

HISTORIA NATURAL ❖ ACLIMATACION ❖ ZOOTECNIA ❖ INCUBACION ARTIFICIAL

PRECIOS DE SUSCRICION

En España y Portugal, 6 ptas. al año.  
Ultramar y Extranjero, 8 id. id.

**Director-propietario**  
D. FRANCISCO DE A. DARDER Y LLIMONA  
**REDACCION Y ADMINISTRACION**,  
calle de Jaime I, número 11,  
BARCELONA

ADVERTENCIAS

No se admiten suscripciones por menos de un año.  
A los suscritores de fuera Barcelona se les admitirá en pago, sellos de correo ó libranzas del Giro Mutuo. No se servirá ninguna suscripción que no esté anticipadamente satisfecha.

**EL NATURALISTA** es el órgano intermediario de las clases dedicadas á la **INCUBACION ARTIFICIAL**, tanto para la venta de sus productos, como para la adquisición de nuevas razas. A este fin se insertarán gratis en el periódico cuantos anuncios encarguen los suscritores interesados.

Todos los suscritores á **EL NATURALISTA**, tienen el derecho á que las aves y demás pequeños animales enfermos, de su propiedad, sean visitados en el domicilio de la Administración; á que practiquemos las autopsias de los que fallezcan y se publique su resultado en la seccion correspondiente del periódico y á dirigirnos cuantas consultasse les ofrezca, mientras estén enlazadas con los diferentes ramos que abraza nuestra Revista.

**Todos los mencionados servicios serán gratuitos.**

## Advertencia á nuestros abonados

Suplicamos á los suscritores de fuera Barcelona que estén en descubierto con la administración de este periódico se sirvan remitirnos en sellos ó mejor aún en libranza del Giro Mutuo, el importe á que ascienden sus atrasos; de lo contrario lo recibirían con la irregularidad con que acostumbramos servir á los morosos. Las libranzas del Giro Mutuo deben venir á favor de don Francisco de A. Darder.

**El Administrador.**

## ANATOMIA Y FISILOGIA DE LAS AVES DE CORRAL <sup>(1)</sup>

### APARATO DE LA RESPIRACION

Notablemente difiere el aparato respiratorio de las aves del de los mamíferos, por más que residan en ambas especies órganos que les son comunes, tales como la tráquea y los bronquios. En las aves existen, además, reservorios de aire que tienen comunicacion con los pulmones y primeros huesos articulados con el tronco; cuya disposición per-

mite que el aire atraviese los pulmones de parte á parte, no teniendo, por lo tanto, éstos necesidad de dilatarse tanto, ni adquirir el volúmen que alcanzan los de los mamíferos. Asi es, que se presentan pequeños, fijos y adosados á la parte dorsal de las costillas, á las cuales se adhieren en lugar de mantenerse libres y flotantes en la cavidad torácica, como tendremos ocasion de ver al ocuparnos de cada órgano en particular.

### NARICES

Las narices ó aberturas nasales están situadas en la valva superior del pico: son de figura elíptica y se presentan cubiertas con una escama blanquecina y blanda. Están desprovistas de alas membranosas y móviles. Las *fosas nasales* que constituyen la comunicacion con el interior, se abren en la faringe por una hendidura larga y estrecha, orillada de pequeñas válvulas córneas que encajan las unas con las otras y funcionan sustituyendo al velo del paladar, el cual no existe en las aves.

### LARINGE

Este órgano carece de epiglotis: su abertura superior, alargada se halla revestida de dos bordes membranosos que engranan reciprocamente, cerrándose al momento de poner los alimentos y bebidas desde la laringe al esófago.

### TRÁQUEA

Está constituida por anillos completos. En las aves cantadoras la última pieza del tubo representa una segunda laringe, que es el verdadero modulador de la voz en estos

(1) Véanse los núms. 1 y 2.



animales y aun de la voz chillona de todas las aves. En los patos silbadores se observa en el mismo sitio un tambor oseado muy desarrollado; el cual es rudimentario en los demás patos.

#### BRONQUIOS

Tan sólo ofrecen en su estructura anillos incompletos que penetran el pulmón por la cara inferior de éste, dividiéndose en ramos penniformes que comunican con los reservorios aéreos, y sus últimas ramificaciones no terminan en vesículas, sino que rematan en tubos anastomosados entre sí, los cuales forman una confusa masa dentro del pulmón.

#### PULMONES

Están situados, como hemos dicho, en las partes laterales de las vértebras del dorso y aplicados á la bóveda de la cavidad torácica: su color es rosado recordando el del feto de los mamíferos, y son notables, sobre todo por su pequeño volumen; pareciendo participar á la vez de la forma de los pulmones de los reptiles y de la de los mamíferos, por más que su funcionamiento se aproxime más á los primeros que á los segundos.

#### RESERVATORIOS AÉREOS

Estos órganos, en número de nueve, están repartidos al rededor de las vísceras del tronco. Todos ellos son independientes y libres, y se comunican con los pulmones por medio de un orificio único, y por diferentes tubitos membranosos con el interior de los huesos. Los reservorios aéreos no solo sirven para el acto de la respiración si que también para aligerar el peso del ave cuando se remonta por el espacio.

#### APARATO DE LA URINACION

Este aparato en las aves lo componen los riñones y los uréteres que terminan en la cloaca. Los primeros se presentan alargados y deprimidos en el centro, ostentando las impresiones de los huesos en que están en contacto. Las aves carecen de vejiga de la orina y este líquido sale al exterior mezclado con los excrementos.

