



LECCIÓN XXVI

Procedimientos zootécnicos para la explotación de las aves de corral

178. Productos de las aves de corral. — 179. Condiciones inherentes a toda explotación zootécnica. — 180. Conocimiento de la industria avícola. — 181. Aptitudes personales. — 182. Medio cultural favorable. — 183. Situación económica y comercial. — 184. Renovación del capital aves. — 185. Especialización de las aptitud.s. — 186. Elección de la raza. — 187. Conclusión.

No olvide el alumno o el simple lector, si aspira solamente a conocer nuestras enseñanzas, que como habrá podido ver al estudiar esta primera parte de mi libro, toda explotación pecuaria o ganadera, entre las cuales yo coloco a las que tienen por base las aves de corral, debe apoyarse necesariamente en la Zootecnia y, por lo tanto, antes que demos por terminadas los elementos que de tan útil ciencia hemos divulgado en esta primera parte, precisa completar el trabajo determinando la base científica en que apoyaremos más adelante las prácticas de la Avicultura industrial cuando en la tercera parte de la asignatura concentremos en aquélla nuestro estudio.

PRODUCTOS DE LAS AVES DE CORRAL

178. Todos los animales domésticos rinden sus productos al hombre y según sean éstos reciben determinados nombres que los agrupan, según la adaptación o fin al que se destina el animal. Por lo que afecta a la gallina sus productos los concretaremos del siguiente modo :

- | | |
|-----|--|
| 1.º | Producción de huevos. |
| 2.º | » » polluelos. |
| 3.º | » » carne ordinaria. |
| 4.º | » » carne fina y aves bien cebadas. |
| 5.º | » » aves de raza para la reproducción. |
| 6.º | » » pluma y plumón. |
| 7.º | » » gallinaza y palomina. |

Cada uno de estos productos determina una industria que estudiaremos en el momento oportuno con toda detención, pero antes digamos algo en general sobre los procedimientos zootécnicos que han de servirnos de base.

PRIMERA CONSIDERACIÓN

Condiciones inherentes a toda explotación zootécnica

179. Sea cual fuere la explotación zootécnica a que el hombre se dedique, y, por lo tanto, en cualquier forma que quiera dedicarse a la Avicultura, salvo la del simple deporte, esto es, la Avicultura puramente recreativa, han de concurrir determinadas circunstancias sin las cuales el fracaso es seguro. Son éstas las siguientes :

1.ª Conocimiento perfecto de la Avicultura, por lo menos en la rama industrial a que se encamine la explotación.

- 2.^a Aptitudes personales en el avicultor.
- 3.^a Medio cultural favorable.
- 4.^a Situación económica y comercial.

Examinemos ahora, una por una, estas circunstancias.

CONDICIÓN PRIMERA

Conocimiento de la industria avícola

180. Punto es este que no requiere ningún esfuerzo para demostrar su necesidad e importancia.

En diversos párrafos de este libro el lector habrá visto una y mil veces repetida la necesidad de que el avicultor no se dé por inteligente con la simple lectura del primer libro que cayó en sus manos y de que estudie a fondo lo que es la Avicultura y la manera de obtener de ella producto seguro, antes de engolfar dinero en el negocio.

Los fracasos que en todos los países se registran en materia de Avicultura, aun al lado de los éxitos más extraordinarios, obedecen a diversas causas que yo anuncié ya en la primera edición de este libro al defender la productividad de la gallina y demás aves de corral, fijando como causas principales de aquellos la *falta de conocimientos*, pero añadí luego *la falta de capital, la falta de vigilancia*, o sea, *el absentismo, los defectos de emplazamiento, las malas condiciones del material empleado o utilizado, así como de la raza o razas adoptadas*, y, finalmente, *el escaso favor del público*.

Como puede verse, salvo esto último, que es independiente de la voluntad del criador o avicultor, aunque en gran parte mucho puede influir él, las demás causas señaladas en realidad dependen todas de la falta de conocimientos, pues cuando éstos se poseen se previenen las demás.

Al abordar el estudio de la Avicultura industrial, me extenderé sobre el particular en mayores consideraciones; de momento no lo considero necesario, toda vez que nadie se atreverá a dudar de mi afirmación ni dejará de reconocer que sin conocimientos no se puede hacer nada de provecho. Ni aun el mero aficionado podrá criar nunca buenas aves si carece de los debidos conocimientos.

CONDICIÓN SEGUNDA

Aptitudes personales del avicultor

181. Admitiendo que el avicultor conoce a fondo la Avicultura, cabe ahora preguntarse: ¿bastaría con ésto para que salga airoso en la empresa?

Yo respondo, desde luego, que no, y paso a demostrarlo.

En efecto: ¿de qué pueden servir al avicultor sus conocimientos si no tiene temperamento apropiado para el ejercicio de la profesión a que pretende dedicarse?

Podría extenderme fácilmente en consideraciones propias fundamentadas en treinta y cinco años de practicar la Avicultura y en el haber visto caer unos tras otros, como soldaditos de plomo, centenares de presuntos avicultores que aun siendo conocedores de la industria por el estudio que de ella hicieron en libros, prácticas en establecimientos avícolas y en viajes, luego fracasaron por falta de temperamento o *sangre avícola*, como podríamos decir en términos vulgares; pero como de poco valdría mi modesta opinión ante muchos que sin escrúpulos y sólo por vender libros dijeron o pretendieron que cualquiera puede ser avicultor sólo con leer sus escritos, apelo al criterio del gran Cornevin, tantas veces citado, uno de los maestros, por el que siento mayor veneración y cuyas frases yo quisiera pesaran como losa de

plomo sobre la frente de los que a la ligera se lanzan a la Avicultura o de los que, inconscientemente, les llevaron con sus escritos al fracaso.

