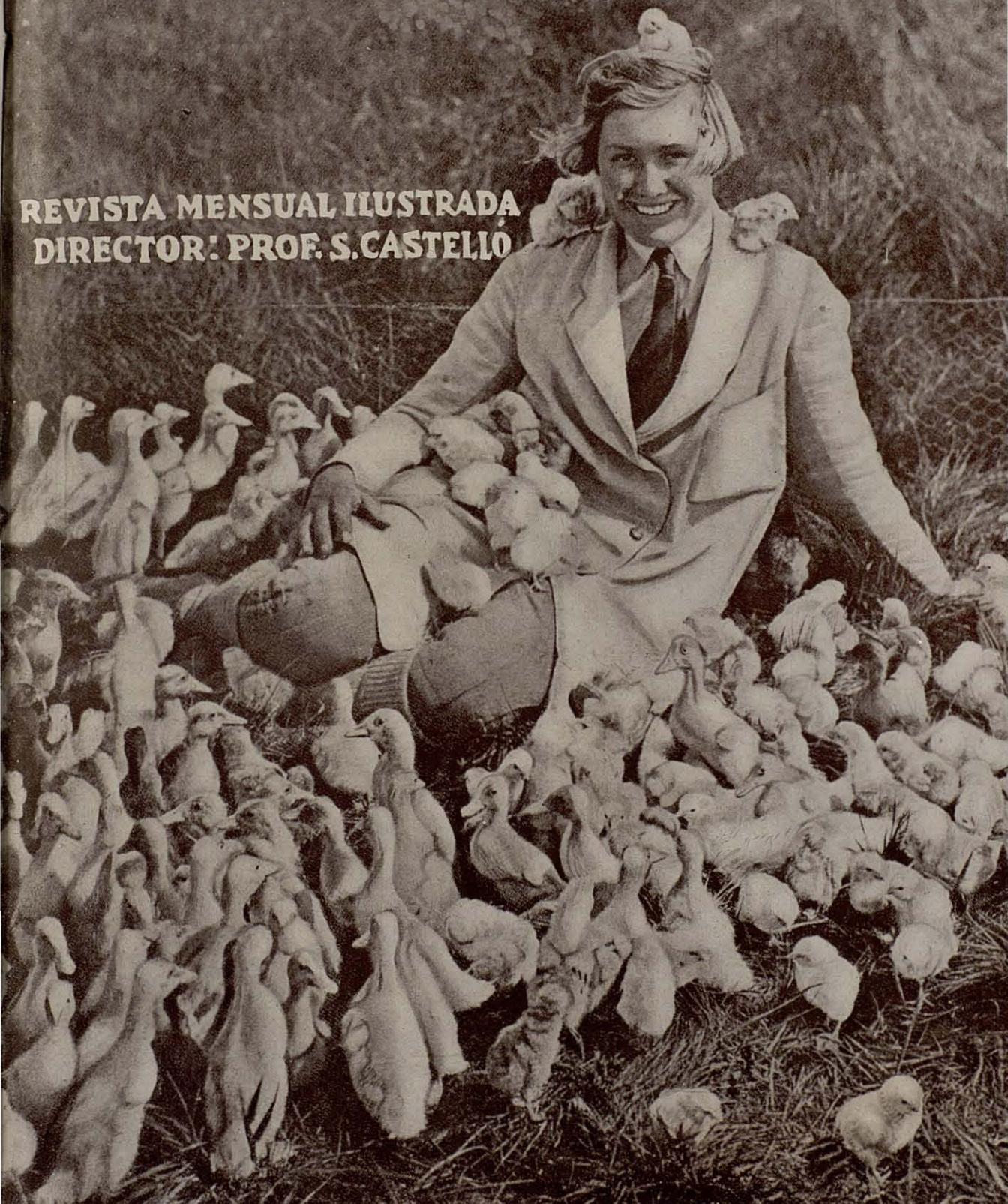


# Mundo Avícola



REVISTA MENSUAL ILUSTRADA  
DIRECTOR: PROF. S. CASTELLÓ



TOMO X • Nº 111 • MARZO 1931

# S U M A R I O

	<u>Páginas</u>
Real Escuela Oficial Española de Avicultura . . . . .	50
Curso de Avicultura en Madrid . . . . .	50
«Producción Avícola» . . . . .	50
Las grandes manifestaciones avícolas internacionales de París en 1931 . . . . .	51
Para los que quieren aprender . . . . .	54
Última hora . . . . .	57
Nociones de Genética y de Embriología aplicadas a las gallinas . . . . .	58
Corrigiendo erratas . . . . .	62
Catalana del Prat. . . . .	63
Sobre el hallazgo de restos del explorador polar Andrée y de uno de sus compañeros . . . . .	66
Tratado de Avicultura . . . . .	69
¿Cuándo se tiene que dar el primer alimento al polluelo recién nacido?. . . . .	70
Noticario avícola instructivo . . . . .	71



REVISTA MENSUAL ILUSTRADA DE INFORMACIÓN Y CULTURA AVÍCOLA MUNDIAL

Bajo la Dirección del Prof. S. CASTELLÓ

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: REAL ESCUELA OFICIAL DE AVICULTURA ARENYS DE MAR (BARCELONA)

SUSCRIPCIONES: 10 pesetas para España y Américas adheridas al convenio postal — Para los demás países, 12 pesetas

### Mr. WILLIAM A. KOCK

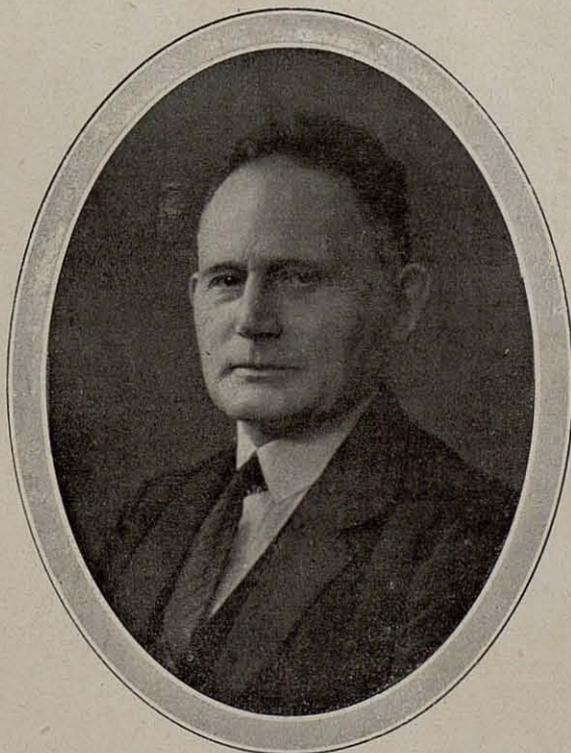
*Mr. William A. Kock, que acaba de tomar posesión de la Presidencia de la World's Poultry Science Association, es una de las primeras figuras en la organización y el movimiento avícola mundial.*

*Consejero de Estado en Dinamarca, su país natal, a él y a su acertada dirección se debe, principalmente, la riqueza avícola de aquel país y el incremento que en él han tomado las Sociedades Cooperativas de Avicultura.*

*W. Kock ha sido Delegado Oficial de Dinamarca en todos los Congresos Mundiales de Avicultura, en los que, por su saber y sus cualidades personales ha adquirido los grandes prestigios que le han elevado, con general aplauso, al primer puesto en la organización avícola universal.*

*Es autor de varios libros sobre avicultura y colabora en las principales revistas Agropecuarias de Dinamarca, donde goza de gran favor en la Corte y en las esferas gubernamentales. Es muy querido en todas las Federaciones y en las principales Sociedades de Avicultura europeas y americanas y su elección fué muy bien recibida en todos los países.*

*MUNDO AVÍCOLA se complace en saludarle nuevamente con motivo de su toma de posesión y le felicita muy cordialmente.*



*El nuevo Presidente de la Asociación Mundial de Avicultura Científica y uno de los fundadores de la misma*



## TERMINACIÓN DEL CURSO OFICIAL DE 1930

El día 28 del corriente mes de marzo terminó el Curso en la Real Escuela Oficial Española de Avicultura de Arenys de Mar, celebrándose los exámenes ante el Tribunal designado por la Dirección General de Agricultura, constituido por los señores Ingenieros Agrónomos Ilmo. Sr. D. Jaime Nonell, de la División Fitopatológica de Cataluña y D. Francisco Catasús, del Servicio Agronómico Provincial, en Barcelona, con el señor Inspector de Higiene y Sanidad Pecuaria de la Provincia de Barcelona, D. Jesús Luque.

Sustentaron examen los catorce alumnos siguientes, resultando todos ellos aprobados; los siete primeros con calificación de Sobresaliente y de Notable los restantes.

Doña Micaela Isaac Olaya y Don Manuel Artola Casals — ambos maestros nacionales, — Don Rafael Díaz Montilla y Don Salvador Toribio Girón, veterinarios; Don José Hevia López, Bachiller en Letras y Ciencias; Don Ignacio Martín Margalet, Perito agrícola y Técnico comercial; Don Francisco Guitart Janner, agrimensor; Don Rafael Roig Piera, Don Raimundo Vázquez Tolín, Don Juan Azurmendi, Don Juan Pujol, Don Baldomero Curia Cortat y Don Gumersindo Cué Hanó.

Terminados los exámenes, se practicó el ejercicio especial para los optantes al Grado de Conferenciante, obteniéndolo, con general aplauso, la señorita Isaac Olaya, y los señores Martín Margalet, Díaz, Toribio, Artola, Hevia y Guitart.

Puso término al acto un elocuente discurso del Presidente del Tribunal, Ingeniero Don Jaime Nonell, en el que por sí mismo y en nombre de sus compañeros se congratuló de haber podido apreciar, como en los años anteriores, el grado de aplicación y de aprovechamiento puesto de manifiesto por los alumnos del Curso de 1931, felicitando por ello nuevamente a la Real Escuela Oficial de Avicultura de Arenys de Mar

y a su Director y dando sabios consejos a los nuevos Peritos Avícolas y en especial a los graduados de Conferenciantes para cuando ejerzan de divulgadores de cuanto aprendieron en dicho centro de enseñanza.

En la noche de aquel día, los alumnos obsequiaron al Director y personal técnico de la Escuela con un banquete servido en el Restaurant Floris, en el que reinó gran cordialidad y se pusieron de manifiesto los afectos creados entre profesores y alumnos.

El banquete fué ofrecido por el alumno y maestro nacional Don Manuel Artola, que, en sentidas frases de profunda gratitud hacia el Profesor Castelló así como los demás señores que le siguieron en el uso de la palabra, mostróse encantado de las provechosas enseñanzas recibidas y asegurándole que nunca olvidaría lo que en su Escuela habían aprendido.

Don Ignacio Martín Margalet, Director de la revista "Avicultura Productiva", que acaba de ver la luz en Madrid y que acababa de recibirse de Perito y de Conferenciante avícola, ofreció al señor Castelló y a sus compañeros de estudios las columnas de su periódico y dijo al señor Castelló que entre los alumnos del Curso de 1931 había surgido la idea de constituir una Asociación de Peritos y Técnicos Avícolas, de carácter nacional, cuya Presidencia Honoraria y perpetua se le ofrecía.

El Profesor Castelló puso término al acto y profundamente emocionado agradeció a todos el obsequio que le habían tributado y el buen recuerdo que conservaban de la Real Escuela de Avicultura y de su estancia en la villa de Arenys de Mar, asegurándoles que le impresionaba gratamente la idea de la constitución de la Asociación proyectada; que aceptaba el puesto de honor que en ella se le ofrecía y asegurando que en cuanto estuviera en su mano les prestaría el más decidido apoyo y cooperación.

## CURSO DE AVICULTURA EN MADRID

*Enseñanzas rurales a cargo de la Asociación General de Ganaderos del Reino*

Como otros años, la Asociación General de Ganaderos del Reino ha acordado la celebración de sus Cursos de enseñanzas rurales en su Parque de Exposiciones y Concursos de la Real Casa de Campo de Madrid.

Desde el 3 de mayo al 4 de junio, se darán simultáneamente los tres cursos siguientes con programa de veinte lecciones teóricoprácticas cada uno:

*Avicultura, a cargo del Profesor Don José Trigo.*

*Avicultura, a cargo del Profesor Don Salvador Castelló.*

*Industrias lácticas, a cargo del Profesor Don Francisco Matallana.*

Las personas interesadas en concurrir a alguno de dichos Cursos, o a todos ellos (pues las clases se dan en horas compatibles con la posibilidad de asistir a todos), pueden dirigirse en petición de los programas de los Cursos y de las condiciones de admisión, a la Secretaría de la Asociación General de Ganaderos del Reino. — Huertas, 30, Madrid.