#### APARATO DE LA GENERACION

En las aves como en todos los vertebrados, la generación, exige el concurso de los dos sexos. La hembra que proporciona el óvulo y el macho el esperma que lo fecunda.

#### ÓRGANOS GENITALES DEL MACHO

El esperma se elabora en el seno de los dos testículos, glándulas provistas cada una de un conducto excretor. En las aves los testículos están colocados en la cavidad abdominal, en la región sub-lumbar, delante de los riñones; su forma es generalmente ovoide y el volumen que presenta varía en cada especie y aun en las estaciones. Así es que en la época del celo son siempre extraordinariamente más voluminosos. No existe, propiamente hablando, el epidídimo, como en los mamíferos. Los conductos deferentes dirigiéndose flexuosos atrás y unidos á los uréteres, terminan en la cloaca por un orificio especial. En el pato presenta cerca de su terminación una pequeña vesícula oval, siempre llena de licor espermático.

El miembro ó pene no existe en la mayoría de las aves; en las gallináceas está representado por un pequeño mamelon próximo á la orilla de la abertura de la cloaca, entre los dos orificios de los conductos deferentes; en las palmípedas este órgano es mucho más desarrollado y ofrece una disposición singular. Alojado en una cavidad tubulosa de la cloaca, sale al exterior en el momento de la cópula, por la vuelta al revés de esta cavidad que gira á la manera de un dedo de guante, apareciendo bajo la forma de un largo apéndice, suspendido y roscado como un sacatapon.

#### ÓRGANOS GENITALES DE LA HEMBRA

Los mamíferos tienen dos ovarios, diferenciándose de las aves que tienen uno solo, ó sea el del lado izquierdo. El derecho se atrofia en las primeras edades en el mayor número de especies. El ovario, está situado en la cavidad abdominal, región sub-lumbar; constituye un racimo más ó menos voluminoso, compuesto de un número variable de óvulos dispuestos para desarrollarse. Estos óvulos están revestidos de una membrana celulosa muy vascular que llegando á la época de madurez se abre circularmente. Su contenido es la parte esencial del huevo; á saber, la llamada yema ó vitelo.

El oviducto es un conducto flexuoso muy dilatado que vá desde la cloaca hasta el ovario, en cuyo punto se ensancha simulando el pabellón de las trompas de Falopio de la yegua, vaca, etc.

El huevo, desciende del ovario al oviducto que, como hemos manifestado, en el primero se desarrolla el vitelus ó yema, formándose la clara ó esfera albuminosa en el segundo. Una vez el huevo en la cloaca, se forma la cáscara.

Careciendo las aves de verdadero miembro, y no pudiéndose por lo tanto efectuar la introducción como en los mamíferos, el acto de la cópula lo efectúan colocándose el macho encima de la hembra, sobre la cual se mantiene por medio del pico y patas, las cloacas se ponen en contacto derramando el esperma el macho en el oviducto de la hembra.

Diez ó doce horas después del coito los espermatozoides, (elementos activos del esperma) han penetrado hasta el pabellón y fecundado un gran número de huevos, que después bajan sucesivamente por el oviducto hasta la cloaca.

Cuando una hembra pone huevos debidamente fecundados, el germen prolífico se desarrolla en virtud de una temperatura de 30 á 40 grados centígrados. A veces y esto es bastante frecuente, se encuentran huevos de dos yemas, debido á la unión de óvulos que al recorrer el oviducto han sido envueltos juntamente en una sola capa albuminosa. Otros carecen de cáscara, resultado siempre de que la gallina no ha hecho uso de sustancias calcáreas en debida cantidad.

La duración de la incubación ó el tiempo que necesita el polluelo para desarrollarse en el interior del huevo, varía en las diferentes especies; para el pájaro mosca bastan 12 días; para los canarios que criamos en domesticidad de 15 á 18 días; de 20 á 21 para las gallinas; de 25 para los patos; de 40 á 45 para los cisnes, etc., etc., pero dichos periodos de tiempo son siempre constantes para cada especie.

Hemos dicho más arriba que para el desarrollo del huevo es necesario un determinado grado de calor. Este calor puede proporcionarlo la madre, excepcionalmente el padre y alguna vez el sol (como acontece en los países tropicales con los huevos de avestruz). Existen aves que tienen por instinto introducir sus huevos en el seno de un montón de estiércol en un agujero que ellas mismas practican en forma de cono en donde el calor que la fermentación de los vegetales desarrolla, es suficientemente elevada para dar feliz término á la incubación de los huevos. También hemos dicho que la temperatura para obtener el desarrollo del huevo era la de 30 á 40 grados; las aves proporcionan fácilmente esta temperatura, puesto que la de su cuerpo es superior á la de los mamíferos de 3 á 4 grados, la cual se mantiene así tanto en verano como en invierno, y lo mismo en los países fríos que en los cálidos. El origen de este gran calor deriva de las combinaciones nutritivas ó de las combinaciones que se efectúan en la economía del ave. Los hechos han demostrado que el calor desarrollado en un animal es tanto más pronunciado, cuanto son más activos la respiración y la circulación; luego si el hombre ejecuta doce ó quince movimientos respiratorios por minu-



to, el ave verifica de 20 á 25; mientras el pulso se hace sentir de 70 á 80 veces por minuto en el primero, en la segunda ascienden las pulsaciones de 120 á 150, en igual tiempo.

