

MANUAL  
DE  
VETERINARIA  
DOMÈSTICA  
POR  
D. FRANCISCO DE A. DARDER

Universitat Autònoma de Barcelona  
Servei de Biblioteques



1500832230

**UAB**

Universitat Autònoma de Barcelona

Facultat de Veterinària

Biblioteca

Donatiu de L'Escola

D'AVICULTURA

8

R 254.

MANUAL PRÁCTICO  
DE  
VETERINARIA DOMÉSTICA

---

180083 2230

# MANUAL PRÁCTICO DE VETERINARIA DOMÉSTICA

Ilustrado con grabados intercalados

Y

Redactado en forma de Diccionario

y seguido de un

Formulario práctico para la preparación de medicamentos y de un tratado de Posología para conocer

la dosis que se puede administrar á cada especie,

FOR

D. Francisco de A. Darder y Llimona

Profesor veterinario de 1.<sup>a</sup> clase; Naturalista;

Ex Subdelegado de Sanidad veterinaria de Barcelona;

Proveedor y Preparador naturalista de distintos Museos, Universidades é Institutos Provinciales de 2.<sup>a</sup> enseñanza y Colegios particulares de España;

Bachiller en artes;

autor de diferentes obras científicas; Académico de la Etnográfica de la Gironda;

Socio de la corporación *La Acimatológica Argelina*;

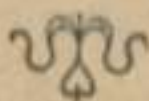
Miembro honorario de la Sociedad académica madrileña *La Unión Veterinaria*;

Socio de la Protectora de animales y plantas de Sevilla;

Premiado por sus trabajos científicos con una mención honorífica de la corporación italiana *La Torinense*; con medalla de plata por *La Unión Veterinaria* por la Exposición regional de Villanueva y Geltrú, Zaragoza y otros concursos;

fundador de la revista *El Zookeryx*

y de la *Revista Universal Ilustrada de Sport*; Director propietario del periódico *El Naturalista*, etc., etc.



Universitat Autònoma de Barcelona

Servei de Biblioteques

Biblioteca de Veterinària

MUS

LIBRERÍA AGRÍCOLA

DE

EL CULTIVADOR MODERNO

, 125

Av. Marqués Argentera, 19.-BARCELONA

CONTIENE  
LA DESCRIPCIÓN Y TRATAMIENTO  
DE LAS ENFERMEDADES

Del ganado *caballar, vacuno, lanar, cabrío* y de  
*cerda.*

Del *perro* y *gato.*

De los animales y aves de corral, *conejos, galli-  
nas, pavos, faisanes, palomas, tórtolas, perdi-  
ces, cisnes, ocas, patos, etc.*

De los pájaros enjaulados, *guacamayos, loros,  
cotorras, canarios, jilgueros, etc.*

De los peces de estanque y de salón.

Y cuantas instrucciones necesiten los que se  
dedican á la cria de dichos animales y á la  
*Incubación Artificial.*

# MANUAL PRÁCTICO

DE

## VETERINARIA DOMÉSTICA

---

**Absceso.** Colección de pus que se forma en diferentes tejidos á consecuencia de un trabajo inflamatorio. Pueden ser *calientes ó agudos y fríos ó crónicos*. Los primeros van acompañados de dolor y adquieren una marcha rápida, y los segundos, ó sea los indolentes, recorren sus períodos con lentitud. Los solípedos están con frecuencia sujetos á ellos.

*Tratamiento de los abscesos calientes.* Al principio, cuando la fluctuación no existe todavía, pero que la supuración parece inevitable: fricciones vesicantes, vejigatorio mercurial, pomada estibiada. Así que se nota la presencia del pus debe abrirse el absceso con el bisturí ó mejor aun con un hierro candente para que no se cierre prematuramente la abertura. Puede inyectarse en el interior de la cavidad que queda, una disolución fenicada, alcohol diluído, tintura de yodo, etcétera.

*Tratamiento de los abscesos fríos.* Con frecuencia en las regiones que están en contacto con los arneses se desarrollan tumefacciones considerables, duras y á



veces también dolorosas. En la parte central de la masa indurada existe profundamente un foco purulento que se debe destruir con el bisturí para dar lugar á una inflamación adhesiva y mejor aun cauterizarla con un hierro enrojecido. Casi siempre quedan úlceras de difícil cicatrización que exigen el empleo de tópicos excitantes.

**Abscesos en las patas de las aves.**

La arena, en capa poco gruesa; las perchas en malas condiciones y en las cuales los animales descansan mal, suelen ocasionarlos, principalmente en las grandes aves.

*Tratamiento.* Al principio de la enfermedad debe aplicarse la pomada alcanforada ó el unguento populeón. Como el ave no puede andar por el dolor que le causa el peso de su cuerpo, al apoyar la extremidad en el suelo, deberáse la colocar sobre paja é impedirle todo ejercicio hasta que la inflamación va cediendo. Es menester darle alguna alimentación ligera, pues con la fiebre que se les desarrolla no comen y se adelgazan rápidamente. Si el absceso se ha abierto puede curarse la herida con tintura de aloes.

**Aborto.** Expulsión de los fetos antes que tengan condiciones de vida. Las causas pueden ser: una mala higiene, los sobresaltos, el miedo, las caídas, golpes, alteraciones sépticas de la sangre, enfermedades de la matriz y las de órganos importantes que desarrollan síntomas generales.

Déjese obrar á la Naturaleza; la intervención precipitada es seguida de malos resultados.

*Tratamiento.* Así que se observen los síntomas que demuestren un próximo aborto, débese instalar á las

hembras en un local obscuro, proporcionándoles una buena cama y preparaciones calmantes, como son el láudano, cloroformo, opio, etc. Las fricciones secas en el vientre son generalmente apropiadas. Una vez efectuado el aborto: inyecciones dentro de la matriz de una disolución de ácido fénico al 1 por 100. Infusión de plantas aromáticas al interior: alimentos de fácil digestión durante algunos días. Debe desinfectarse el local que hayan ocupado.

**Aborto epizoótico.** Cuando causas generales obran sobre muchas hembras á la vez, el aborto toma un carácter epizoótico. Se cree que es contagioso y por consiguiente se deben tomar medidas sanitarias enérgicas é inmediatas. El aborto epizoótico sólo se ha observado en las vacas, y cuando uno de estos animales aborta, á los demás sucede lo propio. Los que no creen en la contagiosidad dicen que en este caso lo produce el instinto de *imitación*. Sea lo que fuere, es menester desinfectar el local con el agua fenicada al 1 por 100, sulfato de hierro al 2 por 100 ó con el cloruro de cal. Si es posible deben aislarse los animales enfermos acto continuo, y la persona encargada de su cuidado no debe tener contacto alguno con los demás sanos. Los fetos é inmundicias deben ser inmediatamente extraídos del local.

**Acarus.** (Véase: *Enfermedades de la piel.*)

**Aftas,** enfermedad eruptiva y contagiosa que se desarrolla frecuentemente en el ganado vacuno, lanar, cabrío y de cerda. Se revela por un estado febril muy intenso, inapetencia, sequedad en la boca y sed intensa. Después de algunos días aparecen las aftas en la mucosa de la boca, en las mamas ó en los espacios in-

terdigitales: son pequeñas ulceraciones superficiales, redondeadas, de bordes rojizos, amarillentos en el fondo, recubiertas al principio por una película blanquecina. No siempre se presentan las aftas en todos los mencionados sitios á la vez sino que á veces se limitan á un solo punto.

*Tratamiento.* Lo principal en esta enfermedad es disponer que los animales estén en las mejores condiciones higiénicas, y sometidos al propio tiempo á una buena temperatura. Alimentos de fácil digestión y lavar las úlceras con lociones astringentes. Para las aftas de la boca puede emplearse el agua acidulada. Agua 1 litro, agua de Rabel 50 gramos. Á las aftas de las mamas se les debe aplicar la pomada fenicada ó el unguento populeón, por la mañana y por la noche. Para las aftas de los pies la pomada fenicada ó mejor, aun, la vaselina yodoformada. A veces basta con una decocción de corteza de encinas. Deben tomarse toda clase de medidas de desinfección ya que, como hemos dicho, se trata de una enfermedad sumamente contagiosa.

**Agalaxia**, es la ausencia de leche en las mamas después del parto; la actividad en el funcionamiento de estos órganos, se puede obtener haciendo friegas alcohólicas á lo largo de las venas mamarias y en las mismas glándulas. Al propio tiempo hay que dar una buena alimentación á la hembra y hacer que los pequeñuelos tomen el pezón, á fin de excitar las mamas y provocar la secreción de la leche.

**Agrión:** se da este nombre á un tumor que se presenta en la punta del corvejón (véase el grabado). Al principio puede tratarse con los emolientes y un

ejercicio moderado. Si se resiste y toma incremento, pueden emplearse con éxito las fricciones de pomada de biyoduro de mercurio, ó el linimento amoniacaal doble: los vejigatorios y el fuego en último extremo.

**Albugo.** (Véase: *Enfermedades de los ojos.*)

**Alcance,** es la contusión por el choque de los miembros posteriores con los anteriores, ó bien producido por otro animal que venga detrás; en cuyo caso el alcance estará en aquéllos. Los efectos pueden variar según su intensidad.

*Tratamiento.* Si hay dolor deben emplearse los emolientes á fin de calmar la inflamación: cataplasmas de malvas y harina de linaza; baños de pie; adicionando una disolución de sulfato de hierro. Si la enfermedad es antigua es menester emplear la glicerina ó la glicerina yodada.

**Amaurosis.** (Véase: *Enfermedades de los ojos.*)

**Amputación de las alas de los pájaros.** Antes de indicar la manera de practicarla debemos mencionar sucintamente las partes que deben ser operadas.

Las plumas largas y más fuertes de un ala reciben el nombre de *remiges* ó *remeras primarias*. En la parte anterior y en la base de aquéllas, tienen nacimiento



**Agrión.**

unas cuantas plumas cortas que las llamaremos *rémiges bastardas*; siguen inmediatamente las *rémiges secundarias* que se insertan en el antebrazo y que varían en cuanto al número. Para que la operación se ejecute



**Entrave.**

perfectamente deben despojarse del ala de 8 á 10 primeras *rémiges primarias*. Para ello con unas tijeras se cortan los huesos de la extremidad del ala por debajo de las *rémiges bastardas* á un centímetro de distancia de la articulación, y como hemos dicho, quitando 8 ó 10 plumas: después se empapa la herida con percloruro de hierro ó se cauteriza con un hierro candente. Se puede practicar la amputación algunos días después del nacimiento de los pájaros, como también en toda edad. Los pájaros apenas se resienten de esta am-

putación, siendo siempre seguida la misma de una hemorragia insignificante ó nula.

En Francia se usa para impedir el vuelo de las aves

sin necesidad de apelar á la amputación de las alas, un diminuto aparatito que en francés se llama *entrave* ó traba. Consiste en una pequeña cadenita terminada en un *porta mosquetón*, cuya mitad está cubierta de piel. Una de las extremidades, que es la que está cubierta, se hace pasar las primeras rémiges y la otra por lo alto del brazo que viene á unirse después en el *porta mosquetón*. (Véase el grabado.) El pájaro puede, no obstante, mover libremente el ala, mas no puede extenderla.

**Anasarca**, es una entumescencia general ó al menos muy extendida, del cuerpo y de los miembros, producida por la serosidad infiltrada en el tejido celular. Engurgitamientos edematosos en los cuatro remos; petequias en la conjuntiva y en la pituitaria al principio, y si la enfermedad toma incremento entonces la hinchazón aumenta, se extiende por el cuerpo, y sobre todo en la punta de la cabeza por lo que impidiendo las funciones respiratorias, los animales mueren asfixiados.

*Tratamiento.* Aplicaciones vesicantes (aceite de cantáridas) sobre las entumescencias y escarificaciones. Al interior, café, vino, alcohol, acetato de amoníaco de 10 á 20 gramos por día.

**Anemia:** empobrecimiento de la sangre, consecutivo á una disminución de glóbulos rojos. Se le reconoce por el enflaquecimiento del animal, palidez de las membranas aparentes, postración suma, apetito disminuído considerablemente, pulso vivo, pequeño, malas digestiones, latidos del corazón fuertes y resonantes, fatigándose el enfermo al menor ejercicio.

*Tratamiento.* Ejercicio moderado; alimentación rica,

tónica y de fácil digestión; los amargos y ferruginosos. En el perro vino de quina; de genciana, café y jarabe de protoyoduro de hierro. Al conejo, que con frecuencia se ve atacado de dicha enfermedad, se le debe tratar con una alimentación compuesta de avena, trébol seco y corteza de sauce, que es el tónico más excelente para este roedor.

**Anemia perniciosa en el perro:** enfermedad parasitaria determinada por el vermes *ankilostoma duodenale*, pequeño gusano filiforme que vive dentro del intestino en número considerable, ocasionando una *enteritis crónica*. Se reconoce su existencia por la demacración progresiva que se nota en dicho animal, pelo erizado, nariz seca, hemorragias nasales más ó menos frecuentes; hinchazón de las extremidades y de los testículos y palidez de las mucosas.

*Tratamiento.* Dos días consecutivos por las mañanas se harán tomar á los perros que la padecen un cocimiento concentrado de corteza de raíz de granado, de 30 á 35 gramos. Al tercer y cuarto día, en ayunas y mezclado con leche hervida de 25 á 40 centigramos de calomelanos. Si este tratamiento no produce resultado debe repetirse en la misma forma. La alimentación debe ser altamente nutritiva, pudiéndose añadir á ella algunas cucharadas de vino de quina.

**Angina:** inflamación catarral de la mucosa de la laringe ó de la faringe. Según su antigüedad es aguda ó crónica.

Las anginas son producidas ordinariamente por el frío y especialmente cuando éste es al propio tiempo húmedo.

*Síntomas:* excesiva sensibilidad en la región afectada, tos, dificultad en la deglución de alimentos, salivación, infarto de la parótida y ganglios de esta región.

*Tratamiento.* Reposo, fumigaciones de agua y miel, kermes, emético por el interior; sinapismos ó vejigatorios sobre la garganta; punción en los abscesos que se presenten en el exterior. Si la enfermedad es crónica las fumigaciones deben ser de alquitrán ó de esencia de trementina. Interiormente el yoduro de potasa y el agua de alquitrán.

**Angina gangrenosa** en el buey y en el cerdo. Su marcha es rápida y ocasiona la muerte á los tres ó cuatro días. Se la reconoce por el siguiente cuadro sintomatológico: posición de la cabeza alargada, garganta hinchada y dolorida, boca abierta con la lengua salida al exterior congestionada; respiración difícil y penosa.

*Tratamiento.* Débese recurrir sin pérdida de tiempo á los medios antiflogísticos: si éstos no producen resultado, ninguno puede esperarse favorable; sin embargo, con las cauterizaciones practicadas en el fondo de la boca y la administración del acetato amónico á altas dosis, se han salvado muchos cerdos. Considerando la angina gangrenosa como enfermedad epizoótica débense desinfectar los locales con disoluciones fénicas al 1 por 100.

**Apoplejía** (*Hemorragia cerebral*): es la afección que ocasiona más muertes en las aves. El estado pletórico y una alimentación excesivamente nutritiva las predisponen á tan mortífera enfermedad. La determinan tanto el frío como un calor excesivo y las varia-



ciones bruscas atmosféricas, así como también la privación de los actos sexuales.

*Tratamiento.* Este debe ser únicamente preventivo, reduciéndose todo en evitar la plétora y variar en lo posible el género de alimentación; suprimiendo los granos excitantes y calientes y dándoles verduras. En el agua de las bebidas deben añadirse 1 ó 2 gramos de bicarbonato de sosa por litro. Si se desarrolla la enfermedad, puede adicionarse al agua el yoduro de potasa, de 1 á 2 gramos por litro; y si no sucumben inmediatamente puede practicarse una pequeña sangría en el ala; baños calientes en las patitas hasta en los muslos é irrigaciones frías sobre la cabeza.

**Arestín:** consiste en una enfermedad de la piel que cubre los extremos inferiores de los remos del caballo y caracterizada por una exudación de un humor fétido. Los caballos que trabajan en barro salitrosos, ó que descansan sobre mucho estiércol y orines suelen sufrir arestines que muchas de las veces son de difícil curación.

*Tratamiento.* Si el arestín no data de mucho tiempo y presenta síntomas inflamatorios, los emolientes bastarán para su curación: si al contrario la enfermedad es antigua debe combatirse de una manera enérgica, principiando con los astringentes, pomadas mercuriales y acabando con el fuego potencial si existen degeneraciones. Al mismo tiempo deben administrarse purgantes drásticos y diuréticos.

**Ascitis.** (Véase: *Hidropesía del vientre.*)

**Asfixia:** es el estado mórbido caracterizado por la suspensión y la supresión de los fenómenos respiratorios. Puede provocarle la carencia de aire en los

pulmones y la inspiración de gases deletéreos. Las causas son numerosas pudiendo citar entre ellas: la estrangulación, la sofocación, la submersión, el desarrollo de un absceso, de un tumor en las vías aéreas, el enfisema pulmonar, la anasarca (véase esta palabra), la congestión del pulmón, etc., etc. Los síntomas son inquietud, sofocación, mucosas violáceas, dilatación de las narices, etc.

*Tratamiento.* Suprimir la causa de la afección, dar libre entrada al aire fresco, insuflar éste con método en los pulmones (pequeños animales) y por último recurrir á la *traqueotomía*.

**Artritis (Caballo):** consiste esta enfermedad en la inflamación de las membranas serosas sinoviales que tapizan las articulaciones. Puede ser *simple*, *traumática* y *reumática*.

La *artritis simple* obedece á una tumefacción muy dolorosa de una articulación. El tratamiento debe consistir: al principio en irrigaciones continuadas de agua fría que puedan hacer abortar la enfermedad; si pasa al estado crónico es menester recurrir á los vejigatorios. Si desgraciadamente viene la supuración y se establecen algunas fístulas, entonces es difícil su curación y muchas veces infructuosos cuantos medios se pongan en práctica.

La *artritis traumática* es el resultado de una herida ó de un golpe en una articulación. Es necesario conseguir la inmovilidad, cuanto sea posible; aplicar un vejigatorio y guardarse de introducir estiletes ú otros instrumentos en la herida; sobre de ella colócase una planchuela cubierta de glicerina yodada ó de pomada yodofórmica. La irrigación continuada es también

un gran medio. Si se establece la supuración, entonces el caso es grave; teniendo que recurrirse á las inyecciones de aceite fenicado ó de glicerina.

La *arthritis reumática*, puede presentarse espontáneamente y es á veces consecutiva de enfermedades del pecho. Raras veces termina por supuración. Debe tratarse por las irrigaciones de agua fría y los vejigatorios. Interiormente los purgantes, bebidas alcalinas, ó alterantes; el salicilato de sosa ó los calomelanos.

**Bronquitis:** es la inflamación de la mucosa bronquial, conocida vulgarmente por *catarro pulmonar*.

Según las causas, se presentan 5 clases de bronquitis: *Bronquitis aguda*.—*Bronquitis crónica*.—*Bronquitis capilar*.—*Bronquitis pseudo-membranosa ó crupal*, y *Bronquitis verminosa*.

*Bronquitis aguda:* Es motivado su desarrollo por las transacciones súbitas del calor al frío, por las corrientes de aire, por las bebidas excesivamente frías, por la inspiración de gases y vapores irritantes, etc., etc. Puede ser ligera ó intensa. La primera se resuelve por simples medidas higiénicas; no así la segunda, que á menudo la siguen complicaciones graves y casi siempre mortales.

Se anuncia por una tos intensa y tenaz, pulso lleno y acelerado, mucosas aparentes inyectadas; presentándose seguidamente una deyección mucosa por las narices, que va aumentando en intensidad y se hace *purulenta* á medida que la enfermedad progresa.

*Tratamiento.* Reposo absoluto del enfermo, higiene esmerada, bebidas harinosas tibias, fumigaciones ordi-

narias ó de alquitrán. Al interior: Kermes, miel, yoduro de potasio, digital y sinapismos en los costados (véase las cantidades que de cada uno de los expresados agentes puede administrarse según la especie de animal que esté enfermo).

*Bronquitis crónica*: Cuando la bronquitis aguda no obtiene una resolución favorable, pasa al estado crónico; en este caso la tos continúa, sobre todo en las mañanas y por la noche; el moco *purulento* persiste siguiéndose una *demacración* notable.

*Tratamiento*. Fumigaciones de alquitrán é interiormente el yoduro de potasa, esencia de trementina, agua de alquitrán para bebida, tinctura de yodo etc., sedales en el pecho y purgantes drásticos.

*Bronquitis capilar*: enfermedad muy frecuente en el perro. Se distingue por la dificultad de los fenómenos respiratorios que algunas veces parece que van á conducir al animal á una inminente asfixia: tos frecuente con salida de mucosidades purulentas por las narices. Auscultándole se nota *marcadamente* un estertor que origina el cambio de aquellas mucosidades entre los bronquios. Para su tratamiento deben emplearse los mismos medios anteriormente indicados; particularmente las aplicaciones de pomada estibiada en los lados del pecho.



**Aplomo normal.**

*Bronquitis pseudo-membranosa ó crupal.* (Véase: *Difteria.*)

*Bronquitis verminosa.* Se presenta en el ganado vacuno y lanar en sus primeras edades, caracterizada por la presencia de un verme denominado *strongylus filaria* en los bronquios. Créese que esta enfermedad se transmite por generación, según Landrín.

*Tratamiento.* Fumigaciones de alquitrán y esencia de trementina al interior.

**Bucitis:** inflamación de la mucosa que tapiza la boca que se nota por su calor y rubicundez.

*Tratamiento.* Se combate con los emolientes y astringentes.

**Blefaroptosis.** (Véase: *Enfermedades de los ojos.*)

**Baile de San Vito.** (Véase: *Corea.*)

**Bacera.** (Véase: *Carbunco.*)

**Blenorragia:** es muy frecuente en el perro: se reconoce por la salida de un moco purulento por la uretra.

*Tratamiento.* Inyecciones astringentes. — Agua 50 gramos, sulfato de cinc 1 gramo, ó agua 50 gramos, ácido tánico 2 gramos, repetidas dos ó tres veces al día. Interiormente puede administrarse la cubeba.

**Bubón.** (Véase: *Carbunco.*)



**Pando.**

**Bocio**, es la hipertrofia de los cuerpos tiroides, enfermedad que se observa en los perros jóvenes y que se desarrolla á veces en otras edades á consecuencia de los collares.

*Tratamiento.* Suprimir la causa que pueda desarrollarla: aplicaciones de linimento alcanforado ó unguentos mercuriales y operarlas cuando se resisten á todo tratamiento.

**Cabeza** (caballo). Colocada en la parte anterior del cuello, forma el extremo de este brazo de palanca. Las dimensiones, sus diversas formas y su posición influyen poderosamente en los rápidos ó pesados movimientos del animal.

El adjunto grabado representa las regiones de una cabeza que podemos llamar *hermosa*.