Dijo así el ilustre profesor en su tratado de *Zootecnia general*, libro IV, página 743 (edición de 1891):

«APTITUDES PERSONALES. — En razón de la diversidad de operaciones zootécnicas, es necesario considerar las aptitudes propias; unos despuntarán en el conocimiento, cría y venta del ganado lanar, otros no tendrán el menor gusto por la cría del caballo, en tanto otros, maestros en la producción de este último animal, fracasarán en la industria lechera, etc. Las tradiciones de familia, la instrucción técnica, y a menudo la imperiosa necesidad llevan al debutante por una vía determinada en la que marcha tanto más seguro si tiene aficiones y gusto por lo que va a emprender. La vocación es la resultante del predominio de las aptitudes; cuando se siente, las probabilidades de éxito son mayores.»

Reflexionemos sobre este interesante párrafo: muchos creen tener aficiones y lo que sienten es un mero impulso momentáneo hacia la parte recreativa de la Avicultura; otros, aun teniendo afición verdadera, carecen de la debida constancia o no tienen amor al trabajo personal y creen que con saber mandar las cosas, sin necesidad de hacerlas por sí mismos, todo puede ir bien, y se equivocan, pues en Avicultura como en todo, pero más que en todo, por la índole del negocio, se impone el trabajo personal.

Esta falta de constancia engendra en breve el cansancio, lleva seguidamente al fastidio y conduce finalmente al abandono.

Pero sigamos oyendo al gran maestro:

«Entre las aptitudes personales hay una, la más necesaria a la industria pecuaria y que no se adquiere, o

por lo menos no se logra poseer más que a la larga. Es *la habilidad comercial*, la aptitud de vender y comprar en momento oportuno. La diferencia entre el precio de compra y el de venta es, algunas veces, el beneficio más claro en las operaciones. Esta habilidad es innata. »

¡Cuántos fracasan y fracasarán en Avicultura por falta de espíritu comercial!

¿Quieres mayor sinceridad que la mía, lector querido? Pues oye.

En los albores de mi profesión de avicultor, no obstante ser conocedor de la industria que emprendía, perdí mucho dinero.

Desposeído de espíritu comercial, pagué las consecuencias de mi inexperiencia, gastando en cosas inútiles e improductivas; además, tuve que luchar mucho y soportar los malos tiempos, ya que de nada me servía el conocimiento de las razas, el saber criar pollos, cebarlos y producir capones y poalardes succulentas, careciendo de aptitudes comerciales para sacar de mi trabajo el debido provecho.

Durante los años de 1894 a 1899 las pérdidas fueron muy considerables, y sólo cuando *entré de lleno* en el negocio, cuando a la par que avicultor fuí comerciante, comencé a ganar y arraigué el establecimiento.

En los comienzos de mi carrera apenas si me preocupaba del precio de los granos ni del momento en que compraba gallinas; mas luego, a medida que el espíritu avícola comercial penetraba gracias al amor que por la industria avícola sentía, lo tuve muy en cuenta. Lo que no había sido innato en mí, logré adquirirlo a fuerza de constancia y salí adelante.

El acopio de alimentos en momento propicio, la venta de una pollada en tiempo oportuno, la adquisición de reproductores en ocasión que pueden comprarse

a buen precio para obtener inmediato rendimiento, la apreciación del período favorable para las crías forzándolas o retardándolas, según las necesidades del mercado y tantas otras cosas, ajenas al tecnicismo y a las prácticas avícolas y que entran de lleno en la esfera de lo comercial, son las que determinan muchas veces el éxito o el fracaso en la industria, que no se reduce pura y simplemente a saber y dominar la crianza de pollos.

Esa ha de tener excepcional interés para los españoles y para los hispanoamericanos que por no poseer el inglés ni el alemán no han podido ponerse al corriente del progreso avícola en estos últimos veinte años, todo él concentrado en la inventiva, actividad y espíritu práctico de los anglosajones.

Sin dejar de reconocer el mérito y el valer de los autores belgas y franceses del siglo XIX, entre los cuales se cuenta mi inolvidable maestro Víctor de La Perre de Roo, Geuffroi, Saint Hilaire, Lemoin, Roullier Arnoult, Odile Martin, Voitellier, Gayot, Le Roi, Jacques, Megnin y tantas celebridades de la vecina república, es indiscutible que en estos últimos tiempos Inglaterra afirmó la delantera que a todos llevaba en materias de Avicultura, Alemania reflejó el estudio de sus hombres de Ciencia y especialmente en las cuestiones zootécnicas y en Patología y Terapéutica aviar mucho nos enseñó; pero los norteamericanos, acosados por las necesidades de su país, llevados del género de vida de campo que entre ellos impera, discípulos de Inglaterra en lo científico y hombres prácticos por sí mismos, marcaron una nueva faz en el progreso avícola moderno al que debemos atemperarnos los habitantes de países, desgraciadamente menos adelantados.

El lector ha de hallar, pues, en los siguientes tomos de este libro, más que novedades, notables revelaciones

que, sin duda, producirán una verdadera revolución en el terreno avícola hispanoamericano, y yo he de considerarme feliz si algún día se reconoce que en algo ha podido contribuir mi trabajo a su popularización entre nosotros.

En las primeras lecciones nos esforzamos en predisponer al alumno y al curioso lector en favor de la Zootecnia como base fundamental de nuestros estudios.

Ahora, recorrida ya una gran parte de los mismos, expuestas teorías de doctos profesores en los que busque amparo a mis pobres escritos para que con sus prestigios les dieran validez, y concedores ya quienes hasta aquí hayan leído, de cuanto en materias de Zootecnia aviar puede ser necesario para llevar a cabo con fruto ulteriores trabajos, no me cabe duda que todos han de estar conmigo y reconocen que esta clase de estudios se impone, que mientras uno se empeñe en lanzarse a la Avicultura sin la debida preparación, va al suicidio económico sin remisión, y que nuestra industria no puede prosperar en nuestros países, sino se divulgan las enseñanzas vertidas en esta primera parte, sin las cuales no sería posible formar los avicultores del porvenir, en cuyas manos y trabajos ha de verse algún día el verdadero progreso avícola hispanoamericano en este libro perseguido y anhelado.

