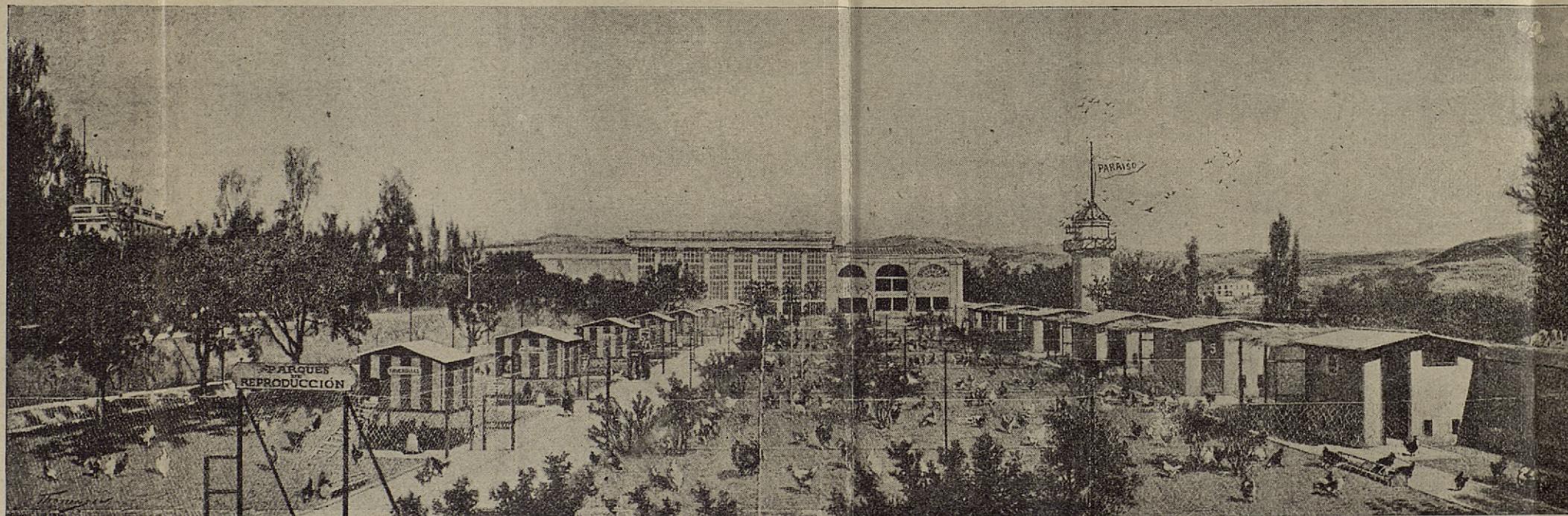
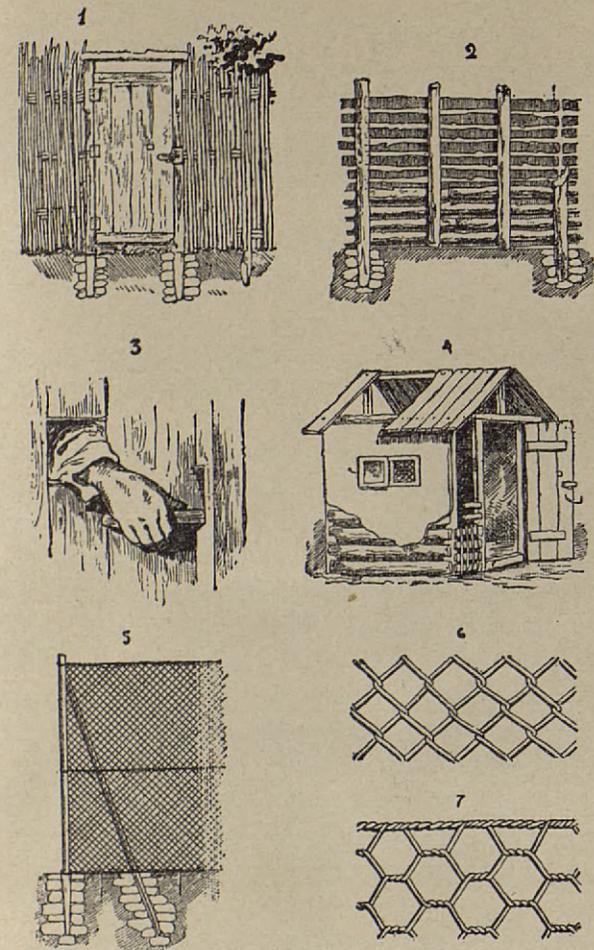
Yo entiendo que con ese tipo moderno del Langshan se pierden todas sus cualidades y desde luego ya no tiene las grandes ventajas que daba y aun da el tipo primitivo Croad, para el mejoramiento de una raza o variedad en cuanto a volumen y carnes.

---

Esas son las tres razas gigantes que, lo repito, han determinado en cincuenta o sesenta años la aparición de numerosos tipos nuevos que hoy cultivan con provecho los avicultores.

Poco es lo que de ellas os he podido decir dado lo que pudiera aun deciros, pero rendí homenaje a sus méritos reservándoles siquiera una lección y tratándolas como habeis visto en capítulo aparte.

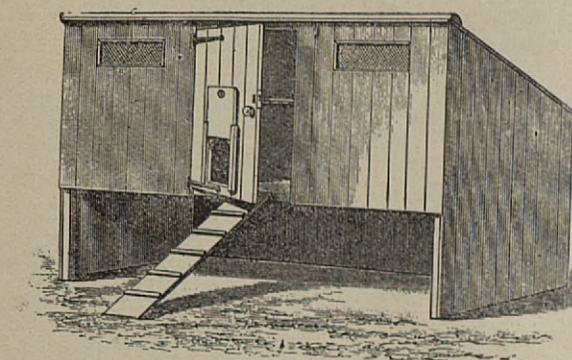
---



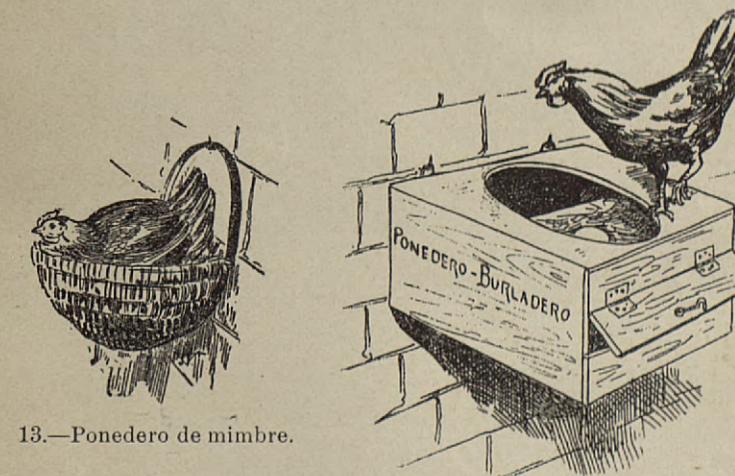
Vista general de una de las secciones en la granja Paraíso y Real Escuela Oficial de Avicultura española, propiedad y fundación del profesor don Salvador Castelló Carreras en Arenys de mar (Barcelona).

EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA

1. Formación de una valla con cañizo.—2. Valla de tablas.—3. Cierre de puertas.—4. Dormitorio económico de tablas y adobes o cal.—5. Colocación de alambreras.—6. Alambre de simple torsión.—7. Alambre de triple torsión.

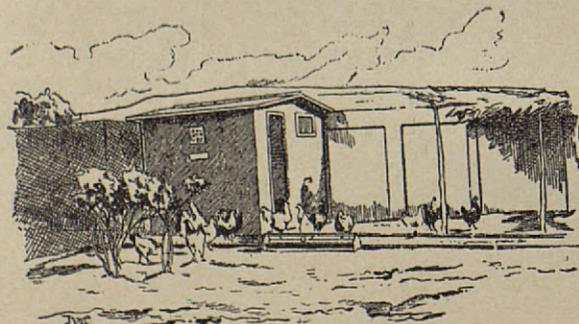


15.—Dormitorio de madera tipo anglo-americano.

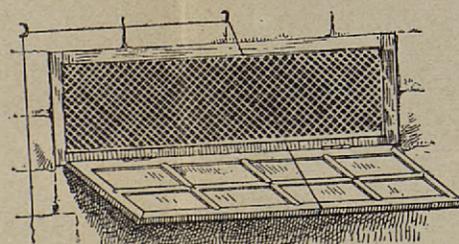


13.—Ponedero de mimbre.

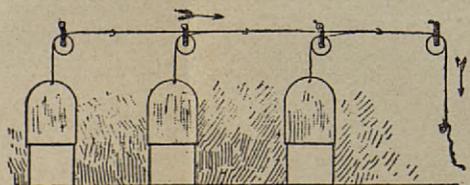
14.—Ponedero burladero.



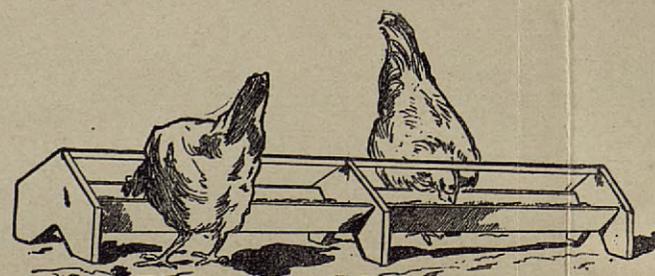
8.—Tipo de un gallinero de ladrillo.



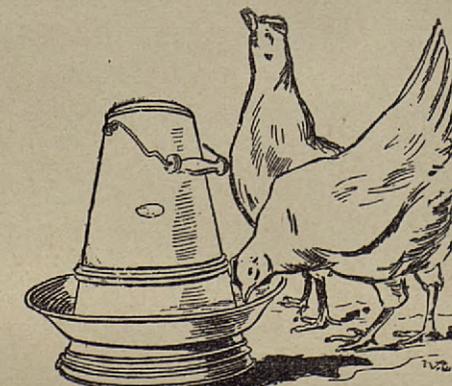
9.—Modelo de ventana.



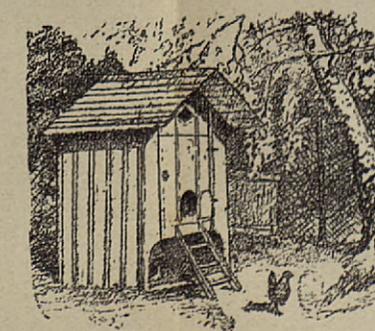
10.—Puertecitas de salida con cierre común.



11.—Tipo de comedero.



12.—Bebedero higiénico.



16.—Gallinero para un jardín.

17.—Saltadores o perchas.

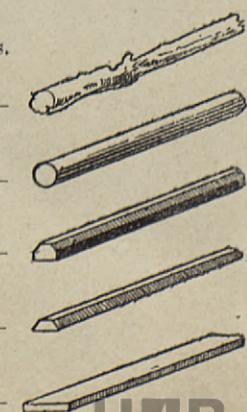
Rústico—

Redondeado—

Octogonal—

Hexagonal—

Tabla plana—



## LECCIÓN XVII

### Razas Norteamericanas



La Plymouth Rock, la Wiandotte y Rhode Island.—Sus orígenes, desenvolvimiento y porvenir probable

Sin detenernos en la región del extremo Oriente Asiático, donde moran aun las razas de gallinas salvajes de que en la segunda lección hablaba, y donde tal vez hubiéramos podido entretenernos, al pasar por el Japón, contemplando aquellas hermosas razas de larguísima cola y fino plumaje que conocemos bajo los nombres de Fénix y Yokohama, razas que como las Bantamas Oceánicas, por ser aves de lujo no deben llamar tanto nuestra atención, regresemos ya por San Francisco de California al Continente Americano y veamos qué razas de productos nos ofrece la Gran República del Norte que en materia de avicultura está tan adelantada.

Tres son sus razas típicas o nacionales, pues descuento entre ellas la Leghorn por reclamar en favor de Europa su origen mediterráneo.

Son esas tres razas la Plymouth Rock, la Wiandotte y la Rhode Island.

Por seros más conocidas que otras muchas de las que os he citado y por pertenecer al nuevo continente, bien vale la pena que os ponga en antecedentes respecto a su origen y a sus cualidades.

*La Plymouth Rock.* Data del año 1850, de modo que tiene poco más de medio siglo y parece que su creador fué el americano doctor Bennett. No es que llegase este señor a crear el tipo de la Plymouth que ahora se conoce, es decir, el barrado, sino que llegó a obtener un tipo cruzado por medio de un gallo Cochinchina y una gallina a su vez ya formada de Dor-

king, Malayo y de Indiano silvestre (game), es decir, que por parte de la gallina, ya a su vez procedía de un cruce y por lo tanto tenía media sangre de Cochinchina, un cuarto de sangre de Dorking, un octavo de Malayo y otro octavo de Indian Game. A este tipo le llamó el doctor Bennett, Plymouth, y pretendió él que se generalizara; pero parece que el actual tipo nada tiene que ver con aquel.

El tipo aceptado vino después, de modo que, si bien en aquella época se habló de Plymouth, no eran los que después se dieron al público.

Estos datan del año 1880. En aquella época, el periódico *New York Poultry*, dió a conocer por intermedio de Mr. Simpson la existencia de un tipo nuevo de coloración Cuca.

Desde un principio se había tendido a obtener el color Cuco. Para ello habíase tomado por base una gallina «Dominique» que se dijo era oriunda de la Isla de Santo Domingo, pero que luego se supo que esa palabra «Dominique» significaba sólo un color, (el barrado o bataraz, también llamado en Chile «castellano»).

Mr. Simpson no pudiendo comprender que esto signifique un color como nadie, que no lo sepa, comprenderá que al decir *gallina castellana* signifique que es de un color de lo que se trata, creyó que se referían a una gallina importada de Santo Domingo.

Con esta gallina dominicana, de color Bataraz, Cuco o Cucukoo, como decimos en Europa, es decir, de un tinte grisáceo y con las rayas perpendiculares al raquis, como lo es el plumaje del ave Cuco, se formó la base del Plymouth Rock.

Ahora bien. ¿Qué elementos se le dieron? Desde luego se decía que se había cruzado con una raza Asiática, sin fijar cual era, porque había interés por parte de los norteamericanos en que no se pudiese reproducir el tipo en Inglaterra y se les hiciese competencia; pero luego ya fácilmente vino a saberse.

Perfeccionando tipos de esta raza, cinco americanos, Spaulding, Drake, Upham, Giles y Pytman habían llegado a hacer un tipo bastante uniforme.

Intervino en esto el eminente avicultor que tantas veces he

citado, Mr. Felch, conocedor profundo de las razas y de cómo se forman, escudriñó, y llegó a vislumbrar como había podido lograrse aquel tipo.

Desde luego encontró que se había cruzado la Dominicana con la Española de cara blanca y con la Cochinchina blanca. En otro tipo encontró la Dominicana cruzada con la Cochinchina leonada y en otro tipo decía él la Birmingham blanca y la Java negra. El Birmingham blanco, desde luego, tenía que ser una raza Inglesa, por más que Birmingham es una localidad bien conocida y no tiene raza que reciba de ella ese nombre. De modo que tanto podía haber sido Dorking o Sussex, es decir, que no se precisa la raza Inglesa cruzada con la Java negra. Los hijos de ese cruce, según Felch, fueron seleccionados hasta obtener el color uniforme Cuco, y entonces estos productos fueron los que se cruzaron con la Dominicana.

Luego, siguió diciendo Felch, hubo otro cruce directo de la Dominicana con la Java negra.

Esta raza de Java, negra he de suponer, que no les es a ustedes conocida como yo tampoco la conozco. Conocemos la raza Bantam de Java, que es una raza chiquita, negra con cresta rizada o rosa, pero de proporciones diminutas. Parece ser que de este tipo existe una variedad grande en Estados Unidos, pues se ve citada con gran frecuencia. De modo que hay que creer que no se referiría Felch a la Java enana, sino a la de mayor tamaño.

Todavía encontró Mr. Felch otro mestizaje y era el de los hijos de esta Dominicana con Java negra que habían sido cruzados con Brahma. De modo que ya ven ustedes si en la Plymouth hay diversidad de sangre.

Desde luego juega siempre esta Dominicana, unas veces con Java negra, otras con Brahma, otras con Cochinchina, otras con Españolas, y hasta se nos habla de una raza Inglesa; de modo que de la combinación de todas éstas vino a resultar el tipo de los Plymouth Rock que en Sud-América tanto se conoce.

En su coloración se busca como perfección que las líneas vengan todas ellas bien continuadas, las de una pluma con las de la otra. Se considera como mejor la plumazón o coloración

en cuanto hay más contraste entre el fondo blanco y el fondo obscuro.

Hay que distinguir la coloración inglesa y la americana. Los ingleses dicen, *gris obscuro* y los norteamericanos dicen un *gris azulado*. De modo que en el Standard americano aparece como si todo el animal tuviese un tinte gris azulado, como el que caracteriza la Andaluza y la Langshan azulada, y otras razas nombradas azules.

En las Plymouth la cresta es pequeña, muy bien dentada, orejillas bien rojas, pico amarillo, pata amarilla, completamente desprovista de plumas, la silla corta, una cola bien arqueada con plumas no tan grandes, como recordando tal vez la sangre Brahma y Cochinchina y la cola corta propia de esas dos razas asiáticas

Pero hablemos del color, pues en el está la verdadera dificultad en criar los Plymouth. Los que conocen la raza habrán observado que los gallos tienden a clarearse, en tanto las gallinas se mantienen más oscuras. Pues bien, los criadores ingleses, que hoy cultivan tanto la raza como los norteamericanos, al punto de que puede decirse que en Inglaterra están los mejores ejemplares de la raza (como los cría excelentes Alemania); los criadores Ingleses, repito, recomiendan que se apele al sistema del *doble apareamiento*.

He aquí como proceden. Comienzan por elegir un gallo que por casualidad o buena calidad sea más obscuro y lo juntan con gallinas oscuras y los hijos de éstos son los que se destinan exclusivamente a producir gallos. Luego, como también es un defecto el que la gallina sea demasiado oscura, se busca un gallo obscuro y unas gallinas claras a objeto de que salgan de este segundo grupo las gallinas.

Sacando después las gallinas de un lado y los gallos del otro, viene a resultar una coloración uniforme. Esto es lo que se llama hacer el plantel doble y tiene aplicación en numerosos casos como en el de los Menorcas y Leghorns para mantener los planteles con gallos de cresta grande y derecha y gallinas con crestas caídas.

Como ustedes ven, esto no constituye un fraude o un acto indebido de los criadores. Aun cuando se perjudique a los que

comprende sin saber la procedencia; es una práctica de crianza perfectamente establecida y a la cual ustedes mismos tendrán que apelar si quieren ir sosteniendo esta coloración, aunque el que adquiriera ejemplares sin saber si son de primera generación, pueda ser perjudicado porque el macho y la hembra obtenidos por medio de este apareamiento doble, pueden luego dar hijos distintos por efectos de atavismo.

Con respecto a la dificultad que pueda haber en la crianza, los avicultores saben que esta raza es de las que mejor se reproducen. Yo mismo, de no saber que la Plymouth ha sido preferentemente importada, al ver tantas en el Sur, hubiera creído que eran las gallinas criollas. No sé si en otros países, pero en la Argentina es, como he dicho, la que más abunda. En el mercado de Buenos Aires, sobre una docena de piezas que estén colgadas en la mesa de un vendedor de aves, la mitad son Bataraces, esto es, Plymouth o con éstas cruzadas. Tengo entendido que esa gallina ha procreado mucho en el Sur, y por eso puede recomendarse perfectamente.

¿Con qué objeto se hizo este cruce en los Estados Unidos? Hay criadores que parecen tener la manía de hacer «cruzas», como dicen ellos, de producir aves nuevas sin tener un objeto determinado. Yo, por una razón natural, siempre he creído que cuando se hace un cruce debe precisarse el objeto que con él se persigue, la calidad de los huevos o la calidad de la carne. Pues bien, parece ser que esta gallina era necesaria en los Estados Unidos.

Allí se estila, o es cosa corriente, comer los *broilers* o aves a las parrillas de las que ya les hablé, y para eso necesitan una raza muy precoz que les dé carne abundante como la tienen indudablemente las Plymouth Rock, importándoles poco que sea amarilla o blanca. En América del Sur veo que ocurre lo mismo, pues abunda más la carne amarilla, pero en Europa es desechada.

Esto no quiere decir que no puedan encontrarse razas que, como la Plymouth, la Wiandotte, y la Rhode Island, de las cuales hablaremos después, por excepción, nos den carne buena aunque poco jugosa, pues bien, con el objeto de lograr ese

tipo trataron de hacer talla con la Brahma y la Cochinchina y la Plymouth fué el resultado.

Comprendiendo ellos que el color de la gallina Dominicana era bueno, la tomaron como base, y así fueron afinando con el objeto de producir *broilers*, que es lo que necesitaban. Efectivamente, casi toda la producción de Plymouth va destinada al consumo en esa forma—así como otras calidades superiores que tienen en Estados Unidos—van a la categoría de *roaters*. La tendencia que presidió a la producción de esta raza fué la necesidad, la conveniencia de producir volatería propia para el *broiler*, no el capricho, como es base para los cruces inverosímiles que tantos intentan.

¿Cuáles son las variedades que hay de esta raza? Al principio no hubo más que la Bataraz; pero luego, el deseo de producir nuevos tipos hizo que se fueran creando toda clase de variedades, y así vino el Plymouth negro, los Plymouth dorados, los Plymouth blancos y otras muchas variedades.

Pero ¿cómo pudo lograrse esto? Pues, aportándose a la sangre primitiva elementos de otros colores.

Por ejemplo: en vez de darle Cochinchina negro, que mezclado con el blanco venía a dar el Bataraz, le ponían Cochinchina perdziz. Cuando querían leonado traían un Cochinchino leonado y un Cochinchino blanco, y así se han ido produciendo otras variedades de Plymouth; pero en realidad todas vienen a tener la misma base.

Repátese el Standard de la raza precisado en la lección XIII y se tendrá finalmente el tipo de la Plymouth barrada o bataraz, así como se verá cuáles son sus defectos.

Sólo añadiré que, cuando de Plymouth barradas se habla, se celebra a veces su «*Ringled*». El *ringled* es palabra inglesa, con la que se designa la perfección en el barrado. Un Plymouth de *buen ringled* es siempre el más apreciado.

*La Wiandotte*.—La segunda raza norteamericana ya muy conocida en el Sur de América, es la Wiandotte.

Hed aquí lo que se dice respecto a su origen:

Parece ser, según opinión de Lewis Wright, verdadera emi-nencia inglesa en esta materia, que en 1883 se habló del



Raza Wyandotte.

producto de un cruce entre Brahma o Cochinchina y Sebright.

La Sebright es una gallina comprendida en el grupo de las Bantams enanas (Bantam de Sebright) que tiene dos variedades, llamadas en francés *Citronée*, una de ellas, porque tiene un poco el color del limón y la otra *plateada*.

Ahora bien, como parecía ya cosa rara que una raza gigante hubiese podido cruzarse con otra enana, se estudió el caso y vino a saberse que la Sebright se cruzó primero con la Hamburgo, que con ella tiene afinidades de coloración y es más grande y que el cruce resultante es el que se daría al elemento Brahma o Cochinchina.

De modo que si bien había la Sebright y había la Cochinchina o la Brahma, había también elementos de la Hamburgo. Con esos tres elementos, y tal vez con la Padua plateada, se hicieron los primeros tipos de Wyandotte que aparecieron por el año 1880.

Así como en la Plymouth, el tipo primitivo que se hizo fué el Bataraz, el primer tipo de Wyandotte que apareció, fué el plateado.

Salvo en la variedad blanca y en la negra toda pluma de Wyandotte es *ribeteada*, cada pluma tiene una franja o ribete de

color más obscuro; pero así como en otras razas, en la misma Bantam Citronée y en la Hamburgo, se exige que el orillado forme herradura, es decir, que empiece por un lado de la pluma y termine en el otro; en la Wyandotte, el orillado no se quiere que llegue hasta las dos puntas, sino que tome nada más que la parte central, y así el efecto que presentan no es el de un manchado o un lentejuelado tan marcado como el de la Hamburgo.

En Inglaterra se vino a tener conocimiento de esta raza por el año 1884, en que fué premiado un ejemplar presentado por Mr. Heath, un americano que lo había llevado a la Exposición de Stadfordshire.

Es esa la primera manifestación de la Wyandotte en Europa.