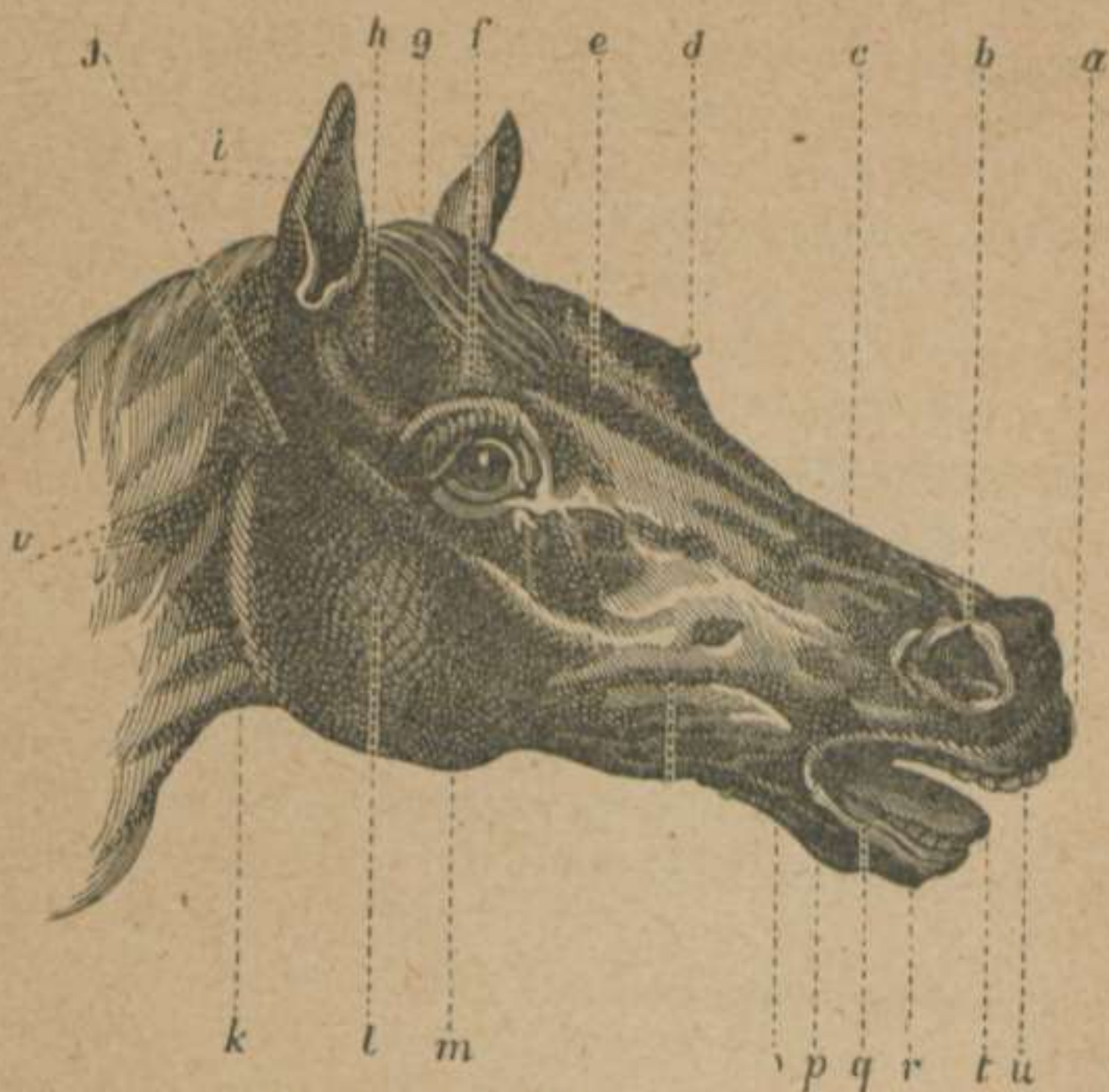
**Cáncer.** *Tumor maligno infeccioso.* El cáncer tiene una notable tendencia á extenderse localmente é invade poco á poco las partes circunvecinas primero, y luego infecciona toda la economía. Cuando pasa al estado caquéctico, la muerte del individuo atacado es inevitable.

*Tratamiento.* El único que resulta eficaz es la extirpación ó la destrucción de dichos tumores por medio de los cáusticos. Si invade los ganglios linfáticos, la enfermedad es incurable.

**Cáncer auricular del perro.** Casi siempre es una complicación del catarro, en cuyo caso, debe combatirse primero esta enfermedad y después tratar al cáncer si no desaparece, como generalmente sucede al ceder el catarro.

*Tratamiento.* Cauterización por medio del nitrato de plata ó del hierro incandescente, ó proceder á la ampu-

tación de la parte afectada. Pero antes de todo puede ensayarse, al objeto de no destruir el órgano, la pomada alcanforada, la vaselina yodoformada ó la glicerina yodada. Debe procurarse la inmovilidad de



**Regiones de la cabeza.**

*a* Labio superior.—*b* Narices.—*c* Cara.—*d* Ojo.—*e* Frente.—*f* Cuencas.—*g* Tupé.—*h* Sienes.—*i* Orejas.—*k* Garganta.—*l* Carrillos.—*m* Canal.—*o* Barboquejo.—*p* Barba.—*q* Barras.—*r* Labio inferior.—*t* Lengua.—*u* Dientes.

la oreja con un aparato contentivo. Interiormente puede administrarse el licor Fowler ó el yoduro de potasio.

### **Cáncer de la cola en el perro.**

(Véase: *Enfermedades de la piel del perro.*)

**Cancroide** (gato). Se emplea hoy día esta palabra para indicarnos una lesión ulcerosa que se presenta en los labios de los gatos. Esta afección empieza por un pequeño tumor duro que se ulcera rápidamente y se ahueca en el centro. A medida que la destrucción avanza, adquiere espacio la induración en las partes circunvecinas. El cancroide de los labios del gato es un tumor epitelial. Se observa más frecuentemente en el labio superior que en el inferior.

*Tratamiento.* El único eficaz es la operación; el resultado depende de la extensión é importancia de los tejidos afectados.

**Caquexia.** (Véase: *Enfermedades del hígado.*)

**Caquexia en el conejo.** Se caracteriza esta enfermedad por el enflaquecimiento progresivo del animal y el grande desarrollo que alcanza el abdomen. Las membranas mucosas se ponen descoloridas, la debilidad es extremada, y se presentan edemas que se extienden por debajo del pecho; falta de apetito, etc.

*Tratamiento.* Separar á los conejos de las habitaciones húmedas, proporcionarles una alimentación



**Aplomo normal.**



reconstituyente y mezclar con salvadillo un poco de genciana ó de corteza de sauce. Proporcionarles ramas de romero ó de pino para que las descortecen.

**Carbunco.** Bajo el nombre de carbunco ó de enfermedad carbuncosa, se han designado en estos



**Tendido hacia delante.**



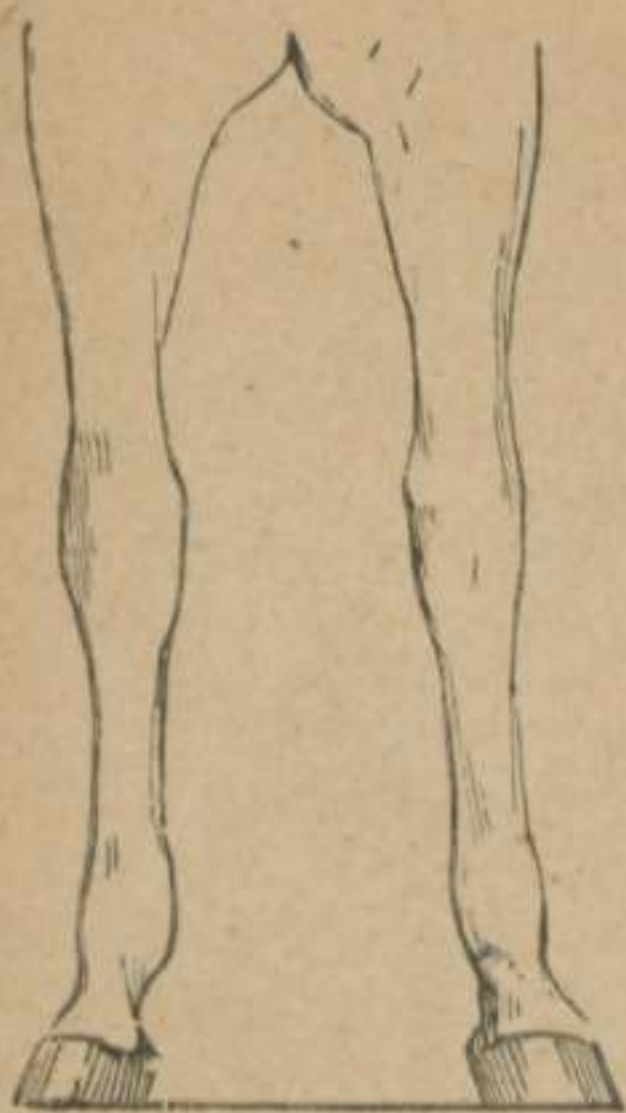
**Estacado.**

últimos tiempos dos enfermedades distintas. El carbunco propiamente dicho, fiebre carbuncosa ó bacera, y el carbunco sintomático.

**FIEBRE CARBUNCOSA**, enfermedad específica determinada por un organismo inferior, la *bacteridia*.

*Síntomas:* los principales son abatimiento súbito y

considerable, inyección de las conjuntivas, fuertes movimientos del corazón, pequeñez de las pulsaciones, dolores abdominales y evacuaciones sanguinolentas, rápidamente viene un estado de desfallecimiento, seguido de la muerte.



**Abierto de delante.**



**Cerrado de delante.**

La fiebre carbuncosa se reconoce en la autopsia de los animales por el examen microscópico de la sangre. Este líquido encierra en su seno numerosos bastoncillos (bacteridias) inmóviles. Estos bastoncillos se transforman en corpúsculos redondeados (esporos), elementos extremadamente resistentes y que contienen la virulencia del carbunco. Dotados de medios favorables para su evolución se desarrollan inmediatamente transformándose en bacterideas.

La fiebre carbuncosa reconoce una causa única, el contagio ó infección. Los animales se inoculan generalmente por la ingestión de los alimentos impregnados con los esporos carbuncosos.

Los agentes recomendados para combatir el carbunco son numerosos. Se ha empleado sobre todo el



**Rodillas de buey.**



**Estevado.**

aceite fosforado y el ácido fénico. Desgraciadamente la muerte acontece casi siempre.

*Vacunación carbuncosa.* Si la curación del carbunco es muy incierta, no sucede lo mismo respecto á su profilaxis. Se puede hoy día, inoculando á los animales susceptibles de contraer la fiebre carbuncosa,

por medio de una pequeña cantidad de líquido vacunal, librarles de los ataques de la enfermedad mortal. Para lograr que los sujetos queden completamente refractarios se practican dos inoculaciones vacunales con 15 días de intervalo (vacuna Pasteur), ó una sola de vacuna Chauveau obtenida por la acción del oxígeno comprimido.

### CARBUNCO SINTOMÁTICO.

*Carbunco bacteriano.* Enfermedad infecciosa, parasitaria, que se la reconoce por manifestaciones bastante parecidas á las de la fiebre carbuncosa; pero distinguiéndose por la aparición de tumores debidos á efusiones sanguíneas en los tejidos subcutáneos. El carbunco sintomático lo determina una bacteridea especial, un poco más voluminosa que la bacteridia y redondeada en sus extremidades.

Estos bacilos engendran también sus esporos, pero resultan mucho menos resistentes que los que proceden de las bacteridias.

*Tratamiento.* Ha sido recomendada para combatir el carbunco sintomático, la administración del aceite fosforado, el ácido fénico y por medio de la punción de los tumores, la inyección del agua de Rabel en el centro de ellos, y también la cauterización actual de todo el tumor. Hoy día, gracias á los procedimientos



**Izquierdo.**

recientes practicados con buen éxito, el carbunco sintomático debe á la vacunación, al igual de la fiebre carbuncosa, la inmunidad. Para trasladarla á los animales se da preferencia á los aconsejados para combatir la fiebre.

*Medidas sanitarias.* Deben sacrificarse los animales cuando el veterinario declare el caso incurable. El cadáver debe enterrarse en sitio retirado y solitario, con la piel destruída é impregnada de cal. La fosa debe ser lo más profunda posible y estar separada de riachuelos en que puedan beber otros animales.

La desinfección deberá hacerse por medio de la esencia de trementina, tratándose de la fiebre carbuncosa, y con el sulfato de cobre ó el ácido fénico al 2 por 100 para el carbunco bacteriano.

**Carcinoma.** (Véase: *Enfermedades del casco.*)

**Caries.** Consiste en la destrucción progresiva de los huesos ó de los cartílagos por la supuración. Debe destruirse el foco por medio de los cáusticos.

**Caries dentaria.** (Véase: *Dientes.*)

**Castración de las aves.** Esta operación consiste en desproveer al gallo de sus testículos. Suele llevarse á efecto al terminar la primavera ó á principios de verano.

Se escogen los gallos jóvenes, sanos y de buena procedencia para que su desarrollo sea más fácil y llene el objeto de semejante operación.

Como medida preventiva ha de procurarse que el gallo esté en ayunas, y se procede á la castración de la manera siguiente:

Se echa el gallo sobre el dorso por un ayudante, sujetándole y sosteniéndolo sobre las rodillas, dando

el tercio posterior del ave de cara al operador y de manera que el ijar izquierdo esté encima, ya que ésta es la parte por donde debe principiarse la operación. Se empieza, arrancando las plumas por delante y debajo del obispillo después se efectúa una incisión con mucho cuidado para no lacerar los intestinos, suficientemente capaz para dar paso al dedo que debe untarse con aceite. Una vez introducido éste en el abdomen, se apartan con suma suavidad los intestinos, dirigiéndose á la región sub-lumbar en donde se hallan los testículos. Se empieza por el desprendimiento del izquierdo, valiéndose de la uña y de la misma manera se efectúa la extracción del otro, que se encuentra más profundo. Una vez extraídos ambos testículos, se introduce la parte de intestino que haya sobresalido y en seguida se dan unos cuantos puntos de sutura para unir los bordes de la herida que se unta después con un poco de pomada fenicada.

Una vez terminada la operación, debe colocarse al capón en un local tranquilo, dándole pan remojado con vino y una alimentación refrescante compuesta de salvado remojado y una pequeña cantidad de bicarbonato de sosa.

**Catarata.** (Véase: *Ojo.*)



**Buena dirección.**

### **Catarro auricular en el perro.**

Cuando la dolencia no obedece á la presencia de un parásito acariano, este catarro es un verdadero darto constitucional. Se le reconoce por los síntomas siguientes: el perro sacude frecuentemente la cabeza, inclinándola al lado enfermo, y se rasca el órgano con las patas traseras. En el interior de la oreja se observa la piel enrojecida, siendo este color más ó menos intenso según el tiempo de que data la enfermedad. El cerumen que segregan las glándulas es de un color pardo y en gran cantidad, despidiendo un hedor muy pronunciado. Progresando la enfermedad, se presentan úlceras y vegetaciones en la mucosa que tapiza el interior de la oreja.

*Tratamiento.* Lávese con agua tibia la oreja: inyéctense disoluciones de glicerina yodada ó de alumbre al 4 por 100, ó de sulfato de zinc al 3 por 100.

**Cistitis.** Inflamación de la vejiga de la orina. Las causas principales de su desarrollo son el frío y la ingestión de alimentos irritantes. Se reconoce la enfermedad por los cólicos ligeros é intermitentes que provoca, por el dolor que experimentan los animales en el acto de evacuar la orina, y por los caracteres de este líquido que es á menudo albuminoso y aun purulento.

*Tratamiento.* Administración de bebidas mucilaginosas, sales alcalinas, alcanfor y baños.

**Ciprinos.** Con este nombre se designan los peces de colores que se acostumbra tener en los salones, dentro de globos de cristal, ó de acuarios. Su nombre científico es *Cyprinus auratus* de Linneo; son oriundos de China, y hace dos siglos fueron introducidos en

Inglaterra, después de haberlos traído á Europa los holandeses. Ténganse en un vaso de grande abertura, pocos peces en un mismo acuario; múdese el agua todos los días; procúrese que el sitio sea bien aireado y con mucha luz; al mudárseles el agua, límpiense perfectamente el globo, cuidando de trasladar los peces dentro de una palangana ó vaso grande, lleno de agua, mientras dura la operación: los peces se han de coger siempre *con la mano* para mudarlos de vaso, y nunca con redes que los estropearían. Dentro del acuario es preciso que tengan algún ramo de coral, ó alguna rama seca de boj, al objeto de que el pez pueda frotarse en ellas cuando quiera desembarazarse de las materias glutinosas que se les fijan en las agallas y son causa de graves enfermedades; estos ramos exigen mucha limpieza y el boj ha de cambiarse por otro nuevo cada quince días.

Es muy fácil reconocer si un pez está enfermo: cuando se le ve elevarse con frecuencia hacia la superficie del agua, para aspirar el aire exterior, prueba que sus bronquios no tienen la fuerza necesaria para dividir el aire ó el oxígeno contenido en el agua; además náda difícilmente, de través, como si estuviese fatigado ó lisiado de alguna de las aletas; á veces deja percibir un ruido semejante á una burbuja de gas que explota, para quedarse en seguida inmóvil en el fondo del bocal; anda con pesadez, parece triste, y, como si una neblina lo envolviese, siguiéndole en su marcha, se le confunde la brillantez de sus colores.

La primera precaución ha de ser retirarle del globo para no contagiar á sus compañeros, á más de que éstos lo morderían luego si lo tuviesen en su compañía;



en seguida, se le colocará en una vasija debajo de un filete de agua que vaya aireando y renovando la que rodea al pez, y esto durante veinte y cuatro horas. A falta de poder emplear este medio se le mudará el agua cada hora, previamente sacudida con vigor dentro de un frasco ó cántaro, á fin de airearla lo posible. El agua corriente ó un surtidor sería preferible. Una vez repuesto el enfermo puede volver al acuario sin inconveniente alguno, lo cual se conoce si el animal náda bien y hacia el fondo de su vaso.

Para prevenir las enfermedades en los peces cautivos poco hay que hacer. Las hembras están más expuestas que los machos, y la principal causa parece ser la dificultad que aquéllas experimentan de poder verificar la puesta, por no encontrar sitio escondido donde depositar sus huevecillos en tiempo de la freza, reteniéndolos instintivamente, hasta que muchas sucumben. Por esta razón es bueno que, si la capacidad del vaso del acuario lo permite, se les procure poner alguna piedra tosca que simule cuevas ó escondrijos proporcionados á su tamaño. Los truenos de una tempestad parece que matan algunos de ellos.

En cuanto á la alimentación les basta: una costra de



**Corona sana.**

pan, migas de bizcocho, algún grano de arroz cocido, pedacitos de huevo duro, moscas, oblea blanca desmenuzada, etcetera; pero una sola vez cada día, y si puede ser, dos horas antes de mudarles el agua, pues no hay que olvidar que los restos de la comida del día anterior podrían serles nocivos si se les dejaran descomponer dentro del agua; ésta se corrompería



**A. Clavo simple.**  
**B. Sobrehueso.**



**A. Clavo simple.**  
**B. Sobrehueso.**

y morirían indefectiblemente envenenados por las sustancias originadas por la putrefacción.

**Clavadura.** (Véase: *Enfermedades del casco.*)

**Clavo.** Exóstisis que se forma en las partes laterales de la corona. Es *simple* cuando existe únicamente en la parte externa ó interna y *pasado* si en

los dos. Los grabados correspondientes dan una idea de dichas eminencias óseas.

*Tratamiento.* Aplicaciones vesicantes y cauterización en rayas ó puntos si continúa la claudicación.

**Codillera** es un tumor que se desarrolla en la punta del codo, causado por el rozamiento del callo interno de la herradura en los animales que se echan en la forma que lo efectúan las vacas.

*Tratamiento.* Acortar el callo interno de la herradura. Aplicar sobre el tumor pomadas mercuriales y la punción con un hierro candente, para facilitar la salida del líquido, é inyecciones después, de tintura de yodo. Cuando el tumor es muy antiguo, es decir, duro y fibroso, hay que recurrir á la extirpación.

**Cojeras** (caballo).—Son las irregularidades que se notan en las marchas. Reciben diferentes denominaciones según las circunstancias que las revisten. Tales son: *Cojeras continuas, intermitentes, vagas ó ambulantes, aparentes, sordas, crónicas, calientes ó frías.* El epíteto de cada especie de cojera define perfectamente su calidad; además, por sus grados de intensidad se dice que un animal maceá cuando es poco perceptible y que va en *tres pies* si sucede lo contrario.

Quando no son perceptibles en el acto de reconocimiento facultativo, ó bien es *intermitente* ó es *caliente*, entonces pasan á vicios *redhibitorios*, en virtud del cual se anula el contrato de compra-venta. Las causas de las cojeras son numerosas y proceden generalmente de contusiones, heridas, reumatismo, esguinces, lesiones tendinosas sinoviales, alteraciones de los huesos, etc., etc.

Es difícil muchas veces diagnosticar el sitio enfermo del cual deriva la cojera, pero, teniendo en cuenta la edad del animal, su conformación y el servicio á



**Gallo español.**

que está sujeto, podrán estas circunstancias servirnos de guía para el esclarecimiento de la duda.

El *tratamiento* es muy variado en todos los casos

si la cojera es manifiesta; es decir, cuando el sitio y naturaleza son bien conocidos, el tratamiento será el aplicable á la clase de defectos á que obedezca.

**Cólera de las gallinas**, enfermedad contagiosa en sumo grado y debida á la pululación en la sangre de un parásito microscópico; el microbio del cólera de las gallinas. Ella se presenta de repente y se da á conocer de un modo patente en un gallinero por las numerosas víctimas que causa en un momento, sin que nadie pudiese sospechar su invasión. Se la observa pocas veces en gallineros y parques que contengan escaso número de aves y no es raro que un gallinero vecino sea respetado y vaya á azotar la enfermedad á otro más distante. Sus efectos por lo común son fulminantes, en pocos minutos el ave atacada, bambolea y cae muerta.

Con todo, en algunos casos la enfermedad marcha lentamente; las aves que la padecen están tristes, abatidas, sin tomar alimento, alicaídas, erizadas las plumas, el color de la cresta amoratado. Todos estos síntomas siempre se agravan con rapidez progresiva y la muerte no se hace esperar.

Creemos muy á propósito de este lugar insertar la instrucción que acerca del cólera de la gallina publicó el Gobierno francés hace pocos años.

«La afección contagiosa particular á las aves que se denomina *cólera de las gallinas* aun cuando ataca también á las ocas, patos y pavos es causa de pérdidas muy sensibles á los agricultores. Aun cuando parezca de poca importancia verla atacar á un sujeto solo, con todo adquiere verdadera gravedad cuando, y es lo regular, se declara en un corral de aves algo

numerosas y diezmar y aun despoblarlo totalmente en algunas semanas. Esta enfermedad puede, pues, causar un perjuicio considerable á las explotaciones rurales, ya que las producciones de las aves y huevos constituyen una industria muy lucrativa.

»Con todo, es posible detener el desarrollo de aquel proceso mórbido, y la presente instrucción no tiene otro móvil que el de indicar á los agricultores los medios para el logro de dicho objeto.

»Todos los agricultores saben conocer el cólera de las gallinas. Desde que se encuentran invadidas por el mal, ostentan un aire triste, andan soñolientas, pierden el vigor, sin huir cuando se las persigue; la temperatura del cuerpo se ha elevado, la cresta se tiñe de color violeta por una modificación en el círculo sanguíneo, y, en fin, la muerte sucede algunas horas después de la aparición de los primeros síntomas.

»Las investigaciones científicas recientes han establecido de un modo cierto que es producida esta enfermedad por un organismo microscópico que se desarrolla en los intestinos y pasa á la sangre, en la cual se desarrolla con extremada celeridad. Este parásito es evacuado con los excrementos y pueden en seguida pasar á los animales que picotean la basura y comen los granos que se han mezclado con los excrementos.

»Si muere una gallina y se teme la presencia del cólera, es menester sin pérdida de tiempo sacar las demás aves del corral y mantenerlas separadas las unas de las otras. Se limpia con esmero el gallinero: se quitan los excrementos, lavando con mucha agua las

paredes, las perchas y el suelo. Al agua que se emplea por cada litro hay que añadir 15 gramos de ácido sulfúrico; haciendo uso de una escoba fuerte ó de un cepillo de raíces de grama.

»Pasados unos diez días sin acontecer ninguna muerte, podrá considerarse que ha desaparecido la enfermedad y solamente las aves que aun se manifiesten abatidas, tristes y soñolientas se mantendrán aisladas.

»Estos sencillos medios bastan para detener los progresos del mal ó impedir su retoño. Aplicados desde el comienzo de la enfermedad, las pérdidas serán en número insignificante.

»Se tendrá cuidado por algún tiempo de añadir ácido sulfúrico al agua destinada á la bebida, dos gramos por cada litro de agua y se podrá continuar el tratamiento aconsejado por la difteria.»

También se ha recomendado la administración del láudano, dos gotas mezcladas con miga de pan.

Hay que añadir que hoy día es una enfermedad que puede fácilmente evitarse. Se han podido aislar los elementos específicos de esta afección y cultivarlos en condiciones que aniquilan sus efectos mortales; dando por resultado agentes inofensivos y bienhechores que inoculados á diferentes especies, gozan éstas, desde luego, respecto al cólera, de la más completa inmunidad.

**Cólicos.** Palabra genérica en veterinaria que sirve para denominar las afecciones intestinales, indigestión estomacal ó intestinal, congestión de los intestinos, estrangulación de los mismos, retención de la orina, etc. En todos los casos los animales pa-

decen dolores más ó menos intensos en el abdomen, y se observa en ellos mucha agitación y movimientos desordenados, echándose sobre el pavimento y tomando diversas posiciones por las cuales puede el facultativo establecer un diagnóstico diferencial. El enfermo se mira los ijares, escarba, patea, se echa y levanta frecuentemente, y cuando se presenta todo este cuadro sintomatológico esta clase de dolencias se designan, como hemos dicho, con el nombre de *cólicos*.

Entre las causas que las originan pueden mencionarse la plétora, el frío, el calor excesivo, los piensos copiosos, el abuso del salvado, el verde en animales no acostumbrados á hacer uso de este vegetal, las bebidas excesivamente frías, los alimentos averiados etcétera, etc.

*Tratamiento.* Es complejo y la mortalidad que causan los cólicos es debida casi siempre á la ignorancia de los empíricos. Es, pues, necesario confiar los animales que con frecuencia sufren dicha afección al veterinario, única persona que por sus conocimientos anatómico-fisiológicos puede reconocer el sitio y la naturaleza de la enfermedad y mientras se espera al facultativo, no se debe permanecer en la inacción; practicando algunas medidas generales que pueden oponerse á la agravación de la dolencia. Así, pues, ínterin se aguarda la prescripción del veterinario, puede pasearse el enfermo al paso, friccionaldo su abdomen con un puñado de paja, y dándole lavativas tibias de agua de jabón. Si los dolores son muy intensos es conveniente friccional con aguarrás el cuello, las espaldas, los riñones, la grupa y las nalgas.