## "PRODUCCIÓN AVÍCOLA"

Bajo este título ha visto la luz en Madrid una nueva revista de Avicultura, ilustrada, lanzada al público por los señores Don Ignacio Martín Margalet y Don Tomás Pobra, bajo la dirección del primero de dichos señores, que acaba de honrar a la Real Escuela Oficial de Avicultura de Arenys de Mar graduándose en el presente Curso, de Perito y Conferenciante avícola, título que suma a los que con anterioridad poseía en los ramos de Agricultura, Avicultura y Comercial.

*Producción Avícola* está muy bien presentada y admirablemente editada y es digna de elogios así por su forma como por su fondo y el buen criterio que se revela en su Dirección. Sus oficinas han quedado establecidas en Madrid, calle del Príncipe, número 16.

Le devolvemos el saludo que dirige a la prensa avícola española y le damos la bienvenida en el campo del periodismo avícola deseándole largos años de vida.

## Las grandes manifestaciones avícolas internacionales de París en 1931

### EL SALÓN INTERNACIONAL DE LA AVICULTURA

En los días 13 al 20 del pasado mes de febrero tuvo lugar en París la 62.<sup>a</sup> Exposición Internacional de Avicultura organizada por la Sociedad Central de Avicultura de Francia, y con dicho motivo, la reunión en dicha capital de los elementos directivos de la avicultura en diversos países de Europa, renovándose en tal ocasión las corrientes de unión y de confraternidad entre los avicultores de Francia y los de muchos países de Europa.

La Exposición se instaló, como otros años, en los grandes Palacios de Exposiciones y Feria de París construídos en la Puerta de Versailles.

El día 12 todas las aves de corral, en número de unas 8.000, sin contarse centenares de conejos, aves de adorno y pájaros canores, estaban en sus respectivas jaulas, y el 13, a las ocho de la mañana, los jurados comenzaron a actuar con febril actividad. Al mediodía sus fallos se hallaban ya en manos de los Comisarios de la Exposición, Mrs. Fouquet y Montero. A la una tuvo lugar el almuerzo con que se obsequió a los jueces que en número de más de cien prestan a la Sociedad sus desinteresados servicios.

A las dos y media de la tarde llegó a la Exposición el nuevo Ministro de Agricultura, Mr. Tardieu, procediéndose a la apertura oficial del Certamen, y al siguiente día, a la diez de la mañana, la Exposición fué visitada por Su Excelencia el presidente de la República, Mr. Doumergue.

Recibieron a S. E. el Ministro, el Presidente de la Sociedad Central de Avicultura al frente de la Junta Directiva de la misma, y los miembros del Consejo de la Asociación Mundial de Avicultura Científica reunidos en París para la celebración de la Asamblea o Junta de la Sección de la misma en Europa.

En la noche del mismo día tuvo lugar el gran banquete de confraternidad avícola internacional presidiéndolo el Ministro de Agricultura.

Al descorcharse el champaña hicieron uso de la palabra el nuevo Presidente de la Sociedad Central de Avicultura de Francia, Mr. Aquiles Fauld, el Presidente de la Federación interna-

cional de Sociedades Europeas de Avicultura y diputado belga Mr. Jules Maenhont y en nombre de la Asociación Mundial de Avicultura Científica, el catedrático de la Universidad de Bolonia, ya electo Director del Congreso Mundial de Avicultura que tendrá lugar en Roma en 1933, Profesor Alessandro Ghigi.

La Exposición, preciosa como todos los años, pero con menor número de inscripciones y ausencia de algunos grandes establecimientos franceses de selección de aves ponedoras, muchos de los cuales ya desaparecieron por los efectos de la competencia y de la gran difusión de las razas y de las aves de selección, por ellos mismos diseminadas en todo el país.

Lo saliente en la Exposición del presente año han sido los múltiples modelos de criadoras intensivas a base de estanterías o *baterías*, que, como MUNDO AVÍCOLA pronosticó en 1929, se van generalizando de una manera prodigiosa.

Aun hay que citar la aparición de establecimientos criadores de una especie roedora sudamericana de reciente importación en Europa, y a la que se asigna un brillantísimo porvenir.

Se trata del *Bagondín*, o Castor de Chile, cuya piel está de moda y se paga a elevado precio. El asunto tiene importancia y en otro número le dedicaremos artículo especial.

La Sección de Agricultura se mostró brillantísima. La ornamentación a la entrada de la exposición, corrió a cargo de la famosísima casa de Horticultura y Jardinería "Vilmorin" que confeccionó preciosos parterres de valiosas flores, ornato del Certamen, que en el presente año ha sido visitado por más de trescientas mil personas.

Los Grandes Premios de Honor se asignaron: en Razas de gallinas francesas, a las Bresse negras de Mr. Burgun; en Razas extranjeras, a las Plymouth barradas o cucas del "Elevage Sadoria"; en Razas enanas, a las diminutas cucas de Escocia, del conde de Lecoindre; en Patos, a los Rouen oscuros de M. Corbières; en Palomas, a las Mundanas de Mr. Delandre; en Conejos, a los Zibelinos de Mr. Fraineau, y a los Poloneses de Mr. Asselot.

En Pavos de Indias y en Ocas o Gansos no se otorgaron los Premios de Honor por estar fuera de concurso los Pavos bronceados de

Mr. Jacquin y las Ocas de Toulouse de Madame Bodinier, únicos lotes a los que podía corresponder tan alta recompensa.

Han tomado parte en la Exposición Internacional del presente año, 52 Sociedades Europeas de Avicultura y muchos avicultores de Bélgica, Inglaterra y Holanda, excediendo de 600 el número de expositores.

El número de razas de aves domésticas y conejos que pudieron verse representadas en el Certamen fué el de 161, de las cuales 26 eran razas de gallinas francesas, 33 gallinas extranjeras de producto y de lujo y 12 de razas de gallinas enanas.

Las Palomas pudieron verse representadas por 48 castas distintas; los Patos y Gansos, por 6 especies; los Pavos también por 6 variedades, y los Conejos por 33 razas distintas. La colección se completaba con hermosos faisanes, pavos reales, lóridos y otras especies ornamentales, algunas de ellas verdaderamente preciosas.

En 1931, como en años anteriores, la Sociedad Central de Avicultura ha obtenido un grandioso éxito que afianza más y más los grandes prestigios de que la misma goza en el concierto avícola mundial y por ello le renovamos nuestras felicitaciones, congratulándonos de haber podido presenciar tal éxito y complaciéndonos el poder informar del mismo a nuestros subscriptores.

#### LA ASOCIACIÓN MUNDIAL DE AVICULTURA CIENTÍFICA EN PARÍS. — TOMA DE POSESIÓN DEL NUEVO PRESIDENTE M. W. KOCK

En el Salón de las Oficinas de la Exposición Internacional de Avicultura, el día 14 de febrero tuvo lugar la reunión del Consejo de la Asociación Mundial de Avicultura Científica tomando parte en la misma representantes de Francia, Inglaterra, Bélgica, Italia, Holanda, Alemania Dinamarca, Australia y España con adhesiones de otros varios países de Europa.

Abrió la sesión el Primer Vicepresidente, Encargado de la Sección de Europa Continental y representante español, Prof. don Salvador Castelló, que, después de dar la bienvenida a los asistentes a la junta y de agradecerles el haber acudido a su llamamiento, dijo que el principal objeto de la reunión era la toma de posesión del Presidente electo de la Asociación, Consejero de Estado de Dinamarca Mr. Guillermo Kock, presente en aquel acto, y de cuyas relevantes dotes el señor Castelló hizo el merecido elogio.

Después de saludar al patriarca de la Avicultura universal, Sir Edward Brown, también presente, dijo que su misión había terminado y que dejaba la presidencia del acto para que la ocupara ya el nuevo presidente que, al hacerlo, fué saludado con una salva de aplausos.

Visiblemente emocionado M. W. Kock expresó su gratitud por habersele elevado a tan alto puesto y ofrecióse a continuar la labor de sus predecesores Edward Brown y Federico Elford, en bien de la "World's Poultry Science Association" a cuyo bien dedicaría todas sus actividades.

Por su dificultad en expresarse en lengua francesa, ya que en Francia tenía lugar la reunión del Consejo, quiso que dirigiera las discusiones el Vicepresidente Prof. Castelló, el cual dijo a su vez que ello correspondía mejor al Delegado de la Asociación en Francia y también Vicepresidente, M. Charles Voitellier, que pasó a ocupar la presidencia.

Entrándose en la orden del día, el Secretario-Tesorero de la Sección de Europa y Director de la Revista trimestral de la Asociación, doctor Hennepe de Rotterdam, dió cuenta de lo actuado desde la última reunión del Consejo celebrada en Londres en julio de 1930 y de los trabajos llevados a cabo en Roma por el Profesor Castelló y el Prof. Ghigi de Bolonia, en preparación del Quinto Congreso que debe tener lugar en Italia en 1933.

Lamentándose el doctor Hennepe del reducido número de Miembros activos de raza latina con que cuenta la Asociación, toda vez que no exceden de unos 60 sobre los 550 de razas anglosajonas que figuran en las listas, se abrió discusión sobre los medios conducentes a que el número de latinos aumentara y fué criterio general, que la publicación de la Revista de Avicultura Científica en lengua francesa (ya que era imposible editarla en todos los idiomas de Europa y de América), podía ser un poderoso elemento.

Intervinieron en la discusión: el Prof. Lesburies, de la Escuela de Veterinaria francesa de Alfort; Mr. Percy A. Francis, Director que fué del Congreso Mundial de Avicultura de Londres; el doctor Roener, representante alemán; el Prof. Ghigi, y el Prof. Castelló acordándose que una comisión integrada por los señores Profesores Voitellier y Lesburies de Francia y el Director de la Revista, doctor Hennepe, quedara facultada para hallar solución práctica y económica en dicho asunto.

El Prof. Castelló dió cuenta de las noticias que ha recibido de Sudamérica y especialmente



Interesante grupo de alumnas de la Escuela de Avicultura de Welwyn, que dirige Miss Harrison Bell, en la que fué también tomada la foto de otra alumna que adorna la cubierta de este número.

de la Argentina, Chile y Uruguay, donde parece ser que muchos entusiastas de la Avicultura se disponen a entrar como miembros en la Asociación. Agregó que la designación de Eduardo Llovet como Consejero de la Asociación Mundial había sido muy bien vista en los tres países y que mucho podía esperarse de la inteligencia y de las actividades de dicho señor que goza en la América del Sur de grandes prestigios y simpatías.

En nombre del nuevo Consejero español, don Enrique P. de Villamil, dió las gracias por habersele honrado con dicho puesto.

Se acordó que, si el Prof. Castelló lleva a cabo el nuevo viaje que se propone hacer a América, en su recorrido por las Antillas, Méjico, Centro y Sudamérica, ostente la representación de la "World's Poultry Science Association" y hable en su nombre, dándola a conocer y reconociéndole adeptos.

Leído el estado de cuentas, que fué aprobado, el doctor Sir Edward Brown, primer Presidente y fundador de la Asociación y hoy Presidente Honorario de la misma, explicó el incremento que ha tomado la "World's Poultry Science Association" en el Reino Unido después de la celebración del Congreso de Londres, incremento ya iniciado desde que se constituyó y especialmente después de llevarse a cabo sus primeros Congresos en La Haya, Barcelona, Ottawa y Londres y exhortando a todos para que no desmayen y cooperen activamente en la preparación del Congreso de Roma de cuya Dirección estará encargado el Prof. Ghigi.

Concedida la palabra a este último, el docto e ilustre catedrático de la Universidad de Bolonia expuso el plan general que se ha concedido en Italia para la celebración del Quinto Congreso, abriéndose discusión sobre el particular.

Hicieron uso de la palabra en exposición de algunos puntos a someter a la consideración de

los organizadores del Congreso y de la Exposición Mundial de Roma, la representante de Escocia y Consejera de la Asociación Mrs. Mac Yvor, el representante de Dinamarca mister Mahon, el de Australia, Mr. Merret, el doctor Roener, por Alemania y el Prof. Halman, de la Universidad británica de Cambridge y tomándose nota de todo lo expuesto, se acordó que el Presidente Kock, el Primer Vicepresidente Prof. Castelló y el Secretario doctor Hennepe, constituidos a manera de Comisión permanente, se trasladaran a Roma en el próximo mes de abril para unirse al Prof. Ghigi en sus trabajos de elección de los locales en que han de poderse celebrar el Congreso y la Exposición, y confiriéndose un voto de absoluta confianza a dichos cuatro señores para que, de acuerdo con el Ministerio de Agricultura de Italia y con el Gobierno de aquel país, resuelvan lo que estimen más conveniente a los fines y éxito del Quinto Congreso.