Desde luego se apreció que era esa una gallina muy ponedora, en términos de que en este sentido se considera la mejor de Estados Unidos, es decir, de las razas americanas y de todas las variedades que pueda haber en esta raza, porque hay que tener en cuenta que luego han aparecido la dorada, la plateada, la blanca y la negra. De todas ellas, la blanca es, indudablemente, la que ha sido reconocida en calidad de mejor ponedora y la que se ha extendido más.

Es ave de cresta rizada o doble, patas limpias, pico y patas amarillas, orejillas rojas, formas bastante voluminosas, cola bien desarrollada y aspecto alegre y original.

En algunas razas de cresta rizada, como ocurre en la Orpington, de cresta rizada, en la Hamburgo y en otras, la punta de atrás de la cresta se mantiene separada de la cabeza, pero en la Wyandotte esa cualidad es tanto más apreciada, cuanto más ceñida tienen la punta hacia atrás, esto es, que siga paralelamente a la forma de la cabeza. Todo lo que sea más ancha adelante, constituye un defecto.

Es defecto esencialísimo en la variedad blanca, la coloración amarillenta, lo que se llama «tostado del sol», si bien a veces puede ser también un efecto de herencia o atavismo, de modo que al formarse los planteles, ha de presidir un rigor absoluto, procurándose que no haya tintes amarillentos ni de ningún otro color.



Avicultores y Agrónomos chilenos acompañando al autor en una gira por los alrededores de Santiago de Chile

En cuanto a la crianza de esa raza, nada tengo que decir, porque los avicultores sudamericanos saben se cría bien y no es muy delicada.

Para el sostenimiento de los colores en otras variedades, se apela lo mismo que en la Plymouth, al procedimiento de los apareamientos dobles de los que ya nos ocupamos.

*La Rhode Island.*—La raza Rhode Island es la que hoy priva en el reclamo o propaganda norteamericana en favor de sus razas.

Hace diez o doce años en Europa aun no se hablaba de ella. Yo vine a conocer esa raza en 1904, cuando con motivo de la Exposición Universal de San Luis, fui allá como delegado del Gobierno español para estudios de avicultura.

Es raza que comenzó a formarse hará como unos 40 años, tuvo por origen el cruce de la raza Malaya roja (Red Malay) con la Cochinchina y la Brahma, en aquel entonces todavía llamada Chittagon en los Estados Unidos y como el cruce tuvo lugar en el territorio insular llamado Rhode Island, de ahí el nombre bajo el cual hoy es conocida la raza.

Opiniones norteamericanas sustentan la creencia de que el Leghorn rojo no es ajeno a los Rhode Island, pero todo permite creer que mejor se tomaría la raza Malaya como base.

Es roja, de un rojo oscuro, de cuerpo largo y dorso muy recto y prolongado, cresta sencilla o rosa (hay dos tipos) cara y orejillas rojas, pico y patas amarillas y sin plumas, se la reputa como ponedora en sumo grado, se cría bien y es tenida como ave de mucha resistencia.

En Sud-América se ha reproducido bien y en Chile existe el criadero Maipú, de don Camilo Valdés, que ha logrado aclimatarla, y al que otorgué en la Exposición de Octubre último la Copa Presidencial que el Excmo. señor don Ramón Barros Luco, Presidente de la República de Chile, se dignó poner a mi disposición para que la adjudicara al criadero que mejor hubiese aclimatado una raza extranjera de reconocida utilidad.

Considéranse criadores de la raza a Mr. Williams Tripp y Mr. Jhon Macomber, ambos de Wesport y su producción obedió como en la de los Plymouth a la necesidad de los *broi-*

lers para la atención de las necesidades del mercado y de los gustos norteamericanos.

En Europa se dió a conocer la raza después de la Exposición de San Luis Missouri, donde yo vine a conocerla (1904) y desde 1909 existe en Inglaterra el Rhode Island Red Club.

Cualquiera de estas tres razas sirve en Norte-América dados los gustos y necesidades de sus mercados, pero su carne amarilla y coriácea las hacen impropias para ser generalizadas en Europa.

Sin despreciarlas, y hasta reconociendo sus ventajas, en países como los sudamericanos donde aun es tiempo de elegir razas y de imprimir determinados rumbos a sus mercados, yo creo que antes de inclinarse tan resueltamente a ellas obedeciendo al reclamo norteamericano, valdría la pena de que se compararan con las Sussex, las Orpingtons, las Malinas, las Faverolles, las Castellanas, y las Catalanas del Prat, cualquiera de las cuales aventaja a las norteamericanas en calidad del huevo y desde luego en finura y abundancia de sus carnes.

#### RAZAS DE LUJO Y DE PELEA

Sólo a título de corolario, pues no queda espacio en el Programa para dedicarles lección aparte, voy a hacer algunas indicaciones respecto a las demás razas que llamamos de lujo y de pelea y que en calidad de aves industriales no tienen para nosotros tanta importancia como las de producto.

Entre las razas de lujo puedo enumerar las Fenix y Yokohama del Japón, ambas con colas tan largas que en la primera miden de dos a tres metros de largo; la Negra Sedosa, del Japón también, gallina ideal para la incubación y crianza de aves finas y faisanes; las Paduas y Holandesas de hermoso plumaje y testa adornada con vistoso penacho, la Sultana, moñuda también; la Crevecoeur, que aun tenidas por algunos como raza francesa de producto, no es más que ave de lujo por su delicada crianza, la Rizada de Chile, que quizás tenga su tronco u origen en la *trintre* que aun vaga por los campos de este país; y esa interminable serie de razas enanas o Bantams, verdaderos *bibelots* del corral, cultivadas allá en Europa por se-

ñoras y señoritas que en sus jardines las crían en medio de los mayores cariños y cuidados.

Entre las razas de pelea o de combate, desde el Indian Game o Gran Combatiente inglés y el vigoroso y gran Malayo a los diminutos Bantams de pelea o razas enanas de combate, casi cada país tiene su gallo peleón, del que se siente orgulloso y con el que arma sus riñas o combates.

Yo no los apruebo y felicito de corazón a los Gobiernos que los han prohibido.

Como artículo de lujo, para recreo del aficionado comprendo que se crien las aves de lujo y hasta recomiendo especialmente a las señoras y señoritas de mis auditorios que se dediquen a su crianza, pero condeno la crianza de los gallos de combate y hasta me extraña que puedan tener todavía tantos y tantos partidarios.

---

## LECCIÓN XVIII

### Industrias anexas a la gallinocultura

---

Las palomas.—El Pavo de Indias.—La Pintada, Guinea o Gallineta.—Patos y Gansos.—Los Faisanes y Pavos reales.—Breves indicaciones sobre su crianza y utilidades.

El corral no se hizo sólo para las gallinas aunque en realidad ellas sean sus verdaderos dueños.

Comparten con ellas la vida otras aves familiares al hombre y cuya crianza le es altamente ventajosa. Son estas las palomas, los pavos, las guineas o gallinetas, los patos y gansos, y a veces, aunque más en calidad de aves de lujo los faisanes y pavos reales.

A su crianza yo la llamé siempre industria anexa o auxiliar de la gallinocultura y díle tal denominación, porque, aparte los rendimientos que dejan esas aves, en años calamitosos, es decir, en aquellos en que una desgracia en la crianza de las gallinas o una enfermedad diezma a las aves de esa especie, el criador tiene en las otras un recurso que le compensa de las pérdidas que la crianza de gallinas le pudo dejar, pues generalmente las enfermedades que atacan a unas especies respetan a las otras.

#### DE LAS PALOMAS

La Columbicultura es una de esas industrias, y me atrevo a decir que es la más importante y productiva, pues pocas como ella dejan mayores beneficios con menos trabajo.

En todos los animales domésticos y especialmente en las aves es la cría lo que preocupa mayormente, y esto en las palomas no da nada que hacer.

Las palomas incuban por sí mismas y por sí mismas también crían a los palominos hasta los 20 ó 25 días, momento en el que se les puede considerar salvados.

A los tres o cuatro meses hay palomas que crían a su vez y así una pareja, con sólo incubar dos huevos en cada postura y admitiendo que hubiese hecho sólo 4 crías (que en las buenas razas son 6 a 8) daría ocho pichones.

Admitamos ahora que de éstos llegan a bien sólo tres pares que, (salvo raras excepciones), son de macho y hembra y que dentro del año cada una de ellos haya dado tan sólo 4 pichones en dos crías y tendremos que, una pareja, en un año se habrá convertido por lo menos en 12 palomas.

Véase ahora un palomar montado sobre la base de 100 pares lo que daría. Por lo menos al año se tendrían 1,200 pichones.

En España hay palomares de 8,000 a 10,000 pares de palomas zuritas, es decir, semi salvajes que habitan en palomares donde están libres todo el año y donde sólo en el rigor del invierno se les lleva comida.

Jamás la gallina dejará ni en huevos ni en carne el beneficio que deja la paloma.

Al llegar a América y especialmente a Chile, encontré una sorpresa que no esperaba.

Aquí vine a saber, o por lo menos aquí se me dijo, que la crianza de palomas lleva consigo la desgracia del dueño en cuyo hogar no hay felicidad y el cual se vuelve pobre.

Si la pobreza va con las palomas, me explico no pueda yo llegar a rico, pues las he tenido toda mi vida, pero la preocupación americana no hace mella en mi ánimo, pues en mi sociedad colombófila de Cataluña hay algunos millonarios que desde niños tuvieron palomas y algunos han muerto ricos siempre y habiendo sido felices en su vida, de suerte que estoy por este lado muy tranquilo.

Pero dejemos a un lado esas preocupaciones de comadre y esos cuentos de viejas y veamos en pocas palabras lo que sobre las palomas interesa que sepáis.

En las palomas, la hembra pone dos huevos correspondientes por lo general a un macho y a una hembra.

Cuando la pareja está formada, lo cual suele ser a los 10 o 12 días de tener encerrados y juntos un macho y una hembra, ambos empiezan a prepararse el nido recogiendo pajas, brizas de hierba o de esparto, hojas secas si no hallan otra cosa, y entonces la hembra da el primer huevo casi invariablemente entre 2 y 4 de la tarde.

A las 46 horas, y entre 11 y 2 de la tarde pone el segundo huevo y seguidamente la pareja lo incuba cubriendo los huevos el macho de 11 a 3 de la tarde y la hembra el resto del día y de la noche.

A los 17 o 19 días, según las castas, nacen los palominos que durante siete días son alimentados por sus padres con una especie de pasta o papilla, producto de secreciones de su esófago y de alimentos semi digeridos que les embuchan varias veces al día.

A los siete días les comienzan a dar granos y a los veinte los suelen abandonar para comenzar una nueva cría.

A los 30 días el pichón sale por sí mismo del palomar y se pasa el día reconociendo los alrededores que graba en su mente para no olvidarlos jamás.

A los 40 días el pichón vuela ya y hasta se aleja de su morada, pero vuelve a ella y está *aquerenciado*, como solemos decir en nuestro lenguaje palomero.

Si la comida y el agua limpia no falta nunca en el palomar las palomas no necesitan nada más cuando están cautivas, y si están libres ni aun hay que preocuparse en procurarles aquellas, pues que ellas mismas se procuran alimentos en las eras, en los rastrojos y en el mismo gallinero donde acuden al distribuir la comida a las gallinas.

La paloma come bien el trigo, el maíz y el guisante o arveja como aquí la llaman, pero en España la alverja o arveja no es el guisante, es un grano que se le parece, pero que se cultiva especialmente para las palomas, pues el hombre ni ningún otro animal la comen.

No pretendo ni siquiera daros una idea de lo que debe ser el palomar ni de cómo se establece una cría de palomas, pues aun cuando fuere en términos lacónicos no me alcanzaría el tiempo de que dispongo en esta lección y ello me haría trans-

poner los límites del programa trazado para estas conferencias.

Aquellos a quienes logre yo interesar, deben consultar algun libro de palomas y hasta les recomiendo el que yo tengo escrito, (*Colombofilia*) pues si bien lo dediqué a *las palomas mensajeras*, como estas se crían y se atienden como las demás, su lectura sirve para aprender la crianza de esas aves en general y la disposición de un palomar.

Voy, pues, a dar una simple idea de lo que es esa industria en los sitios donde está generalizada.

La crianza de palomas hoy es libre en todos los países, pero antiguamente, en los tiempos del feudalismo, fué derecho o prerrogativa señorial. Sólo los señoríos territoriales tenían lo que se llamó el *derecho de palomar*, esto es, la facultad de criar palomas que se alojaban en torres o palomares aislados en el campo donde se criaban a millares.

La revolución francesa dió el último golpe a los derechos señoriales y hoy no hay país donde desde el más pobre al más rico no pueda criar palomas.

En algunos países, como en la India, en Egipto, y desde luego en toda la costa norte de Africa, existen poblaciones enteras dedicadas a la columbicultura pero, admírense mis oyentes y lectores, no es en ellos la paloma lo que vale y lo que se persigue, sino la *palomina* ese abono tan rico y estimado en Europa y con el que se hace un comercio importantísimo.

En Europa, el consumo del pichón tierno, esto es, del palomino de 25 a 30 días está tan generalizado que todos los países son columbicultores y producen en cantidades extraordinarias.

En Francia y en Italia los pichones se ceban como pudieran cebarse las gallinas.

El cebamiento de los pichones está fundamentado en lo siguiente.

Ya dije que a los 20 días los padres suelen abandonar la cría y entonces los pichones tienen que apurarse en comer solos. Como en los primeros días comen poco, entre los 20 y 30 días el palomino adelgaza y para evitarlo se pensó en buscar el modo de seguirle dando de comer a viva fuerza.

De ahí nació una industria en la que fueron maestros los italianos.

El industrial compra los palominos por millares a la edad de 20 días y durante diez días más, hombres diestros y prácticos en la materia, les dan de comer llenándose la boca de grano y agua y metiendo en ella el pico del palomino, lo expulsan con violencia en la boca del animal que lo recibe en el buche hasta quedar lleno por completo.

Es una práctica, sucia, antihigiénica y detestable, pero es un hecho que de su oficio viven centenares de personas y que en los grandes mercados europeos se consumen millones de palominos así embuchados.

A los 30 días el animal es sacrificado, desplumado y habitualmente embalado en cajitas que contienen 6 u 12 aves y así se exportan por vía rápida o en frigorífico hasta los mercados consumidores.

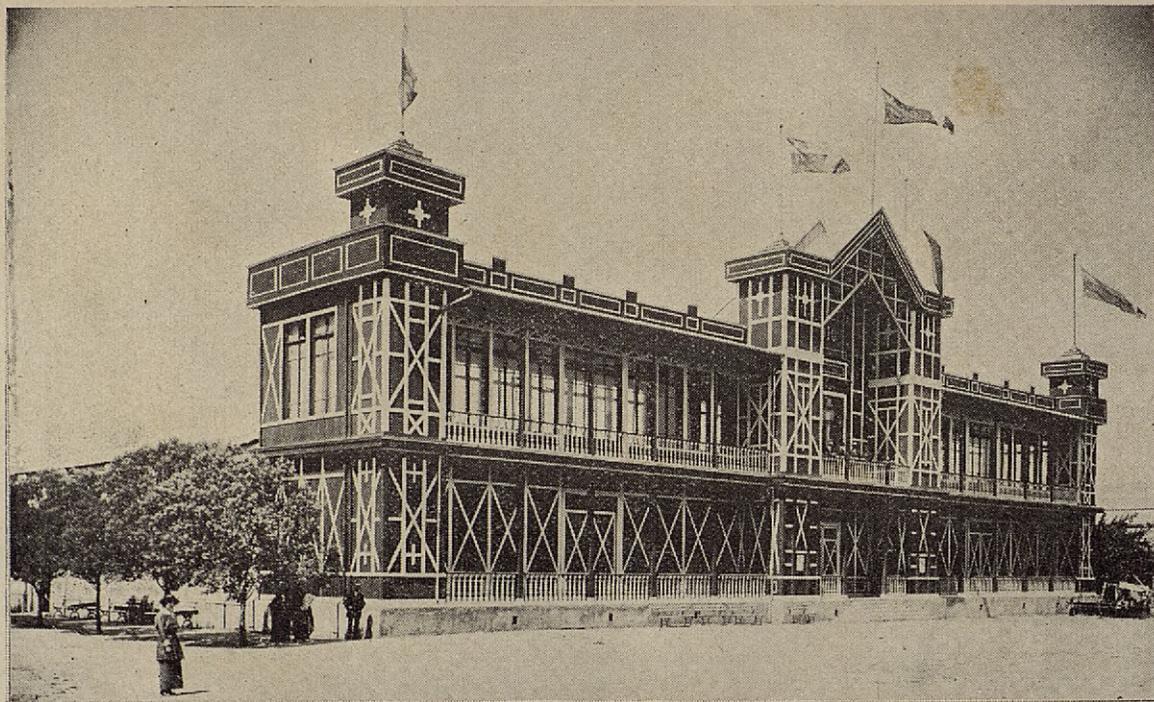
La casa Fratelli Gondran, de Turín, manda a París anualmente unos cuatro millones de aves así preparadas.

Sin necesidad de llegar a esto, yo creo que aquí en América, donde los propietarios rurales disponen de grandes extensiones de tierras, en las que podrían muy bien levantarse torres o palomares adecuados y donde las palomas podrían vivir casi en estado salvaje, dejándolas libres para que al recorrer el campo se alimentaran del grano que queda sobre la tierra o que la misma naturaleza les diera, la columbicultura sería una industria rural que prosperaría y constituiría una fuente de riqueza hoy inexplorada.

La paloma es muy poco propensa a enfermedades y siempre rinde producto así en carne como en *palomina* o abono.

Fuera de la industria, el sport utiliza la paloma en varias de sus manifestaciones.

Los palomares de vuelo, donde existen algunos centenares de palomas que el dueño adiestra a volar según él se lo ordena, dirigiéndoles con una banderita a la que obedecen como soldados; los palomares de mensajeras donde se entrenan las aves a viajar y se las enseña a regresar hasta de larguísima distancia y hasta el sport de las *palomas ladronas*, si así puede llamarse, en el que se adiestra a las *buchonas* para sustraer



El Pabellón de la Sociedad de Fomento Fabril, puesto a disposición del autor, que instaló en él la Exposición Internacional de Avicultura de Santiago

palomas a los vecinos, arrastrándolas hacia su palomar, todo ello constituye pasatiempos y distracciones muy generalizadas en Europa.

Indudablemente que el sport de las palomas mensajeras es el más útil y hermoso, y de ahí que *La Colombofilia*, que así se llama, nacida en Bélgica a mediados del siglo XVIII y extendida por toda Europa en el XIX, sea hoy cosa ya conocida en el mundo entero.

En la Argentina hay ya dos sociedades colombófilas; en el Brasil y en el Uruguay son muchos los que se dedican a ella y casi no hay Gobierno sudamericano que no haya introducido en su organización militar el servicio de comunicaciones por palomas mensajeras.

Otra manifestación del sport de las palomas, es la crianza de especies o variedades de lujo o fantasía.

Existen centenares de tipos de palomas distintas y donde la columbicultura toma incremento, los criadores de esas razas realizan enormes beneficios, vendiéndolas a elevado precio a los aficionados.

Llevado de mis predilectas aficiones, con gusto me extendería en consideraciones y hasta explicaría un curso de colombofilia o de columbicultura tan extenso como el de gallinas, pero es forzoso contenerme y seguir adelante.

En mi libro *Colombofilia*, que se halla a la venta en toda América, podrán los interesados recoger mayores datos, pues, si bien su fondo se consagra a las mensajeras, ya dije que en él puede aprenderse a criar palomas y viene todo cuanto afecta a la construcción y régimen de un palomar.

Yo encarezco a los avicultores americanos no dejen de mirar con interés esas aves tan beneficiosas, pues su crianza y explotación no dudo les dejaría gran provecho.

#### LOS PAVOS DE INDIAS

El Pavo de Indias, así llamado por los españoles y *Dindon* por los franceses, que del Continente Americano llevaron la especie a Europa, es el *Meleagris Gallopavo* de los naturalis-

Avicultura 12

tas y el *Huajolote* de los mexicanos, en cuyo territorio, así como en el Perú, lo descubrieron los españoles.

La crianza del Pavo es general en todo el Sur y Centro de América y por ello no he de hacer especial hincapié en sus ventajas. Para los que la desconozcan, haré únicamente las siguientes indicaciones:

El Pavo vive en estado libre en manadas, en las que cada macho tiene de cuatro a cinco hembras con él acopladas.

En domesticidad el pavo debe gozar de plena libertad y se dan a cada macho tres o cuatro hembras.

Estas ponen sus huevos en invierno y primavera y su puesta es de unos 20 huevos, que incuban admirablemente (duración 30 días) ellas mismas, conduciéndolos luego admirablemente.

Cuanto se ha dicho en la crianza y alimentación de las gallinas, puede aplicarse a la de los pavos, pero debe advertirse que, así como el polluelo de gallina es muy vivo y desde que nace es listo y come por sí mismo, el *pavipollo* es muy torpe, a veces hay que darle de comer durante dos o tres días y en la primera edad o sea en su infancia, es muy delicado.

De una parte esa torpeza, de otra las naturales crisis de la muda y finalmente la llamada *crisis del rojo* o sea la salida de las carnosidades o carúnculas que cubren su cabeza y cuello, originan una mortalidad superior a la de las polladas de gallina.

Si en la alimentación del pavipollo, además del pan y del huevo que debe dársele los primeros días, se les da afrechillo mezclado con ortigas cocidas y picaditas, la mortalidad mengua y la cría se hace con menos dificultades.

Si el pavipollo alcanza a tener dos meses, se le puede considerar salvado del todo.

Luego, todo es cuestión de libertad y campo.

No debe pensarse nunca en criar pavos en cautiverio.

Allá en Europa, y especialmente en España y ciertas regiones de Francia, países en los que se producen los mejores pavos, se tienen en el campo de la mañana a la noche, conducidos por un guardián, que hasta un niño de corta edad suele

ser y a partir de los dos meses no deben costar al dueño ni un centavo.

No pudiendo practicarse la crianza de esta manera, mejor es desistir de ella, pues el pavo adulto come mucho y alimentado en el corral, nunca el precio de venta podría compensar el costo de producción.

El pavo que generalmente se ve en Sud-América, está muy degenerado.

Los mejores pavos son los bronceados y los negros.

Convendría mucho que los criadores sudamericanos importaran buenos sementales para regenerar la raza.

#### LAS PINTADAS, GALLINAS DE GUINEA O GALLINETAS

Corresponden a la especie zoológica llamada *Numida meleagris* y a la gallina africana de que hablaron los escritores romanos.

En América se la llama *gallineta* y es muy apreciada.

Como es ave muy voladora, sólo puede tenerse en libertad en los fundos donde si se aleja de la casa no puede ser retenida por los vecinos.

Es ave que soporta bien el cautiverio, de suerte que se la puede tener en pajarera.

Su carne es fina y sabrosa y en algunos países americanos es altamente apreciada.

La hembra no incuba, de suerte que los huevos de la Guinea suelen darse a pavas, a gallinas o a la incubación artificial.

Su crianza es fácil y cuanto se ha dicho sobre los polluelos de gallina tiene aplicación a los de la Guinea.

Hed aquí otra ave que debiera llamar la atención, aun que su consumo es quizás todavía poco generalizado para hacer de ella una crianza a base industrial.

#### PATOS Y GANSOS

Esas dos palmípedas son de aprecio mundial y comarcas, hay en Europa, América y Asia que viven de su crianza.

En China, desde tiempos muy remotos, la crianza de patos es industria nacional.

Esa gran exportación de huevos en latas, que China hace con destino a aprovechamientos industriales, tiene por base principal la crianza de patos, pues es de pato casi todo el huevo que se exporta.

En Norte-América el Pato de Pekín está tan extendido que casi se puede decir, tiene su crianza tanta importancia como la de las gallinas.

En Europa los patos de Ailesbury y de Rouen son altamente conocidos y criados por millones.

El ganso o la oca, como en España solemos llamar a esa ave, tiene entre sus muchas variedades la de Tolosa, como tipo el más perfecto de la especie.

Donde haya una pequeña charca, un arroyuelo, o lago, la crianza de patos y de ocas puede hacerse con una facilidad extraordinaria.

Los patos y las ocas incuban ellos mismos sus huevos, o bien se confían a gallinas y luego se crían sin madre.

La incubación dura de 28 a 30 días en las especies comunes. La puesta es abundante en las razas perfeccionadas. Los patos de Rouen y de Normandía, así como los de Pekín y los de Ailesbury dan sobre 100 huevos al año, y las ocas o gansos de Tolosa de 50 a 60.

No es posible que entre en mayores detalles, pues sólo me es dable en esta conferencia llamar vuestra atención sobre la especie y señalaros las ventajas de su crianza, pero no puedo menos que decir algo de la industria que en ciertos países nace de la crianza de gansos y de los patos.

Aludo a la producción del famoso *foie-gras* que de esas aves se saca.