Si los sufrimientos no cesan, hay que recurrir á la sangría, extrayendo de 5 á 8 litros según la compleción del animal.

Si existe meteorización, hay que practicar la punción del ciego, cuya operación es inocente y es provechosa si se verifica á tiempo.

Los medicamentos recomendados para el tratamiento de los cólicos son numerosos; las infusiones de café, de té, de tilo, vino, aguardiente, entre los calmantes, sedativos y antiespasmódicos, el opio y sus compuestos, láudano, alcanfor, el éter, etc., etc.

Producen los mejores resultados las inyecciones hipodérmicas de *sulfato de eserina*, que es un alcaloide de la haba del Calabar, el cual debe usarse con precaución puesto que dicha substancia al contacto del aire y de la luz se descompone colorándose en rojo viola y transformándose la eserina en rubreserina, substancia menos activa é irritante.

Las dosis hipodérmicas son:

Para los grandes cuadrúpedos de 5 á 10 centigramos.

» los de mediana talla de. . . 1 » 2 »

La disolución debe hacerse con agua destilada.

**Conejo**, *anemia*. (Véase esta palabra.)

— *caquexia*. » » »

— *sarna*. (Véase: *Enfermedades de la piel*.)

— *psorospérmosis*. (Véase esta palabra.)

— *tifus*. » » »

**Congestión**. Aflujo considerable de sangre en la trama de los tejidos. En los solípedos se observa sobre todo la congestión intestinal y pulmonar; en las aves la congestión cerebral y menos la pulmonar.

Congestión cerebral. (Véase: *Apoplejía*.)

Congestión medular. (Véase: *Paraplegia*.)

» del hígado. (Véase: *Hígado*.)

» de los riñones. (Véase: *Riñones*.)

**CONGESTIÓN PULMONAR EN LAS AVES.**— Enfermedad frecuente en el período de la muda, ocasionada por el frío y los tiempos húmedos. Las aves jóvenes están más expuestas á sufrirla. Esta dolencia no se reconoce hasta después de la autopsia. Se evita adoptando los consejos generales que damos al tratar de las *enfermedades de las aves*.

**Corazón y pericardio.** (Enfermedades del). Las afecciones del corazón son bastante frecuentes en los animales domésticos y en las aves. Se observa particularmente, la pericarditis y la endocarditis.

La pericarditis, es simple ó traumática.

La *Pericarditis* simple es aguda ó crónica.

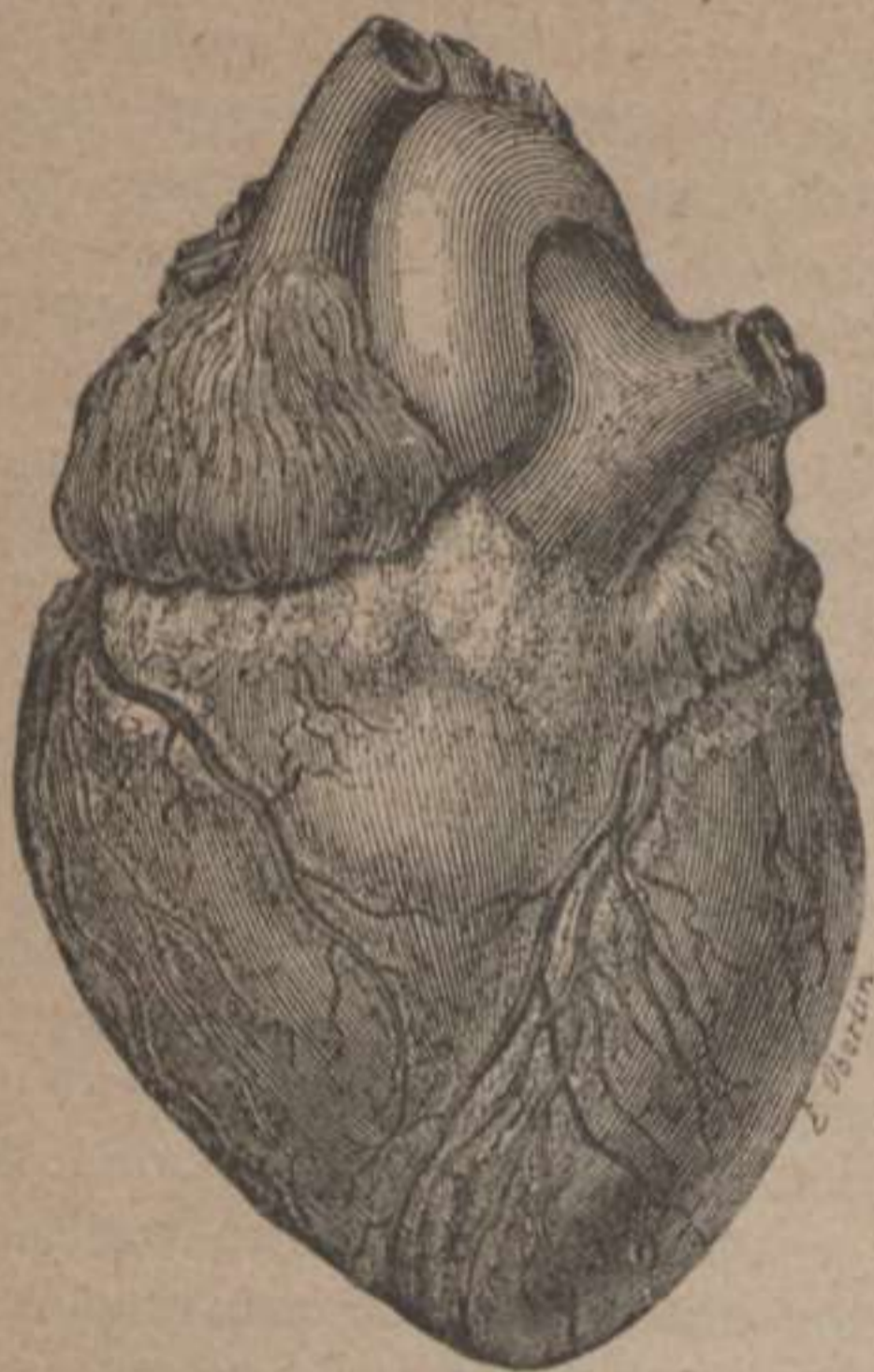
**PERICARDITIS AGUDA.** *Síntomas:* debilidad, inapetencia para el trabajo, respiración corta, circulación acelerada, accesos de sofocación, edemas en las regiones declives, síntomas especiales constables á la auscultación y la percusión.

*Tratamiento.* Es menester valerse de los revulsivos, sinapismos, vesicatorios, sobre la región cardíaca y también de los diuréticos. La medicación mercurial (fricciones de pomada mercurial sobre las bragadas ó la administración de los calomelanos al interior) no dejará de ser beneficiosa.

En las aves la pericarditis exudativa es bastante rara; pero se observa, particularmente en las gallinas, una variedad de la dolencia caracterizada bajo el punto de vista anatómico-patológico por sus pro-

ducciones blanquizas que unen las dos hojas del pericardio, determinando la sínfasis cardíaca y la muerte en poco tiempo.

**PERICARDITIS CRÓNICA.** Se traduce por síntomas graves. Al menor trabajo, los animales están



**Corazón.**

expuestos á la sofocación. Los latidos del corazón son tumultuosos y poco perceptibles, se observa el pulso venoso y edemas en las regiones declives.

*Tratamiento.* Buena alimentación; derivativos so-

bre la región del corazón. Al interior tónicos y diuréticos.

**PERICARDITIS TRAUMÁTICA.** Bastante frecuente que resulta de un traumatismo que ataca á la región cardíaca, ó bien la penetración de un cuerpo extraño en el pericardio. Esta última causa de la pericarditis se presenta en los animales de la especie bovina. Los cuerpos extraños agudos tragados permanecen ordinariamente en el bonete, viniendo á alojarse en la parte anterior de este reservatorio, y atravesando fácilmente las paredes de este compartimiento y luego el diafragma, penetran en el pericardio, causando una inflamación exudativa.

*Síntomas.* Los enfermos están tristes, la circulación acelerada, los latidos del corazón fuertes, el pulso pequeño y alguna vez timpanitis. Después de 30 á 48 horas de iniciada la enfermedad aparece la infiltración edematosa subtorácica.

Por la auscultación se hace notar un ruido de frote y una disminución más ó menos fuerte de los latidos normales del corazón.

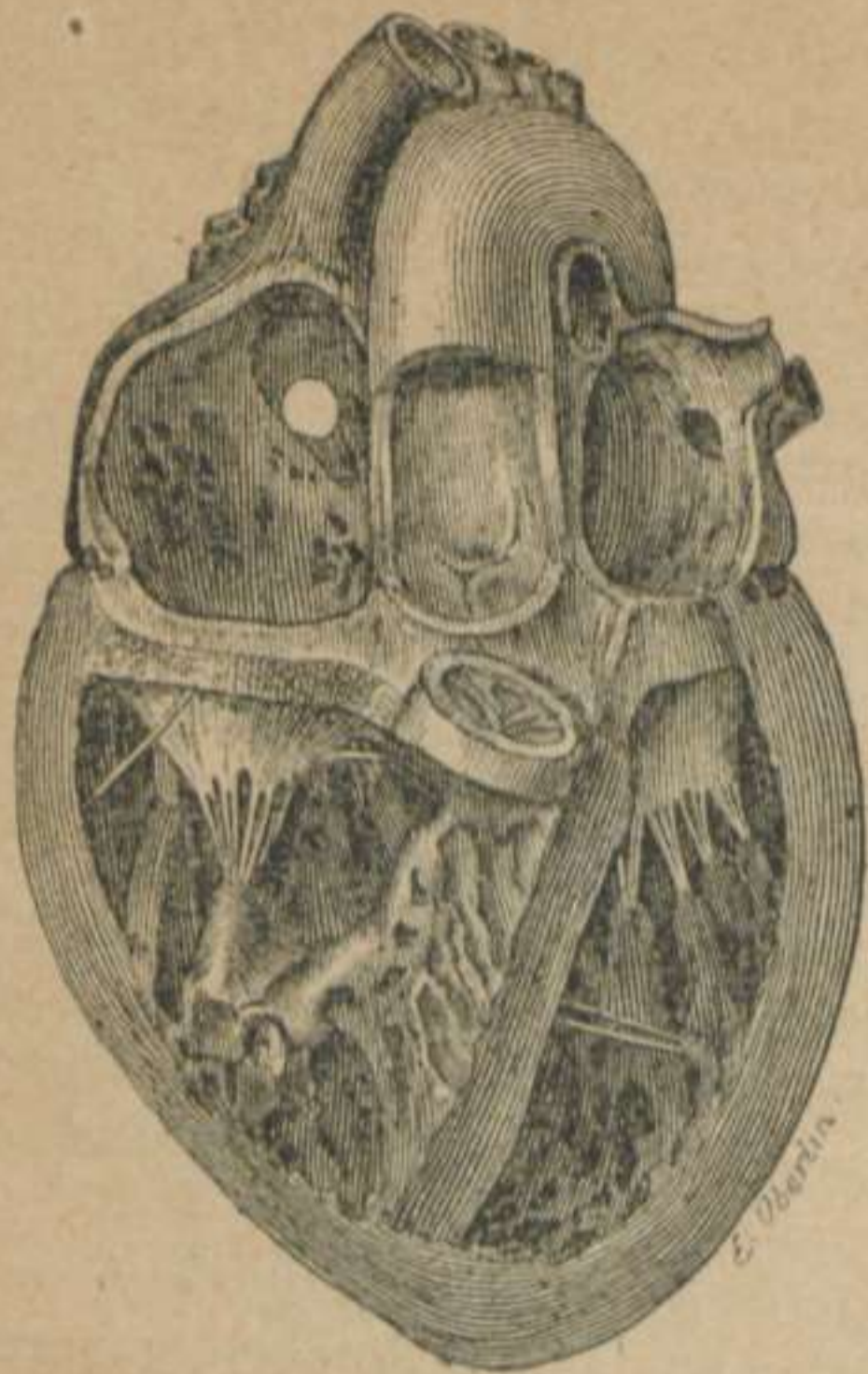
La enfermedad es mortal. Ningun tratamiento puede detener su marcha.

**ENDOCARDITIS AGUDA.** Esta enfermedad en los animales es como la del hombre y parece obedecer á una diátesis reumática. Su principal causa es el frío.

Se traduce por una fiebre intensa y accesos de sofocación, el pulso lleno, latidos del corazón fuertes y repetidos. La mano aplicada sobre el corazón no percibe un choque único en el momento de la contracción de los ventrículos, sino una serie de pequeños

choques. La auscultación descubre síntomas característicos.

*Tratamiento:* Sangrías, revulsivos, mercuriales ó diuréticos al interior, y la digital.



**Corazón visto interiormente.**

**ENDOCARDITIS CRÓNICA.** Si persiste la sofocación y los individuos atacados tienen una tos seca, parecida á la del asma y por medio de la auscultación se descubre un silbido, síntoma patognomónico de las endocarditis crónicas, no nos puede caber duda sobre

el diagnóstico de esta enfermedad, á la cual acompañan frecuentemente perturbaciones funcionales en los pulmones y riñones.

*Tratamiento:* Enfermedad incurable y sólo debe procurarse un alivio por medio de la aplicación de vejigatorios, la digital y los diuréticos.

En las aves es enfermedad mucho más rara que la pericarditis.

**HIPERTROFIA DEL CORAZÓN.** Afección siempre secundaria, determinada por una lesión del aparato circulatorio. Se la reconoce por la violencia del choque del corazón á ciertos síntomas especiales que se distinguen por medio de la auscultación y percusión.

*Tratamiento:* La digital y diuréticos.

En el perro nos ha dado excelentes resultados la *Adonidina*, principio inmediato del *Adonis vernalis*, á la dosis de cuatro á seis gramos por día en infusión ó en polvo.

**DEGENERACIÓN GRASIENTA DEL CORAZÓN.** Bastante frecuente en las aves, es la manifestación cardíaca de la polisarcia general. Aparece en los sujetos que reciben una alimentación demasiado abundante ó á los que exclusivamente se les nutre con granos oleaginosos.

La marcha del mal es lenta y progresiva; su terminación es la muerte. Si ataca la enfermedad por el corazón, pulmones ó el cerebro, entonces es aquélla súbita.

**ROTURA DEL CORAZÓN.** Es un accidente muy raro en nuestros animales. La rotura del corazón va á menudo acompañada de la degeneración grasienta de este órgano. La muerte es ordinariamente fulminante.

**Corea**, en el perro, llamada también *danza de San Victor*. Afección nerviosa comunmente consecutiva del moquillo. Suele en algunos casos ocasionar la muerte en poco tiempo, así como á veces dura largo tiempo, desapareciendo con la edad.

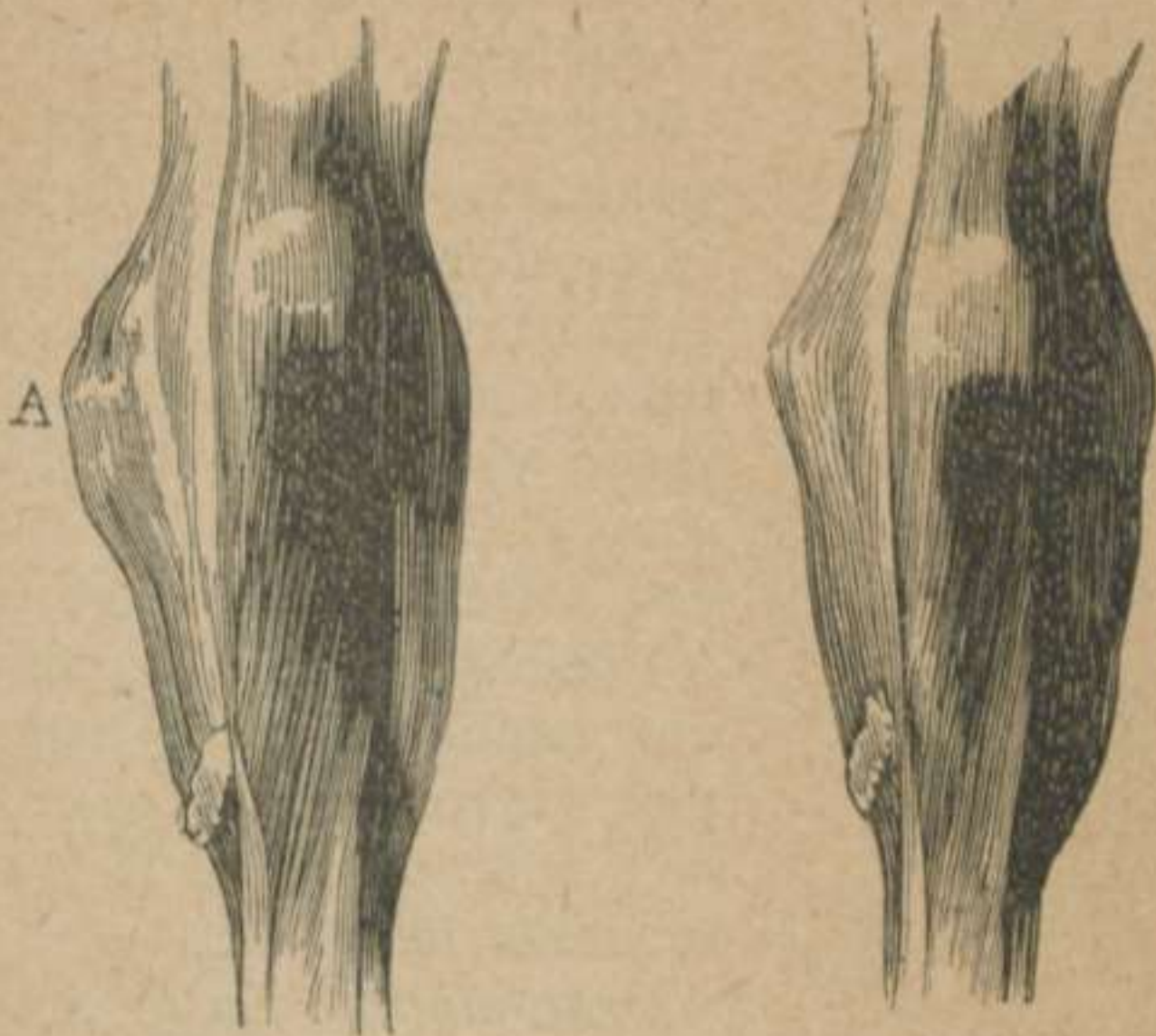


**Gran Danés.**

Los animales que experimentan dicha dolencia no demuestran grandes sufrimientos, pero cuando las contracciones musculares son frecuentes, generales y duraderas producen la anemia y la muerte.

*Tratamiento:* Muchos son los medicamentos reco-

nocidos, aunque de pocos resultados las más de las veces, tales como el arseniato de estriquina de 2 á 3 miligramos por día, el agua de Bourboule á la dosis de un vaso por día para el perro de mediana talla; el bromuro de potasa de 50 centigramos á un gramo por día; la valeriana, la anilina ó la dosis de 5 centigramos tres veces al día; la hidroterapia; fricciones de



**A. Corva.**

**Corvejón sano.**

aceite de laurel á lo largo del espinazo, etc. Es necesario que durante el tratamiento sea cual fuese éste se dé al perro una alimentación tónica.

**Coriza.** Inflamación de la mucosa de la nariz: el animal que la sufre da resoplidos frecuentes, sustituidos después por un líquido claro y transparente que aumenta en densidad si el mal hace progresos.



*Tratamiento:* Cuando es benigna se combate fácilmente con los vahos y bebidas emolientes.

**Corva.** Tumor duro, indolente que se desarrolla sobre la tuberosidad interna de la extremidad inferior de la tibia (A).



A. Corvaza

*Tratamiento:* Aplicaciones vesicantes sobre la región, pero como no suelen dar buenos resultados, hay que recurrir á la cauterización en puntos que penetren hasta el interior del tumor óseo.

**Corvaza.** Es un tumor óseo desarrollado en el lado externo y detrás de la base del corvejón. Examinando de perfil esta articulación se distingue la corvaza por una irregularidad, una eminencia de la línea posterior arrondecida y prolongada de arriba á bajo al lado de los tendones flexores.

*Tratamiento:* En el principio fricciones vesicantes, untura fuerte, unguento mercurial, etcétera. Si la lesión es antigua fuego en botones penetrantes.

**Corvo.** Se da este nombre al caballo que tiene las rodillas hacia adelante, lo cual indica extremada debilidad y poca firmeza; el *trascorno*, es el defecto contrario.

**Cuarto.** (Véase *Enfermedades del casco.*)

**Cuerpos extraños** entre los dedos de los perros. Á los perros de caza se les introducen pequeñas porciones de espigas, ocasionándoles la inflamación de la piel fina de entre los dedos, y observándose muchas veces que invade aquélla hasta la región carpiana y tarsiana. Un detenido examen de la región nos conducirá á descubrir la presencia del cuerpo



**Corvo.**



**Trascorvo.**

extraño, teniendo que recurrir á la práctica de una contra-abertura para poder desalojarlo. Tan luego como está extraído, la curación del canal fistuloso que ha producido se opera fácilmente inyectando tintura de yodo.

**Cuerpos extraños** en el oído. Los movi-

mientos desordenados y repentinos que los animales ejecutan con la cabeza, pueden indicar la implantación dentro del oído de cuerpos extraños que les incomoda extremadamente. Si este accidente pasa desapercibido puede dar lugar á enfermedades inflamatorias del órgano, cuyos efectos pueden ser gravísimos.

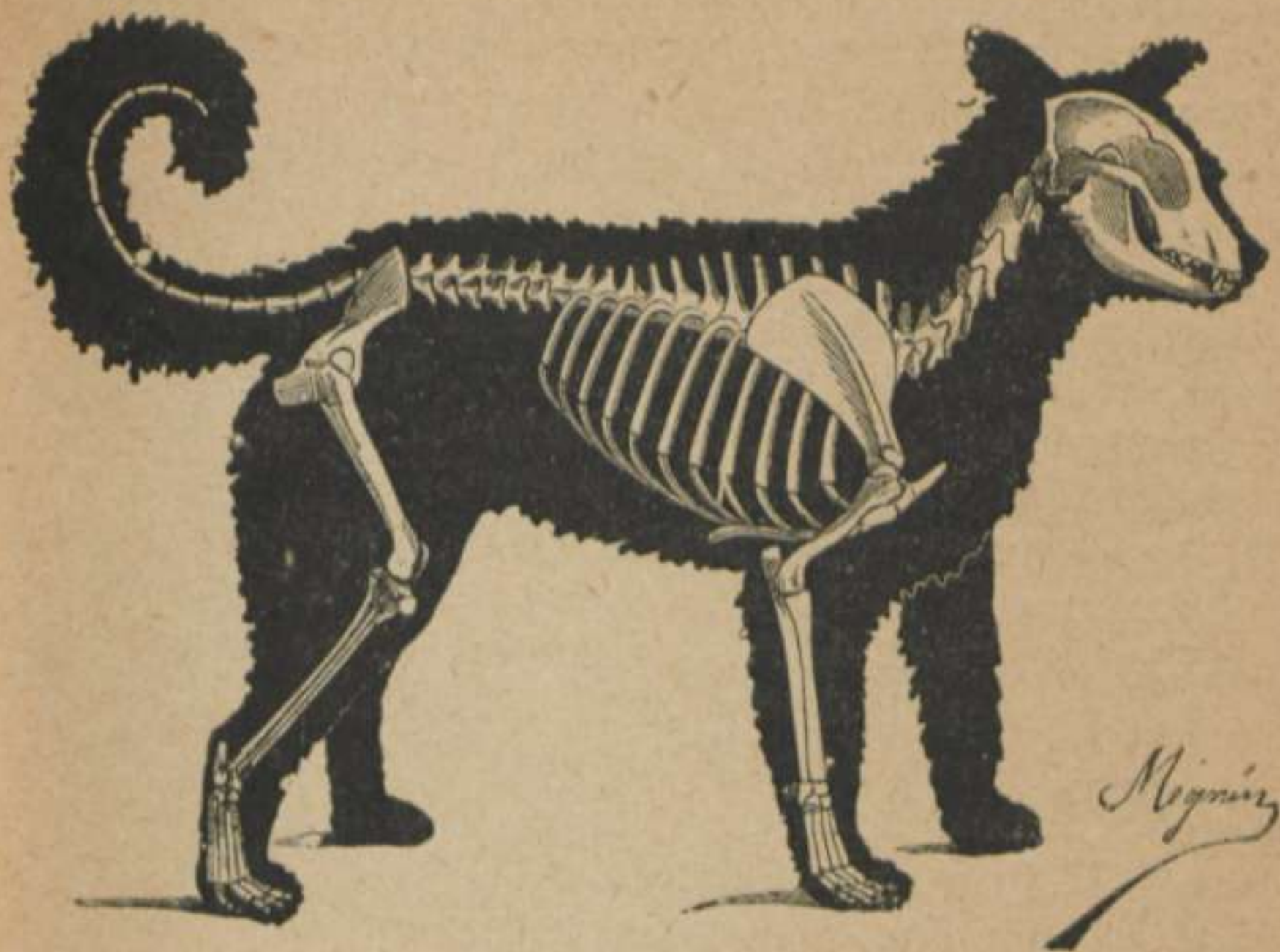
**Cuerpos extraños** en la boca. Fácilmente se descubren los diversos cuerpos que pueden herir la mucosa que tapiza la cavidad bucal, debiendo mencionarse entre ellos las sanguijuelas, que á veces suelen poblar los abrevaderos. En el caso de no desprenderse éstas naturalmente, un enjuagatorio de disolución de sal ó tabaco es suficiente para conseguirlo.