Antes de darse por terminada la sesión, que duró desde las diez de la mañana hasta la una de la tarde, se tributó un buen recuerdo al Congreso de Londres y se renovó la gratitud de la Asociación al que fué su Director Mr. Percy A. Francis, acordándose finalmente el envío de un cablegrama al Presidente saliente Mr. Federico Elford, del Canadá, saludándole en nombre de la Asamblea de París en 1931.

Con gusto daríamos algunas noticias sobre los planes del Prof. Ghigi, pero el temor de adelantarnos a los que oficialmente se podrán dar después de la reunión de Roma, en el próximo mes de abril, nos lo veda.

La invitación oficial a todos los Gobiernos se hará en breve, y antes de terminar el presente año se espera podrán quedar constituidos en todos los países los Comités nacionales que han de colaborar en la labor del Comité Ejecutivo que nombre el Gobierno italiano.

# PARA LOS QUE QUIEREN APRENDER

POR EL PROF. S. CASTELLO

## III

### MÁS SOBRE EL GALLINERO CASERO

Escribo este mes, y una vez más, sobre ese pequeño gallinerito que puede tenerse en cualquier casa como auxiliar de la economía doméstica y a la vez como distracción, entretenimiento y hasta como alegría de los dueños.

Me refiero a ese grupito de seis, ocho o diez gallinas que caben en reducido espacio y cuya vivienda o albergue se dispone en el huerto, en el jardín, en un patio o en una azotea y que hoy día hasta se puede tener en un piso donde haya una galería o un patinejo, tan sólo de cabida dos o tres metros en cuadro, de superficie.

Este tipo de gallinero, que igualmente puede tenerlo el potentado como el simple burgués, el empleado y aun el simple obrero, es el que menos cuesta y el que da mayor producto, porque en él casi no hay gastos y todo es rendimiento. El gallinerito casero es una bendición de Dios para el que sabe atenderlo.

#### BASE DEL GALLINERO CASERO

La base del buen gallinero casero o doméstico ha de consistir en tres cosas: Es la primera, que las gallinas puedan mantenerse con muy poco gasto de grano y residuos industriales, pudiendo constituir su principal base de alimentación los desperdicios de la mesa y los residuos que quedan en la cocina. La segunda, es la de que sólo se tengan gallinas en condiciones de dar huevos y en número proporcional a la cantidad de desperdicios y sobrantes que en la casa pueden quedar. La tercera base está en que el gallinero, por pequeño que sea, reúna las debidas condiciones de higiene y sanidad indispensables para que las aves vivan bien.

En tales condiciones, no puede haber la menor duda de que esta clase de gallineros son los que dejan mayores beneficios. Estudiemos,

pues, a fondo el gallinero casero y veamos qué es lo que de su estudio podemos deducir.

#### DEL PORQUÉ DAN MAYOR RENDIMIENTO LAS GALLINAS EN EL GALLINERITO CASERO QUE EN EL RURAL Y EN EL INDUSTRIAL

El que entiende *en gallinas* sabe muy bien que, pollitas vigorosas criadas en primavera o nacidas entre febrero, marzo o abril, en octubre noviembre o diciembre han de empezar a dar huevos.

Cuando se monta o se establece el gallinero, uno puede empezar a cosechar huevos poblándolo con pollitas de tales condiciones, pero si en vez de éstas pone gallinas de edad desconocida, podrá salirle alguna buena, pero generalmente le saldrán malas, porque la mayoría de las gentes no se venden las gallinas de las que pueden esperar huevos, sino aquellas, de puesta ya agotada, o que le dieron pocos en la temporada anterior.

El gallinerito casero debe, pues, poblarse con pollitas y a razón de dos por persona componente de la familia o habitante en la casa, es decir, dos gallinas por persona capaz de causar sobrantes o desperdicios de comida. En casa de cinco personas mayores podrían, pues, tener cabida diez gallinas. Esto lo decía ya en el siglo pasado el eminente autor Lewis Wrigth en su famoso "Book of Poultry" (Libro de las aves de corral) y lo saben por experiencia todos los que tienen gallinero casero.

Ahora bien, ¿qué se pide o qué se espera de esas gallinas?... Se esperan huevos, nada más que huevos y veamos ya si, a pesar del reducido espacio en que se las tiene, están en condiciones de darlos.

¿Qué es el huevo? ¿De qué se forma el huevo?...

Los que estudiaron avicultura en las escue-

las de esta especialidad o se ilustraron en alguno de los buenos libros modernos, saben muy bien que el huevo no es más que el producto de un trabajo orgánico de transformación del excedente de materia alimenticia que recibió el ave y que, no necesitándola la gallina, la expelle en forma de huevo, como la vaca y la cabra la transforman en leche. Los animales de engorde la transforman en grasas que se acumulan en el mismo animal hasta cebarlo por completo, en cuyo momento hay que sacrificarlo, pues descompuesto el equilibrio orgánico, el animal enfermaría y moriría.

Cuando la gallina, como todo animal doméstico, goza de libertad en el campo, vive muy alegre, ciertamente, pero el ejercicio continuo origina mayor consumo de fuerzas orgánicas que han de compensarse con la asimilación de mayor cantidad de alimentos. Así es cómo, por mucho que coma, sus necesidades orgánicas no dan lugar a que queden sobranzas transformables en huevos.

La vaca lechera da mayor producción de leche en estabulación permanente que cuando se la tiene libre en la pradera. El cerdo, como la pollería de engorde, se ceba siempre en rigurosa clausura.

Las gallinas que se tienen en constante reclusión, como las del pequeño gallinero casero, no hacen ejercicio y comen muy bien a base de substancias ricas en proteínas o albuminoides, que son las que necesita para la secreción de la yema del huevo; el *vitilus*, que llena los óvulos u oocitos acumulados en el ovario y los va madurando constituyendo la *materia prima del huevo*.

De ahí esa escuela de explotación intensiva tan generalizada y de la que ahora se vuelve a hablar y a escribir tanto, recomendándola especialmente para el aumento de la postura.

En el gallinero casero, con diez gallinas, son muchos los días de la buena estación en los que se cosechan nueve o diez huevos, mientras que, donde hay cien gallinas libres en pleno campo o en semirreclusión, en aquellos mismos días del año no llegan a cosecharse más de sesenta o setenta. Esto lo saben todos los que tienen gallinas en cantidad.

Si las gallinas en el pequeño gallinero casero dan más huevos que en libertad y, de otra parte, cuestan muy poco de mantener, no hay más que hablar y ganar las primeras: Por esto es tan recomendable el gallinero casero y por esto no hay pueblo ni villorrio donde las comadres pueblerinas no tengan su pequeño gallinero; esto en España y en todos los países del mundo.

## ELECCIÓN DE LAS POLLITAS PARA POBLAR EL GALLINERO

Ya dijimos que una de las bases está en que, cuando se puebla el gallinero casero no debe hacerse con gallinas adultas, sino con pollitas de primera postura, pero además de ser pollitas de cinco o seis meses nacidas de febrero a abril, hay que elegir las, porque no todas han de salir buenas infaliblemente.

Elíjanse aquellas de aspecto alegre y vigoroso, de crestita bien colorada, de mirada viva, de movimientos ligeros y atentas al granito de maíz o a la golosina que se deje caer en el suelo. Tiéntese su buche después de la distribución de la comida y mejor todavía en la noche y elíjanse aquellas que lo tengan lleno y duro. La pollita que come poco, la que se muestra con poco apetito, inactiva y como perezosa, no es ave de la que quepa esperar una inmediata postura.

Cuando se elijan esas pollitas, examínese la estrechez o amplitud de su cavidad abdominal y prefíranse las que la presenten mayor. En pollitas de cinco o de seis meses próximas a poner, es decir, ya casi en *plena madurez*, han de poderse colocar dos dedos fácilmente entre las puntas de los huesos esquiotes y tres entre éstos y la punta de la quilla del esternón. Cuando están ya en puesta, cabe en dichos espacios un dedo más y aunque esto no constituye un signo infalible, es una buena guía y vale la pena de tenerlo presente.

La pollita próxima a poner presenta el ano húmedo, pálido y algún tanto dilatado y ello es también buena señal para la elección.

Teniendo todo esto en cuenta, hágase una buena elección y pónganse las pollitas en el gallinero lo más tarde a principios de octubre.

Es muy posible que el cambio de lugar o de medio les quite el apetito, pero pronto lo recobran y si la elección se ha hecho bien, en octubre o a más tardar en noviembre, si no todas, la mayor parte darán huevos.

Téngase en cuenta que esas pollitas no mudan el plumaje el primer año y, por lo tanto, hasta la entrada del siguiente verano no hay que pensar en la muda.

Al presentarse ésta, hay que vender o hay que comerse a las que dieron pocos huevos, porque entonces darían todavía menos y no interesa conservarlas, pero podrán substituirse por pollitas de cinco o seis meses, de esas que nacieron en diciembre y en enero y que ponen durante el verano, pero a base de substituir las

en otoño por pollitas primaverales, porque aquellas pollas tempranas pasan por una pequeña muda otoñal y, por lo tanto, de octubre a enero comerían y no darían huevos.

Combinando así las cosas, se pueden tener huevos todo el año, aunque como huevos de primera postura, no se pueden esperar tan grandes como los que dan las gallinas viejas, pero si la raza suele darlos de buen peso, ya pueden pasar por buenos huevos.

#### ERROR DE LOS QUE EMPIEZAN CON GALLINAS ADULTAS

Los que no saben de esas cosas suelen empezar comprando gallinas adultas y a veces, las compran viejas y desechos de puesta, pero aun admitiendo que no sea así, unas serán más viejas que otras, unas habrán nacido en un momento del año y otras en otro y, por lo tanto, la muda y la postura no se presentan uniforme y al que necesita de los huevos que pueda darle el gallinero esto no le conviene.

Las gallinas viejas se ponen fácilmente cluecas, mientras que con pollitas de primer año no hay que temerle tanto, y si encluecan, la cloquez se les quita pronto. Las cluecas no convienen en el gallinero casero, porque al mismo se piden huevos y no polluelos.

#### EN EL GALLINERO CASERO NO HA DE HABER GALLO

Es la creencia vulgar la de que, si no hay gallo, las gallinas no dan huevos. Esto es un gran error, porque no depende del gallo el que la gallina dé más huevos. Claro está que, siendo todos los huevos infértiles o estériles, no sirven más que para el consumo, pero son más recomendables que los otros porque se conservan más tiempo en buenas condiciones. El huevo fecundado lleva un germen que al morir corrompe el huevo, y en el huevo estéril, aunque en él exista aquella célula en la que pudo haber tenido origen la vida de un nuevo ser, no muere, porque sin la acción del gallo no tuvo vida.

De otra parte, tratándose de pollitas, su contacto con el gallo las debilita, y esto no conviene para que den muchos huevos.

En el gallinero casero no hay que pensar en crías y lo que conviene es renovar todos los años las pollitas, quedándose, a lo sumo, con las que, habiendo ya llegado a ser gallinas, dieron mayor número de huevos y los dieron más gran-

des en el primer año de postura, si bien en el segundo no hay que esperar que den tantos.

#### OSCILACIONES EN LA POSTURA

En el gallinero casero, como en todos los gallineros, muchas veces se ve que, iniciada y ya en marcha la postura, de pronto las gallinas dejan de poner o dan pocos huevos. ¿A qué puede deberse esto?... Se debe a que algo anormal ocurre. A veces lo motiva un cambio de alimentación o de calidad en los alimentos; otras el alza o la baja brusca de la temperatura, pero principalmente se debe a un enfriamiento, a una corriente de aire que resfrió a algunas o a todas las gallinas; al malestar de éstas por falta de limpieza del gallinero; a las molestias que les originan los parásitos que, a consecuencia de lo último, se producen en el local. A veces algunas de las gallinas se adueñaron del gallinero y comen doble ración dejando a las endebles y temerosas con poca comida. Así podríamos ir citando las mil cosas que pueden motivar el corte de la postura o el decaimiento en la misma, pero en gallinero higiénico limpio y bien vigilado muchas de ellas pueden evadirse.