Ojalá el público corresponda.

Adviértase que cuando de espíritu comercial escribo no sólo me refiero al concepto que encierran los párrafos que anteceden, sino que interesa haga resaltar su diferencia con *otro espíritu avícola comercial* del que abomino y al que condeno.

Quiero referirme a esa *inconciencia* con que algunos miran las cosas de Avicultura embaucando al prójimo con nuevos inventos de máquinas y utensilios, creación de mentes desequilibradas que, sin probarse, sólo llevados

de su afán de lucro, libran al público sin ni siquiera haberlos probado.

Quiero aún referirme a los que hacen de la Avicultura una inicua explotación, a los *vampiros de la Avicultura* como ha poco les llamaba un importante periódico norteamericano, insignificantes *pajaristas* o vendedores de aves que, sin conocimientos, sin escrúpulo alguno, libran al público gallinas que dicen ser de una raza determinada, cuando no tienen de ella ni las trazas.

El negocio avícola es lucrativo, pero debe ser noble y desinteresado; a veces hasta el productor tiene que perjudicarse en aras del fomento de una raza que cultive o del bien común, y si así no se procede, la distinguida profesión del avicultor cae en el más bajo de los mercantilismos. Granjeros sin granja, avicultores sin aves, sencillos comisionistas con pretensiones de criadores, he aquí el grupo de nuestros enemigos.

El *espíritu comercial* al que Cornevin y el autor de este libro se refieren, nada tiene que ver con el *espíritu mercantil* al que he venido condenando y bajo tal distinguido sigo adelante.

Pero Cornevin olvidó mencionar otras cualidades que, si no alcanzan al ganadero, son indispensables al avicultor y de ellas no me atrevo a hablar, hasta después de hacerlo el venerable maestro.

Aludo a *la paciencia y al buen carácter*, requisitos indispensables al avicultor.

Quien no tenga paciencia; una persona irascible o de temperamento nervioso; el neurasténico; quien tenga un carácter violento; en una palabra, lo que se llama un hombre de mal genio, sea cual fuere la causa que se lo produzca, que renuncie a la Avicultura, pues al año de establecido el negocio, dará al traste con todo.

Una persona de carácter apacible, amante del campo,

de costumbres sencillas, observador, estudioso y trabajador, tendrá siempre ganada la partida y lo que no logre el primer año lo obtendrá el segundo, el tercero o el cuarto si es preciso, pero al fin saldrá con la suya y acabará por ser un buen avicultor.

Pero basta de sermones y perdónelos el alumno o el lector. Considere pecho adentro lo expuesto y... «a buen entendedor pocas palabras le bastan».

Si se siente con las cualidades y aptitudes señaladas, adelante; y si no, emplee su tiempo y dinero en otras cosas, pues en la Avicultura puede estar seguro de perder ambas cosas.

CONDICIÓN TERCERA

Del medio cultural favorable

182. «Después del examen de sí mismo (sigue diciendo Cornevin en su libro inmortal) hay que hacer el del medio en el cual uno quiere operar.»

¿Qué quiere decir con esto el docto Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Lyon? Vamos a verlo...

No todos los sitios son a propósito para la industria pecuaria, pues ésta requiere climas, suelos y situaciones topográficas especiales y una explotación zootécnica, así tenga por objeto la cría caballar como la industria lechera o la crianza y aprovechamiento zootécnico de las aves, emplazada en paraje inadecuado, no podrá nunca dar buenos resultados.

Los desiertos intertropicales, las comarcas salitreras de Iquique y Antofagasta en la costa chilena, así como las estériles planicies africanas y las glaciales comarcas boreales y australes del viejo y del nuevo continente, donde ni el pasto natural ni las plantas cultivadas pueden

darse, podrán ser nunca tierras propicias para el ganado. Pero aun limitándonos a considerar dentro de nuestro clima y latitud las regiones áridas españolas y americanas privadas de agua con que auxiliar la vegetación; las comarcas pantanosas y mal sanas, los lugares azotados por fuertes vientos, los terrenos cuya constitución mineralógica resulte perjudicial al ganado, las tierras bajas y húmedas y tantas otras circunstancias desfavorables, así a la vegetación como a la vida y al buen desarrollo de los animales, deberán ser tenidas en cuenta en toda explotación pecuaria, así lleve por fin la crianza del buey como la del caballo, la del cerdo o de la oveja como la del conejo casero y la de las aves domésticas.

Dentro de un mismo país, casi en la misma latitud hasta el suelo y los cultivos propios de la comarca pueden influir.

¿Por qué la gallina del Prat que tan hermosa se da en la población de aquel nombre en las planicies cercanas a Barcelona no se da tan bien a 10 kilómetros de distancia? Por el medio cultural.

¿Por qué en el Departamento del Aisne, en plena Bresse francesa, se dan aves espléndidas de carne fina y propensas a tomar el cebo semejándose a las gallinas del Prat?

Porque la Bresse tiene tierras, suelo, agua, cultivos y hasta el maíz blanco como el del Prat, porque aunque algo más al norte *hay paridad de medio* no sólo en lo que afecta a las condiciones topográficas y climatológicas, sino hasta en las aptitudes y modo de ser de sus habitantes.

Donde el clima no sea altamente variable, donde sea posible cosechar frutos, plantas o semillas apropiadas a la alimentación de las aves y donde la composición mineralógica del suelo o topografía de la localidad no les sea desfavorable, podrán criarse ventajosamente las ga-

llinas, pero donde esto no sea dable, habrá que desistir de ello.

Véase sino como en las áridas comarcas manchegas de nuestra meseta central, como en las estepas africanas y en los desiertos americanos jamás se criaron las gallinas.