**Cuerpos extraños** en las narices. Según la especie á que aquéllos pertenezcan, varían sus efectos, soliendo el animal expeler el estorbo por medio de un resoplido. En la oveja se desarrolla un reyno que puede ocasionarle serios trastornos: alójase en los senos frontales, y su expulsión puede favorecerse con la inspiración de humos de tabaco ó de materias córneas.

**Cuerpos extraños** en el esófago. Los movimientos convulsivos del cuello en los grandes animales y los conatos de vómito en el perro y gato puede inducirnos á creer que se ha implantado algún cuerpo extraño introducido con los alimentos ó bebidas. Si la detención ó implantamiento es antes de que el conducto penetre en la cavidad torácica, con el tacto fácilmente podremos descubrirlo. Los medios de que podemos valernos son los vomitivos ó la administración de aceite común para facilitar su resbala-

miento. En último caso, apélese al sondeamiento ó á la operación abriendo el esófago.

**Cuerpos extraños** en el estómago. En el caballo se observa que introducidas con los alimentos diferentes materias terrosas dentro del estómago,



**Esqueleto del perro.**

determinan éstas lo que se llaman *egagropilas*, ó bien son consecuencia de la aglomeración de pelos que los animales, lamiéndose, introducen en dicho órgano. El perro, cuando padece la *gastritis*, come paja, yerba, esparto, pelos y cuantos cuerpos tiene á su alcance, por cuya circunstancia muchos creen que sufre la rabia. Es difícil el diagnóstico en los primeros, y para

la curación del perro bastará propinarle los eméticos para excitarle al vómito.

**Cuerpos extraños** en los intestinos. Tienen el mismo origen que los del estómago, pero además se deben considerar como tales los reznos y las lombrices. (Véase: *Vermes*.)

**Cutitis interdigital** es una enfermedad propia del ganado vacuno, consistiendo en la inflamación de la porción de piel que existe entre las dos pezuñas. Al principio de la dolencia deben emplearse las cataplasmas de malvas y linaza, y si no existe mucho dolor, las lociones astringentes. Si se presentan heridas, el unguento digestivo. (Trementina, 20 gramos; yemas de huevo, 10 gramos; aceite de olivas, 5 gramos; manteca, 10 gramos.)

**Danza de San Víctor.** (Véase: *Corea*.)

**Dartos.** (Véase: *Enfermedades de la piel*.)

**Desinfección.** Consiste en la destrucción de los elementos virulentos, de los gérmenes que son los agentes de las enfermedades contagiosas. Para efectuar la desinfección, se puede emplear:

1.º El fuego para los objetos de hierro, las llamas para las paredes, pesebres y abrevaderos.

2.º El agua hirviendo en baldeos.

3.º El vapor de agua para la desinfección de las paredes.

4.º El cloruro de cal esparcido en polvo sobre el suelo, en los conductos de desagüe de orines y de deyecciones: en las aberturas de las cloacas. Disuelto en el agua se emplea para los baldeos.

5.º El cloruro de cinc al 2 por 100; el sulfato de cinc al 2 por 100 para los mismos usos.

6.º El sublimato corrosivo, 1 gramo por litro de agua para la limpieza de ciertos objetos impregnados de gérmenes más peligrosos. Es la substancia por excelencia de mas enérgica eficacia.

7.º El ácido sulfúrico diluido de 10 gramos hasta 25 por litro de agua. Debe utilizarse especialmente en los gallineros que estén infestados de la difteria.



**Ratonero Skye-terriér.**

8.º El cloro gaseoso y el ácido sulfúrico en fumigaciones en aposentos herméticamente cerrados.

9.º El aguarrás diluido una cuarta parte para baldeos en los casos de fiebre carbuncosa.

10. El sulfato de cobre y el ácido fénico al 2 por 100 para la desinfección del carbunco sintomático.

**Despeadura.** (Véase: *Enfermedades del casco.*)

**Despeadura en el perro:** frecuentemente se desarrollan inflamaciones violentas en los pulpejos de la última falange y aun ulceraciones. Se curan con las cataplasmas emolientes, y si hay herida con el unguento digestivo, utilizando los zapatos de cautchuc para su aplicación.

**Diabetes:** estado morbosos caracterizado por el aumento de azúcar en la sangre y expedida por los orines.

*Tratamiento.* Ejercicio moderado, alimentación tónica, preparaciones ferruginosas, nuez vómica, ácido arsenioso.

**Detención del huevo en el oviducto.** Sucede algunas veces que las aves no pueden expulsar los huevos al exterior, teniendo que recurrir á las inyecciones de aceite de olivas en el ano para lograr vencer la resistencia que encuentran aquéllos en su descenso. Si esta inyección es insuficiente, será útil pasar la mano sobre el tercio posterior del ave de delante á detrás. No es raro tampoco que dicho accidente ocasione la muerte.

La dificultad de la puesta es debida á la inflamación del oviducto. Se combate con las inyecciones frecuentes de aceite de olivas y modificando el régimen alimenticio. Debe darse una alimentación moderada y refrescante.

**Diarrea en las aves adultas.** Esta enfermedad es ocasionada por las bajas temperaturas, por la influencia de la humedad ó por una alimentación de mala calidad, y se propaga fácilmente á todos los individuos del gallinero. Se reconoce por las

deyecciones acuosas que ofrecen un color verde acentuado.

*Tratamiento.* Cambio de régimen alimenticio, substituyéndolo con cebada ó arroz cocido con salvado. Resguardarlas del frío y de la humedad.

**Diarrea en las aves jóvenes.** Ataca á los pollitos, faisanes y patos, ocasionando numero-



**Raza negra castellana.**

sas víctimas cuando la naturaleza de estos animales es de poca resistencia. Las tiernas avecillas excrementan una materia blanquizca, parecida á la clara de huevo desleída. Sucede con frecuencia que dicha materia secándose alrededor del ano, constituye un obstáculo para la salida del excremento, obliterándolo tan completamente que ocasiona irremisiblemente la muerte del enfermo.

*Tratamiento.* Lo primero es cerciorarse de si está



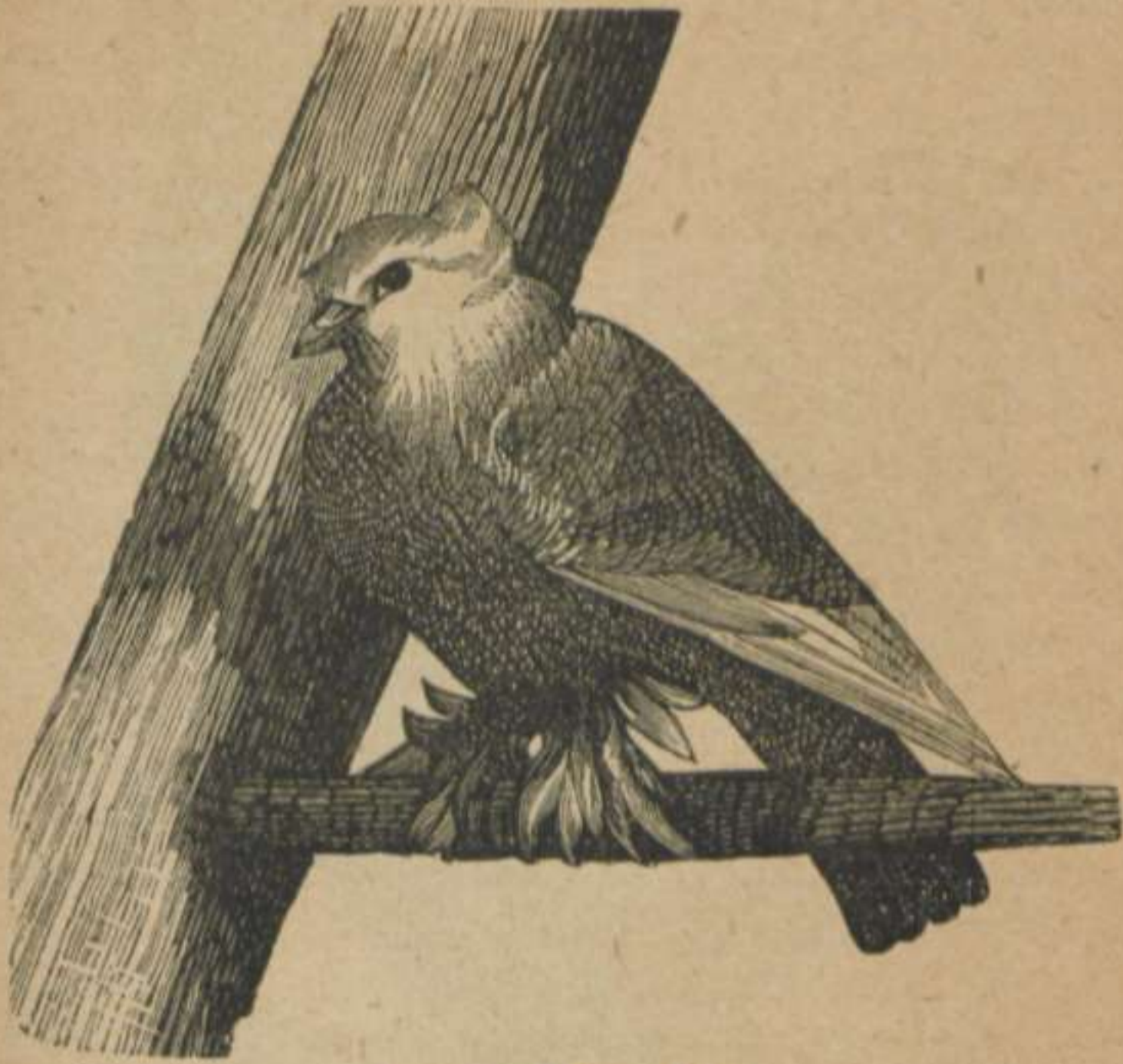
obliterado el ano, en cuyo caso hay necesidad de destruir con el cuidado necesario todas las materias que lo cierran, é inmediatamente se les ha de propinar pequeñas lavativas de aceite de olivas. La alimentación debe consistir en una pasta nutritiva compuesta de miga de pan, yema de huevo duro y carne bien picada, cuidando que estén bien calientes y en sitio absolutamente seco.

**Dientes** (enfermedades de los). *Irregularidades dentarias*. En los caballos de cierta edad es frecuente observar que el borde externo de los molares superiores es cortante con ángulos salientes más ó menos pronunciados, ocasionando heridas en los tejidos inmediatos y desigualdades en la superficie de frotación entre una y otra hilera dentaria, de lo cual resulta un imperfeccionamiento en el acto de la masticación. Como consecuencia, los animales con semejantes defectos digieren mal, enflaquecen y necesitan mucho más tiempo para comer el pienso. Es menester, para corregir dichas irregularidades, escofinar la superficie de frotación que se halle en mal estado y cortar los ángulos salientes que puedan ó hayan ocasionado heridas á los tejidos inmediatos.

**PERIOSTITIS ALVÉOLO-DENTARIA**. Es la inflamación de la encía y el periostio dentario alveolar, cuya enfermedad origina un vivísimo dolor y á menudo el desprendimiento de la muela ó tumores que terminan por supuración. Á estos últimos es menester abrirlos dando salida al pus fétido que contienen y proceder á la extracción del diente movedizo.

Como anestésico local aplícase la solución acuosa de *cocaína* al 5 por 100.

**CARIES DENTARIA.** Los sufrimientos que ocasiona originan la imposibilidad de la masticación y por consecuencia el que los animales afectados puedan nutrirse debidamente, enflaqueciendo de manera nota-

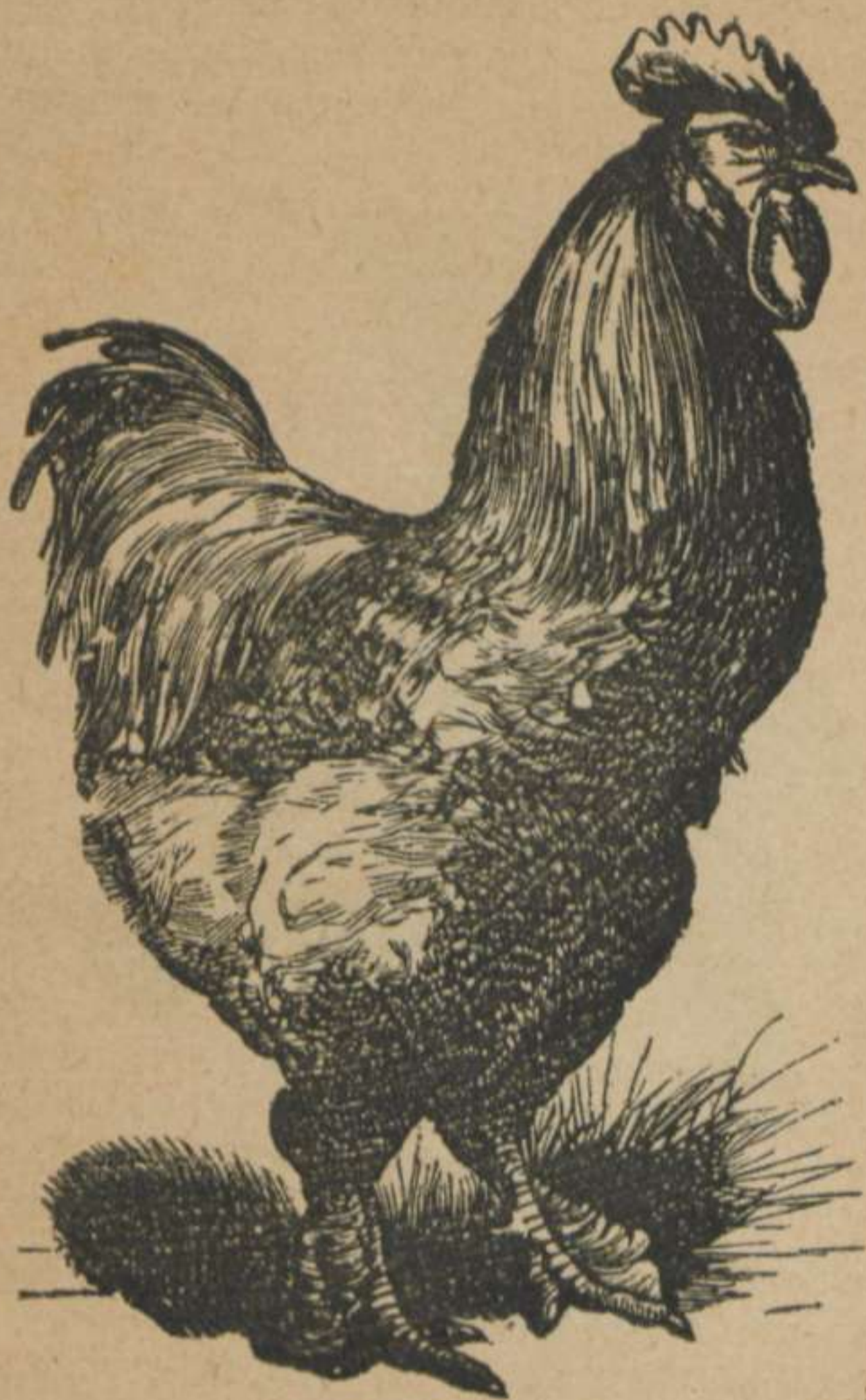


**Palomo tambor.**

ble. La boca despide mal olor por la fermentación de los alimentos alojados entre los dientes.

*Tratamiento.* Extracción del diente cariado, alimentación líquida y frecuentes inyecciones para limpiarles todo el sistema dentario.

**Difteria.** Esta terrible enfermedad que oca-



**Gallo cochinino.**

siona tristísimas defunciones en las aves de corral y que desde muy poco tiempo á esta parte se há venido estudiando con la detención que se merece, se presenta en diversas formas según el órgano atacado. La pepita, el catarro nasal, coriza contagioso de las gallináceas, el crup, el chanero, etc., no son más que formas de una misma enfermedad.

**FORMA BUCAL Y FARÍNGEA.** Se confunde con frecuencia la plenitud gástrica con la verdadera *pepita*. Para ser tal, es necesario que el producto diftérico acuse á la lengua una capa blanquizca ó amarilla, en cuyo caso la operación que practican los criadores tiene visos de racional. Las láminas diftéricas se manifiestan no solamente en la cara superior de la lengua, si que también, y con frecuencia, en la postboca y faringe.

**FORMA OFTÁLMICA Y NASAL.** Aparece una destilación de un flujo seroso y aun sanioso por las narices: los ojos se presentan lagrimosos y el resoplido del ave se deja sentir con frecuencia; seguidamente la materia diftérica toma la forma tuberculosa y empuja fuera el globo del ojo, hace entumecer la cabeza y produce tumores, que simulan abscesos tanto en la parte superior como en la inferior de los ojos. Al incidir estos tumores se les encuentra llenos de una materia caseosa, firme y amarillenta, y como la yema de huevo cocida, dura. Es forma que se presenta á menudo en los faisanes, palomos y pavos.

**FORMA ESOFÁGICA.** Se ve frecuentemente en los pichones, y se desarrolla en el buche. La materia que constituye la enfermedad entapiza aquella bolsa, impide la secreción de las glándulas mucíparas y saliva-

res del reservatorio, y causa la obliteración de las dos aberturas, viniendo la muerte por hambre.

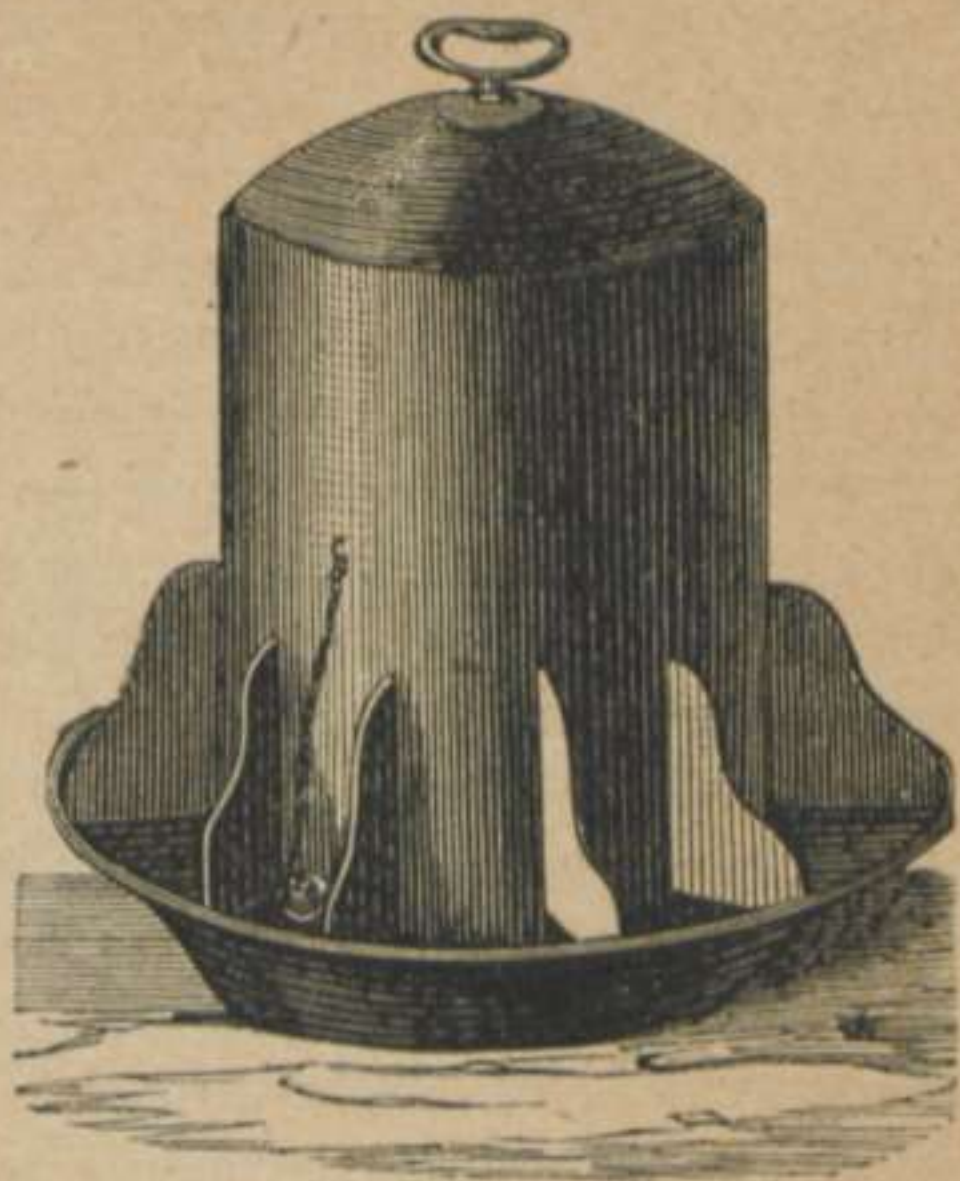


**Gallo la Flèche.**

FORMA INTESTINAL. Aparecen en la mucosa pequeñas láminas diftéricas del tamaño de la cabeza de

un alfiler ó de un grano de lenteja. En otros casos en que la forma presenta menor desarrollo, las láminas tapizan enteramente el interior de la mucosa del intestino.

FORMA HEPÁTICA. Los dos lóbulos del hígado están cuajados de tubérculos diftéricos, cuyo tamaño



**Abrevadero de hierro.**

varía desde el de un grano de mijo al de una ave-llana.

FORMA CRUPAL. Ocupa exclusivamente la larin-ge, tráquea y bronquios, constituyendo el verdadero *crup*.

FORMA PULMONAR Y VESICULAR. Se presenta en la trama pulmonar en forma tuberculosa del ta-

maño de un guisante. Asimismo se notan placas diftéricas en las vesículas aéreas.

**FORMA RIÑONAL Y MESENTÉRICA.** Invade á uno de los dos riñones; jamás la hemos observado en los dos. También hemos visto casos en que envuelto el mesenterio en una capa diftérica, constituía con el intestino un informe conjunto.

**FORMA MUSCULAR Y CUTÁNEA.** Se desarrolla en el espesor de los músculos pectorales de los palomos.

La difteria de las aves es de naturaleza parasitaria, esencialmente contagiosa. Se presenta ya en estado agudo, ya en estado crónico. Su incubación varía de cuatro días á dos semanas, y su duración es también muy variable de algunos días á seis meses y hasta un año. Las formas secas no catarrales que no agotan á las aves, permanecen por mucho tiempo compatibles con la vida. Los enfermos no experimentan molestias notables, conservando su estado de obesidad, ponen, empollan y crían los polluelos, hasta que súbitamente, tomando la enfermedad un carácter agudo, enflaquecen rápidamente y sobreviene la muerte.

*Tratamiento.* El ácido sulfúrico es el específico por excelencia, tanto para preservar á las aves de la enfermedad como para curarlas, una vez atacadas. La dosis es de 2 gramos por litro de agua, no permitiendo que beban de otro líquido. El preparado se colocará en cubetas de hierro ó de madera; de ninguna manera que sean de zinc ó de tierra. Todas las aves, desde el faisán al palomo, pueden hacer uso de la bebida indicada, sin inconvenientes.

Cuando se presenta una enferma deberá separársela

del local y desinfectar el gallinero, conforme indicamos en la palabra *Desinfección* (véase esta palabra).

**Disentería.** Enfermedad que consiste en un flujo diarreico más ó menos sanguinolento. Puede ser *esporádica* y *epizoótica*. (En el primer caso véase la palabra *Enteritis*.)

**DISENTERÍA EPIZOÓTICA.** Difiere de la esporádica por el gran número de individuos que ataca á la



**Cuartilla corta.**



**Cuartilla larga.**

vez en una misma localidad ó región y por la intensidad de los síntomas que la acompañan. Es una afección especial infecciosa en que el atacado tiene fiebre, la boca caliente y seca, la lengua de un sarro fuliginoso, anorexia completa, postración, marcha vacilante, variaciones bruscas de temperatura y deyecciones de materias puriformes, sanguinolentas y muy fétidas.