Cuando el descenso brusco ocurre, hay que indagar inmediatamente la causa y corregirla. La buena administración en el gallinero casero está en que no falten huevos en la casa, y bien llevada la cosa, uno puede ingeniárselas para tener huevos todo el año.

#### LA RACIÓN EN LAS NOCHES

Cuando los días se acortan, a eso de las nueve o las diez de la noche es muy conveniente dar luz al gallinero y servir una ración de grano a las gallinas, bastando unos 25 ó 30 gramos de avena o avena y maíz mezclados. Con esto se logra que no pasen tantas horas sin comer y dan huevos en invierno muchas gallinas que, sin la ración nocturna, no los darían. Pruébese esto, y el que lo pruebe se admirará del buen resultado.

#### LO QUE CUESTA EL HUEVO EN GALLINERO CASERO

En el gallinero doméstico o casero, la gallina puede dar el máximo de producción huevaera con el coste mínimo del huevo.

¿Qué come la gallina en el gallinero casero?... Come cosas buenas y baratas, luego, si son buenas, producen sus efectos en la postura; y si cuestan poco, el huevo resulta barato.

Así en la mesa del potentado como en la

del burgués y en la del mismo obrero, quedan siempre mendrugos de pan o de migajas que, el que no tiene gallinas no aprovecha y van al cajón de la basura. En los platos quedan residuos de comida, como en las fuentes, y en la cocina, jugos aprovechables en las cazuelas o utensilios en los que se prepararon, amén de las piltrafas y fragmentos inaprovechables de las carnes y de los trozos de tallo de ciertas legumbres u hortalizas que no se llevan a la mesa.

La patata, ese tubérculo que tantos beneficios ha proporcionado a la humanidad, abunda en la economía casera y a diario deja materia nutritiva que el hombre no come y que, si no se tienen gallinas, se desperdicia. Me refero a las mondaduras, que las hay en abundancia en todas las casas, así del rico como del pobre. He aquí otro elemento de suma importancia y eso lo saben muy bien las hacendosas amas de casa que gustan de tener algunas gallinas.

Con esas mondaduras de patata bien lavadas, picaditas para que queden en pequeños trocitos, hervidas y mezcladas después con los mendrugos de pan, con los desperdicios de la cocina y un par de puñaditos de salvado grueso, sazónándolo todo con un pequeño polvito de sal, se prepara un suculento *rancho* por el que las gallinas se vuelven locas. Puede dárseles tibio, que es como más les gusta.

Con el suministro de esa comida una vez al día y con darles mañana y tarde un puñadito de maíz y avena (partes iguales) por cada dos cabezas y unas hojitas de lechuga o de col al mediodía, se tiene un plan alimenticio casero muy completo.

Van en ese plan todos los elementos nutritivos que la gallina necesita para dar producto, y sólo les faltan ciertas materias de origen mineral de las que la gallina necesita, pero es muy

fácil y barato procurárselas. Para ello se tiene en un cajoncito colgado de la pared, a una altura que la gallina pueda comer en él, una pequeña cantidad de arena o conchilla de ostras y de carbón de leña, y las gallinas toman de la mezcla lo que su organismo les pide.

En los residuos de los platos y de las cazuelas van los alimentos nutritivos de origen animal, ricos en proteínas, que el avicultor industrial ha de procurarse a elevado coste y que en el gallinero casero nada cuestan. En las migajas o mendrugos de pan como en el salvado van también materias de origen vegetal altamente nutritivas y con las mondaduras de patata y en los desperdicios de hortalizas y la pequeña ración de grano se completa el régimen alimenticio.

Cuando se ve que las gallinas no dan huevos por haber engordado mucho, suprimase el maíz y dese sólo avena y suprimánse también las mondaduras de patatas, que tienden a engordar, aumentándose en cambio la proporción de salvado grueso y la de verduras.

Como dijimos, en una familia en la que haya cinco personas hay sobranzas suficientes para preparar así la comida para diez gallinas, y si éstas son pollas de uno o dos años y de buena raza, de cualquier manera un tiempo del año con otro pueden dar muy bien tres huevos por día. Estos representan (en promedio de precio anual) una peseta y lo que hayan comido las gallinas no vale media, así, pues, los huevos se tienen frescos, buenos y baratos, pero a condición de tener en cuenta todo lo expuesto en este artículo, porque si no se parte de la base de tener pollitas de puesta uniforme y se quieren tener gallinas, unas en condiciones de poner y otras inactivas la cosa se descompone y no hay nada de lo dicho.

SALVADOR CASTELLÓ



## ÚLTIMA HORA

En los momentos de cerrar esta edición, nuestro Director ha recibido aviso telegráfico del Ministro de Agricultura de Italia, *signor Acerbo*, rogándole se persone en dicha capital para tomar parte en las reuniones que van a cele-

brarse, como preparatorias del Quinto Congreso, la primera de las cuales tendrá lugar el 9 de abril. En el próximo número o en el de mayo informaremos debidamente a nuestros lectores de lo que en Roma se haya acordado.

# NOCIONES DE GENÉTICA Y DE EMBRIOLOGÍA APLICADAS A LAS GALLINAS

CURSILLO BREVE DEDICADO POR LA REAL ESCUELA OFICIAL ESPAÑOLA DE AVICULTURA A LOS LECTORES DE SU ÓRGANO OFICIAL «MUNDO AVÍCOLA»

(Segundo año) (1)

## VIII

### EL DESARROLLO DEL EMBRIÓN EN LOS HUEVOS DE GALLINA

Ya sabemos, como lo sabe todo el mundo y en especial los avicultores que leyeron ya los artículos de Genética publicados por MUNDO AVÍCOLA en 1930, que en el acto de la fecundación, los *genes* o elementos generadores del macho (cromosomas), se unen con los de la hembra, confundándose la materia protoplásmica de ambos en la célula hembra, parte integrante y primordial del *oocito*, u óvulo, ya maduro (la yema o *vitelus* del huevo), constituyéndose entonces la *célula única*, *célula primitiva*, *célula germinal* o *zigote*, en la que se inicia la vida del nuevo ser.

A partir de este momento y llevados por lo que la Biología y la Embriología descubrieron, sigamos a esa célula en su maravilloso proceso evolutivo, hasta que viene al mundo el polluelo, pero sigámosle observando únicamente aquello que puede estar al alcance del simple avicultor no preparado con los debidos estudios, porque, de seguir el estudio de aquel proceso con el lenguaje y con los alcances que aquellas ciencias lo hacen, iríamos demasiado lejos, y ello sería de muy difícil comprensión para muchos.

La *cicatricula* o *germen*, aquel puntito blanco que aparece más o menos visible en la yema del huevo, esto es, la célula hembra, si ha sido fecundada por el espermatozoide aportado por el macho, se transforma en una serie de elementos celulares, cuyo conjunto recibe el nombre de *blastodermo* y en tal estado va el germen del nuevo ser cuando la gallina pone el huevo (fig. 1).

En ese estado queda, en tanto el huevo no está en medio favorable para que el blastodermo sufra modificaciones, pero en el momento

(1) Estas nociones se iniciaron en 1930, habiéndose publicado ya artículos en la colección del periódico del año pasado.

en que la acción del calor (no llevado más allá de los 40 centígrados o 103-105 F.) da lugar a ello, se inicia el verdadero proceso embrional.

Cuando el huevo con germen fecundado pasa demasiados días sin someterse a la incubación o si llega a estar sometido tan sólo a la temperatura de 0 centígrados, muere y de ahí la necesidad de guardar los huevos que han de darse a incubar en paraje templado y la de darlos a la incubación lo antes posible. Cuantos menos días medien entre la postura del huevo y el primer día de incubación, el germen está más vigoroso y, por lo tanto, lleva grandes ventajas en favor de su normal evolución.

Un huevo calentado en el ponedero, tan sólo durante dos o tres horas y luego dejado enfriar, lleva ya el germen muerto o, por lo menos, enfermizo, con toda seguridad.

El período embrional del polluelo de gallina es de 21 días, pudiendo considerarse dividido en tres partes, una correspondiente a los siete primeros días en los que se forman los tejidos y todos los órganos, otra (los siete días siguientes) en los que el polluelo en plena vida embrional acaba de formarse y la tercera (los siete últimos días) en la que el nuevo ser se nutre bien, se perfecciona y queda a punto de salir del cascarón, esto es, *nace*.

#### PRIMERA SEMANA

El primer día, y ya desde los primeros momentos en que el huevo llega a estar bajo la acción del calor, el *blastodermo* (fig. 2) comienza a extenderse sobre la superficie de la yema en un área fácil de ver (si al segundo día se rompía el huevo para verla), porque aparece de un amarillo más claro que el resto de la yema. Es la llamada *area pelúcida* (a. p.) que

queda rodeada por una *zona opaca* (a. o.) y ésta, a su vez, por otra llamada *zona o área vitelina* (a. v.).

La célula germinal implantada en la super-

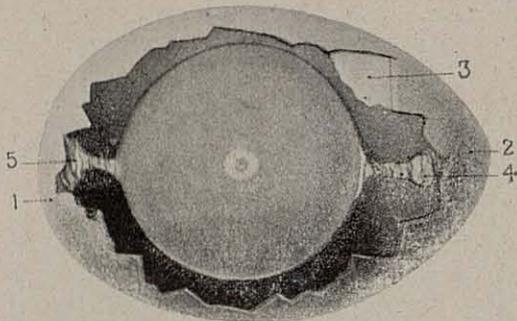


Fig. 1. - HUEVO RECIÉN PUESTO Y NO INCUBADO

1. Polo grande; 2. Polo pequeño; 3. Cascarán; 4. Chalaza del polo pequeño; 5. Chalaza del polo grande. En el centro de la yema la cictrícula o germen.

ficie de la yema, en la llamada *cavidad* o *cámara de segmentación*, se subdivide en múltiples células que van agrupándose en tres capas, una interna llamada *entodermo*, otra intermedia o *mesodermo* y otra externa o *ectodermo*, y de esas tres capas de células se forman los tejidos y los órganos (fig. 2).

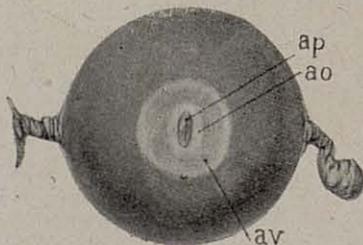


Fig. 2. - HUEVO A LAS DIEZ Y SEIS HORAS DE INCUBACIÓN  
ap. Área pelucida; ao. Área opaca; av. Área vitelina

Desde el primer día puede verse en el centro de la zona pelucida cómo una línea blanca llamada *línea primitiva* bajo la cual se presenta en aquel momento el rudimento del embrión, iniciándose en aquella línea la *columna vertebral* y sobre ella la primera manifestación de los nervios (neurosa). En la parte media de la línea primitiva van acumulándose células por ambos lados y éstas son los rudimentos del cuerpo.

A las 24 horas de incubación, al extremo de la línea primitiva se inicia la región *anterior* o *encefálica*, rudimento de la cabeza.

En el segundo día el área vitelina aparece más extensa invadiendo ya casi toda la circunferencia de la yema.

En la *zona o área opaca* se han formado ya los primeros *vasos sanguíneos*, filamentos que convergen hacia el embrión y al alcanzarlo, sobre las 48 horas de incubación, queda formado el *corazón* y éste ya late (fig. 3).

Entre tanto y desde que se inició el proceso, en la región anterior del embrión se forma como un repliegue, bolsa o vejiga que va agrandándose hasta envolver aquél. Es el *amnios* que tiene dos partes, una envolvente del embrión (*amnios propiamente dicho*) y otra externa llamada *membrana serosa*.

Entre el amnios y el embrión, en la *cavidad amniótica* se acumula un líquido (*líquido amniótico*) en el cual flota el embrión, constituyendo como algo protector del mismo, ya que le preserva de las sacudidas que sufriría sin tal disposición.

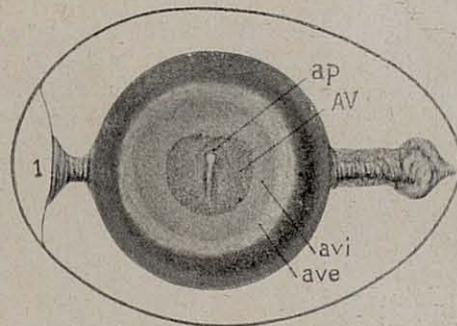


Fig. 3. - HUEVO A LAS VEINTISÉIS HORAS DE INCUBACIÓN

ap. Área pelucida; AV. Área vascular opaca; avi. Área vitelina interna; ave. Área vitelina externa.  
1. Cámara de aire.