Para mantener los huevos en la temperatura conveniente para la incubacion, la madre no solamente los cubre con su cuerpo, si que tambien tiene preparado un nido conveniente y al abrigo de las influencias exteriores.

Algunas aves se contentan para esta importante mision en ahuecar en tierra ó en la arena, pero la mayoría emplean en esta especie de cuna un ingenio ó arte notable; otra cosa no menos sorprendente sucede y es, la regularidad con que todas las generaciones sucesivas ejecutan el mismo trabajo y construyen nidos exactamente iguales por más que las circunstancias en que se encuentran estos animales no les permite verlos ni recibirlecciones de sus parientes; un instinto admirable los guía é inclina además á tomar multitud de precauciones sin conocer previamente y por experiencia, toda la utilidad que pueden reportarles. Casi todas guarnecen el interior de sus nidos con sustancias blandas que recojen con cuidado, ó bien se despojan de su fino plumon que se arrancan de su pecho. Las paredes son construidas con troncos flexibles entrelazados hábilmente y con solidez; algunos con tierra diluida con saliva pegadiza en forma de engrudo y cada especie tiene adoptada su estructura particular.

La constancia con que las aves empollan sus huevos es admirable; alguna vez la pareja se reparte el cuidado; en otras ocasiones el macho se limita á vigilar y atender á las necesidades de la hembra, mientras ella se queda tendida sobre los huevos; en otras especies la madre sola se ocupa de la incubacion y tan sólo con sentimiento y obligada por el hambre, abandona por pocos instantes á su progenitura.

Cuando los pequeñuelos han nacido, el instinto maternal de la hembra la excita á prodigarles cuidados tiernísimos: los cobija con sus alas para preservarlos del frio, les proporciona una alimentacion escogida, que alguna vez vomita de su buche, medio digerida ya y proporcionada á la delicadeza de los estomagos. En ciertas especies, como en los palomos, restituyen del buche é introducen dentro del pico de los pequeñuelos recientemente nacidos, un líquido que tiene la apariencia de la leche y que es el resultado de una secrecion abundante y particular de las glándulas de dicho órgano, de la cual hemos hablado al describir el aparato digestivo.

#### APARATO CIRCULATORIO

La sangre de las aves es más rica en glóbulos que la de los mamíferos. La figura de estos corpúsculos es elíptica y de mayores dimensiones que los de estos últimos. La coagulacion de la sangre se verifica en las aves con mucha más rapidez que en los mamíferos.

La circulacion de la sangre de las aves difiere poco de la de los mamíferos. La sangre que viene del ventrículo izquierdo, va á las arterias encargadas de distribuirla á todos los órganos, y devuelta á la aurícula derecha del corazon por medio de las venas, desciende en seguida al ventrículo derecho que la envía á los pulmones, en virtud de las arterias pulmonares, llega de nuevo al corazon por la aurícula izquierda y acaba en fin el círculo entrando al ventrículo izquierdo para repartirse de nuevo.

El corazon tiene la misma forma, la misma estructura; igual posicion y las mismas envolturas que en los mamíferos; las paredes del ventrículo izquierdo son muy gruesas y el ventrículo derecho cubre al primero, sin llegar á la punta del órgano; las aurículas carecen de apéndice bien distinto; exteriormente son delgadas y hasta peliculares en los animales pequeños. El insistir sobre estos detalles es por la importancia que tienen, como veremos más tarde al ocuparnos de las enfermedades del corazon.

La arteria aorta que parte del ventrículo izquierdo, se divide en su nacimiento en tres gruesos ramos, dos de los cuales conducen la sangre á la cabeza, á las alas y á los músculos del pecho; y el tercero desciende y da la vuelta al bronquio derecho, constituyendo la aorta descendente. Presenta algunas particularidades en el modo de distribuirse pero son de poca importancia para nosotros, teniendo presente el objeto que nos obliga á ocuparnos de este asunto.

El sistema venoso termina por tres gruesos troncos de los cuales el uno es análogo á la vena cava de los mamíferos y corresponden los otros dos á las venas sub-claviculares, que se reunen para formar un canal comun ó vena cava superior como en estos últimos animales.

#### APARATO DE LA INERVACION

El sistema nervioso de las aves es menos desarrollado que el de los mamíferos. El encéfalo carece de circunvoluciones. El cerebelo es bastante grueso, careciendo de lóbulos laterales representados únicamente por dos delgadas prolongaciones

La médula espinal generalmente es muy larga y presenta dos abultamientos que corresponden al origen de los nervios de las alas y las patas. En las especies más voladoras el abultamiento superior es mas desarrollado que el inferior, al contrario de lo que se observa en las aves de poco vuelo.

La distribucion de los nervios no presenta variacion notable, se efectúa con pocas diferencias como en los mamíferos.

### UN GALLINERO NOTABLE.

Verdaderamente merece esta calificacion el que posee en su magnífica finca del pintoresco pueblo de Horta, el conocido fabricante D. Joaquin Ribó.

Correspondiendo á la galante invitacion que se sirvió hacernos este distinguido industrial, para que fuésemos á visitar dicho gallinero, nos sorprendieron agradablemente las excelentes condiciones, de esta construccion y la perfecta disposicion que ha presidido en su emplazamiento. La solidez de la obra, sus vastas proporciones y bien combinados departamentos, permiten que se alberguen en ellos mas de cien gallinas, debidamente separadas por grupos, y en cada uno de ellos el correspondiente gallo.