Gansos y patos se ceban en reclusión y en la forma que lo he indicado para las gallinas, pero no se les da papilla lechosa, sino simplemente maíz en grano o mejor en harina en tanto ellos quieren comerla y cuando se desganen, se les sigue dando a mano por medio de un embudo que se les introduce en el buche y por él se les hace descender el grano.

Al mes de ese tratamiento se origina en el ave la degenera-

ción grasosa del hígado que se cubre de grasa y aumenta extraordinariamente de volumen.

Cuando se ve que ha llegado a su grado máximo, se sacrifica el animal y se le extrae el hígado que se vende fresco a los establecimientos preparadores del *foie-gras*.

Allí se le elabora por métodos especiales y se coloca en las latas o las *terrines* que os son sobradamente conocidas para que yo tenga que hablaros de ellas.

Si se me pregunta el porvenir que podría tener en América la elaboración del *foie-gras*, tendría que contestar que hoy por hoy lo considero nulo en absoluto.

Para que la preparación del *foie-gras* salga a cuenta, es indispensable que haya en el país un gran consumo de patos y gansos en carne fresca o conservada y esto no es posible improvisarlo, tiene que ser cosa propia del país como ocurre en Francia en las comarcas de Tolosa y Rouen y en la Alsacia y la Lorena, hoy alemanas, donde el pueblo pone todos los días en su olla, puchero o cazuela, si así quiere llamarse, un trozo de carne de pato o de ganso conservado en jarras y en su misma grasa.

De ahí que al sacrificarse el ave para vender su hígado, la carne pueda consumirse al día o ser conservada en jarras no desperdiándose nada del animal.

Yo creo que esa industria está y estará siempre localizada en comarcas o países donde existan tales costumbres y fuera de ellas no será nunca posible implantarla.

Bastaría, pues, con que en América se criaran razas mejores que las que estoy viendo en mi viaje.

Aquí, sólo el pato común, pequeño, flaco y sin disposición alguna para el engorde, es lo que se ve en campos y chacras.

Esas razas de gansos y de patos que he citado, apenas si son conocidas y convendría generalizarlas pues además de ser aves que se crían bien y fácilmente, su tamaño por sí solo los recomienda y una vez se pudiesen dar al consumo en los mercados, el precio de venta mejoraría compensando con beneficios su crianza, que yo recomiendo en gran manera.

PAVOS REALES Y FAISANES

Esas son aves de lujo que sólo se ven hoy en parques y jardines como animales de adorno.

El pavo real tuvo, sin embargo, su época y así entre los romanos, como en la Edad Media, fué ave doméstica que se criaba con destino al consumo.

Entre los faisanes hay una especie; el faisán de bosque que en Europa se consume como la perdiz o cualquier otro *gibier*, como dicen los franceses.

El faisán común o de bosque se reproduce por sí mismo, en la Europa Central, pero existen, además, criaderos o *fesauderies*, donde se reproduce en gran escala por medio de la incubación artificial.

Es la misión de estos establecimientos la de cubrir las necesidades de la caza, es decir, la de producir para la repoblación de los cotos donde por efecto de la caza la población alada disminuye o se agota.

La *fesauderie* constituye en Francia y en Inglaterra una industria muy seria y provechosa y si bien aquí en América por el momento quizás no tiene porvenir, a título de información yo la doy a conocer como industria avícola altamente provechosa.

En cambio yo os recomiendo no olvideis las ventajas que desde luego podría reportaros la crianza de palomas, así como la de patos y gansos y la de pavos comunes cuyo consumo veo generalizado en todos los países que recorro.

---

## LECCIÓN XIX

### La higiene del gallinero

Higiene del individuo y de la habitación.—Del por qué se mueren tantas gallinas y de cómo puede evitarse.

Vamos a consagrar esta lección y la siguiente a la higiene del gallinero y al examen de las enfermedades de las aves de corral.

Punto es este, que sin duda, esperaba con impaciencia el auditorio.

Como todos los animales, las aves sufren determinadas enfermedades producidas por causas físicas o químicas y hasta algunas con origen parasitario imposibles de evitar si se quiere, pero fáciles de curar y sobre todo con carácter pasajero o benigno, pero otras, casi siempre contagiosas, son de origen microbiano, infeccionan el medio y se propagan con tal rapidez y con tal virulencia que difícilmente pueden combatirse o atajarse y esas son las que hay que temer y prevenir y sólo con una higiene rigurosa ello puede alcanzarse.

Distíngase ante todo y atiéndase a la higiene del individuo y de la habitación, o sea del medio en que vive, y atendidas ambas cosas, el avicultor tendrá recorrida una gran parte en el camino de sus éxitos.

La higiene debe observarse en Avicultura desde el nidal y en la máquina donde se incuban los huevos. Un nidal sucio es abrigo de insectos y parásitos que atacan al polluelo apenas ve la luz del día.

El pelitre, las hojas de tabaco, el alcanfor y todos los insecticidas que el comercio ofrece, son buenos para espolvorear o colocar en el fondo del nidal o entre la paja que así se mantiene libre de aquellos.

Si la clueca ensucia el lecho sobre el que reposa, o al romperse un huevo malo lo infecta, aquel debe cambiarse en el acto y hasta bueno es hacerlo sin tales causas una vez durante los 21 días que dura la incubación.

En la incubación artificial, después de una «echada», es bueno desinfectar la cámara de incubación quemando en ella azufre o produciendo ácido hiponítrico en su interior, previo cierre hermético de todas las aberturas.

Los vapores sulfurosos mantenidos durante unas horas a fuerte presión, destruyen todo germen infeccioso que pudiere luego atacar a los embriones en desarrollo en la siguiente incubación.

El caso conocido bajo el nombre de «los muertos en cáscara», o sea el de los muchos polluelos que, ya del todo formados o en formación, mueren en la cáscara, es cosa demostrada que obedece muchas veces al desarrollo de un honguillo microscópico que, cubriendo la cáscara del huevo, obstruye los poros y el embrión muere por asfixia.

La aireación de la máquina entre dos incubaciones, la fumigación de la cámara en que se desliza el cajón y la limpieza esmerada y minuciosa de este último, evitan muchas veces un fracaso después de una buena incubación.

Con las polleras y las criadoras o madres artificiales hay que tener gran cuidado, blanqueándolas con gran frecuencia en su interior y dando al exterior manos de pintura desinfectante o lavados con algunos de los específicos que la industria prepara con dicho objeto. El Lysol, la Creolina, el Cresyl y en general todos los derivados del petróleo o del alquitrán dan para esto excelentes resultados.

Muchas veces, casi siempre, el barro y las suciedades de la pollera o criadora se pegan a los pies de los polluelos y en cada uno suelen formarse bolitas que molestan al animal y le *crean* vicios en su postura y en la marcha. Es preciso desprenderlas bañando los pies de aquellos en agua tibia sin pretender nunca arrancarlas en seco, pues hasta puede llegar a desprenderse la uña produciéndose hemorragias.

También debe lavarse con agua tibia la parte posterior del vientre del polluelo cuando por las condiciones del excremento este se pega en aquella región.

Hay que vigilar con frecuencia los ojos de los polluelos y cuando se les ven lacrimosos o legañosos (perdóñenme la frase) hay que proceder a su lavado y tratarlos con agua de rosas

y si es preciso con alguno de los «colirios» recomendados en los casos de oftalmia y en general para afecciones de la vista.

Hay que secuestrar todo individuo alicaído, triste o enfermizo previniendo así el caso de infección que puede sobrevenir si el ave padece algún mal contagioso.

De la comida y la bebida ¡qué diré!...

Las harinas, granos o semillas averiadas o florecidas a los que a veces se recurre por razones de economía, arrastran gérmenes nocivos a la salud del animal.

El agua, principal vehículo de sin número de enfermedades de origen microbiano, debe ser tan limpia como pura en todo lo posible y cuando no puede darse corriente, el buen avicultor la da siempre hervida.

¿Qué todo eso da mucho trabajo? Ya se sabe, pero en ese trabajo está el éxito y quien no pueda tomárselo o desconfíe del personal que cuida de las polladas, mejor es que abandone su afición o su negocio.

Cuando el ave crece, una percha torcida, alguna astilla o un punto saliente de aquel, puede obligar al individuo, de osamenta aun muy tierna, a dormir noche tras noche en posición forzada o mal equilibrado originándose la torcedura del esternón que produce a su vez la de la columna vertebral y de ahí la enorme proporción de aves defectuosas por torcedura de aquellas o de la cola, y con la cual se enloquece el criador.

Los individuos con alas vueltas al revés, en muchos casos las tienen así por los frecuentes aletazos que dan a sus congéneres y de ellos las reciben en la edad temprana y cuando pueden verse cuales son los revoltosos hay que criarlos separadamente.

Las crestas torcidas reconocen como causa muchas veces una ligera presión que sobre la cresta naciente ejerce el plumón artificial de las criadoras, y aun la misma gallina cuando se le deja cubrir al iniciarse aquella.

No terminaría nunca si preciso fuere enumerar tantos y tantos casos en los que la falta de cuidados o de higiene perjudican al animal.

Ya adultas las aves y sobre todo cuando se crían aves de raza o de exposición, hay que asearlas con frecuencia lavan-

do sus crestas y sus patas, untándolas con alguna materia grasienta y desinfectante que evite la aparición de la sarna y la formación de gruesas escamas entre las que se adhieren la tierra y las suciedades del corral.

El plumaje pierde su brillo y sus naturales colores al influjo de los rayos solares. Hay pues que tener a las aves entre sol y sombra y sólo en invierno cuando aquel caldea poco se las debe dejar que disfruten de sus tenues ardores.

En la crianza de aves para las exposiciones todos esos cuidados deben redoblar y todo es poco para asegurar el éxito que se apetece.

En las exposiciones que he visto en Sudamérica, pocas aves, muy pocas, habían gozado de la *toilette* casi reglamentaria.

En cuanto al corral debemos distinguir entre la higiene de la habitación y la del cobertizo o galpon y parque.

Todos los meses a ser posible debe blanquearse la primera y todos sus accesorios y por lo menos hay que hacerlo dos veces al año. Si el gallinero tiene piso firme, los baldeos semanales con agua y cloro son muy recomendables y si no, hay que cubrir el suelo con paja u hojarasca que se renovará cada semana una vez por lo menos.

En los gallineros, galpones y parques de reducido espacio y mucha población, ya en artículos anteriores indiqué la conveniencia de removerles la tierra y hasta de levantar cierta capa en los lugares más frecuentados por las aves y más sucios, substituyendo la tierra sacada por otra limpia.

Los ponederos, bebederos y comederos deben ser de todo punto higiénicos y de fácil limpieza.

Si se cuecen los alimentos en calderos o utensilios de cobre, hay que ejercer gran vigilancia, pues si llegan a formarse sales de aquel metal, en un solo día puede perderse toda la población del gallinero.

Ya hice especial hincapié en la necesidad de que los gallineros sean espaciosos. Así las polladas como las aves adultas necesitan del ejercicio continuo y un espacio limitado en extremo las perjudica, atrofia sus miembros y el organismo todo se resiente.

Las corrientes de aire, así como el calor excesivo originan

enfermedades que pueden evitarse con la debida orientación y el acondicionamiento de los corrales.

Con todo y esos cuidados, no hay día ni país en que no se oigan lamentaciones.

En efecto, la viruela, la difteria, la diarrea sanguinolenta y *septicemia* así como el cólera aviar «se cuelan» en los corrales y causan en ellos estragos.

Yo no diré que agentes transmisores que escapan a la acción y vigilancia del avicultor no puedan llevarlos de una a otra parte originando el contagio, pero sí, aseguro, que en los corrales y gallineros limpios y aseados sus efectos son menores y la epizootia se atajan más facilmente.

Véase si no lo que ocurre en el hombre cuando una epidemia colérica, tífica o variolosa se ceba en una ciudad. El barrio más sucio, los habitantes de viviendas infectas y las gentes que menos atienden a la higiene de su persona son las más castigadas y lo propio ocurre con los animales domésticos.

¿Que a pesar de todo aparecen esas enfermedades? Es cierto, pero no debe culparse al avicultor ni desprestigiarse la Avicultura por que en un año mueran a millares las gallinas. En todas las ramas de la Zootecnia se registran epizootias y sin embargo nadie y menos en estos países se atrevería a decir que la ganadería no sea industria recomendable y productiva.

Yo conozco avicultores cuyos gallineros reúnen condiciones, los que me aseguran no haber conocido el cólera aviar y en cambio en las cercanías de sus corrales murieron las gallinas como moscas.

Hay un agente transmisor que no llama la atención y a veces sólo en él puede hallarse la causa de la invasión del mal y son los pájaros, especialmente los gorriones.

El doctor Ferrán, el eminente sabio español que tanto ha estudiado el bacilo colérico, así en el hombre como en los animales domésticos, me *avisa* todos los años cuando hay cólera aviar en las cercanías de Barcelona y para saberlo le basta que al llegar a su casa observe en su sombrero algo caído de los frondosos árboles de las Ramblas donde en la noche se recogen millones de gorriones de todo el llano de la capital que

buscan el ambiente cálido de la reverberación de las luces de la ciudad.

Cuando observa en ello el bacilo del cólera aviar, es seguro que al poco tiempo se conoce la existencia del mal en los corrales.

El gorrion y los pájaros en general penetran, en efecto, en un gallinero en busca del grano esparcido por el suelo, allí dejan gérmenes que contraen las gallinas y cuando un corral está infectado, los propios pájaros llevan la infección hasta en sus diminutas patas hasta a parajes lejanos.

A pesar de todo, repito, cuando esto ocurre, los gallineros limpios y las aves cuidadas y aseadas son las menos perjudicadas y si el mal aparece se combate mucho más fácilmente y con pocas bajas.

Hoy se generaliza el empleo de vacunas preventivas que la ciencia prepara y con ellos se inmunizan fácilmente las aves y cuando el mal aparece, los sueros *atenuados* producen también excelentes efectos. Con recurrir a ellos el avicultor avisado y cuidadoso e inteligente tiene un medio de defensa al que recurrir en caso necesario.

Pero insisto en que en la higiene del corral y de sus moradores está el mejor específico, la verdadera «panacea» de todas las enfermedades.

Un gallinero limpio, bien aireado, espacioso sobre todo, las aves atendidas y alimentadas con materias frescas y sanas y el agua limpia y de vez en cuando *saturada* de hierro o azufre son casi siempre la defensa de la industria y el éxito del avicultor que pone en ello sus cuidados.

---

## LECCIÓN XX

### — De las enfermedades



Enfermedades y afecciones infecciosas y parasitarias.—Desarreglos o alteraciones orgánicas producidas por causas o agentes físicos, químicos o por efectos puramente mecánicos.—Síntomas y tratamientos de los principales casos.

En la lección anterior se explicó la manera cómo por falta de higiene se presentan esas enfermedades que a veces revisiten carácter epidémico o epizootico y que con tanta frecuencia diezman el corral y causan el desaliento de los criadores.

La presente tiene por objeto reunir en cortos párrafos lo que más precisa al avicultor para evitar o curar las enfermedades que en sus aves puedan presentarse.

No llevo, pues, el intento de disertar sobre este importante asunto y sí únicamente el de dictar una especie de cartilla que sirva de guía o de consejera a medida que los casos puedan presentarse.

En el cuadro que se intercala pongo a la vista del interesado las principales enfermedades de las aves según su origen o la causa que las determina.

Principales enfermedades, afecciones y accidentes en las aves de corral

{	Microbianas	{	<i>Digestión.</i> —Chancro o úlcera amarilla, Estomatitis aftosa.
	<i>Respiración.</i> —Difteria, Muermo; Moquillo o catarro contagioso, Pulmonía infecciosa.		
	<i>Circulación.</i> —Cólera, Tifus y Septicemia, Tuberculosis, Disentería. Viruela, Tumores y Diviesos.		
	<i>Secreción.</i> —Inflamación de la glándula uropijídea.		
	<i>Sentidos.</i> —Conjuntivitis infecciosa o mal de ojos.		
{	Parasitarias	{	<i>Epidermis.</i> —Piojos, Verrugas y Sarna.
	<i>Digestión.</i> —Lombrices o Vermes intestinales.		
	<i>Respiración.</i> —Vermes de la laringe. Monostoma y Acaro de los sacos aéreos.		
	<i>Secreción.</i> —Enfermedad del hígado.		
{	Físicas	{	<i>Digestión.</i> —Constipación. Inflamación del buche e intestinos.
	<i>Respiración.</i> —Bronquitis y Pulmonía afrígora.		
	<i>Circulación.</i> —Pericarditis. Endocarditis, Anemia, Artritis mo, Reuma y Gota.		
	<i>Secreción.</i> —Atrofia, Hipertrofia y Degeneración grasosa del hígado.		
	<i>Inervación.</i> —Epilepsia, Tortícolis, Vértigos y Síncopes. Otras afecciones de los sentidos.		
{	Químicas	{	<i>Digestión.</i> —Indigestión y Diarrea.
	<i>Circulación.</i> —Intoxicación por substancias venenosas.		
{	Mecánicas	{	<i>Digestión.</i> —Deformaciones del pico, Obstrucción del esófago o buche.
	<i>Respiración.</i> —Rotura de la laringe. Asfixia. Asma.		
	<i>Circulación.</i> —Rotura del corazón y de los vasos. Apoplejía.		
	<i>Generación.</i> —Anomalías en la postura y en el huevo.		

En términos o mejor, casi en signos taquigráficos, pues no hay medio de desarrollar el tema en una sola lección, el avicultor hallará seguidamente los síntomas, y caso de haberlo, el tratamiento en las principales

## ENFERMEDADES MICROBIANAS

### EL CÓLERA

*Naturaleza del mal.*—En algunos puntos, como en Chile, llamado *aneurisma*, en otros *peste* aviar y siempre afección grave, reconoce por causa el desarrollo de un cocobacilo del

grupo de los *Pastereulles*, que adquiere actividad por el contagio en el agua y alimentos, por conducción del mismo de un corral a otro llevándolo el hombre en su calzado, o los pájaros al salir de un corral infectado y pasar a otro sano para recoger los granos en él abandonados.

Espontáneamente estalla la epizootia en gallineros o corrales sucios donde el excremento de las gallinas ha llegado a impregnar el terreno de tal manera que las lluvias o un exceso de calor promueven la transformación de las bacterias *saprófitas* (inofensivas) en *patógenas* (virulentas), las cuales llegan al animal por las vías digestivas, y por absorción al torrente circulatorio.

*Síntomas*.—Plumaje erizado, cresta violácea, inapetencia, diarrea blanco verdosa y a veces sanguinolenta, soñolencia y el *coma*, esto es, la inmovilidad del ave que permanece acurrucada y echa como una bola inmóvil en un rincón del gallinero.

La enfermedad suele durar de 5 a 7 días y el animal atacado raramente se salva.

*Autopsia*.—La sangre se presenta negra y coagula mal y contiene el bacilo en abundancia. Los pulmones, el cerebro y el tejido subcutáneo muéstrase congestionado. El corazón ofrece a la vista el color de la hoja muerta. Los intestinos están generalmente ulcerados y su mucosa presenta un color *ortensia* muy bien caracterizado.

Estos efectos o señales están tanto más manifiestos cuanto más haya durado la enfermedad.

*Tratamiento*.—Aislamiento del ave enferma y désele:

Fórmula núm. 1:

Genciana amarilla pulverizada..	20	gramos
Quina gris.....	10	»
Gengibre.....	30	»
Sulfato de fierro.....	5	»

Hágase la mezcla y dése una cucharada de café en una bolita de harina de maíz, de cebada o de trigo, con el objeto de facilitar la toma.

Fórmula núm. 2:

Creolina o cresyl al 5 por ciento. Una cucharada cada hora.

Fórmula núm. 3:

Mentol.....	2 gramos
Salicilato de bismuto.....	1 »

En 18 papeles, 2 cada día.

Caso de tenerse disponible, aplíquese el suero curativo.

*Preventivos.*—Limpieza absoluta del gallinero, y sobre todo del parque. Remoción, por lo menos trimestral, del piso del gallinero y del parque, hasta enterrar las capas de tierra superiores y aun sustituirlas por otras de tierra limpia.

Al tener noticia de la proximidad del mal, dése a las gallinas harina de maíz rociada con vino, sidra, chicha o cualquiera otra bebida que contenga alcohol.

Al presentarse el primer caso, retírense todas las aves, llevándolas a otro alojamiento y déseles libertad absoluta en el campo, y caso de ser posible, aplíqueseles el suero preventivo.

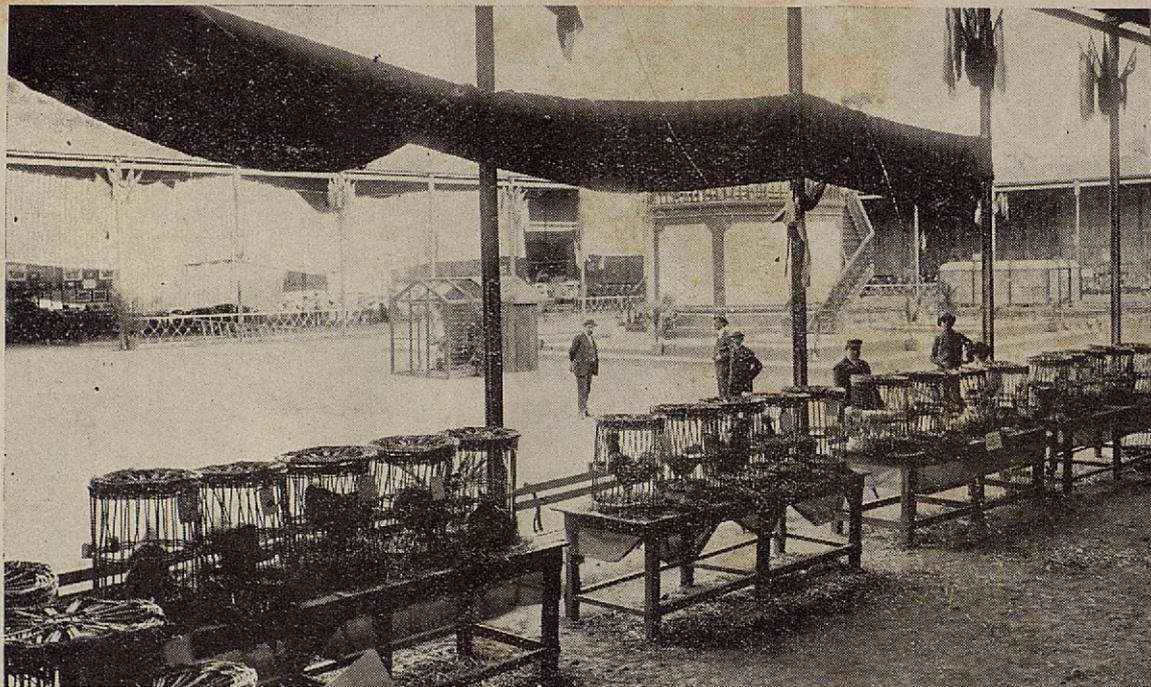
Esta enfermedad se confunde fácilmente con el tífus aviar y la septicemia, ambas altamente contagiosas y mortales, pero producidas por distinto microbio aunque con síntomas parecidos. Sólo el estudio en el laboratorio puede determinar la naturaleza del mal.

En todo caso se aplicará igual tratamiento.

#### DIFTERIA

*Naturaleza.*—Enfermedad también originada por un cocobacilo del grupo de las *Pasteurelles* ya estudiado entre otros por Guerin, el doctor belga preparador del suero anti-diftérico para las aves. No es afección mortal y con buen tratamiento apenas mueren aves.

*Síntomas.*—Inapetencia, algo de fiebre, aparición de placas amarillentas o falsas membranas que se fijan en la boca, garganta y fosas nasales extendiéndose a veces hasta los ojos que se llenan de una materia o substancia mantecosa de olor fuerte y repugnante.



Aspecto general de la Exposición Internacional de Avicultura celebrada por el autor en Santiago de Chile

*Autopsia.*—No se hace necesario pero si se practica, a veces se encuentran placas o falsas membranas en las vías digestivas.

*Tratamiento.*—Dese un purgante (un cuarto gramo ruibarbo en unas gotas de goma para que se forme una bolita, o bien una cucharada de aceite de ricino) y luego pruébense los siguientes tratamientos:

1.º Lávense las placas y toda la boca y garganta con limón o con resorcina si las placas están muy adheridas.

Levántense las placas y póngase en el sitio en que estaban esencia de trementina y un polvillo de azufre lavado.

2.º Lávense las placas con petróleo (parafina) o con alumbre (10 gramos por litro de agua).

Háganse toques de tintura de yodo en los sitios donde se haya arrancado una placa.