Una señora muy aficionada a las aves, esposa de un amigo mío, que tuvo que vivir en la comarca salitrera de Antofagasta por ejercer su esposo un cargo consular, decíame que para criar en su casa algunas aves tuvo que llevar tierra de Valparaíso y plantar en ella algunas hortalizas, que sembraba en cajones de madera, y así podía salvar algunas polladas.

En Chile es sabido que el mercado avícola no existe en Antofagasta, y que así los huevos como las aves para el consumo tienen que llevarse semanalmente de Valparaíso, el famoso puerto del Pacífico.

He aquí, pues, otra circunstancia a tener en cuenta, pero afortunadamente tanto en España como en América son contadas las comarcas y aun las poblaciones donde no se pueden criar gallinas en condiciones de buen éxito.

CONDICIÓN CUARTA

Situación económica y comercial

183. También sobre este punto pronuncióse Cornevin, y dijo: «No basta que el medio agrícola permita entregarse a una explotación zootécnica determinada, es preciso que el productor esté seguro de hallar mercado para los productos de su fábrica, pues sólo se produce para vender».

En la lección preliminar dijimos que la enseñanza avícola era «el estudio de los principios científicos fundamentales de la cría de gallinas y de los productos que

las mismas pueden dar, *según las condiciones climatológicas de emplazamiento y fácil venta de sus productos*, deduciendo las reglas prácticas necesarias para que aquéllos resulten verdaderamente provechosos al avicultor ».

Las palabras subrayadas muestran la concordancia del concepto formado de nuestro estudio con el tercer requisito determinado por Cornevin como indispensable para que una explotación avícola pueda prosperar.

Cada una de las diversas ramas de la Avicultura tendrá, pues, mayores o menores probabilidades de éxito según su emplazamiento.

Empeñarse en cebar aves finas para la mesa de los *gourmets* o de los gastrónomos, lejos de éstos, será un disparate; establecer una fábrica de polluelos por medio de la incubación artificial, lejos de una comarca criadora, será otro disparate, como lo será también el pretender criar aves de raza donde no haya aficionados a ella o dinero con que comprarlas.

Cada industria pecuaria tiene su centro y dentro de una misma industria, como ocurre en la Avicultura, cada rama de la misma debe tener y tiene su mercado apropiado.

Cierto es que hoy el comisionista y el revendedor, así como los rápidos medios de comunicación en algo favorecen la producción de determinados productos y así ganaderos como avícolas, que en otros tiempos tenían que producir a las puertas del mercado consumidor, hoy pueden hacerlo lejos de él; pero si aquellos han de recurrir al intermediario, su parte y el flete o precio de los transportes se lleva la mitad de las ganancias.

Quiso, pues, decir Cornevin, que sin un mercado próximo y asegurado para los productos que el avicultor obtenga, nadie debe empeñarse en dedicarse a una industria pecuaria, y en verdad yo me atrevo a afirmarlo

como mi maestro por lo que afecta a la Avicultura, porque en la experiencia de la vida y de la industria avícola, cada día he ido viendo más y más la verdad de su aserto.

El presunto avicultor debe, pues, meditar sobre los cuatro puntos capitales que acaban de indicarse como base de prosperidad industrial y sobre tales bases racionales, pesar el pro y el contra, meditar y resolverse, pero nunca bajo el influjo de su propio criterio sino teniendo en cuenta lo que se acaba de señalar como base sólida de prosperidad.

SEGUNDA CONSIDERACIÓN

Renovación del capital aves

184. Advierta el lector que es siempre Ch. Cornevin y no el modesto autor de este libro, quien le guía en el estudio de esta interesante materia.

Yo no hago más que aplicar a las aves lo que Cornevin escribió para el ganado en general.

Después de las condiciones inherentes a toda explotación zotécnica glosadas, según mi propia experiencia y mi leal consejo, estudia el maestro la *renovación del capital ganado* y especializo yo el punto diciendo *capital aves*.

«Los animales son máquinas (dice Cornevin) a las cuales facilitan el combustible necesario los vegetales que les dan valor». Este valor aumenta en tanto que el animal es joven y en tal momento la máquina funciona a toda fuerza. En este período el tiempo crea capital porque a medida que el individuo aumenta en edad su valor se eleva. Este período es relativamente corto, pues otro, más breve aún, le sucede y durante el mismo aquel valor *se queda estacionario*. Luego viene la vejez la cual *hace bajar o disminuir* el capital y sus rendimientos. Así el tiempo va distribuyendo poco a poco lo que el mismo hizo.»

¡Con qué hermosos conceptos nos hace ver Cornevin las cosas más sencillas!

Busquemos ahora a lo dicho la aplicación a nuestra Avicultura.

El pollo y la polla o pollona pasan un cierto período de crecimiento en el que no rinde producto alguno y cuando llegan a la edad de cuatro a seis meses, según la raza, deben darse al consumo o destinarse a la reproducción o a la puesta de huevos.

La actividad o vigor de ambos sexos va aumentando hasta cumplido el año, en cuyo momento se conservan estacionarios hasta los dos años o dos años y medio para los gallos sementales y tres para las gallinas ponedoras, en que su trabajo o producción comienzan a decrecer y, por lo tanto, mengua su producción.

El ávicultor debe, pues, estar atento a todo ésto y saber apreciar hasta cuando puede o debe guardar un ave para que le rinda producto, desprendiéndose de ella con destino al consumo cuando mengua el interés que aquélla puede darle o el capital que la misma representa.

Quien no sepa apreciar todo ésto, cuantos más pollos críe más dinero perderá, en tanto que, llevando bien el negocio, todo es provecho.

TERCERA CONSIDERACIÓN

De la especialización de las aptitudes

185. Toda raza de ganado y, por lo tanto, cualquier ave doméstica tiene determinadas aptitudes para ser explotada y así unas son buenas para adaptarlas como razas hueveras, otras se crían para producir carne y grasa y otras, finalmente, se tendrán para producir aves de raza que se venden siempre a elevado precio.