El Sr. Ribó se ha proporcionado entre las razas de gallinas de nuestro país, las mas estimables por su corpulencia y á su esquisito esmero es debido que gocen en aquella comarca de grande crédito y que sea solicitado con ahinco el producto de las mismas.

En otro sitio y en condiciones, también, las mas perfectas, vimos funcionar tres grandes incubadoras, siendo admirables, el esmero con que se atiende á las gallinas, la regularidad y buen método que se observa en el manejo de aquellos aparatos, durante el periodo de incubacion, y la minuciosa y escrupulosa contabilidad inherente á semejante entretenimiento; y lo que es aún mas admirable, que estando dicha seccion á cargo de un rudo campesino, haya sabido éste aprovecharse perfectamente de las lecciones del Sr. Ribó, como se traduce en la pericia y acierto con que desempeña su cometido, en las esplicaciones que, á su manera hace de los curiosos misterios de la incubacion y en las contestaciones prontas y adecuadas con que satisface las preguntas que se le dirigen, alusivas á este procedimiento.

Con tan satisfactoria administracion y con tan valiosos



elementos, no es de extrañar que dicha industria proporcione al Sr. Ribó, beneficios no insignificantes, cuando lo mismo ha causado á otros explotadores sensibles quebrantos.

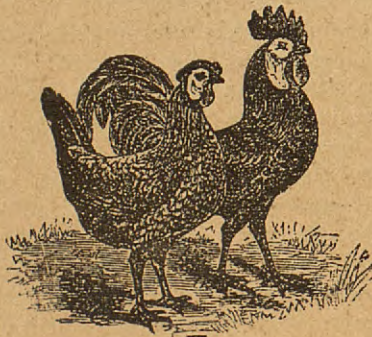
Por más que D. Joaquin Ribó, con su natural modestia, dé escasa importancia á su citado establecimiento, nosotros que le consideramos de suma utilidad, no hemos podido resistir á la tentacion de dedicarle estas pocas líneas, aún cuando de ello pudiese resentirse la delicadeza de su dueño, ganosos además, de que tenga su ejemplo, muchos imitadores, á fin de que en un ramo, para cuya explotación tanto nos favorece la naturaleza de nuestro país, podamos figurar en primera línea, dejando de ser tributarios del Extranjero, como lo demuestra la introduccion semanal en nuestros mercados de millares de gallinas procedentes de Francia, Italia y Turquía, cuyo valor asciende anualmente á una cantidad enormísima.

## AVES DE CORRAL.

### Raza negra castellana.

Entre las razas gallináceas, más notables, figura, por gallardía, hermosura y utilidad la *negra castellana*, que con decidido y perseverante empeño, trata de propagar el entendido avicultor de Málaga D. Federico L. Vilches, poseedor de numerosos y bellísimos ejemplares de tan estimable especialidad.

Identificado el propósito del Sr. Vilches con los deseos que nos animan de fomentar en nuestro país la cria y reproducción de las excelentes razas de aves de corral, puramente españolas, que pueden competir, sin disputa, con las más codiciadas de procedencia extranjera, le ofrecimos nuestro concurso para contribuir al buen éxito de su empresa, y aceptada la proposicion por dicho señor con la galantería que le es propia, vamos á emprender nuestra tarea, iniciándola con la detallada descripción de la indicada raza negra castellana, en vista de los datos que él mismo se ha servido proporcionarnos.



RAZA NEGRA CASTELLANA

El plumaje de dichas aves, negro, como el adjetivo de las mismas indica, es hermoso, brillante y tornasolado; el porte de ellas distinguido, su cuerpo proporcionado y esbelto en su actitud. Adorna su cabeza una muy desarrollada cresta, dentada en su círculo superior, que se presenta recta en el gallo y caída en la gallina; la cola, recta en uno y otra, está provista en el macho de un hermoso mechón de onduladas plumas; las patas, que uno y otro sexo tienen de color de pizarra oscuro, son muy fuertes. La gallina es una excelente ponedora. Sus huevos son blancos y de buen tamaño, y la pollita empieza su postura antes de cumplir la edad de seis meses.

Es una raza muy sóbria en la comida; necesita estar con desahogo en el corral, pues su clausura ó encierro en un limitado espacio, ofrece algunos inconvenientes.

Los gallos pesan de cinco y media á seis y media libras castellanas y las gallinas de cuatro á cinco. El peso de seis á siete huevos es de una libra.

La postura regular de dicha raza es de 110 á 120 huevos en el primer año, y según afirmacion del Sr. Vilches, á los 18 meses la postura asciende á 200 huevos.

Notable es, en verdad, esta produccion y el beneficio que la misma promete, si se tiene en cuenta el elevado precio que exigen por dicho artículo los campesinos que surten de él á nuestros mercados, y la utilidad de dicha clase resulta tanto mayor, cuanto que, la circunstancia de dejar, según su costumbre, á las gallinas en la libertad que tanto ama la *negra castellana* y la de ser las de esta raza sumamente sóbrias, contribuirán á que sean más crecidos los productos y muy reducidos los gastos de manutencion.

Hace pocos dias recibimos del Sr. Vilches algunos ejemplares de la mencionada raza, para tenerlos á disposicion de los señores abonados á nuestra Revista que deseen favorecernos con algún pedido.

Hé aquí la nota de precios de dichas aves que nos ha remitido su referido dueño.