3.º Háganse toques con la fórmula de Chanteneuse y Vidal:

Glicerina.....	25	gramos
Acido fénico.....	5	»
Alcanfor.....	5	»

4.º Aplíquese el suero curativo.

*Preventivos.*—Limpieza absoluta en el agua y comederos. Aislamiento de las aves sanas. Aplicaciones del suero preventivo.

*Observaciones.*—No se confunda la difteria con el *Muguet* que se presenta también formando placas amarillo-blanquinosas, pero que se desprenden fácilmente y no reconocen por causa el bacilo diftérico y sí solo una infección estomacal que alcanza hasta la mucosa de la boca.

#### VIRUELA

*Naturaleza.*—Enfermedad de la piel producida por un virus contagioso que suele desarrollarse al mismo tiempo que el bacilo de la difteria.

Difteria y viruela suelen presentarse juntas.

*Síntomas.*—La cresta, barbillas y cara suelen cubrirse de granos o pústulas que luego acaban por secarse. No es enfermedad mortal y las aves suelen resistirla pero les origina un gran retraso en su desarrollo.

*Tratamiento.*—Dese agua de laurel como bebida corriente. Pruébense los siguientes tratamientos:

1.º Lávense las pústulas con:

Agua destilada.....	100	gramos
Glicerina.....	25	»
Alcohol de 40 grados.....	25	»
Lysol y creolina.....	12	»

Después del lavado píntense las pústulas con tintura de yodo.

2.º Agua destilada.....	100	gramos
Biborato sódico.....	3	»

Después del lavado, cauterícese con sulfato de cobre.

3.º Agua destilada.....	100	gramos
Sulfuro potásico.....	2	»
Lysol.....	2	»

Lávense las pústulas y cauterícese con yodo o sulfato de cobre.

*Preventivos.*—Dése además del agua de laurel una cucharada de las de cafe, de polvo de azufre, por ave.

Desinfección absoluta del local y libertad a las aves enfermas.

#### ESTOMATITIS AFTOSA

*Naturaleza.*—Es afección que proviene de una infección estomacal que produce llagas o aftas en la boca.

No es grave y casi no muere ninguna ave de ese mal.

*Síntomas.*—Inapetencia, tristeza, plumaje erizado y aparición de llagas en la boca.

*Tratamiento.*—Suminístrese un purgante y lávensen las llagas con vinagre.

Cautericense las llagas con:

Acido clorhídrico.....	8 gramos
Miel rosada.....	60 »

#### ESOFAGITIS O IRRITACIÓN DEL BUCHE (EMBUCHADURA)

*Naturaleza.*—Inflamación de la mucosa que tapiza las paredes internas del esófago o buche por efecto de retención de alimentos y a veces por la formación de tumores producidos en ella por agentes exteriores o cuerpos estraños y punzantes o cortantes, en el buche implantados.

*Síntomas.*—El buche se dilata y endurece. A veces el tacto revela la naturaleza del mal.

*Tratamiento.*—El buche debe abrirse, vaciarse y lavarse con agua bórica, y si hay tumor, se estirpa y se cauteriza su base de implantación con termo cauterio.

Dese alimentación pastosa y a base de leche durante unos días o pan remojado en leche.

#### CORIZA CONTAGIOSA Y OFTALMIA

*Naturaleza.*—Es el moquillo, el muermo, o el catarro nasal que si bien algunas veces es originado por una corriente de aire, en cuyo caso después de un corto período agudo desaparece, por lo general reconoce por causa un agente infeccioso y en este caso reviste un carácter crónico y altamente contagioso, aunque de índole generalmente benigna.

*Síntomas.*—Las narices, si así pueden llamarse a las fosas nasales, se llenan de mucosidades amarillas y purulentas.

*Tratamiento.*—Exprímense las narices del animal, y con una jeringa o perita de goma lávensen por medio de una ducha nasal con agua boricada al 1 ó 2 por 100 y luego inyéctese un chorrito de parafina o petróleo.

Al hacer esta operación téngase el ave cabeza abajo para evitar que pueda pasar el líquido a la boca.

Dese además:

Esencia de trementina.....	0.5	gramos
Yoduro potásico.....	1	»
Goma tragacantos.....	1	»

Háganse 18 bolitas dándose 2 diarias

Si el moquillo se ha corrido a la vista produciendo la conjuntivitis u oftalmia, lávense los ojos con:

Agua destilada o agua de rosas	100	gramos.
Sulfato de zinc.....	2	»
Láudano de Sydenham.....	0.05	»

Procúrese que unas gotas de este colirio penetren bien en el ojo.

Si la mejilla aparece hinchada, píntese con tintura de yodo.

#### TUBERCULOSIS Y ANEMIA

La tuberculosis es contraída por las aves por herencia o por contagio de animales tuberculosos y aun del hombre al escupir este en el suelo de los gallineros.

Todo animal tuberculoso debe sacrificarse e inutilizarse en el acto, pero como a veces su inapetencia, delgadez y decaimiento obedece sólo a debilidad orgánica por pobreza de sangre que engendra la *anemia*, pruébese de reanimarle con alimentación carnívora y los siguientes reconstituyentes:

1.º	Sulfato sódico.....	2	gramos
	Cloruro sódico.....	1	»
	Bicarbonato sódico.....	0.25	»
	Polvos de genciana.....	0.25	»

Háganse 8 píldoras y dense una cada día.

2.º	Carbonato de hierro.....	1	gramo
	Quina en polvo.....	10	»

Háganse 18 papeles y dense dos al día.

3.º Dese siempre agua ferruginosa como bebida.

TUMORES Y DIVIESOS

Cuando se presenten, trátense como los de cualquier otro animal, desinfectando con agua fenicada y yodoformo si fuese necesario.

ENFERMEDADES PARASITARIAS PROPIAMENTE DICHAS

*Piojos y pulgas.*—Combátanse con los insecticidas que expende el comercio y háganse fumigaciones en el dormitorio con azufre quemado a fuerte presión. Blanquéense de continuo las paredes y maderas.

*Sarna en la cresta y patas.*—Lávense con agua tibia y embadúrnense tres noches seguidas con:

Vaselina o manteca de cerdo..	100	gramos
Sulfuro potásico.....	10	»
Lysol.....	5	»

A los tres días quedan limpias del todo.

*Vermes o lombrices intestinales.*—Se dan a conocer en los excrementos.

Combátanse con la siguiente fórmula:

Santonina.....	0.3	gramos
Calomelanos... ..	1.50	»

Háganse 18 píldoras y dese una al día.

*Vermes de las vías respiratorias.*—Son lombrices que se fijan en la tráquea y bronquios originando en el ave una tos o grito crónico muy característico.

Se combaten introduciendo muy rápidamente una pluma larga del ala impregnada en tabaco por la glotis o entrada de la tráquea, al objeto de que al provocarse la tos, el animal arroje los parásitos. Dese como bebida agua de cabezas de ajo.

Háganse fumigaciones de ácido sulfuroso, haciéndolas llegar hasta el ave para que le promuevan la tos expulsora del parásito.

## ENFERMEDADES O AFECCIONES PROVOCADAS POR UN AGENTE FÍSICO

*Constipación.*—Imposibilidad o dificultad en el defecar por efecto de irritación en las mucosas intestinales. Dense unas lavativas de agua de linaza.

Alimentación en papillas.

Dese  $\frac{1}{4}$  de gramo de aloes o acíbar en una bolita hecha con goma.

*Diarrea.*—Enfermedad opuesta a la constipación. Unas veces procede de la mala calidad de los alimentos, otras de un cambio brusco en el régimen alimenticio y otras de la humedad y de la insalubridad de los locales.

En tales casos corriójase para destruir las causas.

Otras veces la diarrea viene originada por la existencia de vermes intestinales que provocan casos de *enteritis* ya conocidos.

En ese caso el empleo de los vermícidias antes indicados deberá ser el tratamiento.

Otras veces la diarrea es efecto de otras enfermedades infecciosas de las que ya se habló. Véase entonces el tratamiento de aquéllas.

*Bronquitis.*—La bronquitis, si la produce una corriente de aire, un enfriamiento u otra causa cualquiera que promueva la simple irritación de la mucosa bronquial, se combate colocando el animal en sitio caliente y resguardado y arrancándole algunas plumas de las que cubren la región traqueal y bronquial se pintan estas con tintura de yodo.

Si la bronquitis reconoce por causa la existencia de vermes que en el agua y en el pasto verde llegan muy fácilmente al organismo del animal, se recurre entonces a los vermícidias señalados.

Caso de muerte del animal, practíquese la autopsia para indagar la causa y prevenir o tratar los casos semejantes.

*Pulmonía.*—Afección grave aunque muy rara en las aves.

Trátase como la bronquitis aguda y empleando hasta el aceite de Croton como más eficaz que el yodo.

*Enfermedades del corazón.*—Producidas por la inflamación de las membranas que tapizan sus paredes internas y externas, son todas afecciones graves y que no tienen remedio.

*Reuma o gôta y artritis.*—Enfermedades crónicas contra las cuales el avicultor no debe procurar defensa. Sacrifíquense los animales que lo padezcan y en todo caso inténtese su curación o mejora con

Quina en polvo.....	7.50	gramos
Salicilato de sosa.....	1.50	»

Háganse 7 papeles y dese uno al día por larga temporada. Fricciónense las patas y muslos con alcohol alcanforado.

*Atrofia e hipertrofia del hígado y órganos genitales.*—Afecciones producidas por exceso de alimentación grasosa, locales oscuros e insalubres que originan el excesivo desarrollo del hígado y de los órganos machos y hembras cuya degeneración grasosa provocan, originando la muerte del animal o volviéndolo impropio para la reproducción.

Evítense las causas que lo promueven.

A veces, por abuso de residuos de fábricas de alcohol en la alimentación de las aves, se originan casos de atrofia o degeneración del hígado y de los órganos genitales, caso opuesto al anterior.

Evítense suministrando tales substancias con cordura.

### CASOS PROVOCADOS POR ACCIONES QUÍMICAS

El caso más general es el de intoxicación por haber ingerido el animal alguna substancia tóxica o venenosa, como por ejemplo, las sales de cobre producidas en los calderos o utensilios en que se les prepara la comida y las de zinc y plomo de las pinturas empleadas en el gallinero.

Puede también intoxicar el ácido fénico bebido o absorbido al lavar heridas en la boca con agua fenicada cargada con exceso.

Empléese:

Contra las sales de cobre.....	La leche azucarada.
» » » zinc.....	Agua filtrada al través de ceniza de madera.
» » » plomo.....	Agua saturada de sulfato de sosa.
» » » ácido fénico...	Agua saturada de sulfato de sosa.

#### ACCIDENTES O EFECTOS PROVOCADOS POR ACCIONES MECÁNICAS

Como puede verse, ya no las califico de enfermedades, pues son simples efectos o accidentes que aparecen momentáneamente y contra los cuales raramente se llega a tiempo.

Contra la rotura del corazón y de los vasos, o la apoplegía, ¿qué puede hacerse?...

Casos son esos que sólo deben conocerse para explicarse con ellos ciertos efectos de muertes repentinas en cuyas causas uno no atina a primera vista.

Contra las deformaciones del pico sólo cabe... *el puchero* o *la cazuela* y ese es el tratamiento que aconsejo, así como contra los casos en que las gallinas se empeñen en dar *huevos sin cáscara* después de haber puesto a su alcance la cal y la arena, o los polvos de hueso, cuya falta a veces determinan la puesta del huevo sin cáscara.

Algunas veces muere una gallina y al abrirla se le encuentra el vientre lleno de huevos.

Este es el caso de la *rotura del oviducto*. Por la rotura los huevos ya formados van cayendo en la cavidad abdominal donde a veces hasta pueden comenzar a incubarse. No hay gallina que resista a esto y la presión de los huevos sobre las vísceras y los intestinos la matan.

Otras veces el huevo ya formado permanece mayor tiempo que el debido en el oviducto. Este es el caso de la parálisis o *prolapso del oviducto* que por falta de contracciones expulsivas retiene el huevo.

Si el prolapso es agudo y dura sólo unas horas, suelen venir dos huevos con pocas horas de intervalo, pues ambos se han encontrado juntos en aquel órgano.

Si la parálisis es crónica o se repite a menudo, lo mejor es sacrificar el animal.

En pollonas o pollas jóvenes ocurre a veces que, por estrechez de la terminación del oviducto no pueden expeler el huevo.

La aplicación de compresas de algodón empapado en agua caliente favorece la dilatación y en los huevos que vienen después, el camino queda ya expedito por el paso del primero.

Los huevos puestos ofrecen con frecuencia anomalías.

*Huevos sin cáscara.*—Ya dije eran efecto de parálisis en la secreción calcárea del oviducto o falta de cal en el organismo.

*Huevos de dos yemas.*—Los origina la caída de dos óvulos o vitelus en la cámara albuminífera donde quedan ambos envueltos en la albúmina. Son excelentes para el consumo pero impropios para la incubación, pues aun estando las dos yemas fecundadas los embriones mueren y si llegan a nacer producen un fenómeno.

*Huevos de formas raras y cáscaras rugosas.*—Proceden de la configuración del oviducto o de tierra o arena que haya podido entrar en la cámara calcárea, donde se pegaría a la cáscara en formación, originando en ella líneas, estrías o rugosidades.

*Huevos de gallo (?)*.—Huevos diminutos, que por lo general llevan una yema muy pequeña o sólo un poco de albúmina.

El vulgo les llama *huevos de gallo* y su preocupación llega al extremo de sostener la posibilidad de su postura.

Proceden de gallinas viejas, cuyo ovario se agotó, sosteniéndose todavía cierta actividad en la secreción de albúmina y cáscara y cuando estas se adelantan a la madurez de los ovulos, también puede ocurrir en las pollonas o pollas jóvenes.

*Huevos en otros.*—Finalmente a veces las gallinas ponen huevos muy grandes, en cuyo interior se encuentra otro.

Proceden de la retención de un huevo en el oviducto y de su retroceso, después de formado, a la cámara albuminífera donde vuelven a rodearse de albúmina y al pasar por segunda vez a la cámara calcárea reciben una segunda cáscara.

El primer huevo, esto es, el de afuera nunca tiene yema. Sólo la hay en el de adentro.

## OBSERVACIONES ESPECIALES

### LA MUDA

Algunos creen que *la muda* o sea la caída y cambio del plumaje es una enfermedad. Esto no es cierto, precisamente para que la muda se efectúe en buenas condiciones y normalmente el animal debe estar muy sano.

La muda es un acto normal y fisiológico que corresponde al cambio del pelo y hasta al cambio de la piel en otros animales.

Todas las aves comienzan a perder plumas al iniciarse los calores y durante el verano y otoño substituyen su plumaje por otro.

Con la muda a veces hasta se modifica el color.

El período de la muda varía en su momento y duración según la latitud de cada localidad.

Durante la muda el ave no pone o pone muy poco.

### EL PICAJE

El *picaje* es más que una enfermedad un vicio que suelen contraer las gallinas tenidas en cautiverio en espacio muy reducido.

Comienza, pues, por reconocer como causa el aburrimiento o falta de movimiento y actividad del animal. Luego se acentúa y se contagia, de suerte que cuando se inicia el picaje hay que secuestrar en seguida al ave que lo posea para evitar que las que están con ella tomen el vicio.

A veces el picaje reconoce por causa la falta de alimentación carnívora.

Las aves se arrancan unas a otras las plumas en busca de la poquita grasa y de la gotita de sangre que lleva consigo el tubo o cañón de la pluma. Cuando se llega a tiempo dando carne o sangre cocida, puede corregirse, pero por lo general la gallina que contrae ese vicio no tiene remedio y hay que sacrificarla. Pruébese de curarla dejándola en libertad.

GALLINAS QUE SE COMEN LOS HUEVOS

Con mucha frecuencia la gallina contrae el vicio de comerse los huevos. Mas que el contenido, lo que la atrae es la cáscara porque seguramente no tiene cal cerca de ella.

Dénsele en abundancia conchas de ostra o polvos de hueso y empléense los llamados *ponederos burladeros* en los que el huevo se esconde apenas puesto.

Si el vicio no se corrige, la gallina debe sacrificarse en el acto, por inútil.

LA PEPA O PEPITA

No puedo terminar estas notas sobre enfermedades sin decir algo de ella.

La tal Pepa o Pepita sencillamente hay que saber que *no existe*.

Es preocupación universal, pues en todo el mundo se habla de ello, que las gallinas padecen lo que se llama *la pepita*, y veo que en América la elevan de categoría y la llaman Pepa.

Según las comadres, hay que sacársela y me pregunto yo ¿que es lo que quieren sacarle?.....

Yo bien sé que le sacan algo duro, que ellas creen tiene en la punta de la lengua, pero es el caso que, en realidad, lo que le arrancan es sencillamente un trozo de la misma lengua.

La gallina en cuanto es ya adulta siempre tiene la punta de la lengua más dura que el resto de ese órgano, tanto si está sana como si está enferma.

Ahora bien; sucede que en el momento que se ve una gallina triste o enfermiza se le mira la boca y entonces, por esa preocupación ya antigua y arraigada se le ve esa porción cartilaginosa que igualmente la tienen las otras gallinas que están buenas y se dice «hay que sacarle la pepita».

En efecto, se le arranca y la preocupación llega hasta el extremo de que muchos creen que hay que hacérsela comer al ave, por que si nó, no sana.

Esto es un absurdo y hora es ya de que se pierdan o abandonen esas preocupaciones.

Cierto, que a veces por un estado de indisposición estomacal del ave, la lengua puede ensuciarse como le ocurre al hombre y a todos los animales y por efecto de ello, se pronuncie más el blanco cartilaginoso de la punta de la lengua, pero con arrancarla nada se logra. Lo que precisa es un purgante, que la lengua ya se limpia luego sola.

Otras veces se produce una úlcera (*el chancro amarillo*) en la lengua, pero basta con curarla, sin arrancarla y la lengua sana por sí misma.

Olvídese, pues, ese cuento de viejas y no se moleste ya más a las pobres gallinas con el martirio que se les produce al arrancarles no *la Pepa*, pues ya dije que no existía, sino un trozo de lengua.

Por algo dice un viejo refrán castellano «Viva la gallina, y viva con su pepita».

Insisto en declarar que en manera alguna puedo dar por suficientemente tratada la cuestión enfermedades, antes por el contrario, reconozco que apenas entré en su estudio.

Falto de tiempo y espacio en que desarrollar tan interesante materia, aconsejo a los interesados consulten obras de patología de los animales domésticos, que en las Escuelas o Facultades de Veterinaria abundan, aun que poco hay en esa obras especializado en enfermedades de las aves.

Léanse como más especiales «La *Medicine de Oiseaux*», de Megnin; la «*Medicine veterinaire*», de Cornevin; las «*Maladies des pigeons*», de Andre; y las obras de los doctores Pelletan y Benion sobre «*Elevage et maladies des oiseaux de basse cour*».

A los que quieran profundizar más en el asunto, les aconsejo el «*Compendio de Patología y Terapéutica especial para Veterinarios*», del profesor Eugenio Frohner, traducido por don Pedro Fábregas; la «*Inmunidad con aplicación a la Higiene y Terapéutica de las enfermedades infecciosas*», del doctor don Manuel Salazar; la «*Technique bacteriologique*», de A. Besson; «*Les Maladies microbiennes des animaux*», por Nocard y cuantas puedan recomendarles los señores veterinarios que, con mayor fundamento que yo, podrán orientarles sobre el particular.