Así se entra en el tercer día, en el cual se forman los ojos y los oídos. El embrión está en ese día hacia la izquierda de la yema y curvado sobre sí mismo, con la cabeza inclinada o recogida hacia lo que ha de ser luego la cola.

En ese día aparece otro anexo del embrión, el *alantoides*, formado por una estroflexión de la parte ventral del embrión, correspondiente a la región posterior o *caudal*.

Entre el tercer día y el cuarto se inicia la formación de las alas y de las patas, así como todos los órganos internos.

Al decir todos, incluimos, naturalmente, hasta los de la generación, rudimento de testículos si el embrión es macho y rudimento de ovarios si es hembra, pero con la particularidad de que se inician dos ovarios, uno a la

derecha y otro a la izquierda, pero por una de esas tantas originalidades de la Naturaleza sólo prevalece un ovario, el de la izquierda, y del de la derecha no le quedan a la pollita nacida ni vestigios, salvo en algunos casos muy contados, en los cuales la atrofia del ovario derecho no tuvo lugar así como la del conducto anexo al mismo.

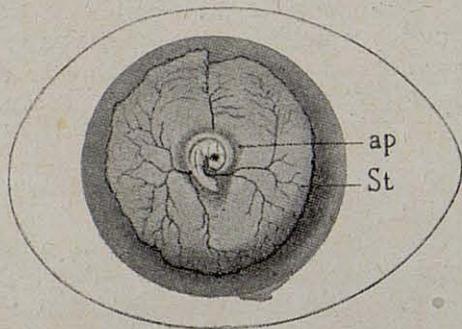


Fig. 4. — HUEVO A LOS TRES DÍAS Y MEDIO (OCHENTA Y CUATRO HORAS) DE INCUBACIÓN

ap. Límite del área pelucida con la cabeza del embrión recubierta por el *amnios*; St. Seno terminal o límite del área vascular.

El descubrimiento de gallinas con dos ovarios y dos conductos ha motivado interesantes estudios y notables escritos, en el sentido de que quizás ha de poderse llegar a la constitución de familias naturales en las que la existencia del doble ovario se perpetuaría, e inútil decir lo productivas que serían esas gallinas que darían normalmente dos huevos en un mismo día.

A los cinco días el embrión se presenta notablemente encorvado sobre el vientre, y la cabeza o región encefálica aparece muy netamente a la vista, destacándose en ella los ojos, como bolitas que surgieran de ella. El embrión está ya completamente envuelto por el *amnios* y con el *alantoides* bien iniciado.

El área opaca es ya muy grande y los vasos sanguíneos abundan. El área vitelina envuelve ya toda la yema formándose el llamado *saco vitelino* que se suelda al embrión por el *omblico* mediante el llamado *cordón umbilical*, por el que el embrión va nutriéndose de la yema que va absorbiendo.

En esta faz del desarrollo embrional, es cuando se puede ya ver el embrión y sus movimientos por medio del *miraje del huevo*, operación bien conocida hasta de los principiantes en avicultura. Si se recomienda que el miraje se prac-

tique en el 6.º día, es porque en éste el embrión aun se ve mejor, pero desde el 5.º día también puede verse bien.

Teniendo el huevo en cámara oscura y colocándolo junto al ojo del observador con una luz detrás, el huevo, siendo bastante translúcido, deja pasar los rayos luminosos y el embrión aparece a la vista como una araña, cuyas patas son los vasos sanguíneos. El embrión se mueve como nadando y flotando en el líquido amniótico y cuanto más se mueve, más vigoroso es.

Si se rompe el huevo en este período se puede ver al embrión, al *amnios* y al *saco vitelino*, todo envuelto en una tenue membrana, que es el *alantoides* sumamente agrandado.

En el proceso embrional la misión del *alantoides* es de doble y de suma importancia.

En primer lugar, es el que cuida de eliminar

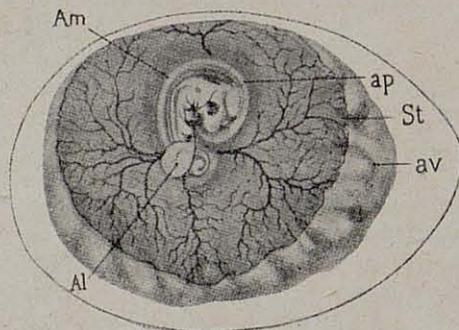


Fig. 5. — HUEVO AL QUINTO DÍA (CIENTO DIEZ HORAS) DE INCUBACIÓN

ap. Límite del área pelucida o transparente; St. Límite del área vascular o seno terminal que empieza a desaparecer; av. área vitelina en la parte no vascular de la vesícula umbilical; Am. Vesícula del *amnios* envolviendo el cuerpo del embrión; Al. Vesícula *alantoides*.

determinados productos tóxicos recogidos bajo la forma, como de orinés, y en segundo lugar, regula la respiración del embrión.

Para esto parten del embrión dos gruesas arterias (*umbilicales*) que se subdividen en otras formando una extensa red vascular y capilar. Junto a ésta hay otra, también vascular, que se reúne en vasos que envuelven al embrión, y es por sistema vascular que el embrión respira emitiendo ácido carbónico y absorbiendo oxígeno, gases que pasan al través de los poros de la cáscara del huevo, gracias a la permeabilidad de la *membrana testácea* que tapiza la pared interna del cascarón,

La respiración embrional es muy activa, porque el embrión necesita grandes cantidades de oxígeno. La escasez de este gas o la insuficiente ventilación en algunas incubadoras, determina la lentitud en el desarrollo del embrión y, por lo tanto, el que el polluelo no nazca hasta los 22 días de incubación; si hay falta de oxígeno aparecen monstruosidades o el embrión muere.

El embrión respira, pues, por el alantoides y se nutre de la yema del huevo. El amnios no tiene otra función que la de contener el líquido en el que el embrión flota, actuando, pues, como protector de aquél.

Como ha podido verse, a los seis días el embrión tiene ya formados todos los órganos, se alimenta, elimina residuos y productos tóxicos y respira; luego, desde el séptimo día o sea al terminar el primer período, se puede decir que está completamente formado.

#### SEGUNDO PERÍODO

En el segundo período el embrión no hace más que crecer y activar el desarrollo de todos los órganos, así como el robustecimiento de todos sus tejidos, y al final del mismo, entre los doce y los catorce días, su tenue epidermis empieza a cubrirse de un finísimo vellón, rudimento del plumón que tiene el polluelo al nacer.

Durante el segundo período se reduce notablemente el saco vitelino, porque el embrión absorbe cada día mayor cantidad de vitelus (yema) que llega a su aparato digestivo por el cordón umbilical.

#### TERCER PERÍODO

En el tercer período nada ocurre, como no sea la preparación del nacimiento (gracias a la robustez adquirida por la fuerte nutrición de la última semana) y la salida del verdadero plumón que, a los 18 o a los 19 días cubre por completo el cuerpo del animal; sin embargo, hay que hacer mención de algo muy importante y que el avicultor debe saber para recordarlo en ciertos momentos.

Desde los doce a los diez y ocho días el embrión presenta *el complejo*, músculo del cogote muy desarrollado, y por otro de esos caprichos de la Naturaleza, entre los diez y nueve y los veinte días dicho músculo *se atrofia*, es decir, se reduce de volumen, y en esa atrofia brusca del complejo es en lo que algunos hombres de ciencia han creído ver una de las causas de la muerte del polluelo ya formado y próximo a romper el cascarón.

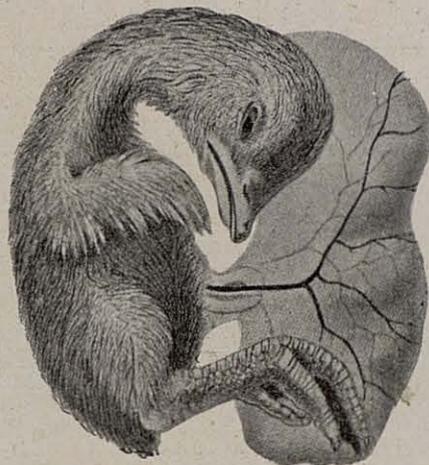


Fig. 6.— EMBRIÓN DE DIEZ Y NUEVE DÍAS, ANTEVÍSPERA DEL NACIMIENTO

El embrión unido por una derivación intestinal que corre a lo largo del cordón umbilical sigue todavía nutriéndose de la yema o vitelus, que agota por completo a los veinte y un día, pocas horas antes de romper el cascarón.

#### EL NACIMIENTO

Dehiscencia o *eclosión* dicen los técnicos, cuando del nacimiento del polluelo se trata.

Si el desarrollo embrional ha sido normal, en el polluelo de gallina ocurre esto a los veintidós días.

La víspera ya se le oye piar en el huevo y acercándose éste al oído, se nota el ruido que hace la hoja de árbol seca, al ser estrujada con la mano. Es el ruido que produce el pico del polluelo tratando de romper la membrana testácea y luego el cascarón.

Cuando con el pico ha logrado romper la membrana que limita la llamada *cámara de aire del huevo* (aquel casquete esférico que lleva el huevo en su polo grande y en el que se ha ido almacenando oxígeno), adquiere mayor vigor y con él tiene mayores fuerzas para romper las paredes de ella rompiendo el cascarón. Hay que advertir que al final del tercer período, cesa la respiración alantoide y empieza la respiración directa o pulmonar y, por lo tanto, aquella fuerte entrada de aire en los pulmones es lo que principalmente vigoriza al embrión; pero ese cambio que se opera en el sistema respiratorio constituye también un momento crítico en el que el embrión puede sucumbir.

Para salir del cascarón el polluelo lo taladra en un punto determinado sobre el diámetro medio del huevo, y luego, girando el cuello, sigue rompiéndolo sobre la misma línea iniciada.

Cuando el casquete del cascarón cede, cualquier movimiento de la cabeza, de los hombros o de una de las alas, lo levanta y el polluelo tiene libre la salida, no quedando del mismo otro vestigio que el fragmento del cordón umbilical por el que recibió la materia nutritiva y algún residuo excrementicio.

Cuando la rotura del cordón umbilical no ha tenido lugar fácil y normalmente, el ombligo del polluelo no queda bien cerrado y generalmente vive pocas horas.

De ahí la necesidad de muchos que pretenden ayudar a los polluelos procurando sacarle del cascarón. Con ello rompen mal o en momento inoportuno dicho cordón, producen hemorragia y el polluelo nace mal o, por lo menos, peor que si le hubieran dejado solo.

El polluelo sale del cascarón húmedo, con el plumoncito empapado de jugo, pero en el acto queda seco por efecto del calor que sigue recibiendo de la gallina o de la incubadora. Pocos momentos después de nacer está de pie y a los quince minutos se le ve ya vivaracho y vividor.

Como quiera que lleva aún consigo parte de la yema absorbida el último día y todavía no asimilada, el polluelo tiene alimento almacenado para dos o tres días y, por lo tanto, bien saben los buenos avicultores lo perjudicial que resulta darles algo de que comer en aquel período.

Así se justifica la técnica de no dar de comer al polluelo hasta después de las veinticuatro o las cuarenta y ocho horas siguientes al nacimiento.

#### CONCLUSIÓN

Para terminar este ligero, pero claro bosquejo del proceso embrional en el polluelo y meditando sobre lo dicho, hay que llamar la atención del lector sobre el hecho de que, en dicho proceso, lo esencial es que nada ocurra en el primer período de formación y que todos los órganos, así como los anexos al embrión, queden debidamente constituidos.

No siendo así, cuando todos y cada uno de los órganos han de funcionar, si alguno no se formó bien, la función o el correspondiente no puede tener lugar normalmente y el embrión muere o se desarrolla mal.

En esto hay que ver la principal causa de mortalidad al final del primer período o en los principios del segundo (entre los siete y los diez u once días).

Con el examen de los grabados que ilustran este escrito y que reproducimos del Album de embriología de Duval, creemos que, hasta los menos preparados en esta materia, habrán podido formar concepto de cómo viene al mundo un polluelo.



## Corrigiendo erratas

En el número 109, en el escrito titulado "Apostillas a los informes principales del cuarto Congreso Mundial de Avicultura", se deslizaron errores de los que MUNDO AVÍCOLA se rectifica muy gustoso.

1.º — En el epígrafe "¿Debe tener un límite la selección?", referente al informe presentado por nuestro amigo, don Francisco Font Mateu, dijimos equivocadamente que los dos lotes experimentales se componían de 12 pollas cada uno, siendo así que eran uno de 27 cabezas y de 26 el otro, lo cual, si afecta al contingente del lote, no altera en lo más mínimo al promedio de huevos obtenidos por gallina.