Gallos de uno ó dos años . . . . .	20 ptas.
Gallinas » » » . . . . .	10 »
Pollos de seis meses . . . . .	10 »
Pollitas » » . . . . .	6 »
Pollitos de 15 días, sin distincion de sexos.	1 »
Huevos; una echadura de trece. . . . .	5 »
» dos echaduras. . . . .	9 »

## INCUBADORA PARA 30 HUEVOS

Perfeccionada por la Casa Darder.

La incubadora para 30 huevos es un pequeño aparato de muy fácil manejo y que, por su forma y construcción constituye un vistoso mueble, que puede colocarse cómodamente en cualquier habitacion y utilizarse de él por via de agradable entretenimiento ó para reemplazar ventajosamente á las gallinas cluecas.

El dibujo que intercalamos en estas líneas, hace innecesaria la descripción de dicho aparato.

Su funcionamiento es sumamente sencillo.



INCUBADORA PARA 30 HUEVOS



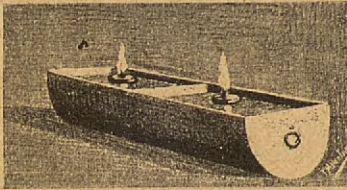
El termómetro va colocado oblicuamente y dispuesto de manera, que pueda consultarse sin necesidad de abrir el cajón donde están instalados los huevos.

La incubadora puede colocarse sobre una cómoda u otro mueble cualquiera, mientras que esté fijo, al abrigo de corrientes de aire y no expuesto á trepidaciones.

Una vez situada la incubadora, se principia por llenar el depósito con agua calentada, cuyo calor se eleva, poco más ó menos, á los 60 grados, (media ebullicion:) se coloca el termómetro y se observa si en dos ó tres horas se sostiene á los 40 grados (centígrados), que es la temperatura que debe conservar para conseguir una buena incubacion. Si excede aquella de los 40 grados, debe abrirse el cajón para lograr el enfriamiento, pero si la temperatura es más baja ha de elevarse por medio de un poco de carbon encendido ó de una ó dos lamparillas alimentadas con aceite, hasta conseguir los grados de calor indicados.

Es necesario tener presente que al colocar los 30 huevos en el cajón, la temperatura baja considerablemente, la cual, sin embargo se repone al cabo de una ó dos horas de estar encendidas las lamparillas ó el carbon si se hace uso de este combustible.

Antes de introducir los huevos en el cajón, debe hacerse en cada uno de ellos una pequeña señal con lápiz, á fin de que al cambiarlos de posición ó sea al volverlos de un lado á otro, por la mañana y tarde, no se ofrezcan dudas ni equivocaciones. En el fondo del propio cajón debe estenderse una tela de tejido de lana.



ARTESA CALORÍFERA PARA LAS INCUBADORAS DE 30 HUEVOS

Colocados ya los huevos y obtenida la temperatura de 40 grados, debe procurarse que jamás traspase ésta los 42 ni baje de 37. En este último caso puede emplearse, como hemos indicado, las lamparillas de aceite, que para semejante objeto se entregan, junto con la incubadora, á los compradores de este aparato; ó bien colocando dentro del hornillo uno, dos ó tres pedazos de carbon encendido para que lentamente vaya consumiéndose.

En la primavera y en el verano en que la temperatura, durante el día, no suele experimentar alteracion, acostumbramos nosotros á mantener la misma sin necesidad de nuevos elementos calóricos, en las incubadoras que tenemos siempre funcionando, y tan solo al anochecer con el auxilio de una brasa de carbon restablecemos el uno ó dos grados que puede haber descendido, y con el de una lamparilla que dejamos arder toda la noche conseguimos que á la mañana siguiente se conserve, casi siempre, el calor en los 40 grados. El uso de las tales lamparillas es, á la par que cómodo, preferible al del carbon, pues fácil seria que empleando este artículo, se elevara la temperatura á más de 42 grados que es el calor máximo necesario para la incubacion artificial de gallináceas.

Sin embargo, conveniente será tener en cuenta que el mayor y más rápido ascenso ó descenso de la temperatura puede obedecer á la influencia del clima, al de la estación ó á otras causas análogas. Asi es que mientras en ciertas temporadas del año, es suficiente una lamparilla para el objeto indicado, en otras será indispensable mayor número, sucediendo lo propio segun esté más ó menos resguardado el local de las influencias atmosféricas.

El gas tiene, tambien, una aplicacion fácil y cómoda á nuestras incubadoras pues las ventajosas condiciones de estos aparatos permiten que se emplee aquel fluido sin recelo y satisfactoriamente.

Todos los días, por mañana y tarde es necesario volver los huevos, de manera que la parte, que segun hemos apuntado, debe estar señalada con una cruz, quede unas veces á la vista y otras oculta. Es indispensable, asimismo, que se oreen 10 minutos al principio de la incubacion y por menos tiempo cuando ésta se aproxima á su término.

A los 4 ó 5 días han de inspeccionarse los huevos y retirarse los no fecundados.

El período de incubacion es de 20 á 21 días.

Los polluelos recién nacidos pueden permanecer algunas horas dentro del cajón y una vez retirados de él, han de prodigárseles los cuidados que su edad requiere.

Las personas dedicadas á la incubacion artificial encontrarán en el primer tomo de EL NATURALISTA todas cuantas noticias deseen adquirir, referentes, no solo á la asistencia de los polluelos y á la cria de gallinas si que tambien, al tratamiento de sus enfermedades; ya que el desconocimiento de los medios para combatir las es causa, muchas veces, de los estragos que se observan en los gallineros. Dicho volumen, ilustrado con más de cien intercalados grabados se vende en la administracion de este periódico, al precio de 8 pesetas.