He aquí otra consideración digna de que la tengamos en cuenta en el estudio de la Avicultura industrial, a la que sirve de preparación esta primera parte.

El avicultor deberá, pues, estudiar la aptitud explotable en todas y cada una de las aves que tenga en su corral, y desde el momento en que estas aptitudes se manifiestan, el ave deberá ser tratada según el trabajo que a la misma quiera o pueda pedírsele.

CUARTA CONSIDERACIÓN

De la elección de la raza

186. Esta es la última consideración a tomar en cuenta en materia de lo que bien llamamos *procedimientos zootécnicos de explotación*.

No todas las razas se aclimatan igualmente y hasta después de aclimatadas no dan iguales rendimientos que en su país originario.

De ahí la necesidad de saber elegir, esto es, de fijarse sobre la raza que interesa adoptar, según la índole de los productos que *dado el medio y las condiciones* del mercado, interese obtener de ella.

Cada raza tiene aptitudes determinadas y tanto por lo que afecta a las gallinas como a las demás aves de corral ya se expusieron en las lecciones en que se presentaron o dieron a conocer al lector.

Cuando el avicultor busque precocidad en la descendencia, elegirá una raza; si pretende obtener el mayor número de huevos elegirá otra, o se inclinará a una tercera si le interesa encaminar la explotación hacia la producción de carne ordinaria o fina, tal cual es, o mejorada por medio del cebo.

Para la reproducción deberá tener en cuenta si la raza se sostiene o degenera fuera de su país originario y

en seguida resolverá cada caso, según las circunstancias, pero siempre partiendo de la base de que, según acierte o desacierte, irá al éxito o al fracaso.

Empeñarse en montar una explotación huevera con Brahmas o Cochinchinas es un disparatè, como lo sería también si con tales razas pretendiera uno producir carne fina para el consumo.

Cada raza tiene la aptitud que ya al clasificarlas dejamos determinada y, por lo tanto, el lector sabe a qué atenerse sobre el particular; pero en la tercera parte particularizaremos este punto según la industria y las circunstancias.

CONCLUSIÓN DE LA PRIMERA PARTE

187. Con lo dicho terminamos esta primera parte dedicada, pura y exclusivamente y en términos generales, a preparar al alumno para que en posesión de los elementos zootécnicos que se le han proporcionado, pueda luego sacar mayor provecho al estudio de la Avicultura industrial.

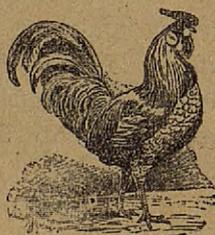
Conocemos el individuo y la raza, la manera de formar, conservar y perfeccionar ésta, la teoría de la alimentación en que ha de apoyarse el suministro de éstos en el terreno económico y práctico, la clasificación de las aves domésticas y los caracteres y aptitudes peculiares a cada especie y a cada raza y, finalmente, las condiciones que han de ser base de su explotación.

Con lo expuesto en esta primera parte el alumno o el lector quedan en posesión de los conocimientos suficientes para que le sea dable avanzar en nuestro estudio; mas antes de abordar el de la Avicultura en el terreno industrial, forzoso es que dediquemos la segunda parte de este tratado a *la habitación* o lugar apropiado para tener y

criar a las aves así como al material avícola para atenderlas, alojarlas y aprovecharlas, puntos a los que vamos a reservar la segunda parte de este curso.

NOTA ESPECIAL PARA LOS QUE UTILIZAN ESTE TEXTO EN
CONCEPTO DE ALUMNOS POR CORRESPONDENCIA DE LA
REAL ESCUELA ESPAÑOLA DE AVICULTURA

Figurando en el programa de sus estudios una lección final de esta parte *Resumen y Conclusiones científicas y prácticas sobre las materias estudiadas en la primera parte*, se les advierte que esa lección deben componerla por sí mismos, según su propio criterio en demostración de que supieron asimilarse las materias estudiadas en cada lección, empleando como auxiliar el libro *Guía del alumno de la Real Escuela Española de Avicultura* o *Glosa del Curso de Avicultura e Industrias anexas* del autor, que no se halla en venta en las librerías y que únicamente se facilita gratis a los señores alumnos de la Escuela internos, y a los que siguen los cursos por correspondencia.





ÍNDICE

Dedicatoria	Pág. v
Prólogo	» VII

LECCIÓN PRELIMINAR

1. Conceptos de la *Avicultura* y de la *Gallinocultura* y división de la última. Fuentes de estudio avícola. — 2. Industrias anexas a la *Gallinocultura*. — 3. Sistema, método y plan a que subordinaremos nuestro trabajo y estudio Pág. 1

PRIMERA PARTE

ZOOTECNIA ESPECIAL

Elementos de Anatomía
Fisiología y Etnología Avícolas

LECCIÓN I

Generalidades

4. De las gallinas y demás aves domésticas, su lugar en la clasificación zoológica y géneros que comprende aquel orden. — 5. Generalidades sobre el origen de las mismas. — 6. Amansamiento y domesticidad. — 7. Aspectos bajo los cuales se han considerado en la antigüedad las aves domésticas.. Pág. 11

LECCIÓN II

Notas zootécnicas preparatorias

8. Necesidad del estudio zootécnico de los animales domésticos.—
 9. Conocimientos que la Zootecnia proporciona al avicultor.—
 10. Imposibilidad de llegar a un resultado feliz sin la debida
 preparación Pág. 27

LECCIÓN III

El ave en su exterior

11. Nomenclatura general. — 12. Organos del aparato locomotor
 (huesos y esqueleto). — 13. Músculos y enumeración de los
 principales. — 14. Plumaje y descripción de las plumas y
 sus particularidades. Su nomenclatura. — 15. Variaciones del
 plumaje. — 16. Noción de la muda. — 17. Coloración del plu-
 maje y patas..... Pág. 35