2.º — Equivocamos también la cifra diferencial de la puesta en los grupos Leghorn y Prat

en el primer año de postura, fijándola en 40 huevos menos, en las Prat, debiendo haber dicho que la diferencia era de 34'4.

3.º — Confundimos, finalmente, la cifra 6'9, que determina la diferencia entre la postura de las Prat en la puesta de primero y de segundo año, y, distraídamente, la aplicamos a la diferencia entre la postura de las Prat y de las Leghorns en el segundo, cuando la diferencia, fácil de ver en la resta (131'4-126'4), es sólo de 5.

Rogamos a nuestros subscriptores tengan en cuenta esas correcciones, aun cuando las erratas no afecten a la esencia y a la observación que motivó el informe del señor Font Mateu, que publicaremos íntegro en el próximo número.

PRO RAZA NACIONAL ESPAÑOLA

## CATALANA DEL PRAT

CONSTITUCIÓN DEL PRAT-CLUB DE PERFECCIÓN



Busto de «Panchita I», campeona de puesta de Cuba, con 276 huevos en doce meses. Tiene tara, en el *pico de loro*, pero como ave de producto, bien se ha visto que ello no la perjudicó.

Como anunciamos, es ya un hecho la constitución en España del primer Club de Avicultores que, cultivando especialmente, una raza de gallinas determinadas, se agrupan o se reúnen para trabajar bajo normas fijas en el mejoramiento y difusión de aquélla.

Nos referimos a la constitución en España del Prat-Club de Perfección, cuyos objetivos o fines, bien se precisan en los Estatutos o Reglamentos que distribuimos entre nuestros subscriptores en el presente número.

Dichos Estatutos, vistos en primera lectura en la villa de Vendrell, con motivo de la Exposición de Avicultura celebrada en dicha villa en octubre de 1930 y aprobados definitivamente por los primeros promotores del Club, en sesión celebrada en el Instituto Agrícola Catalán de

San Isidro, de Barcelona, el día 20 de diciembre próximo pasado, fueron debidamente sometidos a la aprobación y registro en el Gobierno Civil de la Provincia y devueltos con la anotación de “vistos y registrados” en fecha 12 de enero de 1931, desde aquel momento pudo procederse a la constitución legal de la nueva asociación, cuyos iniciadores son, por orden alfabético, los siguientes señores, todos ellos avicultores y criadores de Catalanas del Prat:

### INICIADORES

Don Ramón Baró, de Barcelona.

Don Francisco Bonastre, de Barcelona.

Don Miguel Bosch de Calderó, de Paret del Vallés.



Don Pablo Carbó, de Santa Eugenia.

Don Salvador Campillo, de Beas de Segura.

Don Salvador Castelló Carreras, de Arenys de Mar.

Don Enrique Castelló de Plandolit, de Gavá.

Don José Colominas, de Prat de Llobregat.

Doña Isaura Fons, de Llíssá de Vall.

Don Antonio Laporte Farré, de San Juan Despí.

Don Luis Massó Simó, de Reus.

Don Luis Oliver Rodes, de Barcelona.

Don Miguel Pérez Carrascosa, de Valencia de Alcántara.

Don Emilio Soria, de Canillejas (Madrid).

Don Buenaventura Tusset, de Barcelona.

Don José María Tutor, de Zaragoza.

Don Fernando Zulueta, de Barcelona.

Digno es de que quede constancia de dichos nombres, dado el brillante porvenir que puede asegurarse a la naciente asociación.

#### CONSTITUCIÓN LEGAL DEL PRAT-CLUB

El día 12 de marzo, en el local del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro, de Barcelona tuvo lugar la constitución legal del Club, bajo la presidencia de edad del profesor don Salvador Castelló Carreras, con asistencia de los iniciadores del Club residentes en Barcelona, con adhesión al acto de los residentes en diversas provincias españolas y hallándose presentes varios socios, inscritos ya en calidad de fundadores.

Después de leídos los Estatutos, el presidente de edad manifestó la necesidad de proceder seguidamente a la designación de presidente, y diciendo que estimaba conveniente que la persona en la que recayera la elección, aparte de justificarlo sus merecimientos personales, creía él que debía ser persona muy afecta a la avicultura, entusiasta en favor de la misma, técnica en la materia, pero, al mismo tiempo, que, aun teniendo gallinas en sus fincas, era conveniente que no actuara de avicultor profesional con granja abierta, circunstancias que, a su entender, recaían todas ellas en don Fernando Zulueta, hijo del preclaro y malogrado patrio, tan conocido en España por sus campañas en favor de los intereses agropecuarios del país en el Congreso de los Diputados y uno de los hombres que mayormente ayudaron a los avicultores en los albores del movimiento avícola español. Por ello sometía su parecer a la Junta, que compartiéndolo por unanimidad y no admitiendo las excusas que la reconocida modestia de don Fernando Zulueta trató de oponer a su designación, le aclamó como presidente.

ner a su designación, le aclamó como presidente.

Cedida la presidencia al señor Zulueta, éste expresó su gratitud aceptando el cargo, aunque lamentándose de que quizás su labor no pueda corresponder a la confianza en él depositada, pero asegurando que pondría en el desempeño de la presidencia su mayor actividad, esperando hallar la debida cooperación en los demás miembros de la Junta que se nombrara.

Habiéndose procedido a la elección de cargos, la Directiva quedó constituida como sigue:

#### PRESIDENTE

Don Fernando Zulueta, Perito avicultor propietario agrícola y encargado oficial del Registro Genealógico de animales domésticos en Cataluña.

#### VICEPRESIDENTES

Don Miguel Bosch de Calderó. — Propietario y avicultor profesional en "Granja Marinette", de Parets del Vallés (Barcelona).

Don José Colominas. — Perito avicultor, propietario y avicultor profesional en "Granja Prat" y Villa de Prat de Llobregat.

#### SECRETARIOS

Don Enrique Castelló de Plandolit. — Perito avícola, profesor auxiliar en la Real Escuela de Avicultura y avicultor profesional en "Criadero Prat", de Gavá (Barcelona).

Don Pablo Carbó. — Perito avícola y avicultor profesional en "Granja Gené", de Santa Eugenia (Barcelona).

#### TESORERO

Don Antonio Laporte Farré. — Avicultor diplomado y propietario agricultor y avicultor en "Mas Rosa", de San Juan Despí (Barcelona).

#### CONTADOR

Don Ramón Baró. — Perito avícola y avicultor profesional en "Mas Furés", de Santa Coloma de Cervelló (Barcelona).

#### VOCALES

Doña Isaura Fons. — Perito avícola, maestra nacional y avicultora profesional, directora del Reformatorio para Niñas, de Llíssá de Vall (Barcelona).

Don José María Tutor. — Perito avícola, veterinario militar y avicultor en Zaragoza.

Don Emilio Soria. — Propietario y avicultor

profesional en "Granja Soria", de Canillejas (Madrid).

Don Salvador Campillo. — Técnico avícola, propietario y avicultor profesional en "Granja Campillo", de Beas de Segura (Jaén).

Don Luis Oliver Rodés. — Perito avícola, propietario, industrial y avicultor aficionado en Barcelona.

Don Luis Massó Simó. — Propietario, hacendado y avicultor profesional en "Granja Massó", de Reus (Tarragona).

Don Buenaventura Tuset. — Industrial y avicultor aficionado en Barcelona.

Don Francisco Bonastre. — Industrial, propietario y avicultor aficionado en Corbera (Barcelona).

Debiendo ser diez los vocales, se acordó reservar los dos puestos vacantes para ser elegidos entre los que vayan inscribiéndose como socios fundadores antes del día 12 de junio, fecha en la que terminará el plazo reglamentario para ingresar en tal categoría.

Terminada la elección y dándose por poseídos de sus respectivos cargos los presentes en aquel acto, se acordó dar cuenta de la constitución legal del Club al Ministerio de Economía Nacional y a las autoridades de Barcelona, a las principales entidades agropecuarias del país y a las asociaciones y agrupaciones de avicultores de España y del Extranjero, especialmente a las de los países de América, donde tanto se cría y se explota ya la raza de gallinas Catalanas del Prat, a cuyos presidentes, así como a los de las sociedades de avicultura españolas, se les proclamaba Miembros Honorarios, confiriéndose la Presidencia Honoraria del Prat-Club de Perfección al profesor don Salvador Castelló en su calidad de sobreviviente entre los primeros iniciadores y propulsores en la divulgación y difusión de la raza Prat, así en España como en el extranjero.

Complaciéndole en sus deseos y constando en acta la gratitud del Club, se acordó reconocer a don Miguel Pérez Carrascosa, avicultor en Valencia de Alcántara (Cáceres) y entusiasta de la raza Prat, como Socio Protector del nuevo Club.

Acordóse, finalmente, que el Prat-Club de Perfección dé seguidamente fe de vida, organizando lo antes posible su primera Exposición Clásica de la Raza Prat.

Tal fué, en resumen, el acto de constitución legal del Prat-Club de Perfección, a cuya junta directiva enviamos nuestros sinceros parabienes, formulando sinceros votos de entusiasta adhesión a su patriótica labor y deseando a la nueva asociación de avicultores los mayores éxitos y largos años de vida, para bien de la avicultura española.

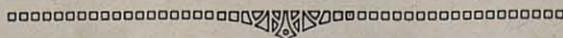
#### ADHESIONES

Fijada la sede social del Prat-Club de Perfección en Barcelona (Vía Layetana, 5), en ella se van ya recibiendo adhesiones de avicultores profesionales y de simples aficionados de todo el país, y hasta de países de América, los cuales, hasta el 12 de junio próximo podrán ser admitidos en calidad de Miembros Fundadores si residen en España. Transcurrido el plazo, los que se inscriban figurarán como Miembros Activos, aunque con iguales derechos que los fundadores y los extranjeros, como miembros correspondientes.

Para facilitar el conocimiento de los Estatutos del Prat-Club de Perfección a cuantos se sientan inclinados a formar parte del mismo, ya se dijo que se distribuyen con el presente número.

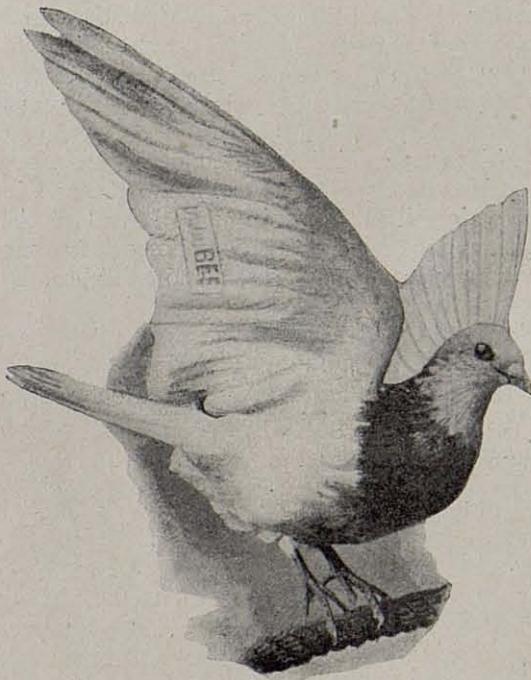
Los que, habiéndoles merecido conformidad, quieran ingresar en el Prat-Club de Perfección, podrán seguidamente solicitarlo de la presidencia, indicando en la carta de petición: 1.º, la residencia; 2.º, si se inscriben como profesionales o como simples aficionados; 3.º, el tiempo que llevan haciendo avicultura industrial o deportiva; 4.º, los títulos o conocimientos que posean en el ramo de avicultura, y 5.º, cuantos datos consideren oportunos dar para que consten y puedan hacerse valer en el acto de la presentación de su propuesta, en Junta Directiva.

Para toda clase de informes o consultas, dirigirse a la Secretaría del Prat-Club de Perfección, Vía Layetana, 5, principal, Barcelona



## Sobre el hallazgo de los restos del explorador polar Andrée y de uno de sus compañeros

Cuando nadie lo esperaba y debido a una feliz casualidad, la expedición ártica del doctor Horn, a mediados del pasado mes de agosto, halló en tierras de Francisco José dos cadáveres conservados entre los hielos. Resultaron ser



Paloma portadora del mensaje de Andrée, que se conserva disecada en el Museo de Historia Natural de Estocolmo.

el del infortunado explorador ártico Mr. Andrée y el de uno de sus compañeros, y el mundo entero se conmovió al recuerdo de la ascensión de Andrée en Virgo Port el 11 de julio de 1897 y al pensar en los horrores que debieron preceder a la muerte de Andrée, de Fraenkel y de Strindberg que le acompañaron en su desdichada empresa.