## CATÁLOGO DESCRIPTIVO

DE

INSTRUMENTOS Y UTENSILIOS

PARA LA

### Recoleccion, preparacion y conservacion de plantas

Véndese en Casa Darder

Calle de Jaime I, n.º 11,

BARCELONA.

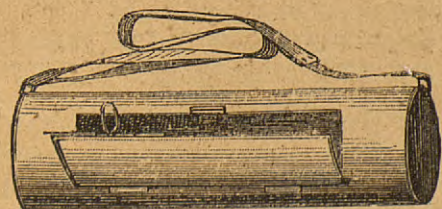
**Azadilla para herborizar.** . . . . . 4 pts.

**Carteras de excursion.** . . . . . 8 pts.

Las plantas una vez recogidas es necesario ponerlas enseguida en prensa para que no se deformen durante la desecacion, que en los meses de Julio y Agosto es muy rápida. A este objeto los botánicos se sirven de prensas ó carteras de carton cubiertas de tela ó pergamino y sujetas con seis correas.

**Cartera para coleccion** pudiendo contener 200 plantas. . . . . 2'50 pts.

**Cartera para coleccion** pudiendo contener hasta 500 plantas. . . . . 3 pts.



Caja linneana.



**Cajas lineanas ordinarias** de hoja de lata con correas de tela.

Dimensiones 0'30. . . . . 4 pts.  
Id. 0'45. . . . . 5 »

**Cajas lineanas con departamentos para criptógamas ó insectos.**

Dimensiones 0'40. . . . . 6 pts.  
Id. 0'46. . . . . 9 pts.

Estas cajas se usan siempre que al recolector le convenga llevarse á su gabinete de estudio los ejemplares frescos y sin estar deformados por la presión de la prensa. Si el recolector á la calidad de botánico reúne la de entomólogo, puede simplificar mucho su equipaje haciendo uso de la caja con compartimiento para los insectos.

**Herbarios**, pueden componerse de 100 especies á 1,000. El precio está en relación de las procedencias de las plantas que se deseen.

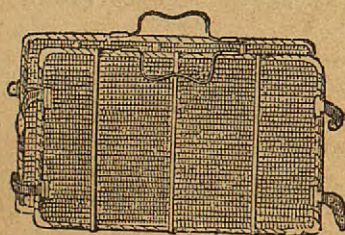


Pala para arrancar plantas: mango articulado.

**Pala para arrancar plantas** . . . . . 3 pts.

**Pala con mango articulado** que puede reemplazarse con una contera durante la excursión. . . . . 8 pts.

**Prensas para la preparación de plantas**



Prensa para la preparación de plantas.

Con tela metálica galvanizada y sus correas de tela. . . . . 7 pts.

Con tela metálica galvanizada con correa de cuero. . . . . 9 pts.

## CATALOGO DE COLECCIONES

DE

MINERALES, ROCAS, FÓSILES, CRISTALES É INSTRUMENTOS

PARA LA

RECOLECCION Y PREPARACION

**Aparato de M. Thoulet**. . . . . 20 »

Para la separación de los elementos de las rocas y de los minerales.

El procedimiento está basado en el empleo de una disolución concentrada de mercurio en el Yoduro potásico; este líquido, de una gran densidad, (2.77) puede diluirse en agua y, por consiguiente, disminuirse su densidad. Si se pone en suspensión un polvo mineral, los elementos que lo componen sobrenadan ó se precipitan al fondo, siendo entonces fácil aislarlos. Una vez usado, es fácil, también, devolverle su densidad primitiva, por medio de la evaporación y la filtración.

**Aguja imantada**. . . . . 8 pts.

**Baston de geólogo** . . . . . 10 pts.

**Barra imantada** con su estuche. . . . . 8 »

**Balanzas Jolly**, para tomar rápidamente las densidades. . . . . 70 pts.

**Cubetas de carton.**

N.º 1— 6 centímetros largo por 4 ancho 6 ptas.

» 2— 8 » » 6 » 8 »

» 3—11 » » 8 » 10 »

» 4—15 » » 11 » 13 »

**Copelas Lebaillif**.—la docena. . . . . 1 »

**Cajas de mineralogía**, conteniendo los instrumentos y reactivos adecuados para ensayar al soplete. . . . . 45 pts.

Cajas idem modelo de M. G. Sales. . . . . 100 »

La misma caja con crisol de platino y accesorios 130 »

La misma caja muy completa. . . . . 180 »

Esta caja contiene los objetos siguientes.

Un soplete de latón con punta de platino, una lámpara para alcohol; otra de aceite, unas pinzas de acero, una pieza con puntas de platino; hilo de platino, un mortero de ágata, un dado de acero, un martillo de mineralogista, una lima imantada, una pinza cortante, un lente, tubos abiertos y cerrados, una lámina de platino, papel de tornasol y de Fernambuco; copelas de hueso calcinado, borax anhídrido en polvo; carbonato de sosa, fosfato amoníaco, sódico, alambre de hierro, estaño, plomo, cobre, oro; óxido de cobre y nitrato de cobalto, bisulfato de potasa, nitrato de potasa, sulfato de níquel, cianuro potásico, cápsulas Lebaillif, un crisol de porcelana, cápsulas de porcelana con soporte, ácido clorhídrico y amoníaco.

**Cajas para ensayos cualitativos y cuantitativos**. . . . . 500 pts.

Se compone de una balanza de Plattner pesando 2 gramos á un décimo de milígramo, una escala para medir los botones de ensayo, moldes para copelas y crisoles, útiles para ahuecar carbon; una mano de metal con su espátula de hierro, un tamiz para el plomo granulado y medidas de plomo.