*Tratamiento.* Desinfección del local. Bebidas acidu-



ladas y ácido fénico en infusión de manzanilla. (Animales grandes, de 5 á 10 gramos por día.)

**Eczema interdigital.** (Véase: *Enfermedad de la piel.*)

**Encabestratura.** Enredándose los solípedos con el ronzal se produce una herida transversal en la piel de la parte posterior de la cuartilla, cuya cicatrización por los movimientos de la parte suele hacerse refractaria al tratamiento.

*Tratamiento.* Emolientes si existe dolor y calor, y el unguento digestivo si hay herida, en cuyo caso debe procurarse evitar el contacto del aire y de las suciedades.

**Enfisema pulmonar.** (Véase: *Huérfago.*)

**Encastillado.** (V.: *Enfermedades del casco.*)

**Encefalitis.** (Véase: *Vértigo.*)

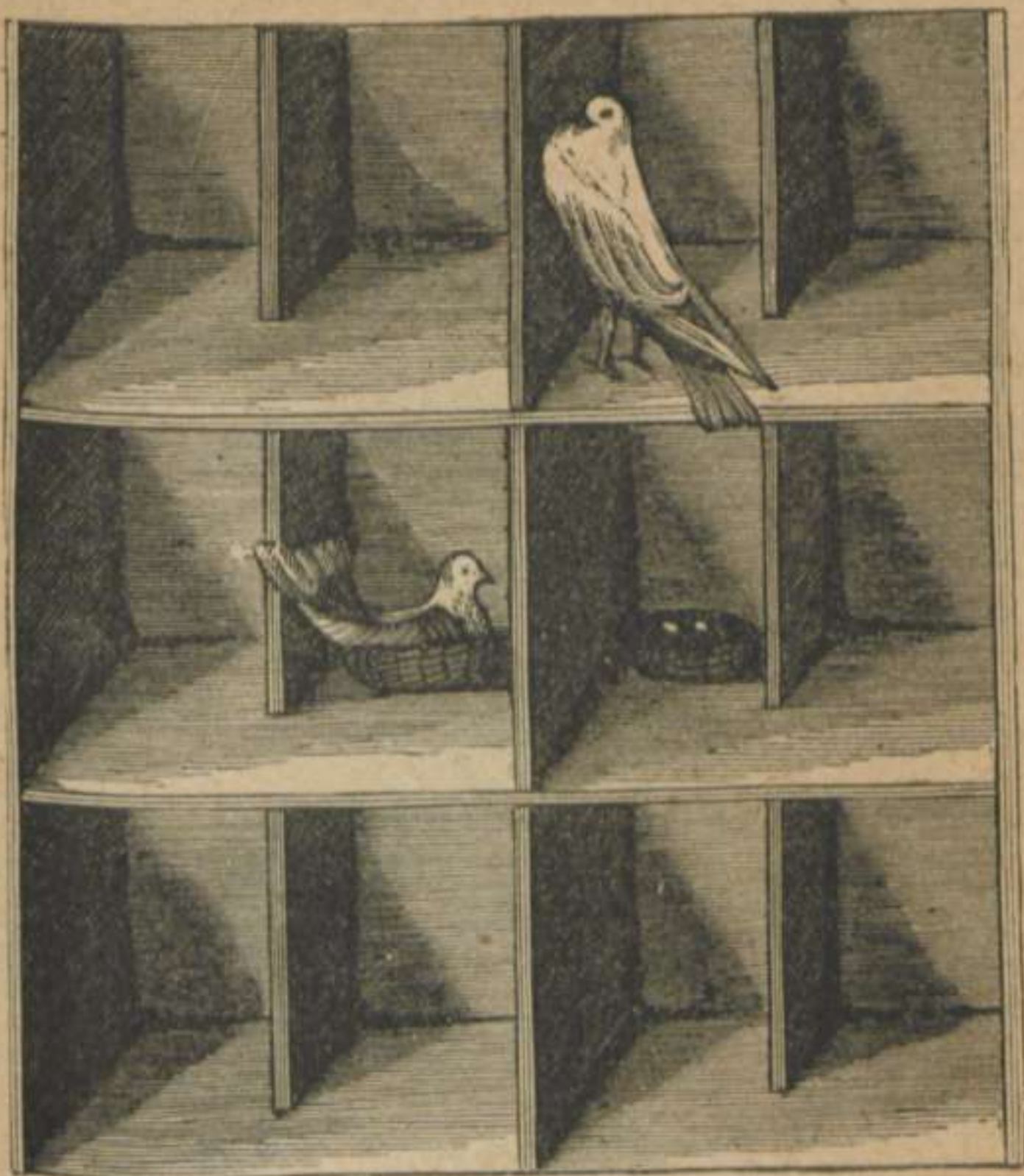
**Enclavadura.** (V.: *Enfermedades del casco.*)

**Endocarditis.** (Véase: *Corazón.*)

**Enfermedades de las aves.** Siendo muy numerosas las enfermedades que pueden padecer las aves y de curso tan rápido que generalmente se hacen refractarias á todos los medios de que la ciencia dispone para contrarrestarlas, mejor que describirlas minuciosamente preferimos, y es más práctico, indicar á continuación los medios que deben emplearse para preservarlas de toda dolencia y conservarlas en el mejor estado de salud.

Los gallineros, palomares, pajareras y demás sitios en que acostumbran las aves solazarse, se han de conservar bien aseados, secos y recambiar con frecuencia la arena si la hay. Si dichos locales están pavimentados, habrá necesidad de lavar los suelos con

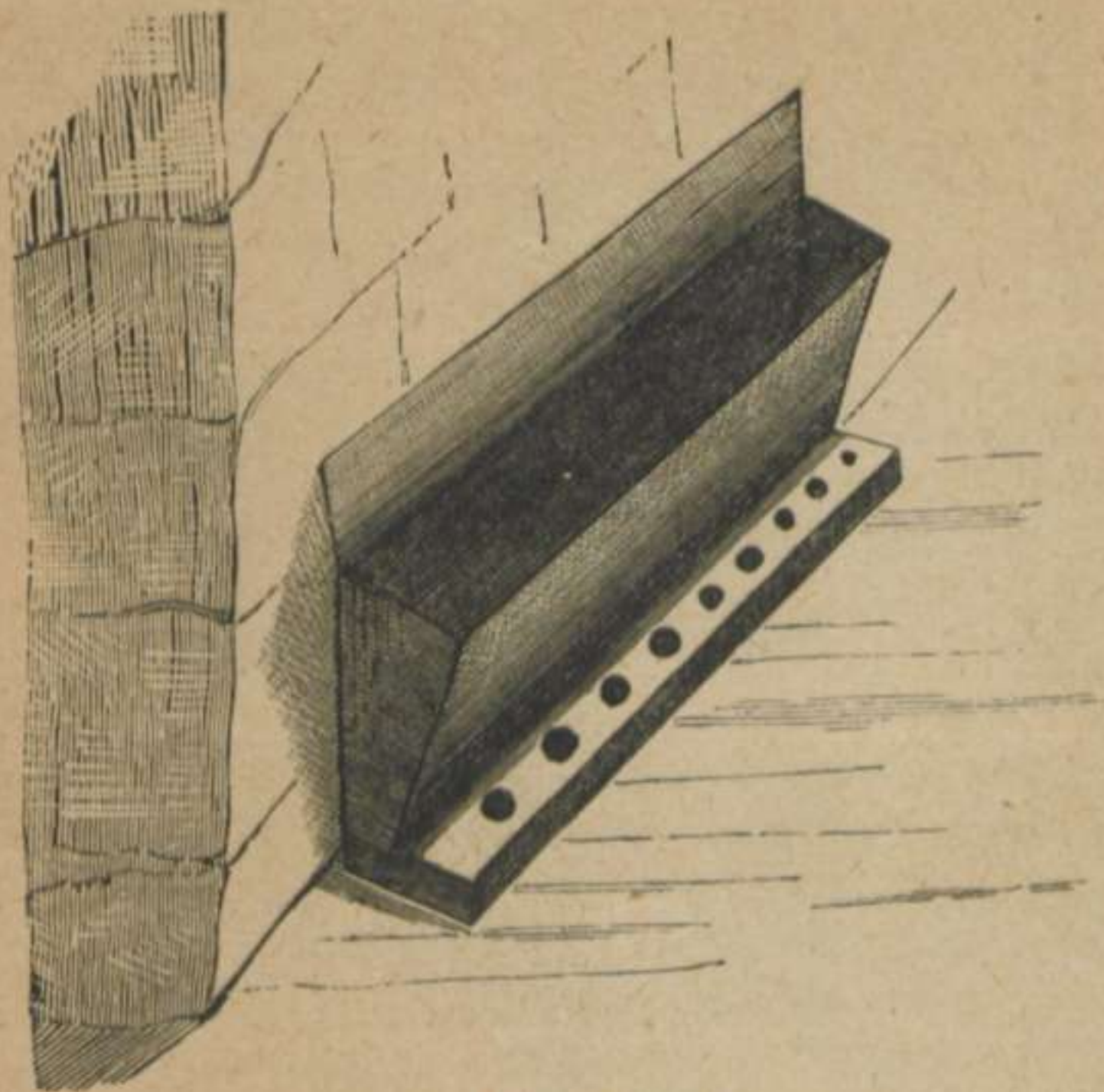
agua de cal tres ó cuatro veces al año. Los excrementos deben recogerse lo más pronto posible, particularmente en la estación calurosa en que entran rápidamente en fermentación.



**Interior de un palomar.**

Para la renovación de la atmósfera, en el interior de los locales deben existir agujeros en la parte inferior y superior, además de las aberturas correspondientes.

En la elección de los abrevaderos deben adoptarse aquellos cuya forma no permita que las aves viertan el agua al suelo, con objeto de evitar humedades, muy perjudiciales, ya que disolviendo las deyecciones servirían aquéllas de vehículo para la propaga-



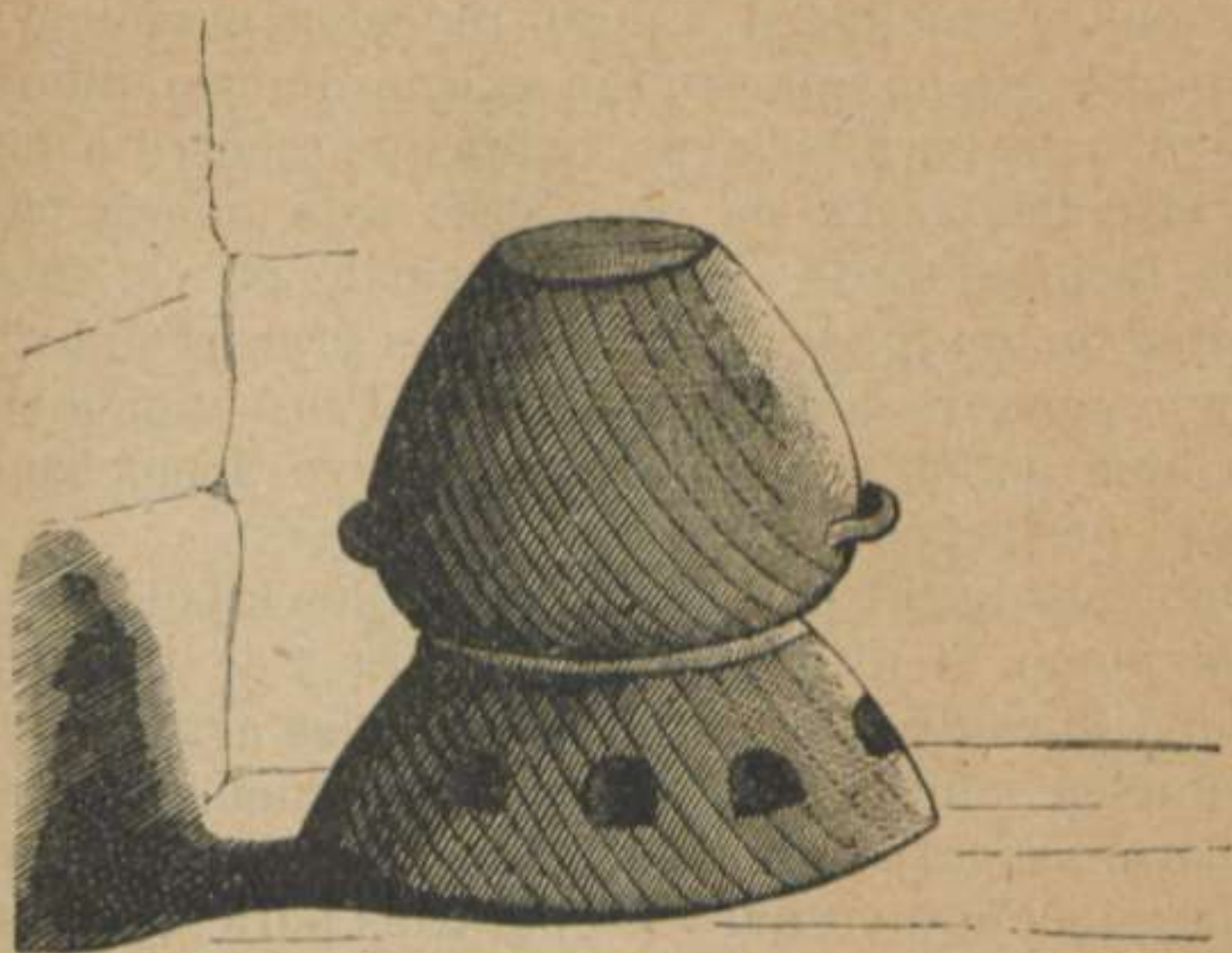
**Comedero.**

ción de enfermedades contagiosas. Por la misma razón deben proscribirse todas las vasijas que algunos colocan para que se bañen dichos animales.

La habitación de las aves debe estar abrigada en las frías noches de invierno, cerrando las aberturas

que pudieran establecer corrientes de aire. La postura de las gallinas en aquella estación será asimismo abundante.

El agua de las bebidas debe renovarse con frecuencia, sobre todo en verano, manteniendo los abrevaderos completamente limpios.



**Abrevadero catalán.**

Los alimentos deben variarse lo más posible y administrarse en cantidad suficiente. Procurar que los granos no estén almacenados en paraje húmedo, pues su enmohecimiento ocasionaría alteraciones en el aparato gástrico.

Además de estas prescripciones higiénicas, han de observarse otras de suma importancia. La instalación

del corral y pajarera debe estar de cara al Mediodía á fin de que disfruten los animales de todo el sol posible. También se procurará que en cada gallinero haya un hoyo ó una zanja en la cual las aves puedan espolvorearse para librarse de los parásitos que las atormentan. Dentro de la mencionada zanja ú hoyo se pondrá arena bien seca, yeso y un poco de azufre, todo bien revuelto. Si á pesar de estas precauciones los piojos son en número tan extraordinario que ocasionen malestar á las aves, habrá que recurrir á nuestro insecticida (1); en cuyo caso esta operación se hace fácilmente de noche, colocando el ave cabeza abajo á fin de que las plumas se nos presenten levantadas y penetre con más facilidad el insecticida. Una vez bien polvoreada el ave se vuelve á colocar en su percha respectiva.

Debemos asimismo recomendar á los criadores que en el otoño, al último de la postura y de tiempo en tiempo durante el invierno, se dé á las aves una alimentación confortable y azoada, tal como los restos de carne, sangre desecada, etc., á fin de vigorizarlas en la estación invernal y prepararlas para soportar la crisis de la muda.

En los tiempos lluviosos es muy conveniente cubrir el suelo con una capa de paja recortada, bien menuda; en ella las aves secarán sus humedecidas y frías patas, evitando enfriamientos muy perjudiciales á la salud. El criador entendido y cuidadoso no debe despreciar el más insignificante detalle, ni ahorrar medio alguno para asegurarse que sus animales disponen y

---

(1) *Insecticida Dürder*. Véase el anuncio al final de la obra.

gozan de todas las mejores condiciones y comodidades. Obrando así obtendrá los beneficios que se promete de la cría y se verá libre de esas grandes cala-



**Esqueleto del gallo.**

A, B. Vértebras cervicales.—B, C. Dorsales.—C, D. Lombares sacras.—D, E. Coxigeas.—G, F. Cabeza.—H. Esternón.—K. Omóplato.—L. Coracoides.—M. Horquilla.—S, S', S'', Pelvis.—T. Fémur.—J. Metartarso.—V, Tibia.—O. Falanges.—P. Espolón.

midades que con tanta frecuencia diezman los corrales de nuestros campesinos sin poderse explicar las causas de tan desastrosos efectos, que como hemos apuntado, no son otras siempre que las malas condiciones higiénicas, y el abandono más absoluto y completo por parte de dichos criadores.

Todos saben que la libertad, las verduras y los insectos constituyen el régimen de las aves de corral; procúrese, pues, llenar estas necesidades dentro lo humanamente posible y se conseguirá el resultado apetecido. Démosles todo el espacio posible que puedan recorrer, picar hierba, solazarse, etc., procurémosles insectos si dentro el espacio que puedan recorrer no les es fácil surtirse de ellos. Démosles verduras en buenas condiciones, pues como dice el adagio francés: *Pas de verdure, pas d'œufs. No hay huevos sin verdura.*

Para los faisanes y otras aves de lujo hay que tener en cuenta los mismos preceptos. Si son granívoras, granos de inmejorable calidad, si son insectívoras, se les proporcionará gusanos de harina. Para la propagación de estos seres hágase lo siguiente: en un vaso de gres de capacidad de 3 á 4 litros, de ancha abertura, se echa salvado, salvadillo, ó harina cuarta; se le pone encima algunos gusanos de harina y se cubre el todo con algunos trozos de ropa de lana sin teñir, pues la tintura podría ser en ciertos casos un veneno para los gusanos. En este vaso los gusanos de harina pasan al estado de insectos perfectos y se perpetúan. Las pastas de carne para las insectívoras se componen de varias hierbas de la pradera, corazón de buey picado y cocido, huevo cocido duro y algunas semillas

de cáñamo, maíz quebrantado, lo cual se amasa bien todo junto. Esta pasta se dará siempre fresca, evitando que expida mal olor.

Al agua de las bebidas, que como hemos dicho debe renovarse con frecuencia, en la primavera será



**Pie bien conformado.**

conveniente añadirle una pequeña cantidad de bicarbonato de sosa para preservarlas de congestiones cerebrales y pulmonares á que dichas aves están muy expuestas.

Los pollitos, pavipollos, faisanes, pintadas, pasan



**Muralla ó tapa del pie ó casco.**

A. Lumbre.—B. Hombros.—C. Cuartas partes.—D. Talones.—E. Barras.—F. Tejido kerafiloso ó superficie interna de la tapa.

una época crítica en la cual sucumben en su mayor parte; esto tiene lugar en la primera muda. Cuando los faisanes cambian la cola, los pavipollos se les enrojece las caránculas, la menor humedad, una ali-



mentación debilitante les predispone á enfermedades casi siempre mortales. Durante esta crisis, que en los últimos suele acontecer á aquellos tiernos animales hacia el segundo mes de su existencia, se les propinará una alimentación tónica y vinosa y para la bebida agua coloreada con vino. Se les resguardará del frío y humedad y si se mojan se les enjugará con precaución y tan completamente como sea posible.

### **Enfermedades del casco.**

**PUNTURA.** Resulta de la penetración en la parte inferior del casco hasta herir los tejidos subcórneos. Según la más ó menos profundidad del cuerpo introducido, según la dirección que sigue y el sitio en que se ha implantado, puede apreciarse la mayor ó menor gravedad del percance.

Generalmente es una afección peligrosa y que requiere una operación quirúrgica; consiste ésta en adelgazar la parte córnea que rodea la herida, se arranca el clavo ó cuerpo, si aun existe implantado y se aplica una cataplasma ó puchadas astringentes. Si la cojera aumenta hay que operar de nuevo y sin tardanza, para que el pus no se infiltre y ocasione serios trastornos. La herida que resulta de la operación se curará con aguarrás.

**ESCARZA.** Se produce en los talones á consecuencia de contusiones. Existe comunmente en el lado interno, pudiendo declararse también en el externo; son frecuentes en los miembros anteriores, pero también se presentan en los posteriores. La gravedad es muy variable; la cojera que causa da precisos datos para reconocerla. Se llama *escarza seca* cuando sólo manifiesta una simple contusión y el animal cojea

ligeramente. Las cataplasmas emolientes bastan para hacerla desaparecer. Suele á veces complicarse y entonces hay que tratarla seriamente; lo mejor es precaverse de ellas con una aplicación de una adecuada herradura, aplicaciones de unguento de casco, puchadas, etc., puesto que los cascos sufren las alternativas de la humedad y sequedad.



**Grupa puntiaguda.**

**CUARTO Y RAZA.** Son heridas longitudinales de la tapa: la primera porque ocupa la cuarta parte del casco y la parte anterior la segunda. La gravedad de estas afecciones se acusa por la intensidad de la cojera y el derrame de un líquido rojizo, sanguinolento, albuminoso y á veces por un verdadero pus que sobresale de la hendidura.

Cuando el cuarto y raza no ocasiona claudicación, la aplicación de una herradura especial que consiste en

dar más anchura á la lumbre tratándose de la raza y procurar no apoye el casco á la misma la parte que corresponde la hendidura. La aproximación de los bordes se consigue con la espiga de un cabo pasado horizontalmente de uno á otro borde. Es conveniente, para evitar que la hendidura se extienda, establecer un aislamiento que podrá hacerse con una sierra ó bien con la escofina. Si existe mucho dolor, es menester desherrar el animal y someterlo á pediluvios emolientes y cataplasmas de harina de linaza. El tratamiento del cuarto es el mismo.

**CEÑOS.** Son desigualdades que se ofrecen en la tapa; si son superficiales no causan daño, mientras que si profundizan ocasionan vivos dolores por la compresión de tejidos. Hay que provocar el crecimiento del casco regularizando con la escofina la superficie desigual, y mantenerlo en buenas condiciones de elasticidad.

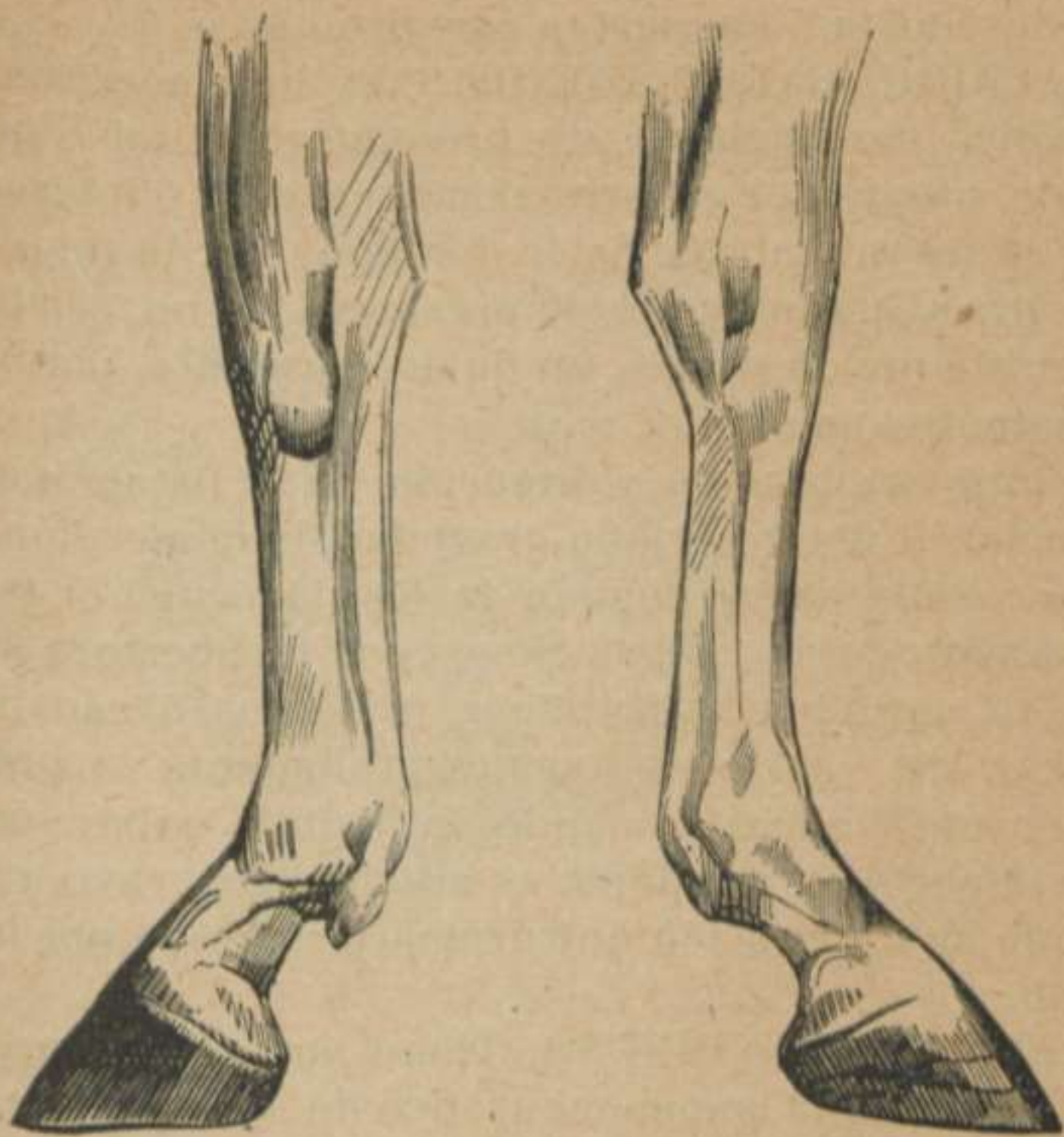
**CLAVADURA.** Es el efecto producido por los clavos al tiempo de clavarlos, cuando se desvían y hieren las partes vivas del animal. Si el clavo no se quita en seguida pueden originarse las consecuencias de que hemos hecho mención al tratar de la puntura.