LECCIÓN IV

Funciones de nutrición

18. Digestión. — 19. Absorción. — 20. Circulación. — 21. Respi-
 ración. — 22. Secreción. — 23. Nutrición. — 24. Calorifica-
 ción. — Órganos propios de cada una de ellas y su funciona-
 miento Pág. 55

LECCIÓN V

De la alimentación en el terreno científico

25. Los alimentos y su división. — 26. Acción de la proteína,
 los hidrocarburos y las grasas y aceites. — 27. La relación
 nutritiva. — 28. El coeficiente de digestibilidad y su deter-
 minación. — 29. Nivelación de los principios alimenticios en
 una ración. — 30. Raciones de crianza, producción y entrete-
 nimiento. — 31. Tablas de análisis de Th. von Gohren y su
 utilidad y manejo..... Pág. 70

LECCIÓN VI
Inervación

32. Funciones de relación y su objeto. — 33. De la sensibilidad. —
34. Sentimientos y sensaciones. — 35. Del instinto y la inteligencia en los animales. — 36. Expresión de las sensaciones y sentimientos. — 37. Actos de significación. — 38. Del sueño en las aves y especialmente en las gallinas..... Pág. 91

LECCIÓN VII
Reproducción

39. Funciones de reproducción. — Bajo qué forma se efectúa la generación en las aves. — 40. Distinción de sexos al exterior. — 41. Órganos machos y hembras. — 42. Fecundación. — 43. Postura. — 44. Descripción del huevo. — 45. Incubación. — 46. Desarrollo del embrión. — 47. Nacimiento de nuevos seres..... Pág. 103

LECCIÓN VIII
El individuo y la raza

48. Observación previa sobre la importancia de esta materia. — 49. Conocimientos que debe poseer el avicultor en materia de reproducción. — 50. El individuo, la variedad y la raza. — 51. Aclimatación. — 52. Selección. — 53. Perfeccionamiento o mejoramiento de una raza o variedad. — 54. Efectos de la herencia, del atavismo y de la edad y sexo de los progenitores en la descendencia. — 55. Teoría de las variantes y leyes naturales que las regulan. — 56. Conclusión y ley de Delbœuf..... Pág. 124

LECCIÓN IX
Formación, conservación y perfeccionamiento
de una variedad o raza

57. Formación de una raza por el cruzamiento. — 58. El mestizaje. — 59. Condiciones y efectos de los cruzamientos. El Men-

delismo y la preponderancia o dominantes. Los mestizos. — 60. Diversos métodos de cruzamientos. — 61. Efectos del mestizaje. — 62. Métodos de mestizaje. — 63. Hibridación. — 64. La consanguinidad, su teoría y práctica. — 65. Práctica de la consanguinidad por la tabla de Felch. — 66. La selección, sus clases y método, como la mayor fuerza para la conservación y perfeccionamiento de una raza. — 67. Conclusiones sobre el cruzamiento y la consanguinidad. — 68. El *Pedigree* y su utilidad Pág. 149

LECCIÓN X

Clasificación

69. De la clasificación en los gallos domésticos. — Puntos que se han tomado como base de clasificación y su crítica. — 70. Clasificación de Cornevin. — 71. Base del sistema belga completado por el autor. — Cuadro general de la clasificación de las razas salvajes y domésticas que se adoptan en este curso, señalando las especies o razas que forman parte de cada grupo o clase..... Pág. 184

LECCIÓN XI

Especies de gallinas salvajes

72. El *gallus Bankiva*. — 73. El *gallus Stenley*. — 74. El *gallus Java*. — 75. El *gallus Sonneratti*. — 76. El llamado gallo silvestre de Europa. Sus caracteres y tierras en que habitan..... Pág. 190

LECCIÓN XII

Razas de producto españolas de la primera subclase

77. *Razas de producto*. — ¿Por qué reciben esa denominación? — 78. Primera clase. — *Rústicas*. — ¿Qué se entiende por rusticidad en Avicultura? — 79. Primera subclase: *Ponedoras de carne fina y volumen apreciable*. — Razas españolas o consideradas de origen español, que pueden incluirse en este grupo. Razas: 80. Catalana del Prat. — 81. Castellana negra. — 82. *Mi-*

norque. — 83. Andaluza azul. — 84. Cara blanca. — Su origen, caracteres distintivos, cualidades y defectos. — 85. Conclusiones Pág. 201

LECCIÓN XIII

Razas de producto francesas de la primera subclase

86. Razas de producto francesas clasificadas entre las *rústicas de carne fina y volumen apreciable.* — 87. Raza de Houdan. — 88. Faverolles. — 89. Mantes. — 90. Gournay. — 91. Caux. — 92. Patiscorta. — 93. Caussade. — 94. Bresse. — 95. Coucou de Rennes. — 96. Resumen Pág. 228

LECCIÓN XIV

Razas rústicas de producto de varias procedencias
y de la primera subclase

97. Razas de Ancona, Polverara y Valdarno. — 98. Cuca de Escocia. — 99. Red Cap. — 100. Elberfeld. — 101. Ramelsloher. — 102. Poltava. — 103. Cosaca y Húngara. — 104. Pabloff y Orloff. — 105. Desnudas de Transylvania y de Madagascar. — 106. Resumen. Pág. 245

LECCIÓN XV

Razas de producto rústicas de la segunda subclase

107. Raza Campine. — 108. Variedad Campine patiscorta. — 109. Raza Ardenesa o de las Ardenes. — 110. Razas de Hamburgo. — 111. Razas de Lakenfelde. — 112. Raza Bergekraher. — 113. Razas sin cola de Chile y Walkiki de Persia. — 114. Resumen. Pág. 260

LECCIÓN XVI

Razas de producto, de carne amarilla

115. Españolas: del país o común, Valenciana, Patavina y Gallega o Portuguesa. — 116. Extranjeras: Italiana. — 117. Leghorn.