**Discos de biscocho** para ver el color del polvo de los minerales. . . . . 1 pts.

**Escala de dureza** con diamante. . . . . 30 pts.

**Hilos y láminas, crisoles y cápsulas de platina**, el gramo, de. . . . . 2 á 2'50 pts.

**Lente simple, doble, y triple**, de. . . . . 5 á 6 »

**Mortero de ágata** con su pilon, de. . . . . 8 á 15 »

**Máquina para aserrar minerales y rocas**, de. . . . . 150 pts. para arriba

**Máquinas para pulimentar**, de. . . . . 150 » » »

**Pinzas con puntas de platina**, de. . . . . 5 á 8 pts.

**Id.** de latón para sujetar los cristales, de. . . . . 1 á 2 »

**Rosquetas** para ahuecar el carbon. . . . . 2 »

**Soplete** de latón. . . . . 6 »

**Id.** con punta de platina. . . . . 7 »

**Id.** de gas. . . . . 12 »

**Tubos de cristal con tapon** de 10 á 20 pts. el ciento.



**Pinzas de turmalina**, de. . . . . 15 á 30 pts.

**Id. de id.** con 6 cristales tallados, demostrativos de los fenómenos de los cristales de un eje y de dos ejes, la carencia de la cruz negra en el cuarzo los espirales de Airy, y las fajas de Savart. Colocado todo en un estuche, de. . . . . 35 á 45 pts.

**Lente dicróscopica** de Haïdinger . 25 »

**Minerales dicróscopos**; tallados en láminas ó cubos: *Andalusita, Apatita, Axinita, Baritina, Beryl, Celestina, Cordierita, Corindon, Epidote, Idocrasa, Mica, Pennina, Sphena, Topacio, Turmalina*, de. . . . . 2 á 10 pts. cada uno.

**Productos químicos dicróscopos.** *Acetato de cobre, Oxalato de cromo y amoniaco, Oxalato de cromo y de potasa, Sulfato de potasa y de cobalto, Cloruro de potasa y de paladio, Platino cianuro de yttrio; de magnesio*, de 2 á 10 pesetas cada uno.

**Pequeño espectroscopio de bolsillo** para reconocer los alcalis (*potasa, sosa, litina, estronciana, cal, barita, etc.*) Demostrando las rayas de absorcion del *Didymo*, del *Urano*, etc. ya sea por la esperiencia, ya por simple reflexion en los minerales tales como la *Perisita* la *Cerita* ciertas *Scheelitas*, la *Chalcolita*, etc. Este aparato suficiente para la mineralogia, permite reconocer el *Cerium* en el *Pollux*, la *Lithine* en la *Triphyllina*; la *Triphana* la *Patalite*, lo *Lepidolita*, etc. y distinguir la *Sylvina* de su gemma etc., 35 pts.

**Placas transparentes** de *Cerita*, de *Calcolita*, de *Apatita*, de *Peresita*, etc. demostrando con el espectróscopo las rayas de absorcion de. . . . . 2 á 10 pts.

**Goniómetro de Haüy** . . . . . 25 pts.

**Id de Wollaston.** . . . . . 150 pts.

**Id** de alidadas móviles. . . . . 35 pts.

## CLÍNICA CANINA

Accediendo á las reiteradas instancias de varios abonados á EL NATURALISTA, para que admitamos en nuestro laboratorio á los perros de su pertenencia que contraigan alguna enfermedad, con el objeto de que puedan ser en él observados y sometidos al necesario régimen curativo, hemos instalado en un bien dispuesto local una série de jaulas de diferentes modelos, sumamente cómodas para los perros enfermos que hayan de alojarse en ellas y adecuadas á la naturaleza de la dolencia que sufran dichos animales; habiendo establecido para este servicio la siguiente tarifa:

Por la asistencia á un perro atacado de cualquier enfermedad, á escepcion de la *rabia*, 1 pta. 50 céts. diariamente.

Si el perro es rabioso. . . . . 5 ptas. diarias.

Cuando el encierro del animal en las jaulas construidas *ex-profeso*, tenga por objeto observarle, por presentar síntomas sospechosos. . . . . 2 ptas. diarias.

En el primer indicado caso el propietario del perro deberá abonar anticipadamente la cantidad de 10 á 20 ptas., según la clase de enfermedad que padezca el animal, sin que tenga el dueño derecho á reintegro alguno, por más que dicha suma sea mayor que el importe de las estancias causadas por el enfermo: pero sí vendrá obligado á satisfacer el exceso si sucediere lo contrario, sea cual fuere el resultado ó la terminacion de la enfermedad.

En los dos restantes casos el anticipo se elevará á 25

pesetas, rigiendo las mismas condiciones que acaban de expresarse.

Todos los perros que ingresen en las jaulas de nuestra clínica, deberán llevar un collar resistente, del cual penda una sólida cadenilla de hierro, y un bozal cerrado con la correspondiente alambreira; cuyos objetos serán destruidos si el animal falleciese á consecuencia de alguna afeccion contagiosa. Además deberá dejarse consignado el nombre del perro.

**Advertencia.**—Sucede que algunos perros, con el cambio de condiciones de vida ó á causa de la nostalgia que experimentan por su alejamiento de determinadas personas, dejan oír un incesante y molesto ladrido que excita, además, á los otros perros, y en este caso los que se sometan á nuestra asistencia serán retirados de las jaulas y devueltos á sus dueños, para evitar toda clase de reclamacion ó queja por parte del vecindario.