**QUEMADURA DE LA PALMA.** Resulta cuando se aplica la herradura al casco en un grado superior al requerido. El tratamiento consiste en cataplasmas emolientes después de pediluvios.

**GABARRO.** Según sea el carácter de las diversas lesiones que la afección presenta, se le aplican también denominaciones distintas.

**GABARRO CUTÁNEO.** Es la inflamación gangrenosa limitada á la piel de la parte inferior de los

miembros encima del casco. Las principales causas son la irritación que produce el lodo, especialmente en la estación del frío, y los choques más ó menos violentos que reciben en el menudillo, cuartilla y corona.



**Tendón separado de la caña. Tendón debil ó falto.**

Los síntomas son locales: calor, dolor, tumefacción de la parte contendida. Al principio ocasiona claudicación, cediendo á beneficio de cataplasmas emolientes; la herida que queda de resultas del desprendimiento de la piel contundida, se cura con tintura de

áloes, glicerina yodada, glicerina sola, pomada fenicada ó vaselina boratada.

**GABARRO ENCORNADO.** Es la inflamación con supuración del tejido laminar. Es afección grave y que requiere operar en seguida á fin de evitar que el pus descienda á las partes más profundas.

**GABARRO CARTILAGINOSO.** Es una necrosis del apéndice cartilaginoso de prolongación del tejuelo. Puede situarse el gabarro al lado externo ó interno de uno de los miembros. Se le distingue por la tumefacción de la corona y por la presencia de un conducto fistuloso que da paso á un fluido purulento, parduzco y bastante abundante.

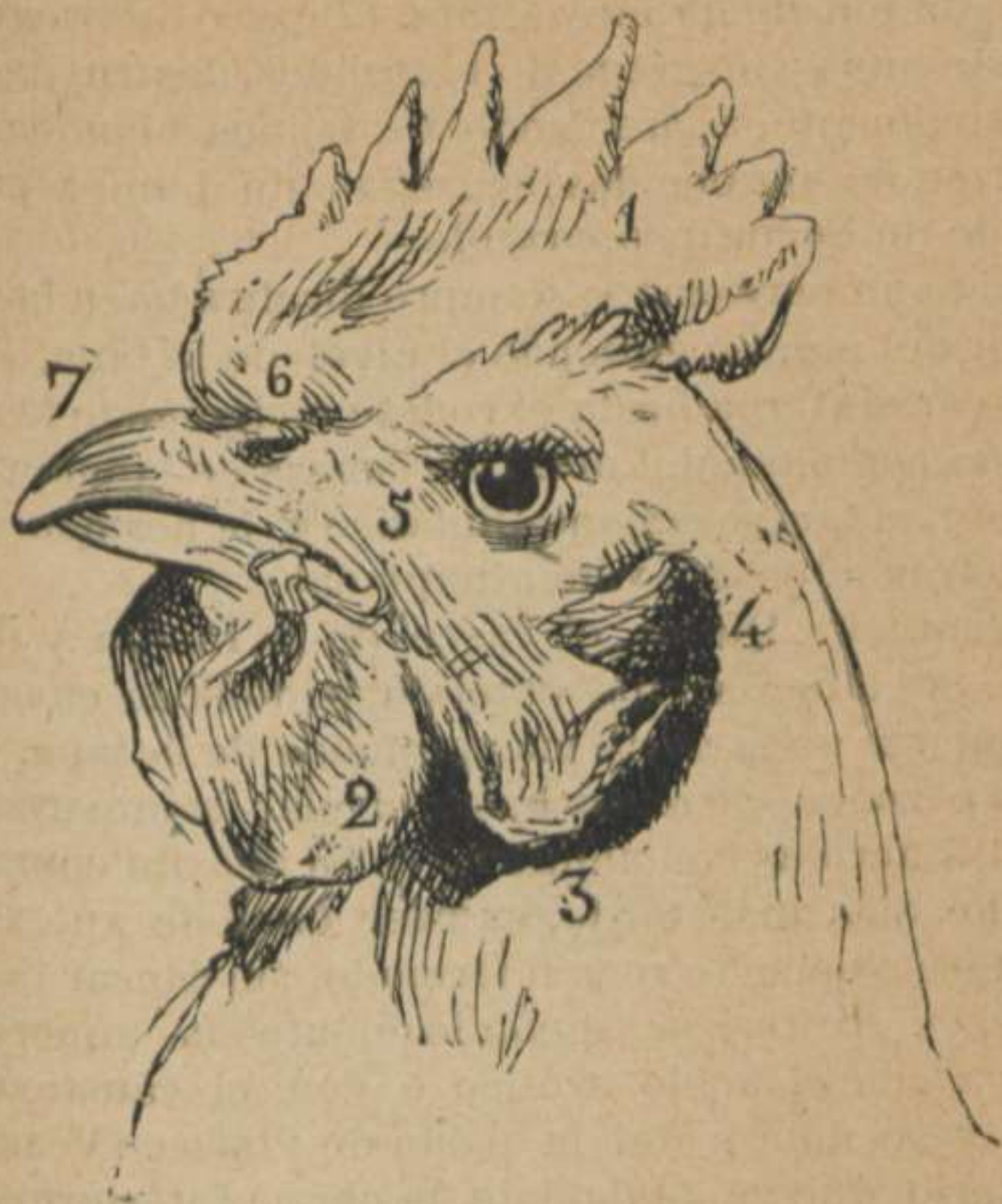
Según la situación y dirección de la fístula, puede apreciar el veterinario la gravedad de la afección.

En ciertos casos, cuando la fístula ocupa el talón, basta para curarla inyecciones por la abertura fistulosa de líquidos antisépticos, irritantes ó cáusticos. El licor de Villate es incontestablemente la preparación más eficaz. Cuando la fístula existe en la cuarta parte, el accidente es mucho más grave, reclamando una operación quirúrgica practicada por hábil mano.

**GABARRO TENDINOSO.** Tiene su asiento principal en el tejido subaponeurótico de la región de que se trata. La presencia de una fístula de la cual afluye abundante pus parduzco ó amarillo, con induración de la región y cojera intensa, son los síntomas que caracterizan al gabarro tendinoso. Esta grave afección exige un tratamiento enérgico. Dilatación del trayecto fistuloso, inyecciones de tintura de yodo ó una solución de sublimato corrosivo. (Agua, 90 gra-

mos; glicerina, 10 gramos; sublimado corrosivo, 1, 2, 3 gramos, según los casos.)

CARCINOMA DEL PIE DEL CABALLO. Esta enfer-



**Exterior de la cabeza del gallo.**

1. Cresta.—2. Barbillas.—3. Orejones.—4. Orejas con sus plumas protectoras.—5. Mejillas.—6. Narices.—7. Pico.

medad, que se le llama también *Higo*, está caracterizada por el reblandecimiento y destrucción progresiva

de la ranilla y de la palma, con inflamación exudativa é hipertrófica del tegumento que cubre estas partes. El proceso comienza en la ranilla, por las lagunas laterales que vienen á constituir el foco de una secreción purulenta muy fétida. El casco impregnado por este pus se disgrega de los tejidos, destruyéndose paulatinamente, apareciendo los tejidos blandos que en forma de pezoncillos segregan un humor purulento de un hedor insoportable.

El higo no permanece siempre localizado en la cara inferior del pie. Se extiende al nivel de la tapa, llega por la cara interna hasta el rodete insiguiendo la destrucción completa del pie. Las causas de la enfermedad son: el temperamento linfático y la permanencia en cuadras húmedas y mal limpiadas.

*Tratamiento.* Quitar el casco de la ranilla y de la palma. Si el higo ocupa el tejido podofloso es necesario operar en la parte más profunda de la tapa, cortar los pezones carnosos hasta nivelar la superficie y curar las heridas con alquitrán y un apósito compresivo. Dos días más tarde, extraer en toda su extensión el casco blando recién formado, sin causar hemorragia, y cauterizar metódicamente la superficie enferma con el ácido azótico ó con el cáustico de Vivier y se cubre con la pasta de Plasse. (Véase el formulario que va al final de la obra.) Interiormente debe administrarse el ácido arsenioso—50 centigramos cada día durante todo un mes,—suspendiéndose por quince días y reanudándose después hasta la curación.

**GALÁPAGO.** Se desarrolla en el rodete, en la parte correspondiente á las lumbres, más común en las

manos que en los pies, formando una tapa rugosa é irregular. Las causas son el barro, la humedad y los golpes en el rodete.

*Tratamiento.* Adelgazar las irregularidades, cata-



**Conejo silvestre.**

plasma emolientes, después los astringentes y por último los cáusticos potenciales. Si nada de esto da resultado, hay que proceder á la operación.

**ENCASTILLADO.** Es la estrechura de talones que ocasiona la claudicación más ó menos intensa. Puede



ser esencial, y en este caso, depende de una falta de funcionamiento del pie ó de inacción. A veces es sintomática de otras afecciones del pie ó del miembro, de la enfermedad navicular, herida de la cara plantar, sobrehuesos en la cuartilla, gabarro, heridas é inflamaciones de los tendones flexores. En los individuos de ciertas razas de países orientales, naturalmente el pie es más ó menos encastillado.

*Tratamiento.* Se previene la encastilladura con la aplicación de una herradura con descanso ó de boca de cántaro y con unturas del unguento de casco. El ejercicio es indispensable para la perfecta conservación de los pies del caballo. Todo animal obligado á permanecer en la cuadra é inactivo, no tarda en encastillarse.

Cuando la encastilladura existe, se remedia con la herradura llamada de desencastillar ó con pinzas en el borde interno de la rama de la herradura correspondiente á los candados, dejando intacta la ranilla y aplicando la herradura de plancha ó de talones reunidos.

La encastilladura debida á otra enfermedad, la primera condición es curar ésta. En fin, cuando el tratamiento de la encastilladura es impotente para que desaparezca la cojera, es que existe la enfermedad navicular. La operación de la neurotomía es sólo el medio que permite obtener entonces un resultado satisfactorio.

**ENFERMEDAD NAVICULAR.** Afección profunda del pie del caballo que se caracteriza por claudicaciones intermitentes primero y continuas después. En el descanso, en la cuadra, el miembro enfermo lo dirigen

los caballos hacia adelante, colocando el casco completamente plano. Los caballos atacados de esta enfermedad suelen, como hemos dicho, ser encastillados.

*Tratamiento.* Aplicación de herraduras desencastilladoras. Si la dilatación del pie no hace cesar la claudicación, hay que recurrir á la operación de la neorotomía.

**DESPEADURA.** Es el efecto producido por la marcha de los animales desherrados en terrenos duros y pedregosos.

*Tratamiento.* Reposo, pediluvios repercusivos y una herradura de poco peso cuando los dolores consientan su aplicación.

**HORMIGUILLO.** Es la destrucción en forma de escamitas del tejido laminar del casco: casi siempre es el resultado de las infosuras.

*Tratamiento.* Se extrae toda la porción córnea separada y se favorece el crecimiento del casco con baños y el unguento de este nombre. Muchas veces se hace rebelde á todo tratamiento.

**Enfermedad del coito. — SÍFILIS DE LOS CABALLOS.**—Enfermedad específica, virulenta, inoculable, que se transmite por las relaciones sexuales y que es caracterizada por síntomas graves, como ulceraciones de los órganos genitales; accidentes cutáneos y oculares; cojeras, parálisis, enflaquecimiento, caquexia, lesiones viscerales y de los centros nerviosos. La muerte sobreviene en un gran número de casos. Es rara en España, y cuando aparece, es por la importación de animales reproductores de otros países.

Los varios tratamientos propuestos y ensayados no han dado resultado satisfactorio; es menester medidas de policía sanitaria para detener su propagación.

**Enfermedades de la piel** (Caballo).— Las enfermedades de la piel en el caballo, como son muy numerosas, nos ocuparemos únicamente de las más comunes é importantes.

**DARTROS.**—Pueden ser secos ó húmedos. Los primeros son blanquecinos y cubiertos de una especie de polvo farináceo. Los húmedos (eczema) se presentan bajo pequeñas placas diseminadas por el cuerpo. Segregan un líquido viscoso, amarillo, y ocasiona el aglutinamiento del pelo.

*Tratamiento.* Aplicaciones de glicerina yodada é interiormente barbotajes de bicarbonato de sosa de 10 á 20 gramos y de 5 gramos de yoduro de potasa. Si se resisten á este tratamiento, aplíquese la tintura de yodo é interiormente adminístrese 50 centigramos de ácido arsenioso, cada día.

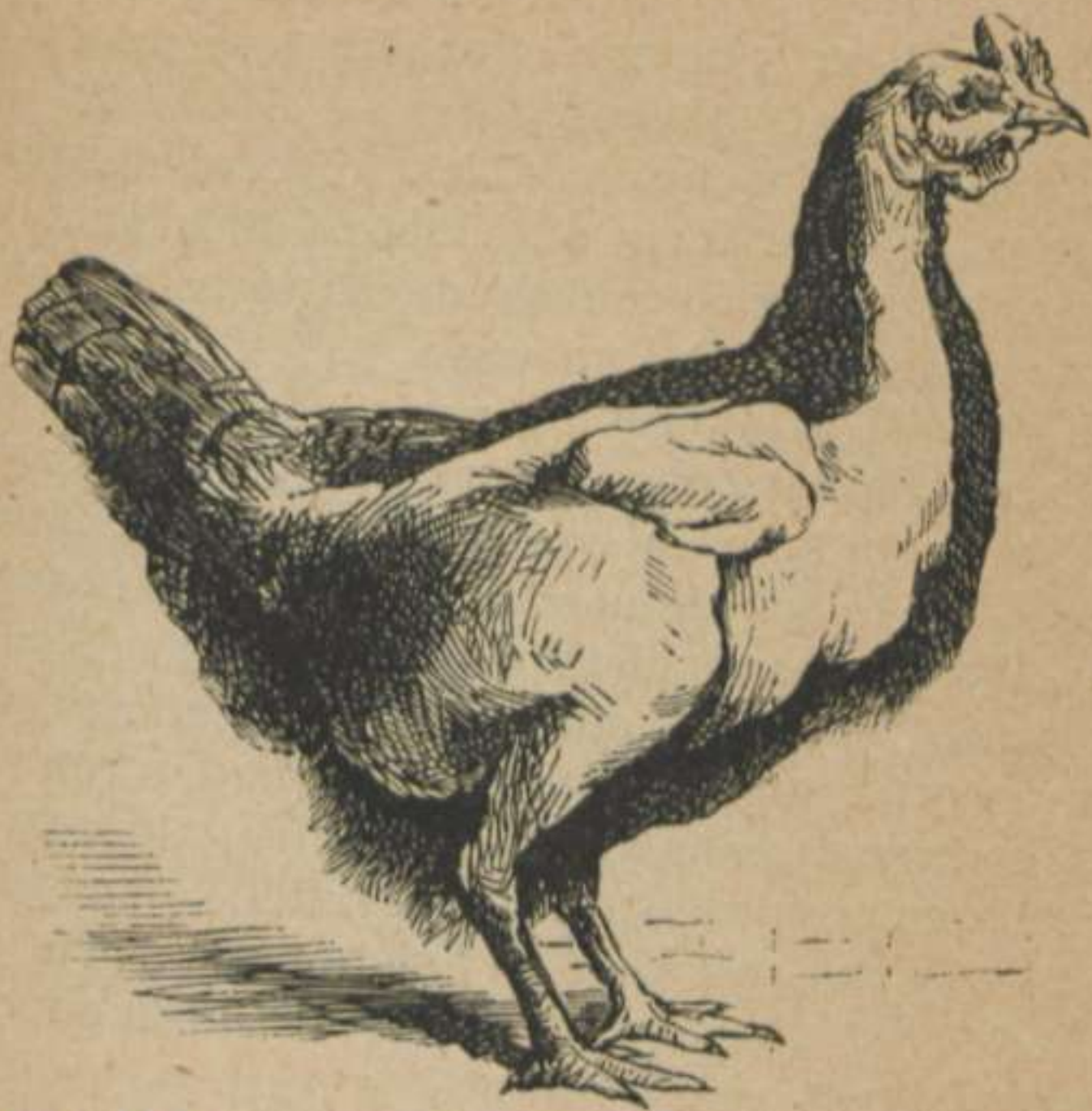
**PSORIASIS.**—Se distingue por la tumefacción, espesor é induración de la piel, que se cubre de costras secas. Se observa en el dorso, riñones y grupa.

*Tratamiento.* Aplicaciones de tintura de yodo ó pomada mercurial sobre las regiones afectadas. Como tratamiento interno, el yoduro de potasa y el ácido arsenioso.

**ACNE Y ECTHYMA DEL ESQUILEO.**—Se observa frecuentemente en los caballos recientemente esquilados y en las regiones que cubren los arneses, una erupción en forma de pequeños granitos purulentos muy numerosos (eczema y acné). No es raro ver que aparece una tumefacción en el dermis que se endu-

rece, formando placas más ó menos largas é irregulares que tienen toda la apariencia de la ecthyma.

*Tratamiento.* Para hacer desaparecer la enfermedad, es menester, en primer lugar, suprimir la causa,



**Gallina. Contorno de las plumas y de la carne.**

es decir, el roce de los arneses, después aplicaciones de glicerina yodada y fricciones de pomada mercurial.

**HERVOR-HIDROA-EBULLICIÓN.**— Se presenta en la estación calurosa en forma de tumores cutáneos aplanados, edematosos, de anchura variable en los animales pletóricos.

*Tratamiento.* Descanso por uno ó dos días, y barbotaje mañana, tarde y noche, de bicarbonato de sosa.

ARESTÍN.—Afección de naturaleza constitucional localizada en la parte inferior de los miembros, cuartilla y corona; se caracteriza por la segregación de un líquido purulento y de un hedor infecto. Se desarrolla en los individuos linfáticos.

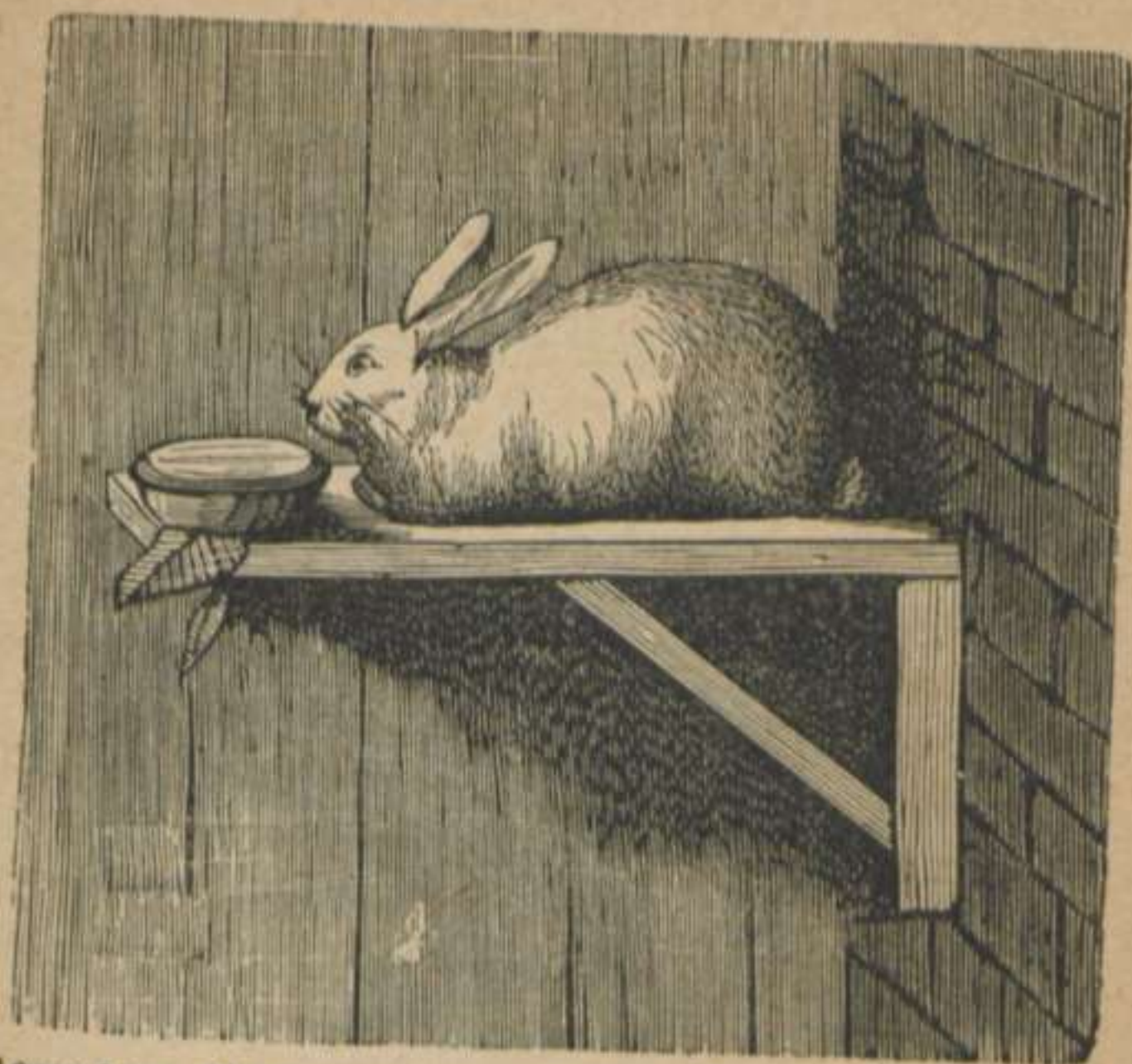
*Tratamiento.* Se cura con las aplicaciones de tintura de yodo ó de licor de Villate. Interiormente el ácido arsenioso, de 50 centigramos á 1 gramo por día, durante un mes ó seis semanas.

SARNAS.—Las diferentes variedades de sarna se acusan por depilaciones, costras y un vivo escozor que obliga á los animales á rozarse ó rascarse continuamente. Cuando las depilaciones y las costras se presentan algunas veces distribuídas por todo el cuerpo y parte superior de los miembros, particularmente en la cara interna, en el pliegue de los encuentros y bragadas, se la denomina *sarna sarcóptica*. Cuando está localizada en el borde superior del cuello, cruz y maso de la cola, *sarna psórica*. Y si existe en la parte inferior de los miembros, particularmente en la cuartilla, *sarna simbiótica*.

*Tratamiento.* Lavatorios de agua jabonosa, y cuando la afección está localizada (sarnas psórica y simbiótica), aplicaciones de pomada de azufre ó de pomada de Helmerich ó baños generales de sulfuro de potasa (30 gramos por cada 10 litros de agua). Si la enfermedad está generalizada (sarna sarcóptica) y no dan resultado los baños sulfurosos, es menester recurrir á las aplicaciones de la untura siguiente:

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Bencina. . . . .          | 1 litro.    |
| Aceite de enebro. . . . . | 250 gramos. |
| Coaltar.. . . .           | 250 »       |

En primer lugar se unciona la mitad del cuerpo, y tres días después la otra mitad. Se puede también



**Conejos. Modo especial de cebarlos en Bélgica.**

emplear una mezcla de bencina y petróleo, partes iguales. Una sola aplicación basta generalmente. Si la sarna persiste en algunos puntos, se renueva la aplicación en estas partes. Cinco ó seis días después, hay que lavar á los animales con agua tibia y jabón.

**PRURIGO DERMATONYSSUS.**—Cuando los gallineros se encuentran junto á las cuadras, y sobre todo

cuando los pollos penetran en ellas con frecuencia, los caballos que las habitan pueden verse atormentados de noche por los dermanisos (vulgarmente piojos). Se reconoce su existencia por las numerosas depilaciones lenticulares y el escozor que sienten los caballos afectados. Para corregir este mal, no hay más que evitar que las aves pernocten en la cuadra y quitar el gallinero á ella próximo.