---

## LECCIÓN XXI

### El Sport Avícola

~~~~~

Sus orígenes e incremento en el siglo XIX.—Las Sociedades de Avicultura y las Exposiciones.—Organización de estas últimas.—Métodos de exposición.—De los jurados, sus diversas clases y los sistemas o métodos de clasificación y adjudicación de premios.—Importancia de las Exposiciones en el fomento de la producción.

Hay sport donde se recrea el espíritu, donde uno encuentra solaz y entretenimiento, pero dentro del estímulo, tanto si este tiende al ejercicio o desarrollo físico, como si se refiere al estímulo moral o intelectual. Así constituye pues un sport la equitación, la caza y los juegos de campo, como la música, el jugar al ajedrez y el criar gallinas cuando en ello no se busca el negocio, es decir, cuando se crían a título de simple entretenimiento.

Los que hablamos castellano no tenemos perdón usando la palabra *sport*, cuando tenemos en nuestra lengua el vocablo «deporte» que más se acerca todavía al provenzal *deport* de donde los ingleses tomaron su palabra.

Esta ha llegado a hacerse tan universal que, sin darnos cuenta, la usamos con preferencia a la de «deporte».

Vaya, pues, por la costumbre y que Cervantes nos perdone.

El sport avícola tiene ramas muy antiguas, como las riñas o peleas de gallos, que datan ya del tiempo de griegos y romanos; el sport colombófilo, o sea la crianza y educación de las palomas mensajeras, que data del siglo XVIII, y el de los palomares de vuelo en China y en la India es antiquísimo, aunque data sólo de dos o tres siglos su implantación en algunos países de Europa.

En los tiempos modernos, a mediados del siglo XIX, se inició un nuevo sport avícola que se manifestó en las exposicio-

nes de avicultura, o sea en certámenes donde los criadores exhiben lo que sus aves produjeron, despertando su interés los premios que en los mismos se conceden y el renombre que adquiere el criador y su gallinero.

El sport avícola en las exposiciones representa un trabajo muy superior al que a primera vista aparece.

Hablo, naturalmente, del sport de los criadores, no de aquellos que compran a elevado precio aves de raza que exhiben como de crianza propia. Estos no tienen mérito alguno y al recibir luego los premios podrán quedar muy satisfechos, pero para mí que no hacen otra cosa que engalanarse con plumas ajenas.

Nadie, que no sea avicultor, podrá jamás apreciar el tiempo consagrado y la inteligencia desplegada hasta obtener un buen tipo de concurso.

De ahí que yo me atreva a llamar vuestra atención sobre esos certámenes, que son la genuina representación de nuestro sport.

No es sólo la crianza lo que debe vigilarse cuando se trata de lucir en las exposiciones, nó; hay que atender a la preparación del ave, a su *toilette*, si se la quiere llamar así, a su limpieza y al aseo de su plumaje; hay en aquel una serie de trabajos que no se aprenden en dos días, algo que representa un estudio y una constancia a toda prueba y sólo con ella se logra la fama y el renombre que se busca principalmente en las exposiciones.

Las exposiciones de avicultura datan de mediados del siglo pasado y los ingleses fueron sus creadores. De Inglaterra las tomaron los franceses, luego los norteamericanos y tras ellos todas las naciones.

Atienden a el, las sociedades de avicultura también instituídas por primera vez en Inglaterra.

Estas, unidas a veces, constituyen federaciones o agrupaciones de sociedades de un mismo país, o internacionales como la que tenemos en Europa con sede de su directorio en Bruselas y a la que se hallan afiliadas casi todas las sociedades de avicultura europeas.

Esa Federación nació del Congreso Internacional de Avi-

cultura por mi convocado en Madrid en Mayo de 1902. Allí se sentaron las bases, se nombró un comité organizador y un año después la Federación se constituía en Bruselas, bajo la presidencia del Presidente de la Sociedad de Avicultores de Bélgica el Chevallier León Schelleckeus que aun hoy la preside.

En los Estados Unidos también existen federaciones avícolas y a veces se celebran entre ellas grandes *meetings*, como el que tuvo lugar en San Luis, Missouri, en 1904, al que yo asistí y donde nos reunimos más de 2,000 avicultores.

En la América del Sur las sociedades de Avicultura son de reciente creación, pero toman de día en día mayor incremento.

Yo creo que si no se me abandona en la obra que realizo, dentro de poco tiempo hemos de verlas también federadas y en perfecta inteligencia para los fines que persiguen.

Dejando a un lado las que se me dice existen en el Brasil, en el viaje que estoy realizando hallé ya un Centro de Avicultores constituido en el Uruguay, donde después del Curso de Avicultura que allí expliqué, se han formado ya otra Sociedad Nacional de Avicultura y una Asociación de Avicultrices uruguayas de cuya fundación puedo vanagloriarme.

En la Argentina y prescindiendo de un grupo de avicultores que en el presente año de 1914 está tratando de constituirse en sociedad en la capital, de algunos años a esta parte dirige el movimiento avícola del país la Asociación de Avicultores de la Provincia de Buenos Aires, con residencia de su directorio en La Plata y la Escuela Nacional de Avicultura que dirige mi excelente amigo el Profesor Plot, también con sede en La Plata, existiendo además buenos núcleos de avicultores en Córdoba, Mendoza, Tucumán, Bahía Blanca y otras capitales.

En Chile hallé constituido un Centro de Avicultores y creo que antes de retirarme del país existirá una Sociedad de Avicultrices chilenas, cuya fundación estamos ultimando.

No sé si en los otros países que me resta ver encontraré sociedades similares, pero si no las hay yo no he de salir de cada uno de ellos sin crearlas.

Las Sociedades de Agricultura y las ganaderas y rurales, desde hace años tomaron de su cuenta en estas Repúblicas del Sur, la organización de exposiciones de avicultura, de suerte que, puede afirmarse que esas manifestaciones de la industria y el sport avícola están ya en ellas arraigadas, pero con sentimiento tengo que decir que adolecen de muchos defectos y de ahí que en esta lección trate yo de corregirlos, poniendo a la vista del auditorio y de cuantos luego lean el resumen, lo que en todas las exposiciones así del Uruguay como de la Argentina y de Chile he venido observando.

#### ERRORES DE LA EXPOSICIÓN POR TRIOS

En primer lugar se parte en estos tres países de la base de exposición de *un trío*, es decir, de un gallo y dos gallinas y al concederse el premio o al descalificarse el grupo, debè atenderse el jurado al conjunto de los tres individuos.

Esto es fatal y no conduce a nada más que a obligar al comprador que se prenda de un gallo y de una gallina a comprar el trío, aun que los otros ejemplares no valgan nada.

Esto no es ni puede ser nunca base de una exposición.

En un certamen de esta naturaleza hay que examinar el individuo, no el grupo.

Hed aquí el primer error o defecto que yo debo señalar.

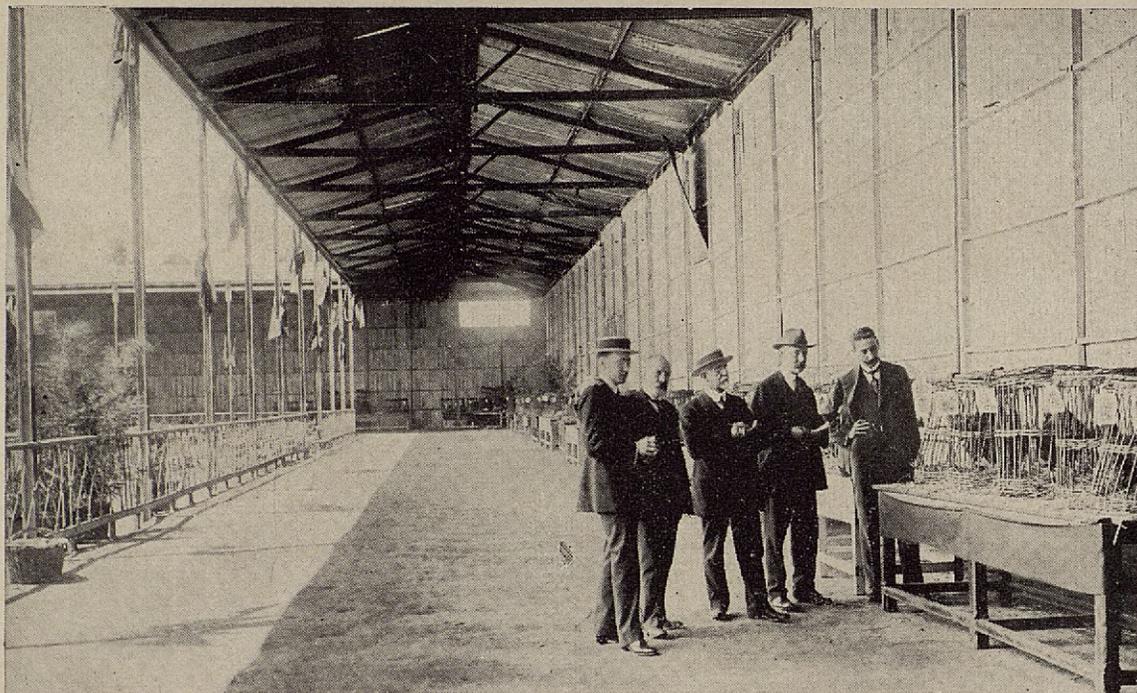
Puede ocurrir que en el trío haya una gallina superior siendo la otra y el gallo malos y me pregunto yo y cuántos entendemos en el asunto, se preguntan ¿por qué no he de poder premiar a una gallina si es buena?

—Porque los otros dos individuos son malos—se contestará —y respondo yo, pues esto es un absurdo y un solemne disparate.

Con ese criterio no se va a ninguna parte.....

Esas mismas sociedades agrícolas y ganaderas que admiten en el programa de sus exposiciones a las aves, por lo que afecta al ganado mayor forman clases especiales para machos y para hembras y aun en éstas admiten subclases para individuos jóvenes y adultos.

Ahora bien, si esto se hace para el ganado mayor, porque



El Jurado de la Exposición Internacional de Avicultura de Santiago actuando en una de las alas laterales

jamás admitirán que se tenga que presentar una pareja o un grupo formado, ¿por qué no se hace con las aves que al fin y al cabo, en el orden zootécnico, tienen igual naturaleza y la misma importancia?

Los gallos deben ser comparados individualmente con otros gallos, las gallinas con gallinas, los pollos con pollos y las pollas con pollas.

No haciéndolo así las exposiciones no tendrán jamás una finalidad práctica y justificada.

*Falta de secreto en las inscripciones.*—El segundo defecto lo constituye el hecho de que no sólo se sabe quién es el expositor de cada ave, sí que también hasta se le permite la exhiba en jaula propia, cuando el modo de presentación debe ser uniforme para todos.

En el Uruguay y en la Argentina ya han entrado en esto y aunque por lo que afecta al secreto de las inscripciones habría mucho que decir, ya tienen un modelo de jaulas general y cuando menos hay uniformidad en la presentación.

Sin este secreto que yo preconizo, dígame lo que se quiera, no hay jurado en el mundo que se atreva a decir que fué imparcial en sus trabajos.

El saber que tal ejemplar es de un amigo, de un enemigo o simplemente de un desconocido, no puede menos que producir sus efectos por buena fe que tenga el juez, por grande que sea su habitual imparcialidad; el amigo, el conocido, siempre será preferido en igualdad de circunstancias.

El secreto en la inscripción y la uniformidad de presentación son, pues, indispensables.

*Deficiencias en los reglamentos.*—Ese es otro defecto del que he visto adolecer las cinco exposiciones que en las tres Repúblicas del extremo Sur he presenciado en el presente año 1914.

En el reglamento hay que atar muchos cabos, hay que prevenir todos los casos y colocar al expositor en condiciones de que antes de inscribir sepa cómo serán juzgadas sus aves, es decir, bajo qué criterio las examinarán los jurados y a tenor de ello elegirá las que debe o puede presentar o debe abstenerse de inscribir. Hasta debe conocer las categorías de los

premios para que al hacer la inscripción pueda tender a un premio determinado.

En honor al Uruguay, hago una excepción en favor del régimen avícola que allí encontré ya organizado.

Allí impera ya el Standard de las razas y los expositores al inscribir ya saben el patrón bajo el cual serán juzgadas sus aves.

En la Argentina aun andaban atrasados este año sobre el particular, pero no me cabe duda que la cuestión Standard será tomada en cuenta y en el año próximo regirá. Si así no lo hicieren, quedarían en un sensible atraso.

En Chile ni aun clasificación ordenada se impuso hasta ahora y desde luego y salvo estudios particulares de algunos criadores, del Standard nadie se ha preocupado.

A título de complemento práctico de estos cursos que estoy dictando con verdadero entusiasmo y al que el público responde en todas partes con igual interés, antes de terminarse el presente año y gracias al apoyo del Centro Avícola de Chile, se celebrará bajo mi dirección en Santiago una exposición internacional de Avicultura que se regirá por las bases o reglamento y bajo el patrón que dejó preconizado y yo no dudo que han de ponerse de manifiesto sus ventajas.

*Desorientación de los jurados.*—Como consecuencia de la falta de Standards reglamentarios se produce una desorientación tal, que el juez o jueces llevan a cabo su trabajo en forma arbitraria y aun siendo muy conocedores es imposible lo lleven a cabo a satisfacción de todos.

De ahí las reclamaciones, las críticas y los disgustos que se originan y que yo he presenciado en los tres países a que puedo referirme en el momento de mi viaje en que se dará a la prensa este Compendio o Resumen de mis lecciones.

En el año de 1902 yo organicé en Madrid una Exposición Internacional de Avicultura, de la que en Europa se hablará siempre con grata memoria.

Estaban representadas además de España por un grupo de unos cincuenta expositores, Francia, Bélgica, Alemania, Holanda, Suecia y Noruega Inglaterra, e Italia, con un contingente total de unas 1,800 inscripciones, más de 400 expositores

y unas 3,000 aves, pues bien, satisfactorio me es decir que el jurado internacional formado por 24 individuos y dividido en secciones, no fué objeto ni de la más leve observación.

El hecho es tanto más significativo en cuanto se trataba de la primera exposición de importancia que España celebraba en cuestiones de Avicultura y que yo era de ella un Comisario novato y sin experiencia propia.

Ahora, para que no se crea que al consignarlo poco de vanidoso haré aquí mi confesión.

No había en mí mérito de ninguna especie, pues yo no había hecho más que reunir en un solo reglamento todas las prescripciones contenidas en muchos, lo di a estudiar y para aprobar a las primeras sociedades de Europa y naturalmente, como todo estaba prevenido y la cuestión Standard es en Europa cosa corriente, claro, todo salió a pedir de boca.

Al finalizar esta lección volveremos a hablar del Standard, pero sigamos aun poniendo de manifiesto los defectos por mi apreciados en las exposiciones sudamericanas por si os parece bien corregirlos en las que en lo sucesivo tengáis que organizar.

*De la clasificación, ordenación de premios o métodos de adjudicación.*—Si se me preguntara al regresar a Europa, cual es el método adoptado en Sud-América, contestaría que en el Uruguay el del *fallo cerrado por puntaje* y en Argentina y Chile el *fallo arbitral y casi abierto*: me explicaré.

Antiguamente los jueces se reunían en presencia del público, hasta con asistencia de los expositores, oían a unos y a otros, y aun cambiaban con ellos impresiones y luego fallaban según su criterio. Esto era, el *fallo arbitral abierto*.

Opuesto a este sistema vino luego el *fallo cerrado o secreto*, es decir, la reunión de los jurados antes de abrirse al público las puertas de la Exposición, sin poner rótulo en las jaulas, sin guía alguna para el juez con respecto al origen o procedencia de cada ejemplar y, además, se le impuso que juzgara no según su criterio, sino de acuerdo con una tabla de puntos ajustada con el Standard de la raza y en ello nació el *método de puntaje* del que ya teneis conocimiento por la lección XIII en la que se trató de este asunto.

En el Uruguay rige el *puntaje* y el fallo cerrado, aun que no con todo el secreto que debiera regir en la cuestión de inscripciones, pero en la Argentina y en Chile aun se usa el fallo arbitral y casi diré abierto, pues, aun que el juez no quiera, como tiene que operar a la vista del público, a veces puede sufrir su influencia al oír hablar a unos y a otros y en poco o en mucho ello ejerce cierta presión en su ánimo.

Todo esto puede corregirse, y nada tiene de particular que en los albores de este sport, tengan aun que lamentarse esas deficiencias.

Mi deber es advertirlas, pues no vine aquí a adular, sino a exponer mi criterio por si de ello podían surgir mejoras. Asumo toda la responsabilidad que pueda caberme sobre mis teorías, pero hablo como debo hablar y con los más fervientes deseos de hacer el bien si se me oye.

#### ORGANIZACIÓN DE UNA EXPOSICIÓN

Hed aquí la pauta que dicto, no precisamente para los Centros o Sociedades de Avicultura ya más o menos iniciados, sino para las que puedan organizarse en lo sucesivo y quieran adoptar las pautas que les señalo:

1.º Inscripción secreta y presentación de las aves en jaulas uniformes.

2.º Abolición de la inscripción por tríos y exhibición individual en clases separadas, los gallos de cada raza, las gallinas, los pollos y las pollas.

3.º Adopción de los Standards de cada raza en el país originario, esto es, el norteamericano para las razas de aquel país; el inglés, para las inglesas; el francés, para las francesas; el español para las españolas y así siguiendo y caso de que una raza no goce de Standard en su país de origen, admitir el que se le haya asignado entre las Sociedades más cercanas.

4.º Ordenación de los premios u orden de clasificación, en primeros, segundos, terceros y si se quieren alargar, hasta en menciones honoríficas.

En cada clase o variedad podrán concederse uno o más pri-

meros, uno o más segundos y así siguiendo uno o más de cada uno de los otros, pero también podrán darse sólo segundos y terceros o simples menciones si no hubiese aves merecedoras de categoría superior. Hasta, si precisa, se dejarán todos los premios desiertos. Así se presta un servicio y así el público aprende.

5.º Caso de admitirse aves de tipo, raza y variedad no especificada en el programa, si estos son de raza nueva o poco conocida, para tener opción a premio deberán exhibirse, por lo menos, cuatro aves del mismo tipo o variedad en una misma clase.

6.º Establecimiento del fallo rigurosamente secreto con *puntaje de conjunto* en la primera ordenación por categorías y luego del *puntaje parcial* en los casos de empate o de concesión de premios especiales o recompensas superiores.

7.º Preferir siempre el jurado de tres personas al procedimiento del *juez único* y sólo en los casos de disponer de una persona de alta competencia recurrir a aquel, pero siempre sobre la base del puntaje, pues es en la carta o tarjeta de puntaje que consta el criterio y el trabajo del juez, cuyas apreciaciones sobre cada ejemplar quedan en aquéllas consignadas.

8.º Las tarjetas de puntaje, llevando el visto bueno o la firma del Comisario o del Secretario, quedarán archivadas en la oficina de la Sociedad o Centro organizador de la Exposición.

---

Dicho esto lleguemos al punto final que es el de determinar cómo deben regirse los jueces en su trabajo y siempre dentro del sistema del puntaje.

En las exposiciones no se premia ni la belleza estética, ni la simplemente armónica; se premia sólo la belleza de adaptación y la convencional que es la que se determina en el Standard y se traduce en cifras en las *cartas de puntaje*.

**MODELO DE TARJETA OFICIAL PARA PUNTAJES**

Expositor.....  
 Raza..... Variedad ..... Sexo.....  
 Inscripción N.º..... Jaula N.º..... Anillo N.º.....  
 Peso..... Clase N.º..... Categoría N.º.....

| PUNTUACIÓN                                 | FORMA | COLOR | OBSERVACIONES |
|--------------------------------------------|-------|-------|---------------|
| Simetría (aspecto general).....            |       |       |               |
| Peso o Tamaño .....                        |       |       |               |
| Estado del Ave.....                        |       |       |               |
| Cresta .....                               |       |       |               |
| Cabeza.....                                |       |       |               |
| Pico .....                                 |       |       |               |
| Ojos .....                                 |       |       |               |
| Cara, Barbillas, Orejillas.....            |       |       |               |
| Cuello.....                                |       |       |               |
| Alas.....                                  |       |       |               |
| Dorso o silla.....                         |       |       |               |
| Cola.....                                  |       |       |               |
| Pecho.....                                 |       |       |               |
| Formas Plumaje y Color .....               |       |       |               |
| Patas y Dedos.....                         |       |       |               |
| Moño, Barba y Patillas <sup>1)</sup> ..... |       |       |               |
| Falta de Plumaje <sup>2)</sup> .....       |       |       |               |
| Total de puntos.....                       |       |       | Premios:..... |

Registrado N.º..... Firma del Jurado: .....

Firma del Comisario o Secretario .....

(1) Aplicado a las razas que lo tengan.  
 (2) Aplicado a gallos de pelea.

Ya se indicó el sistema o escala de puntos adoptados en Norte-América y en Europa.

Vamos a tomar como tipo o patrón el norteamericano inserto en la página 125 al citarlo como ejemplo en el Standard de la Plymouth Rock.

Tanto en esta como en la escala europea la suma de puntos máximos alcanza a 100.

El juez tiene entonces dos sistemas de clasificación a seguir el *ascendente* y el *descendente*.

Por el primer sistema o método, en vez de dar por ejemplo 8 puntos a la cresta, le da 7; en vez de dar 11 al pecho, le da 9; y naturalmente la suma no llegará a 100.

Establecida entonces la lista son ganadores los ejemplares que más se acercan a 100.

Por el sistema descendente se parte de la base de que el ave debiera reunir los 100 puntos y si en alguna de sus regiones tuvo defectos o deficiencias, se le rebajan puntos, no arbitrariamente, sino de acuerdo con un reglamento o tabla, especificada en el libro del *Standard of Perfection* norteamericano y por lo tanto la que aquí en América podría servir de patrón, cuando menos para juzgar las razas de aquel país que veo son aquí las más generalizadas.

En este segundo método resultan también unos ejemplares con más puntos que otros y de ahí su clasificación.

Ahora bien: establecida esta se dice, por ejemplo, todos los ejemplares que hayan alcanzado más de 90 puntos serán primeros premios, los que estén entre 80 y 90 serán segundos y entre 70 y 80 terceros.

Con este sistema no puede haber confusión, no puede haber quejas, es derecho escrito que queda y con el a todas horas el expositor descontento puede ver el por qué quedó por debajo del ejemplar por el que fué postergado.

Esto es lo serio, esto es lo práctico, esto es lo razonable y lo que tiene que imperar como resultado de años y más años de deficiencias, de observaciones, de estudio, de prácticas y de contrariedades y disgustos por parte de los que, con experiencia de año tras año en exposiciones donde hay que juzgar cen-

tenares y millares de aves, al fin acabaron por ponerse de acuerdo y adoptaron el sistema como medida salvadora.

Si se me pregunta cual es el mejor sistema el de la rebaja por escala descendente o el otro, diría que ambos son buenos, pero que en el momento actual, dado el estado de la avicultura en el Sur de América, yo me inclinaría a la escala ascendente, dejando para más adelante la descendente.

Siendo preciso tomar en consideración el estado de la avicultura en estos países, no es posible aplicar estos reglamentos en todo su vigor, pero si desde luego debe tomarse el *puntaje* como base y cada año y según lo requiera el progreso de las razas en el país, apretar más y más para obligar de este modo a los avicultores a que produzcan como es debido.

Hasta, hoy por hoy, bastaría el *puntaje del conjunto* expresado en la página 125 empleando el puntaje parcial como dije antes, sólo en casos de empate o para altas recompensas que, naturalmente, sólo pueden concederse a animales o grupos de animales ya clasificados como primeros premios.

---

El trabajo es muy sencillo. Los jueces deben primero mirar y estudiar todas las aves expuestas, luego *eliminar lo malo*, después *seleccionar*, es decir, anotar lo más recomendable; después, *elegir* entre lo seleccionado y seguidamente hacer el *puntaje* de lo que queda.

Si no se procede así, siento decirlo, pero las exposiciones no pueden dar ningún resultado práctico y serán siempre un nido de discordias, competencias y rencores. Para el puntaje pueden utilizarse las tarjetas cuyo modelo se intercala.

Voy a terminar esta materia en la que, como puede verse, creo haber dictado reglas y señalado las pautas más modernas y bajo las cuales puede y debe generalizarse el sport avícola, haciendo una manifestación que lamento tener que formular, pero que al callarla traicionaría mi manera de ser y desmentiría la lealtad y la alteza de miras que en todas partes se me reconoce en Avicultura y causaría además perjuicios con mi silencio.

Por benevolencia, por no disgustar a los que vendieron un

ave como buena y que luego tiene que clasificarse baja en una exposición; por deferencia, porque no se perjudica a tercero toda vez que el gallo número  $x$  está sólo en su clase y no tiene competidor o porque no quede desierto el primer premio en tal o cual clase, el juez, por sí mismo una vez, otra porque el Comité o Sociedad organizadora le dice que abra la mano y sea largo en sus concesiones, por todo esto y otras causas que seguramente no vienen a mi mente en este instante, se concede un primero o un segundo premio a un ave que no es ni tercero y quizás no llegaría a una mención honorífica.

¿Qué se hace con ello? A mi modo de ver se engaña no al público sino al propio expositor si es que este lo expuso creyéndolo bueno de buena fe.