El cadáver de Andrée y el de uno de sus compañeros, que no ha sido identificado, han debido estar cubiertos por los hielos durante 33 años. Gracias a la benignidad de la temperatura, el deshielo de la nieve que los cubrió,

ha dado lugar al descubrimiento por ser ya muy tenue la capa de hielo que los ocultaba. Junto a los cadáveres se encontraron enseres y utensilios, vestigios de que después del descenso de el "Águila" (nombre que Andrée dió a su globo) debieron vivir algún tiempo. Como en los bolsillos de la ropa de Andrée se halló un carnet de notas, 33 años después de su desaparición han podido saberse cosas hasta ahora ignoradas y lo que ocurrió a los expedicionarios desde el 13 de julio hasta su trágica muerte.

Precisamos la fecha del 13 de julio, porque en dicho día todo iba bien a bordo del aeróstato según decía el mensaje confiado por Andrée a una de las palomas mensajeras que llevaba a bordo.

Ahora se ha recordado que la última noticia que de los expedicionarios se tuvo la condujo aquella paloma, y aun se ha hablado de otra, que se supone portadora de un mensaje fechado el 15 de julio, o sea cuatro días después de su salida de Virgo Port, en la que Andrée, dicen que decía, acababan de cruzar sobre el Polo Norte.

De este segundo mensaje no hubo nunca noticias concretas y hasta se dijo entonces que se trataba de una broma, pero se da el caso de que algunos dieron también por apócrifo el despacho del 13 de julio, y como quiera que en nuestras manos está la prueba de su autenticidad y por el honor de la Colomofilia no puede permitirse que ello se diga, la sacamos de nuestro viejo archivo y a título de curiosidad la ponemos a la vista de nuestros lectores.

Se trata del *facsimil* del despacho firmado por Andrée y del *retrato de la paloma que lo conducía* y que halló la muerte en el cumplimiento de su servicio.

Los debemos al colomófilo noruego mister Otto Elliot, con quien en 1896 sosteníamos amigable correspondencia.

Entre los preparativos para el viaje de Andrée se pensó en el de que éste podría servirse de palomas mensajeras para dar noticias de lo que le ocurriera y para esto el *Aftombladet*, importante diario de Estocolmo, se ofreció a montarle el servicio, en lo cual intervino

nuestro amigo Elliot, que nos tenía al corriente de cuanto con tal objeto se hacía.

Se compraron 104 palomas mensajeras belgas en Amberes, y en febrero de 1890 se instalaron en un palomar de reproducción en Fresholmén, lugar el más septentrional del Antiguo Continente, a cuatro kilómetros de Nordkap (Cabo Norte), promontorio sobre el Mar Boreal, el más saliente de todos los de Noruega.

Durante el verano de 1896 se comenzaron a educar ó a entrenar a las crías y a las adultas que habían podido aquerenciarse y para ello se utilizaban los buques pilotos y los balleneros que las soltaban en alta mar.

El 20 de abril fué recogida una de aquellas palomas por una embarcación noruega que navegaba cerca de las costas de Inglaterra, o sea 1.600 kilómetros al Sur del punto en que fué soltada: su captura ocurrió tres días después de la suelta. Esto animó en gran manera, pues daba muestras de lo que la paloma podía resistir.

El 13 de junio se llevaron 80 palomas a Spitsburgen, alojándolas en el desván de la tienda de caza de Mr. Pike, en Danzkoen (Isla danesa), y se trató de entrenarlas con sueltas en Virgo Port, punto elegido por Andrée para su ascensión, pero los resultados no fueron satisfactorios, ya que las palomas tomaban rumbo opuesto, dirigiéndose a las costas de Suecia y Noruega donde muchas eran capturadas. En cambio, otro grupo de pichones instalados en Fronsae, pequeña isla noruega, dió buenos resultados, y de este grupo fué del que Andrée tomó 30, que llevó consigo a Virgo Port cuando partió de Fronsac, el 20 de junio.

Ya en Virgo Port, se impusieron dos marcas en las alas de las palomas. En una de ellas la marca era "Andrée" encuadrado el nombre en un rectángulo y tal como puede verse en el ala de la paloma cuyo retrato se intercala. En la otra ala, la marca decía "Aftombladed" nombre del periódico que había organizado el servicio. Además, se les pusieron en una de las patas los tubos portadespachos para que se acostumbraran a soportarlos.

El 11 de julio, cuando todo quedó dispuesto para la salida de la expedición, las palomas se colocaron en una jaula y quedaron pendientes de la barquilla del globo "Águila" que había sido llevado a Virgo Port por el cañonero "Suensksund".

A las dos de la tarde de aquel día Andrée Franckel y Strindberg se elevaron entre los ¡hurras! de los que les aclamaban y despedían. El "Águila" ascendió majestuosamente e impulsado

por fuerte viento SO, perdióse pronto de vista con rumbo a la región de los hielos.

El 15 de julio, el capitán Ole Hansen, que mandaba el "Alken", buque de pesca que navegaba sobre los 80° 44' latitud Norte y los 20° 20' longitud Este, vió una ave que fué a posarse en el aparejo de la embarcación con vuelo extraño y alicaída y no pensando en que pudiese tratarse de una paloma, la cobró de un certero disparo. Grande fué la sorpresa de

Från Andrés Potarex  
till Aftombladet Stockholm

d. 13 juli  
kl. 12.30 mnd  
Lat. 82° 2'  
Long. 15° 5' öst  
god fart åt  
öst 10° syd.  
Allt väl  
ombord.  
Detta är  
Fredje Luf-  
posten.  
Andrée

Facsimil del despacho escrito y expedido por Andrée en su expedición polar.

todos al darse cuenta de que se trataba de una mensajera y al leer el despacho que llevaba y cuyo facsimil pueden ver nuestros lectores.

El despacho decía: "Expedición polar Andrée al "Aftombladet" de Estocolmo. — El 13 de julio a las 12'30. — Lat. 82° 2', Long. E. 15° 5'. — Todo bien a bordo. — Este es el tercer mensaje por paloma. Andrée."

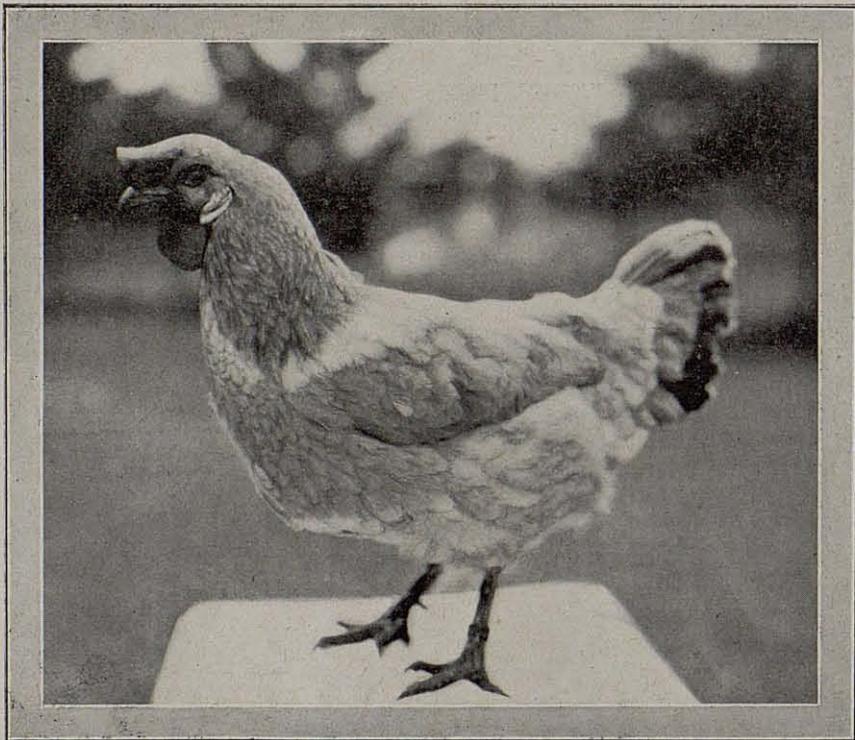
Cuidadosamente conservada en hielo la paloma, ella y el mensaje de Andrée fueron entregados por el capitán Hanser a Mr. Robetson, cónsul de Noruega en Hansmerfert, que a su vez los envió a la Dirección del Aftombladet de Estocolmo. Ésta reconoció la autenticidad del mensaje, hizo disecar a la paloma portadora del mismo y la entregó a la Academia de Ciencias de Estocolmo, en cuyo Museo se conserva y de la que, en 1897, se tomó la presente fotografía, cuya posesión debemos a nuestro viejo amigo Otto Elliot, que también nos mandó hace ya 33 años el facsimil del despacho y los datos y detalles que hoy podemos poner a la vis-

ta de los lectores de MUNDO AVÍCOLA en demostración de que no es ni broma ni leyenda lo de la paloma mensajera del infortunado André.

De lo que pasaría con las otras que llevó consigo, no diciéndolo el *diario* encontrado sobre su cadáver, nadie ha de saberlo nunca. Algunas se perderían seguramente, portadoras de despachos, pero posible es que otras de mucho sirvieran a los que, perdidos entre los hielos quizás tendrían que sacrificarlas para atender a su subsistencia.

\* \* \*

Publicadas ya las notas tomadas del carnet hallado sobre el cadáver del infortunado André, en ellas se hace referencia del mensaje por paloma mensajera del que hemos hecho mención y con esto queda probado que fué auténtico y, por lo tanto, ya nadie puede seguir acusando a la Colomofilia de haberse atrevido a gastar una broma en asunto de tanta importancia.



«Panchita I». Gallina catalana del Prat, Campeona en el Concurso de gallinas ponedoras celebrado en la República Cubana en 1929-1930 y ponedora de 276 huevos en el periodo de doce meses. Gallina propiedad del avicultor don Ramón F. Crusellas, de la Habana, inscrita por el mismo, y compañera de otras que obtuvieron el premio de Lotes, con promedio de 240 huevos por gallina.

# TRATADO DE AVICULTURA

LIBRO ALEMÁN POR EL PROF. BRUNO DURINGEN

VERSIÓN AL CASTELLANO DE MARTÍNEZ AMADOR PUBLICADA POR LA EDITORIAL  
DE GUSTAVO GILI, DE BARCELONA

Desde hace mucho tiempo sabíamos que el conocido profesor alemán Bruno Duringen había cedido los derechos de traducción al español de su libro "Tratado de Avicultura", obra de gran extensión y, sin duda alguna, la más voluminosa que en avicultura existe en lengua española. El propio Bruno Duringen nos lo dijo en 1928, sin precisarnos a qué empresa editorial había cedido tales derechos, así es que hasta lo habíamos olvidado, cuando la Editorial barcelonesa de don Gustavo Gili nos sorprendió gratamente con el envío del libro, ya completamente terminado y puesto a la venta en lengua española.

La obra comprende dos tomos, de 738 páginas el primero y de 784 el segundo, y su forma es la de los libros que pueden titularse *grandes* (25 por 16 centímetros).

Es versión de la 5.<sup>a</sup> edición alemana, traducida al castellano por don E. M. Martínez Amador, perfecto conocedor del alemán, el cual ha puesto en su trabajo verdadero cariño, correspondiendo con ello al interés del editor, que ha querido aportar a la cultura avícola de España y de los países hispanoamericanos el conocimiento de la intensa labor llevada a cabo en Alemania por Bruno Duringen, que goza en aquel país de envidiables prestigios.

El editor no ha parado mientes en el coste de producción del libro que, además de estar presentado en excelente papel y muy bien impreso, como cuando sale de la Editorial Gili, va exornado con centenares de grabados y con unas 26 láminas en colores representando las principales razas de gallinas, pavos, pintadas, palmpedas y palomas.

El libro ha tenido que ponerse a la venta a un precio, al parecer exorbitante (36 pesetas cada tomo en rústica y 40 encuadernados en pasta), pero si se considera lo que su coste de producción representa, el libro no resulta caro. Para facilitar su adquisición entre nuestros lectores, la Editorial Gili nos ha acordado su venta a plazos, pagándose tan sólo 7,50 pesetas mensuales, y 13 como primer plazo para la obra encuadernada. Desde ahora pueden for-

mulárenos pedidos, bien sea con pago de una vez, bien sea adquiriendo el libro a plazos.

La falta de espacio en el presente número no nos permite extendernos en consideraciones sobre el contenido, del libro del que nos ocuparemos con la atención y los elogios que merece, otro número.