**HERPES.**—Afección parasitaria (*Trichophyton tonsurans*), caracterizada por depilaciones circulares más ó menos anchas y formación de costras delgadas y secas sobre las partes afectadas. Es contagiosa aun al mismo hombre.

*Tratamiento.* Fricciones de pomada mercurial ó de una solución de sulfato de cobre, 3 por 100, ó una solución de sublimado corrosivo con glicerina. (Agua, 300 gramos; glicerina, 50 gramos; sublimado corrosivo, 3 gramos).

Se ve en la práctica algunas veces en el caballo una afección cutánea constitucional que se traduce, como el herpes parasitario, por depilaciones circulares y de costras. El examen microscópico nos aclara el diagnóstico. Este herpes constitucional debe tratarse con la glicerina yodada ó la tintura de yodo. Interiormente el yoduro de potasa ó el ácido arsenioso.

**Enfermedades de la piel en el buey.**—En todos los individuos de la especie bovina las afecciones cutáneas eczematosas son mucho más frecuentes que en el caballo. Para combatirlas debe emplearse la pomada de nafta en fricciones sobre las partes invadidas, modificando la constitución con el arsénico ó los alcalinos.

Se observan dos variedades de sarna en el buey.

**SARNA DERMATODÉCTICA**, que empieza en la parte superior del cuerpo, cruz y maso de la cola; invade las caras laterales del cuello, espaldas, dorso, costillares, riñones, en una palabra, á todo el cuerpo, á excepción de los miembros. La piel se depila, se engruesa, endurece y se cubre de costras.

**SARNA SIMBIÓTICA**, localizada ordinariamente en la base de la cola, perineo y bragadas.

*Tratamiento.* Las dos sarnas son fácilmente combatidas con las aplicaciones antipsóricas ordinarias, pomadas de azufre, de Helmerich, mezcladas con petróleo y bencina.

**GANADO LANAR Y CABRÍO.**—Existen dos variedades de sarna. Una *sarna dermatodéctica*, que puede extenderse sobre todo el cuerpo, y la otra *sarna sarcóptica*, que empieza en la cabeza y se extiende á lo largo de las regiones desprovistas de pelo.

**SARNA DERMATODÉCTICA.**—Cuando existen algunos individuos atacados, se les prepara un baño que cura muy fácilmente la sarna. Se puede emplear igualmente la pomada Helmerich en el ganado lanar esquilándolo todo; pero si la mayor parte del rebaño está afectado, se emplea el baño Tessier, que todo el mundo conoce (véase nuestro formulario que insertamos al último de la obra), y ha de desinfectarse el corral con cloro ó azufre.

**SARNA SARCÓPTICA.**—Debe ser tratada con la pomada de azufre ó lociones con el baño sulfuroso ordinario.

**Enfermedades de la piel en el perro.**—**DARTROS.**—Estas afecciones de natura-



leza constitucional, pueden dividirse, según sus caracteres, en un cierto número de grupos. Una de las formas más frecuentes es el *dartro seco*, que empieza en los riñones y base de la cola. El pelo se eriza, la piel toma un color rojo; el perro se rasca constantemente, rozándose por todas partes. Ataca preferentemente á los adultos y á los muy viejos.

**DARTRO HÚMEDO**, es un verdadero eczema, se observa en todas las partes del cuerpo, traduciéndose por una exudación ó reblandecimiento de la epidermis y un vivo escozor.

**DARTRO ROJO**.—Éste viene á constituir una variedad del precedente. Invade toda la extensión del vientre.

**DARTRO DE LOS CODOS Y CORVEJONES**; no perjudica seriamente á los perros; la piel se engruesa considerablemente, se encostra y agrieta: esta dermatosis es una de las más tenaces que se observan en los perros adultos.

**ECZEMA INTERDIGITAL**.—Es otra localización interdigital de la diátesis herpética. Se reconoce por una rubicundez viva y una exudación en los espacios interdigitales. Suele complicarse formándose abscesos subcutáneos y conductos fistulosos.

**CÁNCER DE LA COLA**.—Es frecuente en los perros de caza, no siendo otra cosa que una manifestación eczematosa. Se extiende con rapidez á consecuencia de los rozamientos y de los dientes del mismo animal, que al verse atormentado por el cruel escozor, se muerde la cola de continuo.

Sea cual fuere el sitio, el dartros, bajo el punto de vista del tratamiento, debe dividirse en dos categorías: 1.º Dartros secos. 2.º Dartros húmedos.

*Tratamiento local.* En los *dartros secos*, pomada de nafta una aplicación diaria; glicerina yodada ó cloral hidratado, á 7 por 100, una aplicación por la mañana y otra por la tarde. Para los *dartros húmedos*, lociones



**Lebrel de Argelia.**

de salicilato de sosa, 10 por 100, mañana y tarde, hasta que cese la secreción, ó una sola aplicación ligera de ácido nítrico, al  $\frac{1}{10}$ . Más tarde debe sustituirse este tratamiento por el indicado en el darto seco.

También producen excelentes efectos los baños sulfurosos en el tratamiento de las diferentes afecciones cutáneas.

El esquileo es muy conveniente é indispensable en todos los casos.

*Tratamiento interno.* Debe administrarse bicarbonato de sosa (1 á 5 gramos) por día, el salicilato de sosa (de 5 á 50 centigramos), el yoduro de potasa (de 10 á 50 centigramos) ó el licor de Fowler (de 2 á 10 gotas).

En ciertos casos debe modificarse la alimentación. Si los animales enfermos están habitualmente privados de comer carne, se les somete á un régimen animal por algún tiempo. Si al contrario, es una alimentación animal la de que ordinariamente hacen uso, entonces se les cambia por otra compuesta de sopas con patatas, pastos y verduras.

**Enfermedades cutáneas parasitarias del perro.**—Según la causa determinante, se divide en dos grupos:

1.º Tiñas tonsurantes ó favosas, originadas por parásitos vegetales, criptógamas ú hongos microscópicos. Estas enfermedades son raras en el perro. El tratamiento consiste en friccionar las regiones enfermas con una solución de sulfato de cobre, al 2 por 100, después de haber sido esquilados.

2.º Sarnas originadas por parásitos animales, pulgas, piojos, garrapatas, y los acarios microscópicos. Este último es mucho más temible, y algunas especies hay que causan enfermedades difíciles de curar. Se observa en el perro *sarna folicular* y la *sarna sarcóptica*.

SARNA FOLICULAR.—Enfermedad de la piel, contagiosa, excesivamente grave, determinada por el *demodex folliculorum*. Empieza ordinariamente en los párpados, labios y extremos de las patas; los pelos se



Setter inglés.

aclaran, caen y la piel se enrojece. Poco á poco las regiones depiladas se extienden, aparecen pequeños granos, rojos y agudos, que pronto se multiplican. El prurito aumenta, el perro se rasca continuamente,

transportándolo de ese modo á todas las regiones de su cuerpo. El tegumento, más ó menos desprovisto de pelo, ofrece una coloración obscura de matices variados. Es granuloso en ciertos puntos, escoriado en otros, en otras partes presenta superficies de supuración. Por mucho tiempo los enfermos conservan el apetito y la alegría, pero el insomnio permanente y el agotamiento de fuerzas conducen finalmente á la muerte.

Cuando uno se apercibe del mal en su principio, es fácil de detenerlo, bastando friccionar las partes enfermas con pomada mercurial. Se debe emplear poca cantidad, procurando que la pomada penetre bien en la piel.

Cuando la enfermedad ocupa mucha extensión, es menester recurrir á los baños de Bareges (véase Agua de Bareges en el formulario), dados con cuidado de 30 á 40 días consecutivos, después de ocho á ocho días durante dos ó tres meses, hasta la completa curación.

Los perros atacados de sarna folicular deben aislarse en cuanto sea posible; sin esta precaución se propagaría rápidamente á todos los demás perros.

**SARNA SARCÓPTICA.**—Enfermedad bastante rara en el perro y originada por una variedad del *Sarcoptes Scabiei*, empieza ordinariamente en la parte superior de la cabeza ó base de las orejas, depilándose y formándose costras de un color pardo. Solamente el microscopio puede esclarecernos el diagnóstico.

*Tratamiento.* Aplicación de las pomadas antipsóricas y bicarbonato de sosa al interior; la vaselina y naftol en fricciones, ó los baños, lociones sulfurosas.



**Perro de Pomerania.**

### **Enfermedades cutáneas del gato.**

—En el gato se observan ciertas dermatosis de naturaleza eczematosa ó herpética y una sarna sarcóptica. El mismo tratamiento que el empleado para las afecciones eczematosas y la sarna sarcóptica del perro.

LA TIÑA FAVOSA, cuando se presenta en el gato, fácilmente se logra su desaparición con las lociones de sulfato de cobre, al 2 por 100, ó de sublimado corrosivo, al 1 por 200.

### **Enfermedades cutáneas del conejo.**

—Se observa en el conejo una *sarna sarcóptica* que empieza generalmente alrededor de la nariz, labios y frente. Raramente se extiende más allá. Se traduce por una depilación de estas regiones, que se cubren prontamente de costras.

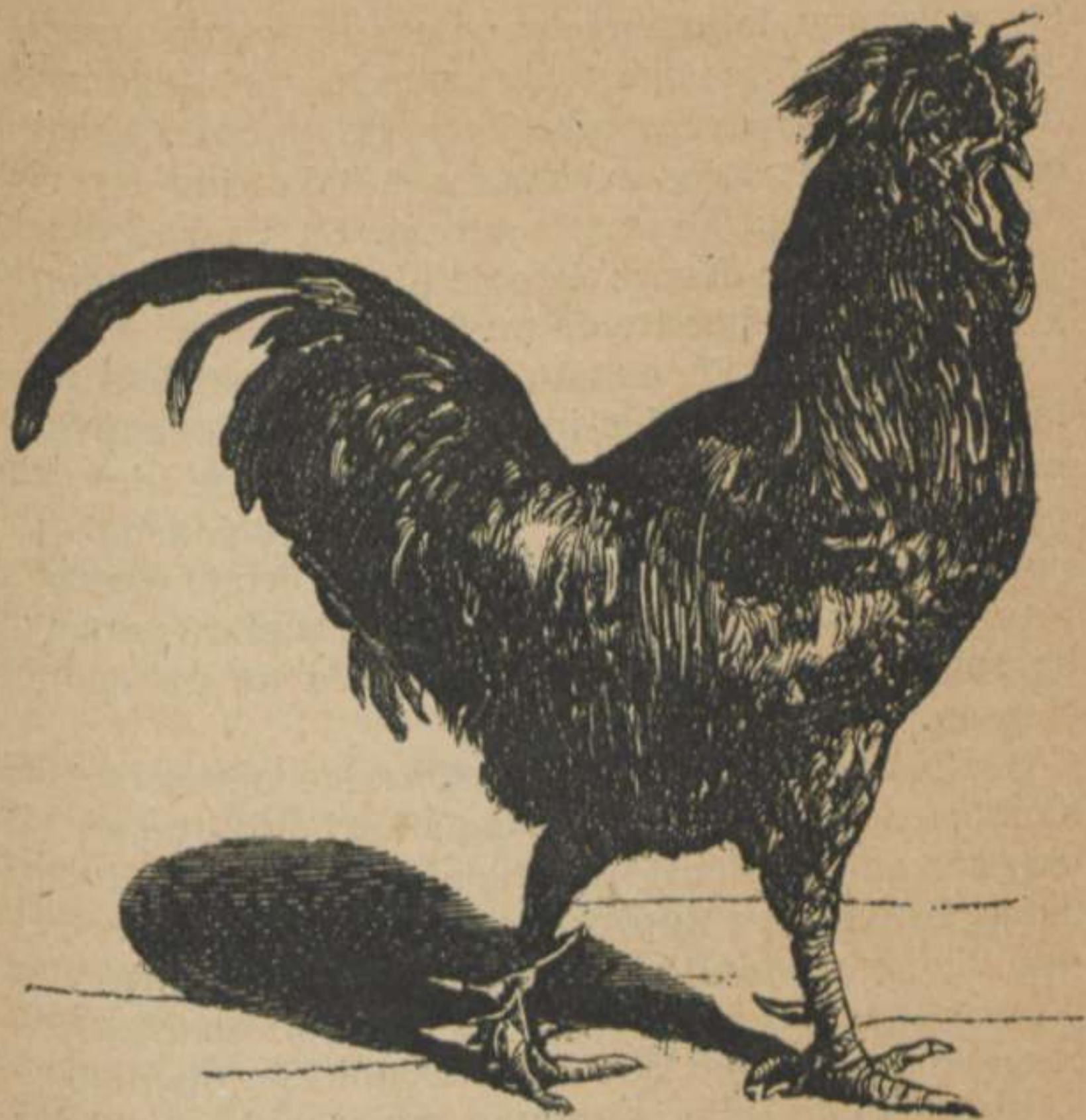
*Tratamiento.* Se cura fácilmente: basta para conseguirlo quitar las costras con agua tibia y hacer sobre la piel enferma fricciones con la pomada Helmerich.

SARNA DE LAS OREJAS Ú OTITIS PARASITARIA. Enfermedad muy frecuente, larga y causante de mucha mortalidad en las conejeras. Inyecciones de aceite empireumático con agua tibia ó una solución de sulfuro de potasa (agua de Bareges; véase el formulario). De esta enfermedad nos ocupamos con alguna extensión en el artículo *Otitis*.

AFECCIONES CUTÁNEAS DE LAS AVES. — Las aves jóvenes de todas especies están expuestas á una afección eruptiva que se manifiesta por una rubicundez de la piel y formación de delgadas costras que se desprenden al cabo de unos cuantos días. La enfermedad que no se presenta con carácter de gra-

vedad, suele ceder á beneficio del agua alcalina para las bebidas.

Se ha descrito en las aves una afección que se



**Gallo Houdan.**

anuncia por la caída de sus plumas; resultado de la presencia de parásitos de la piel ó de hongos microscópicos. Afección, que rara y poco grave, desaparece



rápida mente bajo la influencia de los polvos de azufre proyectados ó aplicados á las regiones en que con más predilección se desarrollan los mencionados seres.

Pero aparte de estas manifestaciones parasitarias, se presentan también otras dermatosis de carácter constitucional que sin lesión aparente del tegumento determinan el desprendimiento de pluma, aconteciendo esto en aves exóticas y en todas las especies de guacamayos, loros y cotorras. Su cuerpo queda completamente desprovisto de plumaje y recubierto y protegido solamente de un fino vellón.

*Tratamiento.* En estado de libertad, dichas aves hacen uso de variados insectos, que en el cautiverio no pueden proporcionarse, originándose de esta privación la enfermedad cutánea mencionada. Un poco de cerebro de buey ó carnero, crudo ó cocido, alternado con la alimentación usual, bastará para que se repongan de su plumaje al cabo de un cuanto tiempo.

**SARNA DE LAS PATAS.** Enfermedad frecuentísima caracterizada por una capa harinosa que se les observa en dicha parte, formando costras y aun tubérculos. Es debida á la presencia de un acario (*Sarcoptes*) que vive y se multiplica prodigiosamente entre las anchas escamas que cubren las patas de las aves y de los dedos; jamás en las regiones cubiertas de plumas. El descuido de los criadores, ó mejor aún, el desconocimiento de la naturaleza de la enfermedad hace que la sarna de las patas de las aves ocasione la muerte de muchas de ellas, á consecuencia de la cronicidad de la dolencia y del marasmo que produce. Atendidos á su debido tiempo, fácilmente se pue-

den destruir tan perniciosos parásitos con sólo bañar las patas de las atacadas para reblandecer las costras que se hallan cubiertas y untarlas después con petróleo. Inmediatamente con un pincelito blando se hacen caer aquéllas, repitiéndose la operación cuatro ó seis días alternados. Es menester vigilarlas algunos días para asegurarse que han quedado por completo limpias de parásitos y gérmenes productores; pero con la precaución de que al practicar aquellas operaciones no se haga sangre y se aplique después de un lavado con agua tibia, una capa de pomada de azufre ó de Helmerich.

**Engurgitación de las mamas.** Para evitar el engurgitamiento de las glándulas mamarias debe tenerse la precaución de no quitar á la perra ó gata todos sus cachorros ó gatitos de una vez, aun en el caso de que no se quiera conservar á ninguno de ellos. Si por causa de fallecer todos hubiera necesidad de acudir al auxilio de la hembra, aconsejamos las unciones de creta en polvo con vinagre, mitad de cada cosa durante algunos días, administrando al propio tiempo un ligero purgante (aceite de ricino ó calomelanos), media dieta y alimentación refrescante.

Si las glándulas mamarias quedan abultadas y caídas por mucho tiempo, se locionarán con cocimientos astringentes (hojas de zarza ó de nogal).

**Enteritis.** Es muy frecuente en los grandes animales domésticos, particularmente á últimos de verano é invierno. Se la distingue fácilmente por los síntomas siguientes: inapetencia, coloración amarilla de las mucosas y en particular la de los ojos, sequedad de la boca; al principio constipación, excremen-

tos duros, secos y mucosos, más tarde diarrea más ó menos diluida.

*Tratamiento.* En los grandes animales se debe modificar la alimentación por algún tiempo, que ha de consistir en empajadas de salvado líquidas con cocimiento de hojas, raíces y granos de lino con disolución de 100 á 200 gramos de sulfato de sosa por día, ó bicarbonato de sosa de 15 á 25 gramos mezclado con los barbotajes, á los cuales se podrá añadir 4 á 8 gramos de tintura de yodo.

En el perro termina por diarrea y en algunos casos por disenteria, en otros se complica con la ictericia.

*Tratamiento.* Agua de arroz con leche, de 5 á 10 gramos de crémor tártaro soluble por día. El subnitrito de bismuto á la dosis de 2 á 4 gramos da también buenos resultados.

**Enteritis crónica.** Enfermedad caracterizada por un diarrea permanente y por cólicos intermitentes.

*Tratamiento.* Media dieta, alimentación de fácil digestión, brebajes con aguarrás ó tintura de yodo. La *cotoina* de 10 á 30 centigramos por día en píldoras da muy buenos resultados en los perros.

**Enteritis en las aves de corral.** Es la consecuencia, las más de las veces, de la ingestión de granos averiados, enmohecidos, ó saturados de gérmenes perniciosos, ó de hacer uso de aguas corrompidas, en cuyos casos se manifiesta con caracteres especiales y se complican con infecciones sépticas.

*Tratamiento.* Cuando se trata de combatir una enteritis infecciosa, lo primero es estirpar la causa que la

ha determinado. Procédase, pues, á la desinfección de los gallineros con baldeos de agua hirviendo y otro de ácido sulfúrico disuelto en el agua. En el agua des-



**Gallo Crève-cœur.**

tinada á la bebida se adicionarán 3 gramos de sulfato de hierro ó 2 gramos de salicilato de sosa por litro de agua.

**Envenenamiento.** Es la muerte violenta

ocasionada por la introducción en el organismo de sustancias deletéreas.

Los envenenamientos se manifiestan por síntomas muy variables, según los casos: las perturbaciones de las funciones digestivas, vómitos repetidos, diarreas más ó menos intensas ó sanguinolentas, abatimiento, más tarde agitación, temblores, convulsiones y fenómenos nerviosos intensos.

Se pueden clasificar los envenenamientos en cinco grupos.

1.º Envenenamiento por los tóxicos irritantes y corrosivos, ácidos, álcalis y purgantes drásticos.

Este envenenamiento tiene por carácter esencial una inflamación aguda de la mucosa gastro-intestinal, con ulceraciones más ó menos intensas.

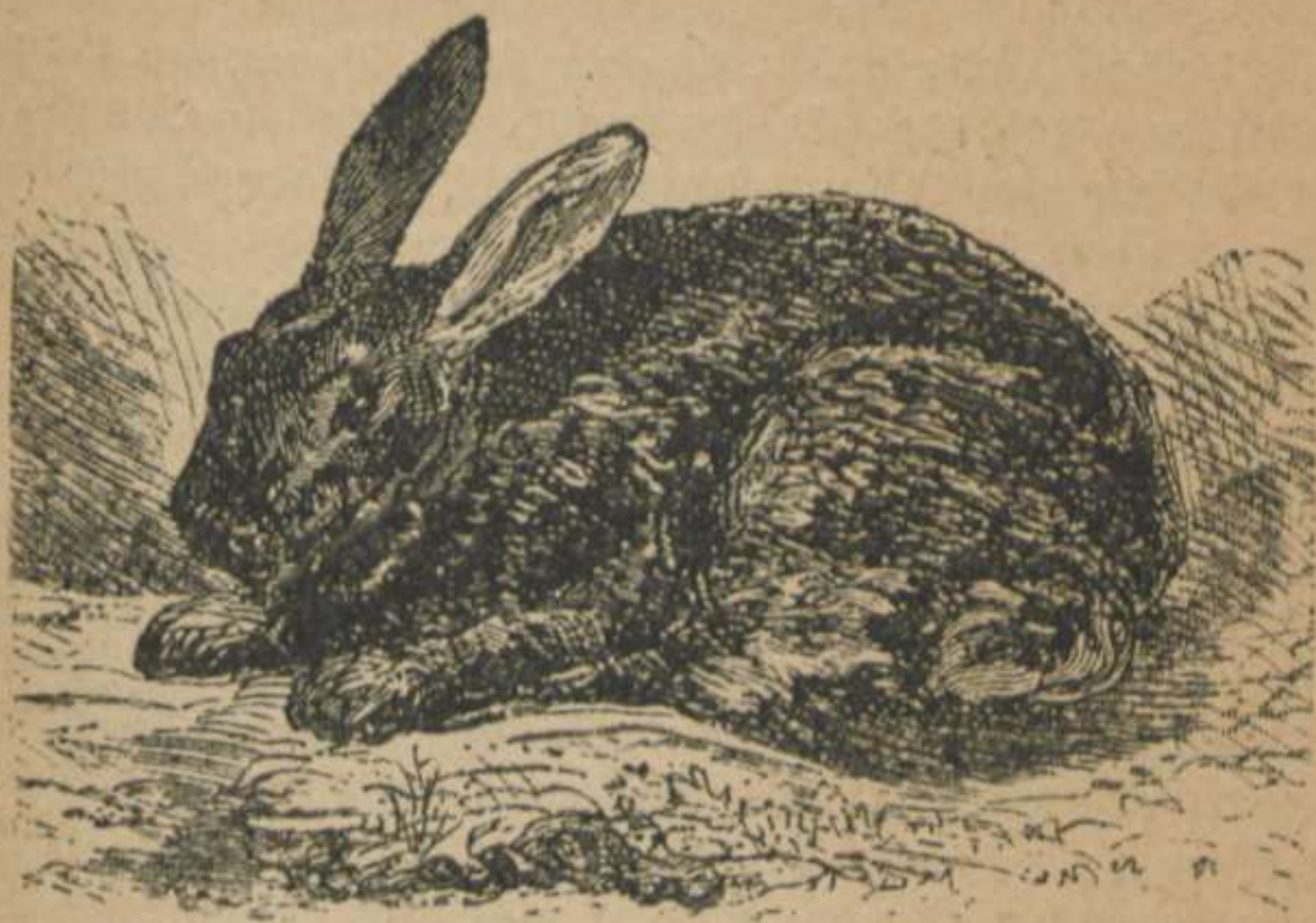
*Síntomas.* Cólicos violentos, sed ardiente, vómitos diarrea sanguinolenta, aceleración de las funciones, pulso pequeño y enfriamiento progresivo. En la cavidad bucal se observan escaras en la mucosa de los labios, de la lengua, interior de los carrillos, de color amarillento si son producidas por el ácido clorhídrico; negruzcas si del ácido sulfúrico y grises los álcalis.

*Tratamiento.* Agua tibia, agua albuminosa, aceite, magnesia calcinada. Para combatir los dolores el opio, láudano ó morfina.

2.º Envenenamiento por los tóxicos hiposténicos que son el arsénico, fósforo, bicloruro de mercurio, digital, emético. Se caracterizan los efectos por un desfallecimiento rápido y profundo de las fuerzas físicas y vitales del organismo. Dolores abdominales, fisonomía angustiosa, alguna vez vómitos y diarrea, palpitaciones, convulsiones, síncope y asfixia,

*Tratamiento.* Cuando el envenenamiento es causado por los *mercuriales*, vomitivo, agua albuminosa, magnesia. Por el *fósforo*, vomitivo, esencia de trementina, magnesia. Por el *arsénico*, vomitivo, magnesia hidratada, diuréticos.

3.º Envenenamiento por tóxicos estupefacientes. Plomo, belladona, atropina, beleño, estramonio, taba-



**Conejo doméstico.**

co, curare, alcohol, cicuta. Todos esos agentes producen estupor, alucinaciones, náuseas, sudores, convulsiones y parálisis.

*Tratamiento.* Si procede el envenenamiento de las sales de *plomo*, vomitivos, limonada sulfúrica, sulfato de magnesia. El de *belladona* y la *atropina*: vomitivos,

café, tanino. El del *tabaco*: vomitivo, café, te. El beleño, el *estramonio* y la *cicuta*: agua yodada, solución de yoduro de potasa yodurada.