Con esto se le hace tener por selecto un ejemplar malo o mediano, con esto se le hace sostener un plantel que no puede darle nunca aves recomendables y se desorienta la opinión pública que debe formarse en las exposiciones al amparo de la inteligencia y de la rectitud de un juez, causándose grave perjuicio hasta a la colectividad.

¿Qué ocurre luego? Que aquel mismo gallo se lleva a otra exposición donde no le dan premio y esto no puede ni debe ser.

El individuo selecto, el ejemplar de exposición podrá ser vencido por otro en campeonato o si tienen que disputarse un premio especial determinado, pero a tenor del puntaje y de acuerdo con el Standard, es y será siempre un primer premio, o nada más que un segundo o quizás un tercero, pero siempre igual en todas las exposiciones, tenga o no tenga competidores.

Pero fijarse bien en que esos primeros, segundos y terceros premios, no significan más que un orden de clasificación, y que por lo tanto si están dentro de la zona de puntos señalados para cada uno de ellos, podrá haber varios primeros, varios segundos y varios terceros.

Luego, para las más altas categorías, se elige entre los primeros, los que hayan obtenido más puntos.

Es un error muy grande querer favorecer al expositor otorgándole una recompensa mayor de la que merece. Será puritanismo en mí, si quereis, mostrarme tan riguroso en este



punto, pero creedlo, es la única manera de prosperar, sino todo se reduce a simulacros de exposiciones que a nada conducen.

Tal es mi manera de pensar en el sport avícola del que tanto necesita la Avicultura industrial en la última y quizás la más productiva de las diversas ramas que de ella hemos estudiado.

El sport avícola hace vivir a los criadores de buenas razas y de otra parte como las exposiciones y los concursos, sobre todo si en ellos se admite una sección de Avicultura práctica para premiar la belleza de adaptación, o sea a las aves destinadas al consumo, influyen poderosamente en el progreso avícola de un país, de ahí que ese Sport y esas Exposiciones que son su genuina representación, sean tan necesarias al país como a los avicultores provechosas.

---

## LECCIÓN XXII

### Organización y administración de un gallinero

---

Planteamiento del negocio.—Influencia y necesidad de la inmediata vigilancia del dueño.—Régimen administrativo y alimenticio.—Distribución del trabajo.—De los medios de propaganda.—Decálogo del avicultor.

¿Cómo me estableceré?...

Hed aquí la pregunta que a diario se me formula desde que arribé al Plata, se me sigue formulando en la costa del Pacífico y seguiré oyendo durante todo mi viaje.

¿Cómo me estableceré? es decir, ¿cómo empezaré el negocio? ¿cómo emprenderé la Avicultura para que me deje beneficios?...

En ese resumen o compendio de mis conferencias creo puede hallar la respuesta quien haya logrado asimilarse la esencia de mis predicaciones y quien tenga inteligencia para aprovecharse de ellas.

Repásese cuanto se dijo sobre *el secreto del avicultor* y allá ha de encontrarse la solución.

Si disponeis de espacio y de elementos con que alimentar económicamente las gallinas y lográis poseer un plantel de ponedoras que no den menos de 110 huevos anuales por cabeza, entregaos a la industria huevera, que es lo que mejor puede conveniros.

No os empeñeis nunca en producir con beneficio pollería ordinaria, pues jamás un establecimiento competirá ventajosamente con las gentes del campo, que producen sin gasto y venderán siempre a bajo precio.

Donde haya mercado para la venta de polluelos recién nacidos, organizaos sobre la base de la fabricación de aquellos con la incubación artificial.

Próximos a un buen mercado y con elementos y en momento oportuno, ensayad, si quereis, la producción de aves finas y su cebamiento con destino al consumo, pero con tiento y con cordura, que no es tan fácil meter en plaza un producto nuevo y quizás desconocido.

Cerca de una ciudad y disponiendo sólo de un reducido espacio, no lo dudeis, la venta de huevos de raza y la crianza de aves reproductoras es el mejor negocio.

Pero sea cual fuere vuestra resolución, tened presente que sin la inmediata vigilancia del dueño o interesado, por grandes y poderosos que sean los elementos que se acumulen, se va a un fracaso seguro.

En España he conocido personas que se arruinaron tras de la Avicultura y supongo que aquí, como en todas partes, no os faltan ejemplos.

Espacio, capital, derroche de dinero y fuerzas, nada les bastó, y yo los veía caer unos tras otros como castillo de naipes en tanto yo y conmigo muchos otros, seguíamos modestamente nuestro camino, con paso firme y seguro, soportando el calificativo de *chiflados* y hasta de *ilusos*, pero al fin llegamos a puerto seguro.

La Avicultura es arte en el que como en todo *vale más maña que fuerza* y esa maña está en la inteligencia, en la laboriosidad, en la vigilancia del dueño. «Quien tiene tienda que la atienda—dice un viejo refrán— y si nó que la venda»...

Yo bien sé que de una parte la falta de conocimientos, la escasez de capital, las malas condiciones de emplazamiento, los defectos del material adquirido o el error en la raza adoptada, así como muchas veces el escaso favor del público son causas de fracaso, pero sobre todas ellas hay una que por sí sola las ofusca todas y es la falta de dirección, la poca vigilancia del dueño, la mala administración, en fin; y en una palabra, el *ausentismo*.

El que trate de ser avicultor industrial, no me refiero al que cría gallinas sólo por solaz o pasatiempo, hablo del que aspira a tener en ellas su industria; el que tal cosa pretende, debe renunciar a todo lo que no sea el ocuparse de su establecimiento.

Si él no vigila, las aves no comen ni lo debido, ni a las horas debidas; la limpieza no se hace y vienen enfermedades, las cluecas o las máquinas fracasan, las polladas desaparecen muertas a veces por la simple falta de cuidados, el grano y demás alimentos se roban, los huevos y a veces las gallinas desaparecen, en fin, el desastre absoluto; y luego se pregunta ¿quién tuvo la culpa?... y el vulgo responde.... ¡la Avicultural!

Si el avicultor es inteligente y vigila, las cosas se pasan de otro modo.

Organice el avicultor la administración como es debido; lleve sus libros de contabilidad como debe llevarlos todo hombre de negocios, por modestos que éstos sean, mándese imprimir o cómprense modelos de los libros o simples libretas que debe siempre manejar el criador formule el horario de trabajo como es debido, plantee el régimen alimenticio a base nutritiva y económica, organice sus ventas directas al consumidor en todo lo posible, y con esto y la ayuda de Dios, marche tranquilo.

Levántese al canto del gallo y vigile sus gentes, que tempranito empieza el trabajo en una granja avícola y hasta muy tarde dura si todo se atiende como es debido.

Por si de algo sirve, ved cómo regulo yo el trabajo en mi Escuela y Granja Paraíso, en mi ausencia, vigilada y atendida por mis hijos.

En verano a las 5, en primavera y otoño a las 6 y en invierno a las 7 se abren los gallineros, se reconocen las criadoras y las crías y se pasa revista general al gallinero por si algo hubiese ocurrido.

A las 7, a las 8 o a las 9, según la estación del año, se distribuye la primera ración y se hace el servicio de incubadoras y de cluecas cuando las hay.

De 8 a 9, de 9 a 10 y de 10 a 11 siempre, según la estación, se limpian los gallineros y se atienden las crías.

De 11 a 12, en todo tiempo, se preparan las raciones del medio día, se distribuye y se hace una primera cosecha de huevos.

De 12 a 2 se suspende todo trabajo.

De 2 a 3 se atiende nuevamente a las crías, se hace una se-

gunda cosecha de huevos, se da nuevamente comida a los polluelos y se prepara la ración de la tarde.

Sobre las 4 en invierno, otoño y primavera y a las 5 en verano se distribuye el tercer rancho a las aves adultas y cluecas, se vuelve a dar ración a los polluelos y se hace la última colecta de huevos.

Luego se recogen las polladas, se cosecha en la huerta lo necesario para el rancho del día siguiente y se espera empleando la dependencia en lo que sea necesario hasta que obscurece, hora en la que se procede al cierre de los gallineros.

Entre 7 y 8 en invierno y entre 8 y 9 en otoño, primavera y verano, se hace el servicio de incubadoras, se revisan y recuentan las crías y dos veces por semana se hace un recuento y revisión o inspección general de toda la población del gallinero.

Luego se retira el personal, pero queda el dueño, que él mismo o alguno de sus hijos no se acuestan sin haber dado una vuelta general por corrales y gallineros para ver si todo quedó en orden y conforme fué dispuesto.

Hace veinticinco años que así se procede en mi granja y así se hará, por lo menos, hasta que yo me muera.

En cuanto al regimen alimenticio nos atenemos al precio de los alimentos, según el tiempo, y sin olvidar la parte técnica, que debe tenerse siempre presente, buscamos toda la economía posible sin perjuicio de los rendimientos.

La higiene no se olvida y las desinfecciones de dormitorios y terrenos se hacen periódicamente y puedo vanagloriarme de no haber tenido nunca que lamentar una epizootia.

Cuando hay aves enfermas se atienden en sitio retirado y conveniente y si se trata de algo infeccioso prefiero sacrificar alguna que otra ave a tiempo, antes que exponerme a que el contagio pueda sorprenderme.

Si la vigilancia del dueño es activa, el establecimiento marcha, pero el que se canse de la vida de campo y se sienta atraído por los placeres o distracciones de la ciudad, el que por volver a ella fie el negocio a manos mercenarias, puede darse por perdido, pero no culpe luego a la Avicultura de aquello que, solo a él es imputable la culpa.



Sesión de clausura del Curso de Avicultura en la Universidad de Chile con asistencia de S.S. E.E. los Señores Ministros de Industrias y Plenipotenciario de España, Marqués de González, bajo la Presidencia de la Sociedad Agronómica

Ahora bien; cuando el establecimiento está en marcha ¿dónde se vende?...

Hed aquí otro punto en el que muchos se estrellan.

Desde luego se piensa en él.

El reclamo y el crédito de un establecimiento avícola se tiene que hacer o mejor, se logra muy lentamente.

El que fábrica algo que el trabajo de una máquina lo produce, ese sí puede anunciar la cantidad y hasta la calidad de la producción y cuando lanza el aviso, sabe que puede atender todos los pedidos.

El avicultor debe empezar por colocar sus primeros productos en un pequeño círculo de amistades o conocidos, si sirve bien el reclamo se lo harán sus propios clientes, y a medida que estos aumenten en número forzará la producción en consecuencia.

Yo tuve en España un competidor que quiso hundirme a fuerza de reclamo, y en efecto, de haber tenido con que servir, aun que sólo hubiese sido momentáneamente, me hubiera llevado todos mis clientes; pero claro, falló con el anuncio en los periódicos, esto es en la *réclame* para atraerse clientes.

Si este se hace a tiempo y cuando se está en condiciones de hacerlo, está muy bien, pero generalmente el avicultor se equivoca, llama al público sin tener con que servirle, este acude y al ver que no se le puede atender o se le atiende mal, se retrae, y entónces, adiós establecimiento, porque ya sentó fama y cuando más adelante tiene elementos con que servirle, por más que le llame no le cree.

Por el afán de anunciarse prematuramente he visto yo fracasar muchos establecimientos.

Luego cuando mi amigo (?) se lamentaba del fracaso de su establecimiento, yo no me cansaba de repetirle lo que os dije al principio «vale más maña que fuerza».....

Hay que marchar con paso firme y resolución a la vez en materia de Avicultura. Hay que tener al propio tiempo, gran cordura y tomar en cuenta muchas otras cosas para ordenar y administrar debidamente un establecimiento y toda vez que no dispongo de espacio donde extenderme, y de otra parte, quiero que mi auditorio y luego mis lectores recojan

frutos prácticos de estas conferencias, ahí van esas máximas o consejos si así quiere llamárseles que le darán norma fácil y segura para regentar su establecimiento si, alentado por mis predicaciones, algún día se resuelve a entrar en el negocio al que hemos consagrado estas lecciones.

*Decálogo del avicultor* llamo yo a esas reglas, porque son diez y si no mandan por lo menos guían y aconsejan.

1.º El avicultor no deberá emprender nunca el negocio sin haber estudiado a fondo los elementos con que cuente para llevarlo adelante y las necesidades del mercado, deduciendo de todo ello la clase, especialidad o especialidades que mejor resultado puedan darle.

2.º Si se dedica a la venta exclusiva del huevo, debe procurar su venta directa a los consumidores, sin intervención del acaparador o el intermediario, y sólo cuando no le resulte posible, abandonará a aquéllos parte de su beneficio.

Venderá las gallinas, que no le pongan, y hasta todas en cuanto el gasto supere al beneficio, y desechará desde luego las de tres años, dando, por lo tanto, la preferencia a las de primera y segunda puesta.

Tendrá, además, presente que en verano ponen las gallinas nacidas a la entrada del invierno, que las de primavera ponen en otoño y las del verano a fines de invierno.

3.º Si el avicultor quiere explotar las ventajas de la incubación artificial en gran escala, lo que más le conviene es la venta inmediata de los productos al salir de la máquina, y caso de tratar de criarlos, sólo debe hacerlo con ejemplares de buena raza, que puedan venderse ya crecidos a mejor precio que la volatería del consumo ordinario.

4.º Si se dedica a la clase común, para el consumo, debe adelantar las crías para tener pollería de cuatro o cinco meses en primavera, que es cuando más cara se vende la volatería.

5.º Si se tratare de cebar, debe aprovechar los meses fríos para poder llevar los productos ya muertos y preparados a distancia, y no cebará nunca más que bajo pedido o en la proximidad de determinadas fiestas, ínterin no se generalice el consumo de volatería fina a diario.

6.º Si el avicultor quiere preparar capones, deberá forzar

las crías de fines de invierno, para castrar a principios del verano, y venderlos en Pascua de Resurrección y de Pentecostés, o a lo sumo en San Juan, no guardando nunca mayor tiempo los capones, pues se volverían duros y de difícil engorde.

7.º Si se dedica al cultivo o crianza de aves de raza, debe renovar los reproductores cada dos años, prefiriendo siempre los animales jóvenes, y no obstinándose nunca en conservarlos más de los dos años, pues a la tercera muda muchos perecen.

8.º Para el sport, se tendrá en cuenta que las crías primerizas, esto es, las de fin de otoño y entrada de invierno, se mantienen bellas de plumaje durante todo el verano, y caso de quererse tener aves bonitas durante ese tiempo, deberá anticiparse o retrasarse la muda de las adultas, por medio de la alimentación activa o floja, según se quiera lo primero o lo segundo, teniéndolas luego enjauladas y sin que les dé el sol, para que no se les tueste el plumaje.

9.º La vigilancia y la dirección personal del negocio es indispensable para su buen éxito, siendo la ausencia del dueño la causa principal del fracaso; y

10. Sea cual fuere el fin que se persiga, el avicultor no deberá nunca confiar en obtener el fruto de su trabajo hasta el segundo o tercer año de implantado el negocio, y caso de sentir impaciencias o de necesitar alcanzarlos antes, o desistirá de su empresa antes de emprenderla o se armará de paciencia y constancia hasta lograrlo.

Estas diez reglas o consejos, se encierran en dos, como la ley de Dios, *constancia y buena dirección*. Sin ellas, nada puede lograrse.

Esas reglas yo las tengo pintadas en grandes caracteres en las paredes del aula de mi Escuela para que mis alumnos las tengan a la vista todos los días y hasta de memoria las aprendan.

Cuando acompaño a los visitantes de mi granja sobre ellas les llamo la atención y como van siempre conmigo y donde quiera que voy las preconizo, de ahí que no podía por menos que dictarlas a mis oyentes porque tengo la seguridad de que al recomendarles su observancia les presto un beneficio.

## LECCIÓN XXIII

### Del comercio avícola

Su organización habitual.—Las Sociedades Cooperativas, su origen, organización y utilidad.—Del Crédito Avícola.—Conveniencia de la implantación del régimen cooperativo en todo el país como medio de beneficiar a los productores.

No hay que confundir la Avicultura con el comercio en productos del corral.

El avicultor produce y aun obteniendo un regular beneficio no gana todo lo que debiera, pues, el comerciante le lleva gran parte de las ganancias que podrían ser para él.

Cuando el consumidor adquiere huevos, por ejemplo en un almacén, sobre el precio que él paga, ¿cuántos benefician?... Vamos a verlo.

Tomemos el tipo del huevo cosechado en el modesto gallinero del chacarero, o del inquilino, es decir, del pequeño cultivador que sin elementos con que llevar sus productos al mercado tiene que valerse del único medio que halla a su alcance para realizarlos.

Cuando hay número suficiente de huevos, los lleva el campesino al pueblo cercano y los vende a un acaparador, si es que este no mandó antes sus agentes a recorrer todos los gallineros de las cercanías comprando cuantos le vienen a mano.

El huevo ha pasado, pues, del productor al acaparador o sea a una segunda mano.

El acaparador manda los huevos concentrados por él en el pueblo, a la ciudad, donde los recibe un almacenista en gran escala.

Los huevos pasaron, pues, a tercera mano.

El gran almacenista vende al por mayor a los pequeños al-

macenes o hueverías, y en ellas los encuentra el consumidor ya de cuarta mano.

De ahí resulta que, el precio que paga el consumidor, a veces llega a ser el doble del que fijó el corredor de huevos en el campo o el acaparador del pueblo cuando adquirió el producto de manos del avicultor, el cual había cobrado la mercancía a un peso docena (por ejemplo), en tanto el consumidor la paga a dos.

Con la volatería ocurre cosa semejante, pues los corredores recojen en el campo toda ave que encuentran y por el mismo sistema de los intermediarios llega aquella a doble o triple precio a manos del consumidor.

Esto ocurre en todas partes y en todos los países donde no impera todavía el régimen cooperativo y lo que sucede con los productos del corral pasa con la mayoría de los productos agrícolas.

Las frutas, las legumbres, los granos, las flores, la leche, el queso y la manteca y a veces hasta la uva no se libran de esa plaga o sanguijuela del productor que se llama *intermediario* o *comerciante*.

Los dinamarqueses fueron los primeros que, sacudiendo su yugo, organizaron por primera vez esas sociedades cooperativas de las que en esta lección voy a ocuparme.

El avicultor en la simple esfera de acción en que puede moverse, y por la insignificancia de su producción, pues por grande que sea no ha de bastarle, hállase imposibilitado de organizar por sí mismo la venta directa de sus productos al consumidor y si logra hacerlo es en reducida escala y originándose gastos que merman su beneficio.

Pero lo que no puede hacer el esfuerzo individual lo puede el colectivo, esto es, el resultante de la unión de varios productores que soporten entre todos el gasto de transporte, distribución a domicilio o venta directa del huevo, y quien dice del huevo se refiere también a pollos y gallinas, y hasta al sostenimiento de un almacén.

Sobre tal principio se crearon en Dinamarca las primeras cooperativas.

Si se me dijera, profesor ¿cómo establecer una cooperativa? yo al punto contestaría; muy facilmente.

Comenzaría por atenerme en un principio a los criadores, hasta a los más modestos, cuyo gallinero estuviese comprendido en un determinado radio de la capital y les diría:

¿Cuánto os pagó por el huevo el comisionista en la pasada semana? A tanto, me contestarían. Entonces yo les diría: pues sabed que ellos vendieron a tanto más y ese beneficio que realizaron, vosotros podríais ganároslo.

¿Pero cómo, de qué manera? Hedlo aquí, les respondería.

Reuníos unos cuantos, 20, 30, 50, 100, y buscad persona de confianza a la que pagareis un sueldo fijo o una pequeña comisión sobre las ventas y haced que aquel tenga un puesto en uno de los mercados de la capital. Consignadle vuestra mercancía que él venderá en plaza al mismo precio que el comerciante o sea el acaparador y os liquidará semanalmente según el precio que haya regido en plaza el día de la venta de los productos.

Aquí tendríamos una cooperativa, rudimentaria si se quiere, pero al fin una venta en común y con beneficio directo e inmediato para el productor.

Marchando bien el negocio, se podría ampliar admitiendo en la Sociedad avicultores ya más alejados del centro del círculo de operaciones primitivamente señalado y así, ensanchándose el radio de acción de la cooperativa, si al principio fueron 20 los asociados, al año podrían ser 200, pues eso, una vez iniciado se extiende con una rapidez vertiginosa.

¿A cómo vendiste huevos y gallinas? pregunta un asociado al vecino no asociado.

—A mí me los compró esta semana fulano y me los pagó a tanto...

—Pues mira, contesta el otro, a mí la Cooperativa me liquidó a tanto más, y claro, el vecino no asociado se apresura a entrar en la Sociedad y así a diario engruesan sus filas.

Ahora bien, ¿qué puntos deben estudiarse para organizar una sociedad de esta índole, o mejor, sobre qué bases están organizadas en Dinamarca y otros países estas sociedades?

1.º La concentración de productos;

- 2.º El embalaje y el transporte;
- 3.º La venta al por mayor o al detalle en cooperación;
- 4.º La forma de liquidar con los asociados;
- 5.º Los gastos generales de la cooperativa;
- 6.º Los beneficios o dividendos de los asociados.

*La concentración* es cosa muy sencilla. Cada asociado dos días a la semana lleva la mercancía disponible a la estación ferroviaria más cercana o al pueblo con aquella unido por camino carretero o de herradura y allí tiene la cooperativa una persona encargada que recibe huevos y gallinas, librando al criador un recibo de la mercancía recibida y consignando en él, el número de piezas o de docenas de huevos y el peso.

Ese encargado procede *al embalaje de los huevos o al enjaulado de las aves* en forma uniforme y reglamentaria.

Las aves, van, por ejemplo, en jaulas del modelo adoptado por la cooperativa y en número fijo, 40, por ejemplo, en cada jaula.

Las huevos van en cajas de madera de un grueso y dimensiones fijas y adecuados a la cabida.

Con esto se simplifica el trabajo y la administración, al decir han llegado tantas jaulas de aves, o tantas cajas de huevos, como tienen cabida fija y obligatoria ya se sabe el número de aves o de huevos recibidos.

Cuando entre un núcleo de asociados no se puede completar una jaula o una caja, se demora el envío hasta reunir más mercancía. La cuestión es que las jaulas y las cajas de huevos lleguen completas a la Central.

Ahora bien, dije que el primer receptor libraba recibo del número y del peso.

Esto es preciso, porque la cooperativa liquida según el peso, así en aves como en huevos y de esta manera estimula al productor a criar aves de buen peso y que den huevos de superior calidad y hasta facilita los planteles que le hagan falta para mejorar o cambiar la raza.

Pero volvamos al embalaje, pues, es de sumo interés divulgar la forma práctica cómo las cooperativas danesas resolvieron el problema.

El huevo, aun que sea producto frágil, tiene en sí mismo

mucha resistencia y si bien el menor golpe rompe la cáscara, en cambio cuando dos huevos están en inmediato contacto es muy difícil romperlos apretándolos simplemente el uno contra el otro. Esto cualquiera puede probarlo.

Ahora bien, si el huevo debe servir para la incubación, interesa que se resienta lo menos posible de la trepidación originada por el transporte, pues el germen se perjudicaría y así vemos que se expiden en cajitas con divisiones, envueltos en papel, en serrín de corcho, afrecho y aun en algodón o metidos en huevos de cartón ondulado.

Cuando el huevo se destina al consumo no le hace nada la trepidación y como expidiéndose en cantidades tiene que procurarse tenga la caja la mayor cabida posible, los buenos embaladores los colocan sobre capas de paja u otras materias que aguanten los golpes, y se disponen en pisos, muy apretados los huevos de un mismo piso unos contra los otros. Con este sistema se ha dominado el riesgo de roturas que es la quiebra mayor en este negocio.

Las cooperativas han adoptado como medidas y cabidas reglamentarias las siguientes:

1.<sup>a</sup> Cajas completas.—Cabida obligatoria 1,440 huevos; (2 metros por 0,70 de ancho y 0,50 de fondo).

2.<sup>a</sup> Medias cajas.—Cabida obligatoria 720 huevos; (1 metro por 0,70 y 0,50).

3.<sup>a</sup> Cuartos de caja.—Cabida obligatoria 360 huevos; (0,50 metro por 0,70 y 0,50).

Sea cual sea la cabida de la caja, los huevos se colocan siempre en *cuatro capas*, y en cada capa hay diez de filas fijas.

Las cajas enteras llevan una división en medio, de suerte que pueden considerarse dos medias cajas en una sola.

En esas medias cajas van 10 filas de 18 huevos cada fila o sean 180 huevos por capa, o bien 720 huevos en total.

En las cuarto de cajas van también las 10 filas en cada capa, pero con 9 huevos en cada fila o sean 90 en cada capa, o bien 360 huevos en total.

¿Qué se logra con esto? Se logra que al destaparse una caja con sólo contar los huevos de una fila y el número de filas, lo

cual los prácticos hacen de una simple ojeada, se sabe si la caja viene completa y como todas las cajas son de un peso uniforme, y por lo tanto su tara o peso vacías, es conocido siempre, al ver el peso del bulto se sabe el peso de los huevos que contiene.

Pero veamos ahora como ha sido dispuesto el embalaje.

Sébase, desde luego, que la materia adoptada para el embalaje es ese producto llamado *lana de madera*, que da mucho mejor resultado que la paja. Aquí, en América, también podría emplearse el pasto seco, pues, la lana de madera resultaría cara.

Se coloca en el fondo de la caja una capa de lana de madera de igual espesor que tiene generalmente de ancho un huevo y se comienzan a formar las diez líneas de huevos, colocando estos los unos contra los otros, pero teniendo cuidado de que los dos extremos no toquen a la madera, dejándolos distanciados de ella en un espacio igual al grueso de un huevo. La línea o fila en toda su extensión estará, por lo tanto, separada también de la madera en igual espacio.

Formada la primera capa, se pone sobre los huevos y en el espacio que ha quedado en todo el derredor, una capa de lana de madera de igual espesor que la del fondo, y encima de esta, la segunda capa de huevos y así siguiendo hasta completarse las cuatro capas.

Sobre la última capa de huevos que pasa a ser la primera al abrirse la caja, va una última capa de lana de madera de igual espesor que las otras y sin apretarla con las manos, se coloca encima de ella la tabla que cierra la caja y se va ejerciendo presión uniforme hasta que esta toca a los bordes de la caja. Los buenos embaladores se ponen de pie sobre las tablas sin miedo y seguros de no romper ni un huevo, y, estando encima de ellas, atornillan la tapa a la caja, pues, nunca deben clavarse a martillazos.

Ese es el sistema mejor y más generalizado en el comercio huevero de Europa, Asia y Norte-América.

Pero volvamos ya al régimen comercial de la Cooperativa viendo como efectúa el *transporte* una vez que ha recibido el encargado los huevos o remesas parciales de cada asociado.

Ese encargado suele ser un empleado de las estaciones ferroviarias o de las empresas de transportes, al que se da una gratificación, evitándose así el tener que pagar un empleado que solo trabajaría uno o dos días por semana.

Desde cada estación receptora se hace la expedición al mercado central, donde la Cooperativa tiene su depósito, bodega o gran almacén, en el que se concentran todos los envíos.

Desde esa central se hacen *las ventas al por mayor* a los detallistas de la plaza o *el reparto a domicilio* o *venta al detalle* en almacén, según convenga.

El cuarto punto que abarca el trabajo cooperativo es la *liquidación al productor*.

Esta se hace cada semana. El encargado que recibe los huevos o las aves en el pueblo, manda nota de las cantidades y pesos entregados por cada socio y, a tenor de la cotización del día de la venta, se le sitúa el dinero por mediación de aquel encargado que al recibir la mercancía de la siguiente semana le paga el valor de la que recibió la semana anterior.

*Los gastos generales de la sociedad*, o sea el quinto punto, a considerar: se cubren con una comisión de venta que retiene el almacén central y con su monto se pagan los empleados, los transportes, etc.

El último punto es el del *beneficio o dividendo que percibe el socio* con los sobrantes en caja después de pagados todos los gastos y el interés de las acciones o bonos emitidos.

Ese dividendo lo percibe a tenor o en proporción de la mercancía enviada durante el año, de suerte que, además de haber obtenido mayor precio en la venta de sus productos, todavía a fin de año percibe algo en concepto de la parte que le corresponde en los beneficios generales de la Sociedad.

Como para organizarla ya con regular importancia se precisa algún capital, las cooperativas emiten bonos o acciones y para entrar en la cooperativa el criador debe tener por lo menos una de ellas que viene a representarle su cuota de entrada.

Hé aquí en pocas líneas expuesto lo que son esas cooperativas que en Europa y Norte-América funcionan no sólo para la venta de productos del corral sino que también para la fru-

tería, la floricultura, la lechería, quesería y mantequería y que se van ya generalizando en tal modo que dentro de pocos años yo no creo que quede país donde no se beneficien de sus resultados.

¡Y pensar que es de un país tan pequeño como Dinamarca que hasta las grandes potencias han tenido que copiarlo!...

Dinamarca realizó el milagro de sacudir en forma práctica el yugo del intermediario y tan bien debieron ir las cosas, que bueno es que se sepa que hoy tiene 1,000 lecherías cooperativas con 160,000 socios; 100,000 criadores de cerdos cuyos productos se sacrifican y venden por cuenta de los mismos asociados en mataderos cooperativos; centenares de cooperativas para la compra de forrajes, semillas, abonos, alimentos concentrados, etc., extendiéndose ya el régimen cooperativo a diferentes productos agrícolas.

El número de cooperativas de avicultura se eleva a 800 entre las cuales reúnen 70,000 asociados.

De esas 800, unas 500 están federadas bajo el nombre de «Asociación Danesa para la exportación de huevos».

Esas sociedades cooperativas tienen su material ferrocarrilero y sus vapores o líneas de navegación particulares, gracias al cual no tienen que dar el beneficio en fletes a otras compañías y hasta en esto benefician por sí mismas.

Su acción no alcanza solamente a la venta de frutos y productos, esto es, no son únicamente sociedades cooperativas de venta sino que también muchas de ellas son *cooperativas de producción*.

Quiero decir con esto que facilitan a sus asociados las semillas, los aperos de labranza y útiles industriales, el ganado de buena clase, y en las de avicultura las aves que mejor plantel pueden formarles, todo ello entregado a precio de costo al por mayor y previo estudio técnico y práctico de cuanto expenden al asociado.

Considérese la enorme ventaja que todo esto le reporta.

En algunos países de la América Latina, las sociedades o asociaciones rurales o de agricultura prestan también esta clase de servicios algunas veces, como ya con anterioridad a las cooperativas danesas los prestaban los sindicatos agrícolas

franceses allá en Europa, pero las cooperativas de producción y de venta han avanzado mucho más y los han llevado al colmo de la perfección.

Todas las naciones hasta Inglaterra y los Estados Unidos del Norte han humillado su tradicional orgullo de raza y han tenido que estudiar y aprender de Dinamarca.

Irlanda, abatida momentáneamente por la tenaz competencia que los daneses le hicieron hasta apoderarse del gran mercado de Londres, envió personas competentes a Dinamarca y estudiado el régimen cooperativo, tomaron allí personal idóneo que llevaron a Irlanda donde fué seguidamente implantado.

Los Estados Unidos norteamericanos enviaron a Mr. Sinclair, delegado del Gobierno del Estado de Wisconsin y éste cuando regresó a su país después de estudiar a fondo ese régimen de ventas y sus beneficios, escribió lo siguiente:

«Dinamarca e Irlanda, que de la primera lo aprendió, acudieron al sistema cooperativo como último recurso en medio de la espantosa miseria que les aquejaba. Hoy en día, mientras Dinamarca es uno de los países más prósperos de Europa, Irlanda marcha con paso firme hacia la prosperidad a medida que se va desarrollando en ella el espíritu de cooperación.»

Hoy los Estados Unidos tienen ya implantado este régimen, habiéndolo iniciado el Estado de Minnessota con una cooperativa que sólo tuvo al fundarse 70 socios:

Así se empieza y luego siguen otros alentados por el ejemplo y las ventajas observadas entre los que ya tienen implantado el sistema.

También Canadá ha empezado por poco y toca ya los resultados.

El primer núcleo nació en Ontario, donde existen cinco sociedades cooperativas para la venta de huevos y productos de corral, y ¿quereis saber cuántos socios tiene cada una? Pues bien, alguna de ellas no tiene más que 15 socios y 90 la que más.

Estos pequeños círculos o centros envían semaualmente al

mercado de 200 a 1,000 docenas de huevos; ya veis que no es cosa extraordinaria, pero es lo suficiente para empezar.

En Bélgica, Suiza, Italia, Francia y España el sistema de ventas en cooperación va tomando incremento de día en día.

En Alemania fué el pastor protestante de una aldea el que introdujo el régimen cooperativo entre sus feligreses y éste hasta estableció una sala de incubación cooperativa y otra de cebamiento para la producción del *poulet de Bruxelles* a base de la raza de Malinas, vendiéndose luego los productos en cooperación.

En la Argentina es también el cura católico de un pequeño pueblo quien primero oyó mi llamamiento y cuando salí de aquel país se disponía a constituir una cooperativa entre sus feligreses.

Esas pequeñas agrupaciones constituyen lo que se llama *cooperativas de primer grado*.

La unión de varios de estos grupos constituyen las *cooperativas de segundo grado* que reuniendo ya mas elementos y juntándose la producción de mayor número de criadores pueden extender luego su radio de acción.

Por más que se me dice que estos países no están todavía preparados para recibir esas innovaciones, yo creo que ello es un error.

Ved como ya algunos productores de frutas, de leche y de vino se asociaron y hasta, a veces, sin darse cuenta venden bajo el régimen cooperativo.

Si esto hacen ellos ¿por qué no han de hacerlo los avicultores?

Hay que desengañarse, el régimen cooperativo se impone como medida salvadora.

En Montevideo oí una interesante conferencia dada en un acto oficial por el Ingeniero Agrónomo Uruguayo don Arturo Avella, entusiasta por cierto por la Avicultura y que me honra mucho, titulándose mi alumno, el cual al regresar de Norte América y de Europa delegado especialmente por su gobierno para estudios sobre cooperativas tuvo en su disertación la siguiente frase:

«Las sociedades cooperativas constituyen la forma más racional de organización de la venta de productos agrícolas».

El concepto es exacto y claro y después de ello no cabe ya discutir sobre el asunto.

Es complemento de las cooperativas el *crédito avícola*, es decir, el centro que facilita al nuevo avicultor los planteles de aves que necesita pagándolos luego a plazos o en productos.

Las mismas cooperativas prestan a veces este servicio en el que se tiene un medio eficaz para el fomento de la avicultura en un país.

No entro en consideraciones sobre este último punto, pero sí lo señalo a la atención de aquellos que con mayor conocimiento de estos países, pueden estudiarlo.

Me limitaré para terminar esta lección, en la que muchas otras cosas útiles y pertinentes pudiera haber dicho, disponiendo para ello de mayor espacio, encareciendo a las Sociedades de Avicultura o Centros Avícolas que estudian si ese régimen cooperativo podría tener aplicación hasta a la venta de huevos de raza y de aves para la reproducción.

Claro está que aquellos que tengan su establecimiento acreditado y en plena producción no lo necesitan, pero a los pequeños criadores, los que no pueden gastar en avisos o anuncios y que se ven obligados a vender los huevos de raza cosechados o las aves a centros de venta o establecimientos ajenos, donde se sobrecarga el precio o se les retiene una fuerte comisión, a estos la venta en cooperación les sería altamente beneficiosa.

El Centro Avícola del Uruguay algo hace en ese sentido y yo mismo, en España, se puede decir, que lo tengo organizado con unos 20 criadores que concentran todos sus productos en la Real Escuela de Avicultura y por intermedio de la misma y cobrándose sólo una módica comisión, encuentran fácil e inmediata salida a sus productos.

Esa es, si se quiere, una nueva manifestación del régimen cooperativo, y sobre la cual creo prudente llamar la atención de los criadores en estos países, donde tanto incremento va tomando la venta de huevos y de aves de buena raza.

Mis últimas palabras han de ser de firme recomendación en favor de las Sociedades o Centros de venta cooperativa y ojalá con ellas lograrse despertar iniciativas e infundir alientos al Gobierno, o las Sociedades interesadas y a los particulares que les condujeran al fomento o implantación de tan benéficas instituciones.

---

## LECCIÓN XXIV

### Resumen y medios de fomentar la Avicultura

---

Repaso de las materias sometidas a las consideraciones del auditorio.—  
Consideraciones sobre el porvenir avícola de los países sudamericanos y misión de los gobiernos, de las sociedades, de los particulares y de la mujer en el fomento avícola de un país.

Cursos de avicultura han sido llamadas estas conferencias, cuando en realidad no fueron más que un dictado de impresiones, reglas y consejos, compendio de observaciones que veinticinco años de práctica nunca interrumpida y una vida completa de estudio y de trabajo me han enseñado.

Ojalá haya llevado a vuestro ánimo el convencimiento de cuanto os he dicho y la exposición de esos temas, que ante vosotros se han desarrollado, os presten alguna utilidad.

Nuestro estudio ha sido teórico y práctico a la vez. Sólo así comprendo yo la enseñanza de estas materias, que casi siempre se aprenden más viéndolas que estudiándolas.

Echemos sobre todas ellas una ojeada para que nos sirva de repaso.

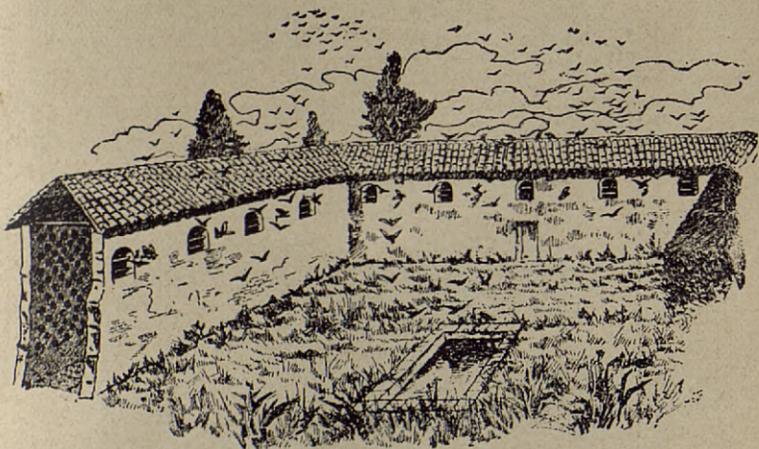
Conocimos la gallina en su génesis, transformaciones y tal cual se ofrece a nuestros cuidados en esa multitud de razas de cuya utilidad os hablé al clasificarlas, y que os mostré en aquel viaje imaginario que conmigo hicisteis casi alrededor del mundo.

Os hablé del gallinero, de sus diferentes sistemas y de sus condiciones y requisitos; no olvideis que os dije no hay mejor gallinero industrial que el pleno campo, donde las gallinas libres de alambreras y de trabas, viven alegres y a sus anchas abandonadas a sus naturales instintos.

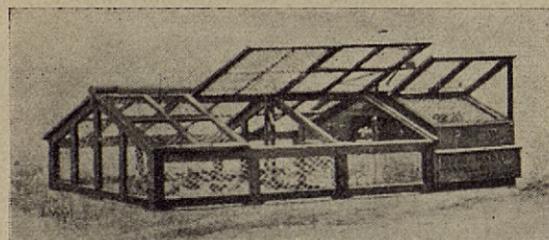
El gallinero pequeño, el que se monta en un terreno amu-

# Conferencias de Avicultura del Profesor Salvador Castelló

LÁMINA TERCERA.



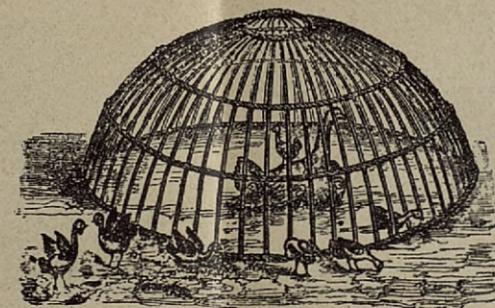
Tipo de un palomar de campo en España.



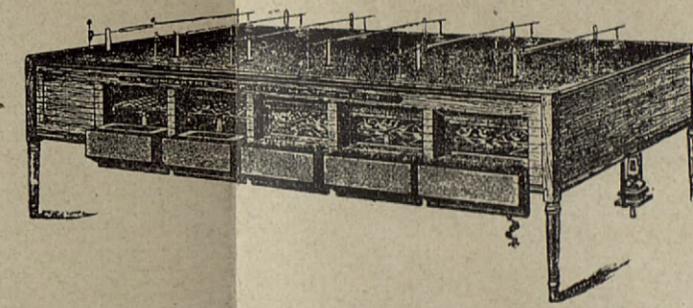
Criadora sistema Castelló.  
Premio de Honor en varias Exposiciones.



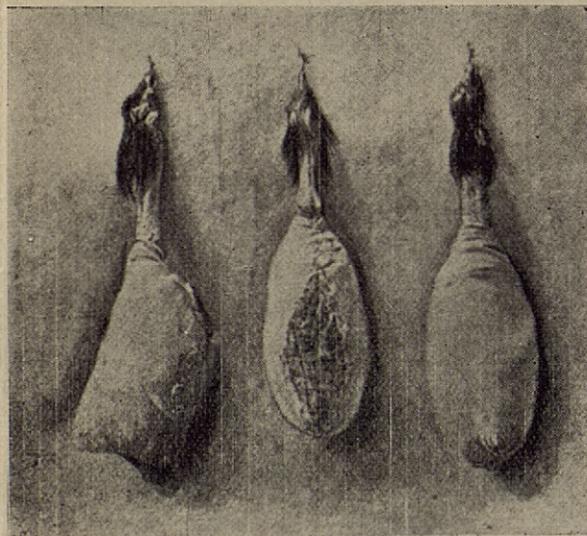
Gallo y gallinas raza Catalana del Prat seleccionada por el autor.



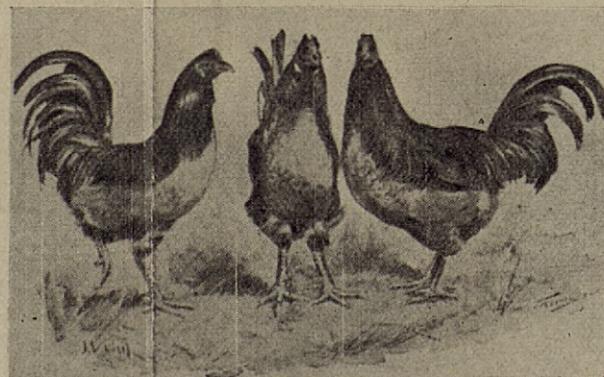
Pollera de mimbre.



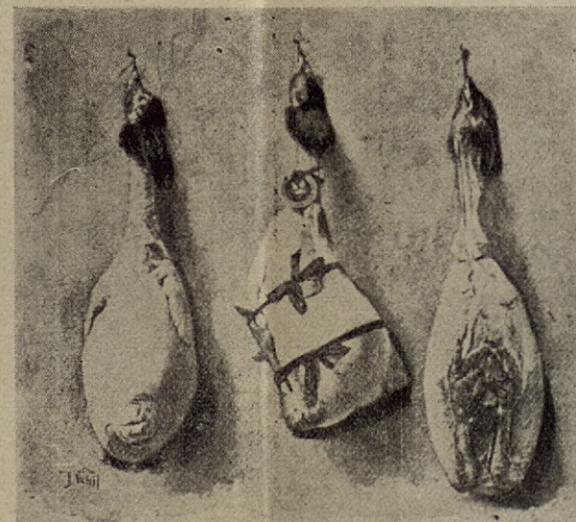
Incubadora tipo norteamericano para 800 huevos.



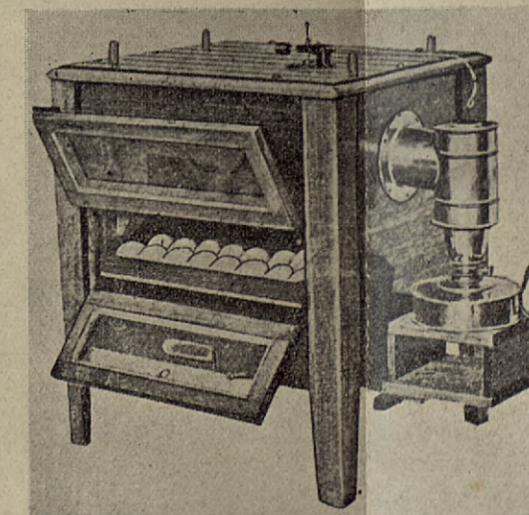
Prensado de aves cebadas, al estilo francés.



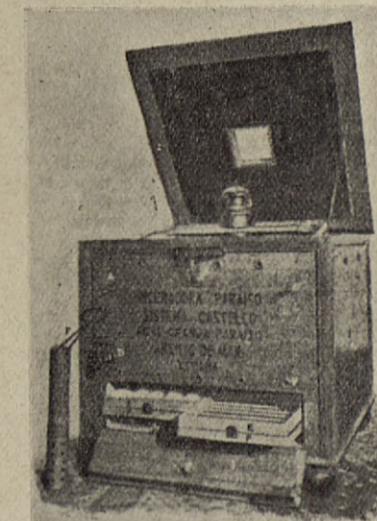
Capones del Prat (Cataluña).



Aves cebadas en la Granja Paraíso del autor.



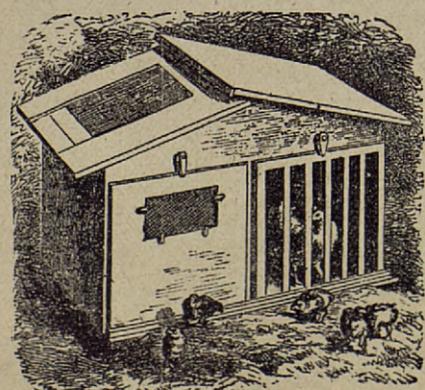
Incubadora sueca tipo Rosehill con la que don Domingo Valdés obtuvo el primer premio en el concurso de incubación organizado por don Salvador Castelló en Santiago de Chile.



Incubadora a simple calefacción por carbón de leña «Sistema Castelló». —Premio de Honor en varias Exposiciones europeas.



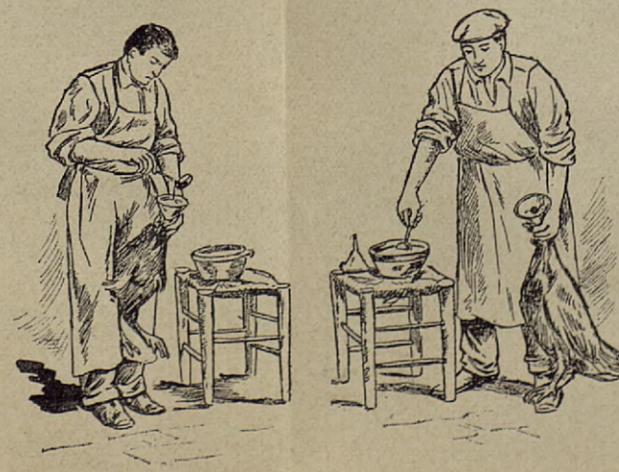
Cebamiento mecánico a base de papilla, en cebadora tipo francés.



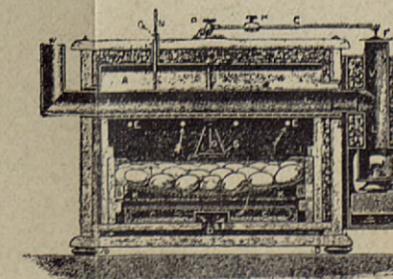
Caja pollera doble compartimiento.



Cebamiento a mano, con pasta.



Cebamiento a mano con papilla.



Incubadora marca «Champion» con la que don Carlos Ramírez obtuvo el 2.º premio.

rallado, en el reducido espacio de un jardín, siempre tendrá más el carácter de un parque o criadero de aves de raza, que el de un establecimiento netamente agrícola e industrial.

En punto a alimentación, creo haberos dado amplios informes y los elementos necesarios para que os sea dable formar criterio propio y adoptar un plan alimenticio, económico, racional y práctico.

Sabeis ya cuál es el secreto del avicultor, que, no es otro, que la feliz orientación del negocio.

La industria huevera con los conocimientos que debe poseer el que a la misma quiere dedicarse, os fué presentada y juntos la estudiamos con toda detención.

Sobre la producción de pollos para ser vendidos al tiempo de nacer, hablamos largo y tendido, no debiendo apartaros de vuestra mente que es sólo la incubación artificial en gran escala y en medio y mercado favorable, la que impulsa la Avicultura y la generaliza rápidamente en un país.

La industria pollera, la que produce aves ordinarias para el consumo, sin que tengáis que olvidarla, dejadla siempre para las gentes del campo. No es el avicultor industrial quien de ella puede obtener resultados remuneradores y positivos.

Cuando sea hora y momento, impulsad la industria del cebo, que es en la que yo tendría aquí mayor confianza. Generalizad las buenas razas propias para esta industria y enseñad a todo el que quiera aprender lo que prácticamente os he enseñado en aquel arte.

Ya visteis que descendiendo de la cátedra yo mismo fui peón a vuestra vista y no temí ensuciar-me las manos, para enseñaros en el terreno de la práctica lo que sólo con la vista puede aprenderse.

Faltos de tiempo y de elementos, muy rápidamente pasaron a vuestra vista las aves de raza, pero aquí aprendimos a conocerlas, os señalé el modo de apreciar sus cualidades y sus defectos, la organización de exposiciones, y creo haber sentado una piedra fundamental al preconizar entre vosotros los únicos métodos equitativos e imparciales para juzgarlas.

Con especial detención os puse al tanto de lo que la zootecnia enseña en materia de formación, selección, sostenimiento

y mejoramiento de una raza. Si recordais cuanto sobre ello os dije, sabreis aclimatarlas y sostenerlas en el país, cuando menos aquellas que han de seros más útiles y necesarias.

No olvideis que en el corral no todo deben ser gallinas y que con éstas comparten la vida otras aves que, como los patos, los gansos y los pavos, son merecedores a que les prodigueis vuestros cuidados.

En favor de las palomas os formulo especialísima recomendación. Desechad preocupaciones y cuentos de viejas que os privan de una de las más delicadas y preciosas manifestaciones de la Avicultura.

Fomentad sobre todo la crianza y el entrenamiento de las palomas mensajeras, que quizás hasta importantes servicios al país y a vosotros mismos llegarán a prestaros.

No abandoneis la higiene del gallinero como preventivo de las plagas y tened siempre a mano las prácticas y procedimientos curativos de que os hablé, en los casos de enfermedades.

Recordad que *la unión es la fuerza* y mantened vivo entre vosotros el espíritu de asociación. Estudiad y ved si es posible que en estos países se inicien y tomen incremento esas sociedades cooperativas de que con tanto fervor y entusiasmo os hablé, pues en ellas está la vida y la prosperidad del avicultor y el incremento que puede y debe tomar vuestra avicultura nacional.

Todo cuanto más esencial hay en la Avicultura pasó a vuestra vista, si quereis, a manera de film cinematográfico, pero desarrollado con la suficiente calma y lentitud para que, dejando huella en vuestro espíritu y la imagen de la realidad en vuestra mente, podáis sacar de estas lecciones provechosos resultados.

No he pretendido enseñaros a criar gallinas porque no lo necesitabais, son puntos culminantes o capitales los que hemos estudiado y en ellos creo haber resuelto problemas de general interés y de cuyas soluciones podeis aprovecharos.

Por las prácticas de incubación y cebamiento, los que las han seguido y llevado a cabo por sí mismos habrán podido darse cuenta de que es cosa fácil y de positivos resultados.

Las proyecciones cinematográficas que he mostrado como

demostrativas de los trabajos que explicaba, os darán idea de cómo tengo yo organizado mi modesto, pero ya viejo establecimiento y sus prácticas y lo que es la enseñanza que allá se da a los que a mí recurren buscándola, y en que cada año se agregan los últimos descubrimientos y adelantos.

Veamos ahora en qué forma podría fomentarse la industria avícola en estos países que estoy visitando.

Los Gobiernos deben organizar esta enseñanza, deben impulsar y favorecer las exposiciones y hasta los concursos populares en las pequeñas poblaciones, para que con el estímulo se despierten iniciativas o aficiones que, dormidas todavía hoy, retardan el avance y el progreso que en materias avícolas como en tantas otras cosas del campo, puede esperarse.

Ved como Paraguay y Uruguay tomaron ya delanteras y exportaron huevos y aves para la Argentina, grandioso mercado en el que hallaría cabida cuanto allí se mandara.

Las Sociedades de Agricultura y las Agronómicas deben secundar la acción del Gobierno y cooperar con los particulares al fomento de la avicultura nacional.

Los Centros o Sociedades de Avicultores ya existente y las demás sociedades avícolas que puedan crearse son las que más directamente están llamadas a iniciar y sostener ese movimiento de progreso.

En el terreno individual debemos distinguir entre el inquilino y el pequeño cultivador; el dueño de fundo y el simple aficionado.

Cada uno de estos tres elementos tiene bien marcada su misión en el fomento y aumento de la producción en el país.

El pequeño criador, el modesto inquilino acostumbrado a producir poco y malo no puede mejorar la crianza si no se le ayuda.

En primer lugar desconoce la existencia de esas razas mejoradas o mejorantes y le parece que no puede haber gallinas mejores que las que vió vagando por los alrededores de su modesta y mísera vivienda desde niño.

A veces, por lo general analfabeto, recluso en los estrechos horizontes de la comarca en que habita, sin salir nunca de ella, sin elementos ni oportunidades de conocer la existencia y ven-

tajas de aquellas razas, no puede llegar a verlas si no se le ponen delante.

El dueño de tierras o fundo, aun sin aficiones, hasta siendo refractario a la Avicultura, es quien debiera ponerlas a su vista introduciéndolas en su gallinero.

Yo no le pido que lleve su generosidad al extremo de regalarle planteles para cambiar la raza, aunque ojalá hasta este punto llegara yo a mover su ánimo con mis palabras; pero sí, le invito a que se las muestre, y le dé oportunidad de apreciar sus ventajas. Del gallinero del patrón saldrían luego los huevos que en el fundo se incubaran; hasta él tocaría las ventajas si quería ser avicultor, pues los mismos inquilinos o arrendatarios, sin él pedirselo le criarían luego buenas aves de plantel y excelentes sementales.

Por lo general, el propietario agrícola no ve más que sus yeguas, sus vacunos, sus chanchos y sus lanares. Si se diera cuenta de lo que un buen plantel de gallinas puede darle con seguridad las atendería como a las demás especies de ganado.

Si el dueño o patrón no es egoísta y quiere aun hacer algo más por aquéllos, que pobres y míseros en su condición de esclavos del terruño, al fin y al cabo son los que con el sudor de su frente y aunque en propio beneficio si se quiere, le aseguran sus rentas y le permiten pueda vivir tranquilo en las ciudades; si el dueño de fundo, repito, algo más quiere hacer por aquellos infelices, podría hasta iniciar entre ellos una cooperativa de primer grado de las que os hablaba al ocuparme de esa manifestación social que tan buenos resultados da en todas partes donde se ha implantado y gracias a ella el inquilino vendería los productos del corral con mayor beneficio y singular ventaja.

La sociología moderna se ocupa preferentemente del socialismo en las ciudades aunque ya se inició éste entre las gentes del campo y el socialismo agrario sigue su camino y hasta marcha a pasos agigantados.