118. Norteamericanas. — 119. Dominicana. — 120. Plymouth Rock. — 121. Wyandotte. — 122. Rhode Island. — 123. Razas americanas no clasificadas. — 124. Resumen.. Pág. 274

LECCIÓN XVII

Razas de producto rústicas de la cuarta subclase

125. Razas de Malinas. — 126. Langshan. — 127. Orpington. — 128. Sussex. — 129. Barbezieux. — 130. Caumont. — 131. Gatinais. — 132. Resumen..... Pág. 301

LECCIÓN XVIII

Razas de producto poco rústicas de gran tamaño
y carne poco fina

133. Raza Cochinchina. — 134. Raza Brahma-Pootra. Su origen, caracteres, cualidades, defectos y utilidad práctica. Pág. 319

LECCIÓN XIX

Razas de producto poco rústicas
Ponedoras de carne fina y abundante

135. Raza de Crevecœur. — 136. Razas de la Flèche y le Mans. — 137. Raza Dorking. — 138. Razas de Breda y de Gueldre. — 139. Resumen..... Pág. 332

LECCIÓN XX

Razas de lujo de regular tamaño

140. Razas de lujo. — 141. Razas de regular tamaño. — 142. Padua. — 143. Holandesa. — 144. Sultana. — 145. Rizadas. — 146. Fénix. — 147. Yokohama. — 148. Sumatra. — Noticias y caracteres de cada una de ellas. — 149. Resumen.. Pág. 345

LECCIÓN XXI

Razas de lujo enanas

150. Razas llamadas de Bantam. — 151. Brahmas, Padua y Schot Grey enanas. — 152. Nangasaki. — 153. Negra. — 154. Sedosa. — 155. Otras de reducidas proporciones, Noticia y caracteres de cada una. — 156. Resumen Pág. 362

LECCIÓN XXII

Razas de combate

157. Breve noticia de las riñas de gallos. — 158. Raza de Assel — 159. Raza Malaya. — 160. Raza Indiana. — 161. Raza del Norte de Francia. — 162. Raza Belga. — 163. Raza de pelea inglesa. — 164. Razas Españolas. — 165. Razas Enanas de pelea. — 166. Resumen Pág. 375

LECCIÓN XXIII

Los Pavos de Indias y Reales, las Pintadas y los Faisanes

167. Pavos de Indias.—168. Pavos reales.—169. Pintadas, Gallinas de Guinea o Gallinetas.— 170. Faisanes; origen, descripción y clasificación de cada una de estas especies..... Pág. 391

LECCIÓN XXIV

Las Palomas

171. Origen y naturaleza de las palomas. — 172. Clasificación de las palomas domésticas. — 173. Descripción de las que sirven de patrón o tronco principal en cada uno de los grupos admitidos Pág. 412

LECCIÓN XXV

Palmípedas domésticas

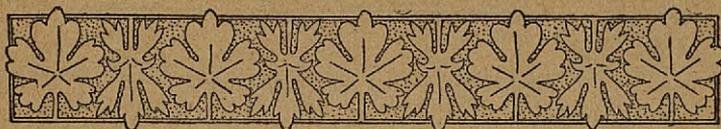
174. Patos. — 175. Ocas o gansos. — 176. Cisnes. — 177. Zancudas y corredoras domésticas. — Clasificación y descripción de las especies utilizadas por el hombre Pág. 442

LECCIÓN XXVI

Procedimientos zootécnicos para la explotación
de las aves de corral

178. Productos de las aves de corral. — 179. Condiciones inherentes a toda explotación zootécnica. — 180. Conocimiento de la industria avícola. — 181. Aptitudes personales. — 182. Medio cultural favorable. — 183. Situación económica y comercial. — 184. Renovación del capital aves. — 185. Especialización de las aptitud:s. — 186. Elección de la raza. — 187. Conclusión..... Pág. 485





ÍNDICE DE LOS GRABADOS

ANATOMÍA Y FISICOLOGÍA

	Láms.	Págs.
Exterior del ave (Nomenclatura).....	1	37
Cresta (Formas de la).....	2	39
Esqueleto del gallo.....	3	41
Cráneo de una gallina moñuda.....	..	42
Músculos de la gallina.....	4	45
Plumaje (Ave desplumada).....	4	45
Plumas (Diversas clases de).....	5	47
» del ala.....	6	49
» (Nacimiento de las del ala).....	6	49
Nomenclatura general de los órganos del ave.....	..	80
Aparato de la Digestión.....	7	57
» » » Circulación y Secreción.....	8	61
» respiratorio.....	9	65
» de la Inervación.....	10	95
» » Generación.....	11	107
Gallo-Gallina (Sexo confuso al exterior).....	..	112
Embrión (Evoluciones del).....	12	111
» (Desarrollo).....	13	117
» ».....	14	119
» ».....	15	121
Huevo (Composición y nomenclatura del).....	..	123
Consanguinidad (Tabla de Felch).....	16	175

ESPECIES Y RAZAS DE AVES

GALLINAS		Láms.	Págs
Bankiva.....		17	193
Sonneratti.....		17	193
Lafayetti.....		17	193
Java o Varius.....		..	192
Urogallus.....		17	193
Catalana del Prat	(gallo y gallina).....	..	208
Castellana negra	» » .....	..	224
» (Minorque)	» »	18	213
Minorque norteamericana	» »	19	217
» creta doble	» »	19	217
» tipo inglés (gallo).....		..	219
Andaluza azul	»	20	221
» » (gallina)		20	221
Cara blanca	(gallo y gallina).....	21	223
Houdan	» » .....	..	229
» tipo inglés	» »	22	231
» tipo angloamericano	» »	22	231
Faverolles tipo americano	» » .....	..	234
» de Standard francés	» »	23	235
Mantes	» » .....	..	237
Red Cap (gallina).....		..	249
Elberfeld (gallo y gallina).....		..	251
Poltava (gallo)		24	253
» (gallina)		24	253
Cuello desnudo	(gallo y gallina) .....	..	257
Cuca de Escocia	» »	25	259
Campine	» » .....	..	261
Hamburgo americano	» » .....	..	265
» listado	» » .....	..	266
» lentejuelado	» » .....	..	267
Walkiki o sin cola (gallo) .....		..	275
Mediterránea (gallo y gallina de raza o tipo) .....		..	276
Leghorn inglesa (gallina) .....		..	282
» americana (gallo y gallina).....		26	280
» de cresta doble (gallo y gallina).....		26	283
Plymouth barrado (grupo)		27	285