Felicitemos calurosamente a la Editorial Gustavo Gili por la producción de ese notable libro, que seguramente figurará en la biblioteca de todos los avicultores amantes de conocer y de poseer cuanto en su ramo se publica, sobre todo cuando se lo facilita el poderlo leer en lengua española.

## EL MUNDO DE LAS ABEJAS

Aun tenemos que agradecer a la Editorial Gili la publicación de un interesantísimo libro de Apicultura escrito, más que con carácter didáctico, como base de una lectura amena a la par que eminentemente cultural.

El libro lleva por título "El Mundo de las Abejas" y es su autor Eugenio Eward, entusiasta de esas infatigables *obreras* ejemplo natural de actividades, de inteligencia, de disciplina y de organización perfecta bajo el *régimen monárquico*, tan discutido y combatido por los hombres y de cuya eficacia hasta las abejas saben darnos muestra.

En el libro de Eugenio Eward se estudia en forma amena y sugestiva la vida y costumbres de la abeja y se hace en tal forma, que el lector, sin darse cuenta de ello, se ilustra a la par que se recrea en la lectura de un estilo correctísimo y tan atractivo que, cuando se empieza a leer el libro, no se deja ya hasta haberlo saboreado en toda su extensión. Los aficionados a la Apicultura tienen en el libro de Eward donde aprender en forma deleitante y hasta el profano puede recrearse en su lectura.

El libro lleva bonitas ilustraciones, se extiende hasta las 398 páginas en 8.<sup>o</sup> y sólo vale en rústica 6 pesetas y 8 encuadernado.

Procúrenselo nuestros lectores y, al recomendarlo, creemos hacerles una buena obra.

## ¿Cuándo se tiene que dar el primer alimento al polluelo recién nacido?

Se ha dicho siempre y así debe aconsejarse, que no se dé de comer al polluelo en cuanto nace y que no deben recibir el primer alimento, hasta transcurridas las 48 horas del nacimiento.

La razón de esto, la conocen sobradamente cuantos saben lo más esencial en avicultura. El polluelo cuando nace, lleva en sí mismo yema del huevo absorbida en las últimas horas que preceden al nacimiento y como la va asimilando lentamente, puede pasar muchas horas sin tomar el primer alimento.

Ahora bien: en el Canadá y en los Estados Unidos norteamericanos se han llevado a cabo interesantes investigaciones sobre el particular, y nos parece muy conveniente informar a nuestros lectores de las conclusiones que han podido formularse.

Signe en pie el consejo de no dar de comer al polluelo en las primeras horas, pero algo nuevo puede decirse con respecto a la prolongación del ayuno hasta las 48 o más horas.

El doctor Morlly A. Jull, del Departamento de Agricultura de Washington y sus compañeros de trabajo, mister Beirt y mister W. Heywang sometieron a observación dos grupos de polluelos, uno, al que no se dió de comer hasta las 48 horas y otro al que se comenzó a alimentar a las 24 y no se notó diferencia alguna, si bien puede afirmarse que la asimilación de la yema que lleva consigo el polluelo es más rápida si come a las 24 horas, que si tarda 48 o más en recibir alimento.

Esa asimilación es, además, más activa si el primer alimento que se da al polluelo es de granos finamente triturados, que si se le da algún amasijo o mezcla seca.

En la Granja Experimental de Ottawa (Canadá) también se ha investigado sobre el particular y se ha llegado a la conclusión de que es mejor empezar a dar de comer a las 24 horas del nacimiento que esperar más tiempo, pero sin que esto quiera decir que los polluelos tenidos en ayuno 48 horas y aún algunas más, queden perjudicados al punto de acusar mayor porcentaje de bajas por mortalidad.

Los experimentos tendieron a determinar la influencia de la alimentación temprana o tardía en el peso del polluelo al cumplir los tres meses y si bien en las observaciones hechas en 1925 los resultados fueron muy vagos, en 1926 ya fueron más concluyentes, pues se observó mayor peso en los que comieron desde las 24 horas que en los que se tardó más en darles alimento. El menor peso correspondió siempre al grupo de polluelos a los que más tiempo se tardó en darles de comer, grupo en el cual también se observó mayor proporción de muertes.

En 1928 se hicieron nuevas pruebas, las cuales dieron el siguiente resultado:

a) Alimentados desde las 24 horas. Mortalidad casi nula.

b) Alimentados a las 40 y a las 52 horas. La proporción de muertes fué casi la misma.

c) Alimentados a las 60 y a las 96 horas. La mortalidad fué casi igual que en el caso anterior, pero notándose luego menor crecimiento y menor peso en los polluelos alimentados a las 96 horas que en los de los otros grupos.

La Granja Experimental Canadiense concluye, pues, que desde las 24 horas el polluelo puede ser alimentado, pudiendo llegarse a las 36 y aún a las 48 horas, pero que no debe dejársele más horas sin comer, a menos de que el transporte de polluelos recién nacidos exija el que pase más tiempo, en cuyo caso el polluelo puede resistir hasta las 96 horas, o sean cuatro días completos, aunque con riesgo de que haya mayor proporción de muertes en los primeros días y de que su crecimiento se resienta.

Por lo que afecta a España, los que adquieren polluelos recién nacidos en cualquier granja del país pueden estar tranquilos, pues, si no sufren por otras causas, en las 60 horas (dos días y medio) tienen tiempo sobrado para ir de un extremo a otro de la península, toda vez que, afortunadamente y salvo casos especiales los envíos de polluelos se confían siempre a los trenes rápidos o por lo menos a los correos.

# NOTICIARIO AVÍCOLA INSTRUCTIVO

(SEGÚN INFORMES DIRECTOS DE LA ASOCIACIÓN MUNDIAL DE AVICULTURA CIENTÍFICA)

## EL FACTOR TIEMPO EN LA POSTURA DE HUEVOS

Mister Horace Atwood, de la Estación Experimental de Margantown, Estado de Virginia del Este (Estados Unidos), se ha venido dedicando a estudiar la influencia que ejerce el tiempo de descanso que toma la gallina, entre dos posturas, sobre su postura anual.

Los avicultores que observan bien en la postura de sus gallinas, han podido apreciar que unas dan huevos seguidamente durante muchos días, mientras que otras los dan durante pocos, pero entre puesta y puesta todas toman un periodo de descanso más o menos corto, o más o menos largo.

Atwood ha observado que en las que dan ciclos o series largas, o sea de muchos huevos, suelen dar el primer huevo de la serie en la mañana muy temprano y los siguientes los van dando cada día más tarde, y esto lo ha comprobado en muchísimas gallinas.

En cuanto a los descansos, también ha podido comprobar que se presentan uniformes en la misma gallina. "Cuanto más larga es la serie — dice Atwood, — más corto es el descanso y agrega que en las gallinas muy ponedoras, los descansos son más cortos en los ciclos o series de huevos que da a mediados del año, que en los primeros y en los últimos ciclos."

Igualmente ha observado que a medida que la gallina va siendo más vieja los descansos van siendo más largos.

Cada gallina tiene pues su *ritmo* especial y los buenos avicultores, sobre todo los que tienen pocas gallinas, lo saben de memoria y esperan o no esperan el huevo de acuerdo con dicho *ritmo*.

## INICIATIVAS NORTEAMERICANAS PARA IMPULSAR EL ESTABLECIMIENTO DE GALLINEROS CASEROS

Bajo la dirección de nuestro querido amigo y miembro de la "Asociación Mundial de Avicultura Científica", Jefe de la Sección de Servicios de Avicultura en el Ministerio de Avicultura de Washington Mr. M. Jull, se publica un Boletín que contesta cuantas consultas se

reciben relacionadas con la Avicultura y en el que se ha creado una Sección encaminada a fomentar o impulsar el establecimiento de pequeños gallineros caseros o urbanos, en los patios, jardines y huertas de las casas en pueblos, villas y grandes ciudades.

Se estima conveniente el gallinero casero porque da utilidad o aprovechamiento a materias de origen vegetal y animal, propias para alimentar a las gallinas, porque proporciona huevos frescos y baratos a la familia y porque, dado el valor alimenticio de los mismos, ahorra a la familia lo que gastaría en otros comestibles.

Celebramos la coincidencia de las iniciativas norteamericanas con nuestra persistencia en recomendar a nuestros lectores que no olviden la utilidad del gallinero casero y en dictarles reglas para sacarle mayores provechos.

## SUPERIORIDAD Y VENTAJAS DE LAS CRÍAS TEMPRANAS Y PRIMAVERALES SOBRE LAS TARDÍAS, EN CUANTO A LA PRECOCIDAD EN LA POSTURA Y AL PESO Y VOLUMEN DE LOS HUEVOS

En la Escuela de Lechería y pequeñas industrias rurales de Ulster, en Cocktown (Norte de Irlanda), se han llevado a cabo interesantes observaciones sobre la influencia que tiene en la postura precoz y en el peso y volumen de los huevos, en el momento en que nacen las pollas.

En los países del Norte se dan como tempranas las crías de marzo y como tardías las de mayo.

En España y en todos los países de clima templado se tienen como crías tempranas las de diciembre a marzo, como primaverales las de marzo y abril y como tardías se tienen también las de mayo en adelante.

Partiendo de las crías de marzo, en la Escuela de Ulster se ha podido observar que las pollas empiezan a poner dos meses antes que las nacidas en mayo.

En cuanto a la calidad del huevo, en las nacidas en marzo en la primera de las dos esperiencias realizadas, sólo un 29,7 por 100 de los

huevos pesaron menos de dos onzas (56 gramos), es decir, que pudieron darse como de inferior calidad. En la segunda experiencia el porcentaje de huevos de menos de dos onzas, fué sólo de 19 por 100.

En las polladas nacidas en mayo, los porcentajes de huevos de menos de dos onzas resultaron ser, en la primera experiencia, en proporción de 62,9 por 100 y en la segunda, de 26,4 por 100.

De esto se puede deducir, pues, que las crías de febrero, marzo y abril empiezan a poner con dos meses menos de alimentación que las de mayo y que dan mayor proporción de huevos de buena calidad.

En los países meridionales aún ha podido observarse que las crías tempranas que nacen en enero son también más precoces en la postura que las tardías de mayo, pues muchas de ellas en junio y julio ya dan huevos.

#### INFLUENCIA DE LA HARINA DE HABAS Y DEL ACEITE DE HÍGADO DE BACALAO EN EL CRECIMIENTO DE LOS POLLUELOS

En la alimentación del polluelo la presencia de sustancias ricas en proteínas y especialmente en vitaminas es necesaria.

Ya todos los buenos avicultores modernos dan el aceite de hígado de bacalao hasta en dosis de dos y de tres por ciento en la mezcla de harinas que se les preparan a base de las diversas fórmulas que se encuentran en los libros modernos.

A falta de dicho aceite, se han hecho pruebas con la harina de habas y con la harina de soya, y se obtiene el mismo resultado.

Un 10 por 100 de proteína procedente de piltrafas de carne fresca picadas valen más que 15 por 100 de harinas de habas o de soya, pero si se mezclan en proporción de 10 por 100 de carne y 6 por 100 de harina de habas se nota mayor crecimiento en los polluelos.

En experiencias llevadas a cabo en la Estación experimental del Estado norteamericano de Indiana, se ha demostrado que, si en las primeras ocho semanas de alimentación de los polluelos se les dan con las harinas secas de mezcla ordinaria, un 12 por 100 de harina de carne y un 4 por 100 de leche desecada, ganan unos 400 gramos en el peso, al compararlos con otros que no reciban dichos suplementos, en ración de crecimiento.

Después de las ocho semanas se practicaron otros experimentos hasta los tres meses y formándose tres grupos de polluelos sometidos a igual régimen alimenticio en cuanto a la fórmula de la mezcla, pudieron apreciarse sensibles diferencias cuando a ésta se agregaron proteínas y vitaminas suplementarias.

*Primer grupo.*— Suplemento de 7,5 por 100 de desperdicios de carne fresca.

*Segundo grupo.*— Suplemento de 4,5 por 100 de los mismos desperdicios.

*Tercer grupo.*— Suplemento de 1,5 por 100 de los mismos.

*Resultados.*— Los polluelos del primer grupo pesaban 0,2 libras más que los del segundo y 0,5 libras más que los del tercero. El aumento de peso está, pues, en proporción directa con la cantidad de proteína animal distribuída.

Esta proteína se obtiene del hígado, de los pulmones, de los intestinos y de otros órganos o partes de las reses vacunas o lanares que se sacrifican en los mataderos.