Cuanto acerque el patrón al arrendatario o inquilino y al peón, moderno siervo de la gleba, que cerca de aquél trabaja y gana su pan, es obstáculo que se crea al avance del socia-

lismo agrario, es lazo de unión que aleja el peligro de posibles rompimientos y trastornos en la apacible vida del campo.

Si el dueño de tierras pensara esto con calma, en la ilustración de sus inquilinos y administrador, pondría mayor cuidado.

Los progresos en las pequeñas industrias rurales le facilitan ocasión u oportunidad de dársela, procurándoles los medios de que cambien sus razas de aves ya decrépitas y degeneradas, e inculcándole las reglas de higiene y de salubridad necesarias para que el gallinero reúna condiciones que eviten las plagas que azotan los corrales.

Yo no soy exclusivista, señoras y señores, y lo que os digo sobre Avicultura, os recomiendo con igual interés en favor de la apicultura y de otras pequeñas industrias rurales, que ya en la conferencia inaugural de este curso canté con entusiasmo sus alabanzas.

Que esto es muy hermoso en teoría; pero, dada la manera de ser de la gente del país y las costumbres establecidas, no es dable realizarlo, me direis, y hasta podríais añadir que el país no está preparado para estas cosas y menos para el establecimiento del régimen cooperativo que vengo preconizando; pero, yo os contestaría que buena prisa os habeis dado en adoptar la maquinaria agrícola moderna, que bien pagasteis a elevado precio los sementales en el ganado mayor, e introdujisteis en vuestros fundos cuanto os parecía bueno y moderno y si tal hicisteis en lo grande, no teneis por qué no hacerlo en lo que a primera vista es pequeño, pero quizás es más grande o tiene mayor importancia que otras cosas que llamaron mayormente vuestra atención.

Ya veis si puede y tiene acción el propietario rural y advertid que, por no abusar de la cátedra mucho, me callo entre lo mucho que en interés vuestro podría decir en este ramo.

¡El aficionado, el criador de aves de raza, ése a quien se tiene por iluso porque gasta su dinero en aves que importa a veces a un precio fabuloso!.....

Ese que montó su establecimiento sobre la base de que el público le comprara; ese que estudió y cría con esmero, muchas veces se funde o arruina porque el público no atiende

sus llamados, por falta de favor, porque tiene que vender a veces a precio de carne lo que debiera habersele pagado en calidad de plantel o de sementales.

El criador de aves de raza es digno de elogio y de estima en todas partes, y su influjo es eficaz y manifiesto, donde quiera que se le secunda en su trabajo.

De la mujer, a la que he querido reservar párrafo aparte, ¿qué debo decir cuando conocéis la convicción en que vivo, de que es elemento decisivo en el avance de nuestra industria, o de nuestro arte, si así quereis llamarlo?.....

Sin la mujer, pobre, inculta y obrera o de clase poderosa e ilustrada, nada puede lograrse en el terreno de la Avicultura.

La mujer se interesa especialmente en ese ramo porque por instinto o inclinación usual sabe que a ella corresponde principalmente esa clase de trabajos.

Yo dirijo un último ruego a las señoras y a las señoritas que en número tan grande y con tanta atención y asiduidad han frecuentado mi aula e ínterin puedan tocarse los resultados de esa asociación feminista de avicultrices sudamericanas que voy constituyendo a mi paso por los países que recorro, yo las invito a que en su hogar, en sus fundos, en la humilde choza del peón, a la que en sus paseos por el campo puedan llegar, recuerden mi acción, divulgen mis consejos, mis pobres enseñanzas, y las transmitan o difundan entre las gentes del campo, inclinando al propio tiempo el ánimo de sus esposos, de sus hijos y de sus hermanos, para que siquiera algo intenten en el sentido que acabo de hablarles.

Mirad, señoras y señores, Irlanda es país que hoy produce mucho en cuestión de huevos y aves, pues bien, ¿sabeis desde cuándo se inició su gran producción? Voy a informaros de ello.

En 1841 Irlanda tenía una propiedad rural muy dividida.

Existían entonces 310,436 propiedades menores de 5 acres (aproximadamente unas dos cuadras), y las que se hallaban comprendidas entre 5 y 15 acres ascendían a 252,789.

Pues, bien; en 1851 las primeras habíanse reducido a 88,083 y las segundas a 191,854, disminuyendo también muy sensiblemente las que pasaban de 15 y no llegaban a 25.

Ahora bien; desde que los fundos fueron de mayor extensión, desde que el agricultor pudo destinar gran espacio a la crianza de aves, se notó aumento, y si nó comparen la estadística de población de los corrales irlandeses que era en 1851 de 7 millones 470,694 aves con la de 1889 en la que aparecen ya más de 14 millones, y con la de fin del siglo XIX, que se elevó a 18 millones, y fácil os será deducir que ese incremento partió del día en que las propiedades fueron mas extensas.

Y pregunto yo ahora: si ello ha podido notarse en Irlanda cuyas propiedades, por grandes que sean, nada tienen que ver con las inmensidades de tierras que aquí tienen un sólo propietario, si teniendo que soportar Irlanda la competencia de la producción europea, especialmente la de Rusia y Dinamarca, aumentó su producción, y es nación eminentemente avicultora, ¿no ha de poderlo ser Chile como cualquiera de esas Repúblicas sudamericanas, cuya población aumenta cada día y con ella las necesidades del país, cuando no tendrían aquella competencia propia de los mercados del Viejo Mundo?

Donde los fundos son extensos, el avicultor puede destinar tierras al cultivo de granos y semillas propias para las aves de corral, éstas pueden tenerse en plena libertad sin necesidad de cercados; hablo de la crianza extensiva y no intensiva, tén-gase esto en cuenta, y con todo ello las aves se crían bien y económicamente.

En 1913, cuando preparaba mi viaje a las Américas latinas, la notable e importante revista comercial de Barcelona *Mercurio*, que tanto circula en América, me pidió impresiones y me rogó le escribiera un artículo sobre el porvenir de la Avicultura en Sud-América.

Contesté con razón, que antes de conocer estos países no podía aventurarme a formular mis opiniones, pero que de todos modos, guiándome por datos recogidos y por el conocimiento que de ellos tenemos siempre en España, algo podía decir y acabé por escribir, entre otras cosas, lo siguiente:

«Esos países despiertan ahora en el terreno avícola, y sus gobiernos comienzan a preocuparse del fomento de tan importante rama de la producción rural.»

«Cuatro son los factores que determinan la riqueza avícola de un país, a saber: clima y terrenos adecuados, baratura de los alimentos, disponibilidad de capitales y mercados consumidores y remuneradores.»

Entonces daba por seguro que todos estos requisitos coexistían en Chile, Argentina y Uruguay y otros países y deducía para ellos un brillante porvenir avícola.

Hoy, señoras y señores, que al recorrerlos me he convencido, no sólo de que en realidad cualquiera de estos países y quizás en cuestión de clima y de terrenos, Chile donde doy a la publicidad este resumen, aventaja quizás a los otros, sí que también de otras muchas ventajas y condiciones que en casi todas las Repúblicas sudamericanas concurren, para que en ellas se den bien las gallinas; que, por grande que sea la producción, siempre hallaría cabida para su consumo interior y en la exportación; hoy que me he dado cuenta del favorable ambiente que en las tres Repúblicas del extremo sur del Continente reina en favor de la industria que preconizo, y seguramente he de advertirlo en las que me falta recorrer hoy, señoras y señores, me afirmo más y más en mi creencia, augúroles brillante porvenir, y lo que yo deploro es que mi edad y los deberes y obligaciones que me retienen en España, no me permitan radicarme en América, pues tengo la seguridad de que explotando sólo el ramo de Avicultura, si no ganaba una fortuna, me aseguraría un modesto y positivo bienestar.

Esa es la impresión franca, leal y firme que he de llevarme al dejar estos países, y que he de ver confirmada si tengo tan sólo diez años de vida para contarlos.

Iniciativa y resolución, el dinero y las tierras necesarias, abandono de los placeres urbanos para atender al patrimonio rural más de lo que hoy se hace, protección del Gobierno y de las sociedades que pueden prestarlo, y con eso hay materias suficientes para que en breve no sólo tengáis aumento de producción y mejoramiento en la calidad del huevo y de las carnes para vuestras necesidades interiores, sí que también para llegar a ser exportadores.

Yo soy proteccionista convencido y creo que los Gobiernos deben proteger las industrias nacionales, pero es preciso que

el país responda y que se ponga de manifiesto la iniciativa particular que, a veces dormida, desperdicia mucho de lo que el suelo y el campo en general puede darle, y hora es ya de que los agricultores contribuyan al engrandecimiento avícola del país.

Tales son los fervientes deseos que en favor de las Américas latinas y especialmente de Chile, donde ve la luz esta publicación, formulo, como conclusión final de estas lecciones.

---

## Apéndice

---

### Las enseñanzas prácticas anexas a los cursos de Avicultura en América

Anexas a las 24 conferencias teóricas, fueron siempre dadas seis lecciones prácticas en laboratorios, salas de incubación, parques de cría, en Exposiciones avícolas, Escuelas de Agronomía y en pleno campo, con las que se completó la enseñanza.

Consistieron estas prácticas en trabajos de incubación y cría natural y artificial, cebamiento natural y forzado, trabajos de enfermería y cirugía aviar y prácticas de gallinero, clases con proyecciones luminosas fijas y cinematográficas, y estudios de razas entre las que descollaron las efectuadas en la Granja Modelo de Avicultura de Toledo (Uruguay) y las del Instituto de Agronomía en la Quinta Normal de Santiago de Chile, donde además se llevaron a efecto concursos públicos de incubación y cría artificial, obteniéndose promedios de nacimientos hasta del 94 por ciento y sin baja alguna en las polladas de veinte días.

No fué menor el éxito del concurso de «Memorias» para premiar el aprovechamiento de los alumnos que pusieron de manifiesto por la notabilidad de algunos de los trabajos presentados, la utilidad de las enseñanzas.

El curso de Avicultura completo, fué explicado en 1914 en el Salón de Actos de la Sociedad Rural del Uruguay y en el Gran Salón de Honor de la Universidad de Chile, que cooperó en esa forma a la divulgación de las teorías en aquel sustentadas.

Como remate de los trabajos de propaganda y de fomento avícola en el año de 1914, en las tres Repúblicas del extremo Sur del Continente, se celebró en Santiago de Chile bajo los auspicios del Centro Avícola del país, una Exposición Internacional de Aves a la que concurrió el Uruguay, habiéndose adherido varios avicultores argentinos que por dificultades de último momento no pudieron luego enviar las aves inscritas. Aquella se llevó a cabo con brillantísimos resultados, siendo inaugurada por S. E. el Señor Presidente de la República don Ramón Barros Luco, con asistencia de los Excmos. Señores Ministros Plenipotenciarios de España y del Uruguay, y viéndose luego muy concurrida durante los diez días que permaneció abierta.

#### Concurrencia de alumnos y oyentes

El número de alumnos y oyentes que frecuentaron las conferencias y los cursos explicados en el año de 1914 fué el siguiente:

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| Chile.—Inscritos fijos, caballeros.....       | 484   |
| » » señoras.....                              | 130   |
| Oyentes eventuales .....                      | 500   |
| Uruguay.—Asistentes fijos, caballeros.....    | 170   |
| » » señoras.....                              | 30    |
| Oyentes eventuales .....                      | 450   |
| Argentina.—Asistentes en Buenos Aires.....    | 180   |
| » en La Plata.....                            | 150   |
| » en Bahía Blanca.....                        | 140   |
| <hr/>                                         |       |
| Total oyentes en 1914 en los tres países..... | 2,234 |

#### Protección y concurso de los Gobiernos y Centros Agronómicos, Agrícolas y Avícolas

Todos los Gobiernos y especialmente los de Chile y República Oriental del Uruguay que ordenaron la explicación del Curso con carácter oficial, prestaron su valioso concurso a la obra de fomento emprendida.

El Gobierno argentino por efecto de las circunstancias creyó conveniente demorar la explicación del curso oficial en su país hasta que se restablezca la normalidad.

Las Facultades de Agronomía de Buenos Aires, La Plata y Montevideo y el Instituto de Agronomía de Santiago de Chile así como las Escuelas de Agricultura de este último país cooperaron a la labor emprendida en forma eficaz y con verdadero entusiasmo.

La Escuela Nacional de Avicultura de La Plata, la Granja Modelo de Avicultura del Uruguay y la Sección Avícola de la Quinta Normal e Instituto de Agronomía de Santiago de Chile tuvieron a disposición del conferencista sus aulas, gallineros, salas de incubación artificial y departamentos de crias, así como todos los elementos con que cuentan para el mejor desempeño de su cometido.

Los alumnos de Agronomía y Veterinaria de los tres países recorridos por el autor en 1914, tomaron parte en la obra que se realiza prestando su concurso a la misma y agasajando al conferenciante en numerosas ocasiones.

Las Sociedades Rurales de Buenos Aires y de Montevideo, así como la Agronómica y la Nacional de Agricultura de Santiago, afianzaron el éxito con su valioso concurso y secundaron la propaganda avícola cooperando a ella las asociaciones y Centros de Avicultores de cada uno de los tres países.

#### Cooperación de la prensa

La prensa diaria y periódica así general como profesional rayó en los tres países a gran altura, rivalizando en la campaña de secundar la labor del conferenciante.

En la Argentina *La Prensa*, *La Nación* y *El Diario* así como los ilustrados y especialmente *Caras y Caretas*, hicieron una verdadera campaña en favor del fomento de la avicultura y si bien *La Razón* de Buenos Aires, víctima de una conjura tramada por algunos mercaderes de la avicultura interesados en evitar los efectos de la benéfica campaña emprendida por el autor, estuvo durante algún tiempo mal informada y

discutió las teorías vertidas en los artículos por él escritos para *La Prensa* de aquella capital, luego cesó en sus ataques y le secundó.

*La Prensa*, por iniciativa de su director Dr. Don Ezequiel Paz, publicó veinte artículos, constituyendo un folleto en el que se halla contenido gran parte de los temas desarrollados por el conferenciante en la explicación del curso de Avicultura en toda su extensión.

En el Uruguay, *La Razón*, *El Siglo*, *El Diario del Plata*, *El País*, y otros periódicos de Montevideo, y en Chile *El Mercurio*, *El Diario Ilustrado*, *La Unión* y *La Mañana* de la capital y toda la prensa de las provincias secundaron los trabajos del autor, y en especial *La Razón* y *El Siglo* de Montevideo y *El Mercurio* y *El Diario Ilustrado* de Santiago hicieron una verdadera campaña en favor de los cursos de Avicultura a la que se debe en gran parte el éxito obtenido.

Los ilustrados de Chile *Zig Zag* y *Sucesos* contribuyeron a él por medio de ilustraciones y los favorables conceptos vertidos sobre el conferenciante y sus trabajos.

La prensa avícola, *Boletín de Avicultura* y *Avicultor Argentino*, *El País* y *Avicultura* de Montevideo, *La Agricultura Práctica* de Santiago de Chile, así como las demás revistas agrícolas de los países recorridos, cooperaron activamente con su favorable propaganda dando a conocer los trabajos realizados en los tres países.

#### Creación de América Avícola

Para coronar la campaña avícola de 1914 y sostener el ambiente favorable a la Avicultura creado al amparo del curso cuyo resumen constituye este tomo, ha visto la luz en Santiago de Chile una nueva revista ilustrada de carácter internacional que bajo el nombre de *América Avícola*, sostendrá la eficacia de la obra de fomento y propaganda avícola iniciada por el autor y será por él dirigida desde la Real Escuela Española de Avicultura.

---

# INDICE



DEDICATORIA a S. M. el Rey Don Alfonso XIII.

PRÓLOGO.

## LECCIÓN I.— Generalidades sobre la industria avícola

De la Avicultura, su concepto y manifestaciones en los países más adelantados.—Fuentes de conocimientos: la tradición, el estudio y las escuelas de Avicultura. —El secreto de la Avicultura.—Influencia de la mujer en el fomento avícola de un país.—Productividad de la gallina industrialmente explotada ..... 1

## LECCIÓN II. — Del individuo y de la raza en su adaptación como base industrial

Del génesis de la gallina y demás aves de corral. — De las especies salvajes y domésticas. — Del individuo y de la raza. — Clasificación de las gallinas domésticas por razón de su utilidad o por su adaptación.—Determinación de las más recomendables ..... 9

## LECCIÓN III.—El secreto del avicultor

De las diversas formas bajo las cuales puede ser explotada la gallina y sus productos.—Conveniencia y necesidad de la especialización como base de éxito en la industria avícola ..... 17

## LECCIÓN IV.—Del Gallinero

Condiciones y requisitos de un buen gallinero. — Gallineros de producción y de reproducción. -- Los dormitorios abiertos y cerrados.—Del cobertizo y del parque.—Accesorios del gallinero..... 24

**LECCIÓN V.— El problema de la alimentación**

Págs.

Aspectos bajo los cuales debe estudiarse la alimentación. — La digestión.—El equilibrio orgánico y la nivelación de los principios constitutivos de los alimentos. — Régimen alimenticio natural en las gallinas..... 33

**LECCIÓN VI. — De la alimentación en el terreno económico y práctico**

Granos más generalizados en la alimentación de las aves de corral. — Despojos y residuos industriales. — Sustancias verdes. — Materias animales y minerales.—Fórmulas alimenticias completas. 42

**LECCIÓN VII. — La industria huevera y forma bajo la cual debe organizarse**

Conocimientos que debe poseer el avicultor que quiera dedicarse a esta industria. — Base de la misma, consejos y conclusiones prácticas y económicas sobre el particular ..... 51

**LECCIÓN VIII.—De la reproducción**

Descripción del aparato genital de la gallina. — El óvulo y el huevo. — El germen, el embrión y su desarrollo.—El miraje de los huevos.—La incubación por cluecas y puntos que en ella deben considerarse ..... 63

**LECCIÓN IX.—De la incubación natural y artificial**

Fabricación de polluelos.— Orígenes y teoría de la incubación artificial.—Paralelo entre la incubación natural y la artificial..... 75

**LECCIÓN X.—Cría y recría del polluelo según su adaptación**

Los polluelos en sus primeras edades. — Alimentación y cuidados que requieren.—Los riesgos de la primera edad. — La recría y la adaptación.—Pollería ordinaria y fina.—La industria del cebo y sus práctica y utilidades..... 84

**LECCIÓN XI. — Crianza de aves de raza**

La aclimatación.—De la formación de planteles por consanguinidad y por cruzamiento.—La herencia y el atavismo. — Sus manifestaciones o efectos en la descendencia..... 95

**LECCIÓN XII.—Selección y perfeccionamiento de una raza**

Págs.

Teoría de las variantes.—Leyes naturales que las regulan.—Plan o tabla de Felch.—Cursos de selección y perfeccionamiento.—Conclusiones y consejos prácticos en materia de reproducción.. 104

**LECCIÓN XIII.—Del conocimiento de las razas**

Terminología avícola.—El Standard de una raza.—Cómo se determina y representa.—Influencia del Standard en el perfeccionamiento de una raza..... 116

**LECCIÓN XIV.—Razas de gallinas mediterráneas**

Las razas o variedades sudamericanas.—Razas españolas: Castellana, Prat, Cara blanca, Menorca, Andaluza azul y otras.—Raza italiana de Livorno o Leghorn..... 129

**LECCIÓN XV.—Razas francesas, belgas, inglesas, alemanas y de otros países**

Razas de Houdan y sus similares, Faverolles, Le Mans y La Bresse.—Las Campines y Malinas.—Las Orpingten, Dorking y Sussex.—Las Lakemfelde, Bergelkraher, Elberfeld y Romelshoer.—Razas Poltava, Cosaca y otras. .... 138

**LECCIÓN XVI.—Las razas Gigantes**

Los colosos de corral.—Cochinchinas, Brahmas y Langshans.—Su origen y aclimatación en Europa y América.—Influencia de las mismas en el perfeccionamiento y modificación de las modernas razas ..... 146

**LECCIÓN XVII.—Razas Norteamericanas**

La Plymouth Rock, la Wiandotte y la Rhode Island.—Sus orígenes, desenvolvimiento y porvenir probable..... 155

**LECCIÓN XVIII.—Industrias anexas a la gallinocultura**

Las palomas.—El Pavo de Indias.—La Pintada, Guinea o Gallineta. Patos y Gansos.—Los Faisanes y Pavos reales.—Breves indicaciones sobre su crianza y utilidades ..... 166

**LECCIÓN XIX.—La higiene del gallinero**

|                                                                                                                | Pags |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Higiene del individuo y de la habitación.—Del por qué se mueren tantas gallinas y de cómo puede evitarse. .... | 177  |

**LECCIÓN XX.—De las enfermedades**

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Enfermedades y afecciones infecciosas y parasitarias.—Desarreglos o alteraciones orgánicas producidas por causas o agentes físicos, químicos o por efectos puramente mecánicos.—Síntomas y tratamientos de los principales casos. .... | 183 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

**LECCIÓN XXI.—El Sport Avícola**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Sus orígenes e incremento en el siglo XIX.—Las Sociedades de Avicultura y las Exposiciones.—Organización de estas últimas.—Métodos de exposición.—De los jurados, sus diversas clases y sistemas o métodos de clasificación y adjudicación de premios.—Importancia de las Exposiciones en el fomento de la producción. .... | 199 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

**LECCIÓN XXII.—Organización y administración de un gallinero**

|                                                                                                                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Planteamiento del negocio.—Influencia y necesidad de la inmediata vigilancia del dueño.—Régimen administrativo y alimenticio.—Distribución del trabajo.—De los medios de propaganda.—Decálogo del avicultor. .... | 215 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

**LECCIÓN XXIII.—Del comercio avícola**

|                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Su organización habitual.—Las Sociedades Cooperativas, su origen, organización y utilidad.—Del Crédito Avícola.—Conveniencia de la implantación del régimen cooperativo en todo el país como medio de beneficiar a los productores. .... | 222 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

**LECCIÓN XXIV.—Resumen y medios de fomentar la Avicultura**

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Repaso de las materias sometidas a las consideraciones del auditorio.—Consideraciones sobre el porvenir avícola de los países sudamericanos y misión de los gobiernos, de las sociedades, de los particulares y de la mujer en el fomento avícola de un país. .... | 234 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

**APÉNDICE**

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Trabajos prácticos anexos al curso teórico y crónica de los cursos esplicados y de los trabajos de fomento avícola en el año de 1914. .... | 245 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|





REAL ESCUELA OFICIAL ESPAÑOLA DE AVICULTURA  
DE ARENYS DE MAR (BARCELONA)

*La Dirección, cediendo a instancias de numerosas personas que, así de España como de las Repúblicas Americanas de habla castellana, muéstranse deseosas de poderse **Diplomar** avicultores en la Real Escuela Oficial Española de Avicultura, por correspondencia, ha resuelto expansionar sus enseñanzas en tal forma y sobre las bases que se especifican en los Programas y Reglamentos que de la misma pueden solicitarse, y hace público que, a partir del 1.º de Enero de 1916, los que tal sea su deseo, podrán obtener el **Diploma de Avicultor** que les será expedido mediante el cumplimiento de los requisitos que en aquellos se especifican.*

*Arenys de mar, 1.º de Enero de 1915.*

*Por orden del Señor Director*

*El Secretario*