	Láms.	Págs.
Plymouth blanco (grupo)	28	287
» leonado »	29	289
Wyandotte dorada (gallo y gallina)	30	291
» plateada »	30	291
» armiñada »	31	292
» perdiz »	31	292
» leonada »	32	293
» blanca »	32	293
Rhode Island (gallo y gallina)	33	295
» » (crestadoble) »	33	295
Malinas (Cuca de) »	34	303
Langshan (tipo Croad) »	34	303
Langshan (tipo moderno americano) (gallo y gallina).	..	304
Sussex » .....	..	304
Orpington negro »	35	307
» blanco »	36	309
» leonado »	36	309
» de cresta doble » .....	..	310
» lentejuelado » .....	..	311
Cochinchina perdiz »	37	323
» leonada »	37	323
Brahma Pootra armiñada »	38	329
» » invertida »	38	329
Creveccœur » .....	..	333
La Flèche »	39	335
Dorking (tipo antiguo) »	40	339
» (tipo moderno) »	40	339
Breda » .....	..	343
Padua leonada y plateada (gallos)	41	347
» » » (gallinas)	41	347
» (cráneo de un individuo)	42	349
» Holandesa (gallo y gallina)	42	349
Sultana »	43	353
Rizada de Chile »	43	353
Fénix (gallo) .....	..	352
Yokohama »	44	359
Sumatra »	44	359
Bantam de Sebright (gallo y gallina)	45	365
Negra del Japón »	45	365
Bantam patudo »	46	367

	Láms.	Págs.
Bantam de Java (gallo).....	46	367
» cuca o Schot Grey, enana (gallo y gallina).	46	367
» de Pekín (Cochinchina, enana) (gallo).....	46	367
» del Japón (gallo y gallina).....	46	373
Zuecos de Holanda » »	47	373
Barbudos de Amberes » »	47	373
Pelea enana » »	47	373
Nangasaki » » .....	..	374
Malayos » » .....	..	380
Indian Gama (grandes combatientes de Indias) ....	..	381
Pelea ingleses (tipo antiguo) (gallo y gallina)	48	385
» » (tipo moderno) (gallos).....	48	385
» española jerezana (gallo)	49	389
» » » (gallo preparado).....	49	389

PAVOS DE INDIAS Y REALES, GUINEAS Y FAISANES

Pavo bronceado de América (macho y hembra)	50	393
» blanco » » ...	50	393
Pavo real (macho).....	..	395
Guineas, Pintadas o Gallinetas .....	..	397
» (Distinción de sexo de las)	51	399
Ave Argos .....	..	400
Faisán de Cólchida (macho y hembra) .....	..	401
» Plateado (macho).....	..	402
» Wallichí » .....	..	404
» Mongolia »	52	404
» Elliot »	52	404
» Dorado » .....	..	405
» Orejudo o Crosoptilon » .....	..	406
» Venerado »	53	407
» Swinohé »	54	409
» de Collar »	54	409
» Soemering » .....	..	411
Lophophoro resplandeciente	55	410
Tragopán	55	410

PALOMAS

	<u>Láms.</u>	<u>Págs.</u>
Torcaz .....	..	413
Montés .....	..	413
Zurita .....	..	413
Mundana .....	..	416
Romana (mallorquina) .....	..	421
Montauban .....	..	416
Tumbler .....	..	423
Dragona	56	425
Cigüeña (Nótese errata en el epígrafe del grabado que dice Cigüenza).	56	425
Carrier inglesa .....	..	426
Polonesa .....	..	428
Corbatada inglesa .....	..	429
Capuchina o Jacobina .....	..	430
Monjina o Pechina .....	..	431
Paloma de espiga .....	..	431
Mensajera belga .....	..	416
Moñuda o Tambor de Bukharia .....	..	432
Manto rizado	57	433
Milanesa	57	433
Colondrina .....	..	434
Paloma-Gallina .....	..	435
Modenesa o Gazzis .....	..	436
Domino	58	437
Blondineta	58	437
Colipavo inglesa .....	..	438
Buchona inglesa .....	..	439
Paloma pía .....	..	441
Buchona española .....	..	432

PATOS, GANSOS Y CISNES

Patos comunes .....	..	448
» mudos o de Berbería .....	..	448
» Aylesbury	59	449
» Cayuga	59	449
» Rouen .....	..	450

	Láms.	Págs.
Patos Pekín (grupo)	456
» Pekín, tipo americano	457
» Corredores de Indias	459
Oca (Cabeza de oca común, sin carúnculas)	461
» comunes	462
» rizada del Danubio o de Sebastopol	463
» de Tolosa	60	465
» de Emden	60	465
» de Tolosa, tipo americano	466
Oca Cisne (Cabeza de pico carunculado)	470
» Bernacha	473
Ocas de corbata o del Canadá	464
Cereopses (Cabeza de)	473
» de Nueva Holanda	474
Oca de Egipto	475
Cisne de cuello negro	478
» negro de Australia	479
» mudo	480
» cantor	481

FUERA DE TEXTO

El autor en su laboratorio de la Real Granja-Escuela Paraíso de Arenys de Mar	vi
Vista de la Quinta Paraíso, residencia del autor	32
Una conferencia avícola en la República Argentina	64
» » » » oriental del Uruguay	144
» » » » de Chile	272