Jaime I.º, 11.—Barcelona.

## RESULTADO DE LAS AUTOPSIAS

practicadas en nuestro laboratorio

### CONSEJOS Y CONSULTAS SOBRE

#### LAS ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES

D. Eduardo del Castillo.—*Medina Sidonia.*

El perro no padece el *arestin*. Esta enfermedad sólo la sufren los solípedos. Sírvase darnos detalles y contestaremos.

Sobre conejos tenemos publicadas seis entregas de nuestra obra, la cual esperamos terminar dentro del presente año.

D.<sup>a</sup> Emilia Carrasco.—*Barcelona.*

Autopsia de un loro.

Su muerte ha sido causada por una congestion pulmonar.

El brusco cambio de vida; una alimentacion rica y abundante y quizás la influencia del frio, pueden ser causas de dicha enfermedad. Procure V. tener esas aves al abrigo de las influencias atmosféricas; absténgase de darles granos escitantes y adicione al aguade la bebida el yoduro de potasa (2 gramos por litro).

D. Luis Durán.—*Villanueva y Geltrú.*

Hemos recibido su carta en la cual nos manifiesta el quebranto sufrido en las tres incubaciones practicadas, puesto que el aprovechamiento han sido tan sólo de 15 á 18 pollitos en cada una,

Dificil es conocer la verdadera causa de tan reducida produccion; no habiendá podido presenciar si en el funcionamiento del aparato se han observado escrupulosamente el régimen prescrito para el buen resultado de la operacion.

Aguardamos el de la incubacion que V. nuevamente intenta, entreteniendó, como indica, la temperatura con solo el agua hirviendo si observa bien por la mañana y tarde el enfriamiento de los huevos. Quizás de esto dependa el mal éxito. Vea V. tambien, si el termómetro funciona debidamente, comparándolo ó cotejándolo con algún otro en idénticas condiciones.

D.<sup>a</sup> Cecilia Damians.—*Barcelona.*

A sus patos puede V. darles en los primeros días pastas compuestas de migas de pan y unas de huevos cocidos y un poco de carne cruda.



# INSECTICIDA RUSO

Este polvo, á cuya eficacia se debe la celebrada conservacion de los abrigos en Rusia, destruye las **moscas, pulgas, chinches, ladillas, hormigas, piojos, polilla, escarabajos** y otros insectos.

Aplicado en cantidad suficiente evita que se apolillen los **manguitos, pieles, plumas, alfombras y tejidos de lana.**

Es indispensable para la buena conservacion de **piezas disecadas.**

No contiene principios nocivos á la salud del hombre, ni es perjudicial tampoco para los **perros, aves** y demás animales domésticos y plantas en los que, infestados de parásitos, se haga preciso el uso del insecticida.

Precio: 10 ptas. kilogramo.—Paquete de 90 gramos, una peseta.

**CASA DARDER**  
CALLE DE JAIME I.º, N.º 11.—BARCELONA.

OVÓSCOPO

aparato

PARA EL RECONOCIMIENTO DE LOS HUEVOS



LA CRIA DE AVES DE CORRAL

UTENSILIOS

para



GRANDIOSO ESTABLECIMIENTO Y FÁBRICA

DE

**D. JOSÉ ROSELL**

Se proveen Observatorios Astronómicos, Meteorológicos. Gabinetes de Física, Química, Historia Natural, etc.

Plaza de Palacio, 13.—Barcelona.

GALLOS HOUDAN Y CONCHINCHINOS

Se venden, en la Administracion de EL NATURALISTA.

PREPARACIONES MICROSCÓPICAS La casa Darder dispone siempre de más de 25,000 desde 1'50 peseta arriba.

Gallo y gallinas Conchinchinos se venden. Informarán en la Administracion de este periódico.

ACEITE **antimoquillo** (brom.) —El uso mas ó menos continuado de ese aceite suele evitar tan temible enfermedad, ó por lo menos la hace mas benigna, y cura siempre á los perros que la padecen.

Se halla de venta al precio de 4 rs. una botella, en casa de D. Francisco A. Darder, Jaime I, 11, Barcelona.

HUEVOS para incubar de raza Conchinchina. Se venden en Casa Darder, Jaime I. 11.

Imp. de la Casa P. de Caridad.



FRANCISCO DE A. DARDER Y LLIMONA

Calle de Jaime I, núm. 11—Barcelona

Venta de colecciones y ejemplares sueltos de cuadrúpedos, aves, reptiles, anfibios y peces disecados; insectos moluscos, etc., plantas, minerales, fósiles, cristales, etc. Preparaciones microscópicas; material y reactivos para Micrografia. Esqueletos humanos y de toda clase de animales. Cráneos en yeso y naturales de todas las razas humanas. Instrumentos para la disecación de animales. Cuadros ilustrados con grabados é iluminados para Institutos y Colegios. Bustos para el estudio de la Frenología. Artículos para la caza y preparacion de insectos. Pieles para tapices. Adornos de sombreros de señora. Plumeros, Hules y Gamuzas, Cabezas de ciervo, jabalí, toro, etc., para panoplias. Arbustos, Flores. Especialidad en coronas fúnebres y de teatro. Ojos artificiales para estátuas y animales.

**Embalsamamiento humano.**

**Disecacion de animales.**

EXPORTACION A TODOS PUNTOS