4.º Envenenamiento por los tóxicos narcóticos. Opio y sus derivados (morfina y codeína). Se traducen por la misma acción especial definida con el nombre de *narcotismo*.

*Tratamiento*. Café á alta dosis.

5.º Envenenamiento por los tóxicos neurosténicos. *Nuez vómica*, *estricnina*, *ácido prúsico*. Producen excitaciones violentas de los centros nerviosos, excitación que siendo muy considerable produce la muerte. La *nuez vómica* y las sales de *estricnina* determinan una rigidez general y contracciones tónicas del sistema nervioso, convulsiones, tétanos y la asfixia.

*Tratamiento*. Tintura de yodo, tanino, cloroformo, hidrato de cloral, aconitina.

El *ácido prúsico*, tipo de los venenos fulminantes, provoca inmediatamente convulsiones violentas y la muerte por cesación de los movimientos del corazón.

*Las cantáridas y la cantaridina*, determinan una gastro enteritis intensa, síntomas convulsivos y una excitación violenta en los órganos genitales. Los envenenados se ven á poco atacados del coma y la vida se extingue paulatinamente.

*Tratamiento*. Narcóticos á alta dosis.

**Epilepsia.** Enfermedad nerviosa ostensible por excesos convulsivos intermitentes. Puede ser *esencial ó sintomática*. Es rara en los animales domésticos.

*Epilepsia del perro*. Cuando el perro cae atacado de un exceso epiléptico, es menester averiguar con cer-

teza si es esencial ó determinada por la presencia de vermes en los intestinos. En el primer caso es de difícil curación, pudiéndose, no obstante, ensayar la administración del bromuro de potasa á la dosis de 50 centigramos á 1 gramo por día. La *Acetanilida* ó *antifebrina*, que hemos ensayado recientemente, nos ha dado un feliz éxito en dos perros que les administramos de 20 á 40 centigramos disueltos en vino generoso. La administración de un purgante puede conducirnos al diagnóstico de la epilepsia sintomática, puesto que el animal evacuará por el ano ascárides ó fragmentos de tenia. (Véase el artículo *Vermes*.)

**Erisipela.** Es una inflamación aguda de la piel caracterizada por el dolor pruriginoso, rubicundez, calor y tumefacción más ó menos considerable. (Véase: *Roseola*.)

**Esguinces.** Son el estiramiento y torsión de los tejidos fibrosos que rodean las articulaciones. Mencionaremos los más interesantes.

**ESGUINCE DEL MENUDILLO.** Se manifiesta por una hinchazon dolorosa, calor y cojera más ó menos intensa.

*Tratamiento.* En un principio, cuando el mal es poco grave, descanso, baños, chorros y frotaciones en las manos.

Si el accidente es más acentuado, aplicación vesicante, untura fuerte, vesicatorio mercurial, pomada de yoduro de mercurio (véase el formulario). Cuando es muy crónico y no cede é esos medios indicados hay que recurrir al cauterio actual.

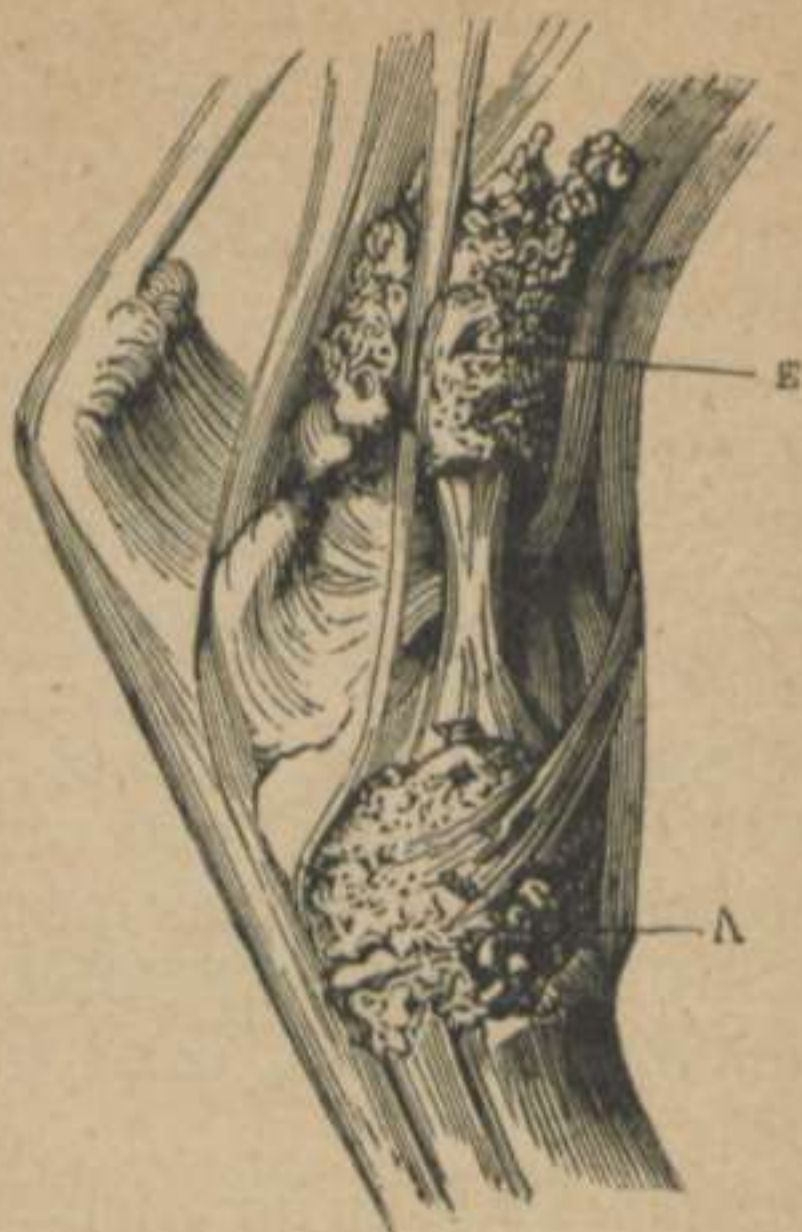
**ESGUINCE DE LA REGIÓN LUMBAR.** *Relajado de los riñones.* Afección grave que es producida algunas



veces por una caída violenta, y caracterizada por la debilidad de todo el tercio posterior; sobre todo marchando al trote los movimientos del bípedo anterior y posterior son desunidos, particularidad debida á la debilidad de este último.



**Esparaván.**



**Corvejón defectuoso.**  
**A. Esparaván. E. Corva.**

*Tratamiento.* Reposo, aplicaciones vesicantes enérgicas sobre la región lombo-sacra. Para el interior yoduro de potasa, tintura de yodo, salicilato de sosa.

**Esplenitis.** (Véase: *Carbunco.*)

**Esparaván.** Tumor óseo que se desarrolla en la cara interna é inferior del corvejón.

*Tratamiento.* Al principio fricciones vesicantes, unguento vesicatorio, unguento vesicatorio mercurial, pomada de yoduro de mercurio. Si es muy antiguo, fuego actual en botones ó en punta fina penetrante.

**Espundias.** (Véase: *Verrugas.*)

**Exóstosis.** Son tumores óseos desarrollados por la inflamación del hueso. Las causas principales son las contusiones, traumatismos que accionan sobre los huesos, irritaciones que obran sobre el periostio.

*Tratamiento:* Aplicaciones vesicantes y fundentes, untura fuerte, unguento vejigatorio mercurial, fuegos potencial y actual en botones superficiales, ó en puntas finas. Cuando los exóstosis son antiguos, la cauterización penetrante.

**Fiebre aftosa.** (Véase: *Aftas.*)

**Fiebre carbuncosa.** (Véase: *Carbunco.*)

**Fiebre tifoidea.** (Véase: *Tifus.*)

**Fístulas.** Úlceras en forma de conducto estrecho por el cual emanan grandes cantidades de pus resultado de desorganizaciones profundas, de neurosis (aponeurosis, ligamentos, tendones, cartílagos, huesos), de una herida mucosa ó serosa, de la presencia de un cuerpo extraño en el seno de los tejidos.

*Tratamiento.* Varía necesariamente según los casos. Las principales indicaciones son: la incisión de las bridas obturadoras, extracción de los cuerpos extraños, inyecciones cicatrizantes ó escaróticas, el agua fenicada al 2 por 100, el licor de Villate, la tintura de yodo y el sublimado corrosivo.

**Flebitis.** Es la inflamación de las venas. Puede ser adhesiva, supurativa ó hemorrágica.

**Flebitis adhesiva.** Consiste en la existencia de un cordón duro y un poco edematoso que se extiende desde la punción de la sangría de la yugular, hasta la región parotídea.

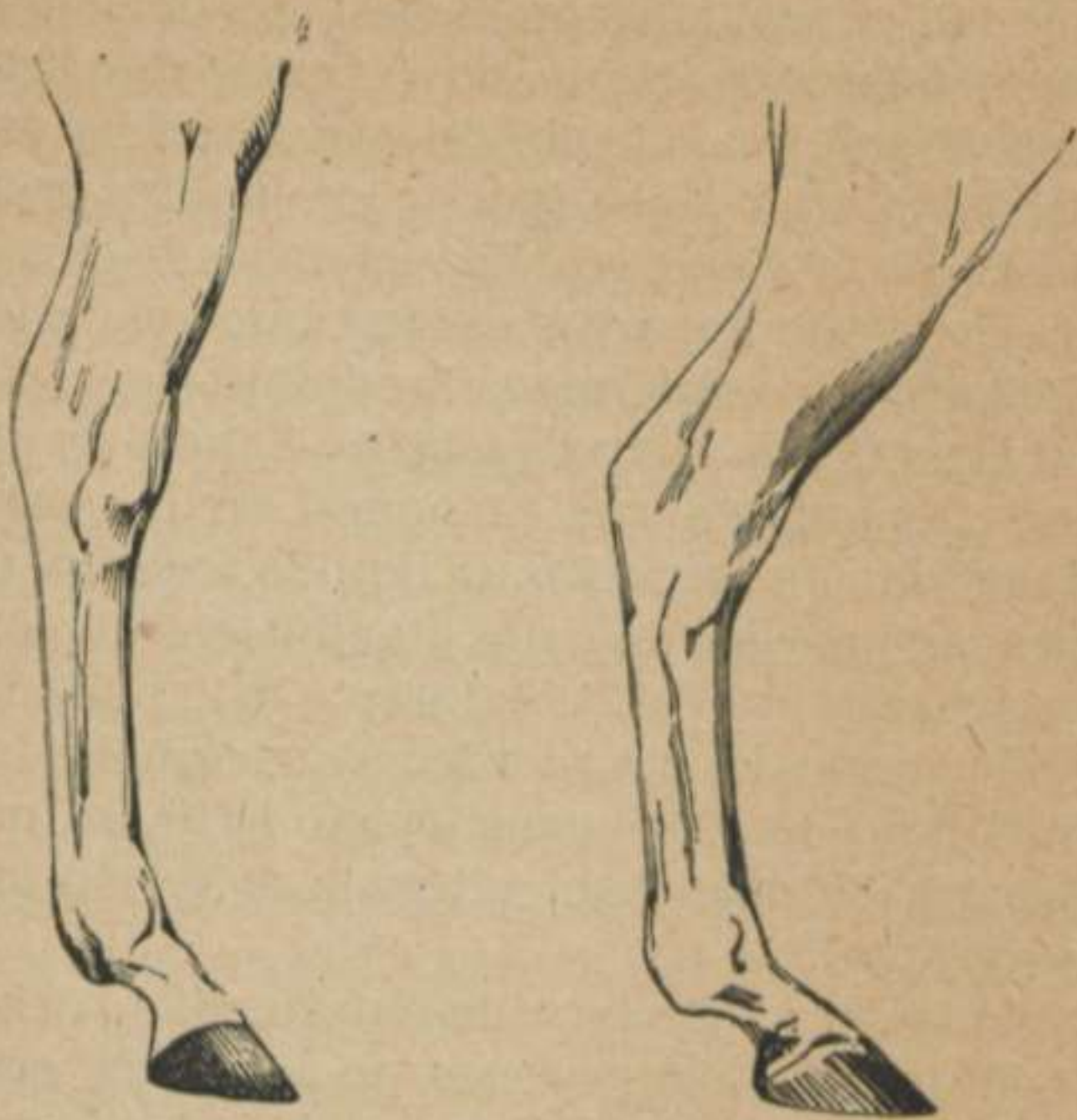
*Tratamiento.* Debe sujetarse el animal de manera que no pueda frotarse; alimentación líquida, es decir, que no se obligue al animal á practicar esfuerzos en el acto de la masticación; aplicación sobre la vena enferma de substancias antiflogísticas, astringentes ó calcinantes; duchas á lluvia, preparaciones fenicadas, populeón con belladona.

Si la flebitis termina por supuración es menester dilatar la abertura de la herida, limpiar el trayecto fistuloso con agua fenicada, alcohol ó tinturas diluídas, el licor Van Swieten. Cuando la flebitis es ulcerosa ó hemorrágica, es necesario intervenir rápidamente. En ciertos casos debe practicarse la ligadura de la yugular ó de sus brancas en la parte superior del mal.

**Flujo narítico.** Derrame que se efectúa por las narices, muy variable en sus caracteres según la enfermedad de que procede. Poco abundante, claro, seroso en el coriza y principios de las enfermedades inflamatorias de la mucosa respiratoria; es blanquizco, espumoso en el asma y angina laríngea; verdoso y cargado de detritus alimenticios en la angina faríngea; moco purulento en la bronquitis; amarillo de robín en la neumonía; grumoso y de un hedor infecto si procede de los senos: viscoso, verdoso y alguna vez sanguinolento en el muermo contagioso; pardusco ó de un tinte subido y cargado de detritus gangrenosos cuando existe una caverna pulmonar.

**Fluxión periódica.** Enfermedad de los solípedos demostrada por accesos inflamatorios del globo ocular. Afección que empieza por un solo ojo y acerca del cual se pueden establecer tres períodos según sus síntomas.

*1.<sup>er</sup> período.* Sensibilidad excesiva del ojo; inyec-



**Derecho de corvejones.**

**Corvejones acodados.**

ción vascular de la conjuntiva; lagrimeo; fiebre más ó menos intensa y opacidad de la córnea.

*2.<sup>o</sup> período.* Síntomas inflamatorios menos intensos, esclarecimiento del ojo; formación en la parte inferior del globo ocular de un depósito blanquecino ó ligeramente rojizo.

3.<sup>er</sup> período. Opacidad del ojo, disminución del depósito de la cámara anterior, hasta que vuelve, aparentemente, á su estado normal.

En el principio de la afección, una vez terminado el acceso, no queda ningún rastro de su existencia, pero quedan señales definitivas que facilitan reconocer la enfermedad y son las siguientes: depilación por el lagrimeo, párpados arrugados, disposición angular del párpado inferior, atrofia del globo ocular, aspecto pardusco del fondo del órgano, con puntos sobre el cristalino. La fluxión periódica es una afección incurable, siendo muy raro que ataque á un solo globo; se la considera como enfermedad redhibitoria.

**Foliculitis esofágica.** Sabido es que las palomas alimentan á sus pichones en los primeros días de la vida de éstos con un líquido lechoso, el cual es segregado por los folículos glandulosos que existen en la mucosa del esófago. Si durante este período, por cualquier circunstancia pierden á sus hijuelos, entonces el líquido lechoso mencionado irrita la mucosa esofágica, é inflamándose, altera la secreción haciéndola purulenta.

*Tratamiento.* Al iniciarse la enfermedad, originada por la pérdida de los pichones, se aconseja sustituir éstos con otros recién nacidos, debiéndose practicar la operación de noche y con las debidas precauciones para que los padres no se aperciban del cambio. Si desgraciadamente lo observan, la muerte á picotazos de los sustitutos es inminente. En caso de no ser posible la sustitución por falta de pichones, se debe separar la hembra, darla agua ligeramente avinagrada y someterla á dieta absoluta. Cuando la enfer-

medad no se detiene sucede lo que llaman los criadores *leche esparcida*, con lo cual se forman accesos debajo las alas de una materia concreta de color de queso amarillo. Pueden abrirse estos tumores para dar salida al pus y lavar las heridas con agua y ácido bórico al 4 por 100.

**Fracturas.** Son las soluciones de continuidad de los huesos. Cuando una causa traumática obra sobre un hueso, puede resultar una inflamación simple ó fracturarle completamente. En los huesos de las extremidades se suele producir la fractura, aun transcurrido cierto tiempo de la acción del traumatismo. Este, determinando la inflamación del tejido óseo, lo hace menos resistente, menos sólido y el radio contundido pierde por ello parte también de su solidez, pudiéndose entonces fracturar con un pequeño esfuerzo. Se evita esta complicación, siempre grave, dando descanso suficiente.

Las fracturas acusan por síntomas principales dolor vivo, una tumefacción á veces considerable, crepitación ósea que se reconoce fácilmente al separar los extremos del hueso fracturado y la movilidad anormal de la extremidad afectada.

En los grandes animales ciertas fracturas son mortales, como la del cráneo y de la columna vertebral; otras hay que, sin serlo, lo resultan económicamente ya que no permiten utilizarlos después; éstas son las del brazo, fémur y tibia. Otras, como las fracturas de la caña y falanje pueden curarse si el operador interviene en el acto. En fin, las hay que se curan fácilmente, como la de las costillas y ángulo del ileo.

En el *perro* las fracturas de los miembros son harto

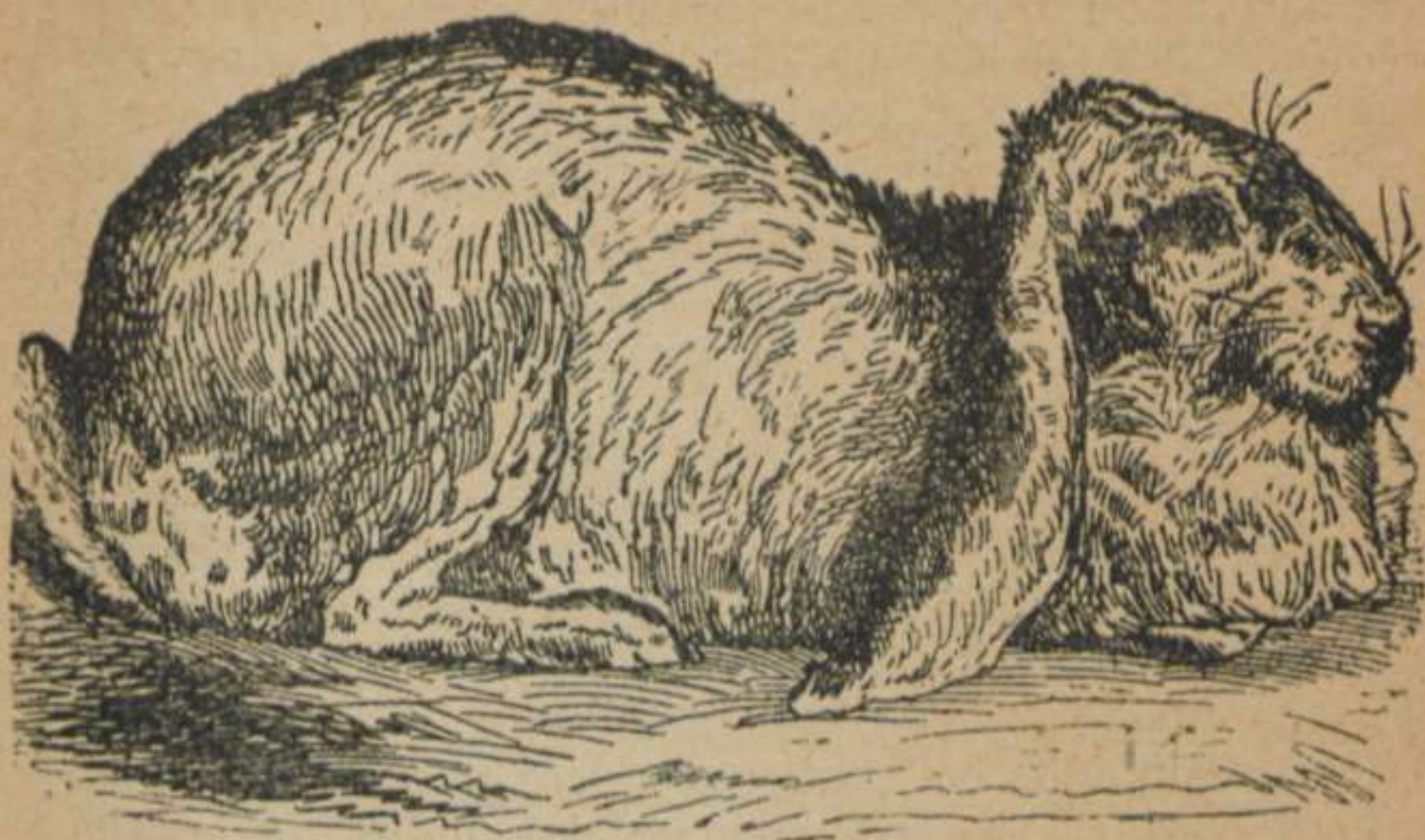
frecuentes y se les trata per medio de un vendaje inamovible compuesto de dextrina, salicilato de potasa, solución de goma arábiga y de alumbre que debe obrar sobre toda la extensión del miembro. Esta precaución es de las más importantes, pues, supongamos el caso de la fractura del antebrazo, si se limitaba el vendaje sobre esta región, dejando libre el extremo inferior del miembro, éste se congestionaría en seguida y en pocos días la gangrena causaría su destrucción. Así, pues, toda la parte comprendida más abajo del sitio lesionado debe protegerse con el mismo aparato, para impedir la tumefacción en grado excesivo.

Cuando la fractura existe en la parte superior de los miembros (espalda, nalgas), en lugar de emplear el tratamiento inamovible que acabamos de describir basta con aplicar sobre la región fracturada un emplasto aglutinante que asegure la inmovilización. Para ello se echa mano de la pez ordinaria y de una mezcla de pez y resina ó bien de dextrina diluída en agua tibia. Una primera capa de materia aglutinante se aplica sobre la región, luego se la cubre con tiras de tela, se sobrepone otra capa de materia aglutinante y otra de nuevas tiras hasta conseguir la inmovilización.

La consolidación es ordinariamente completa de la tercera á la cuarta semana en el perro ó al cabo del segundo mes en los grandes animales.

**Fracturas de las aves.** Nada más fácil que el tratamiento indicado para las fracturas de los huesos de las patas de las aves. Se preparan tres féculas de madera de la longitud del hueso fracturado y número suficiente de pequeñas tiras de tela ó algo-

dón anchas de un centímetro; se reduce la fractura, es decir, se ejerce sobre el miembro roto presiones opuestas y tirantes en dirección contraria, de modo que se coloquen los extremos del hueso fracturado en su posición; se dan vueltas á la cinta sobre las planchas de madera en espiral, obteniéndose la inmovili-



**Conejo Belier.**

dad y la rectitud del miembro. Se coloca el ave en un cesto con cama á fin de que el ave esté en completo descanso. Al cabo de 15 días el ave se apoya un poco sobre la pata enferma, y después de un mes ó seis semanas se puede levantar el aparato. Si la operación ha sido bien ejecutada, el ave queda perfectamente curada.

**Gabarro.** (Véase: *Enfermedades del casco.*)



**Galápago.** (Véase: *Enfermedades del casco.*)

**Glosopeda.** (Véase: *Aftas.*)

**Gallina que se come los huevos.**

Ciertas gallinas tienen la mala costumbre de comerse los huevos. Esta singular tendencia es el resultado de la alimentación pobre en substancias azoadas. Bastará frecuentemente, para hacérsela desaparecer, dar á las aves sangre de buey ó carne picada ó los alimentos que contengan mucha cal, como salvado mezclado con cáscaras de huevo y patatas.

Si á pesar de este tratamiento persistiese el hábito vicioso, se puede ensayar poner á su alcance huevos de porcelana. Desde el momento que ellas los perciben, picotean á fin de destruirlos, y no lográndolo, suelen abandonar tan perniciosa costumbre.

**Gangrena.** Es la mortificación de los tejidos blandos. Existen tres variedades principales: *gangrena seca*, *gangrena húmeda* y *gangrena traumática*.

**GANGRENA SECA.** Es la mortificación de la piel, determinada por presiones continuas que experimentan los líquidos del tegumento. Hay un ejemplo típico en las induraciones de la nuca, del cuello, de la cruz y de los costillares, dorso y lomo, determinadas por la acción de los arneses.

La gangrena seca es siempre precedida de un período inflamatorio, durante el cual la región atacada sufre una sensibilidad extremada. En cuanto la mortificación tiene lugar, la supuración aparece en la periferia de la escara, causa una herida superficial que luego se profundiza más y más y se aísla interiormente. Cae el centro y la cavidad que resulta se cubre de pezoncillos carnosos,

*Tratamiento:* Emolientes, populeón, vaselina fenicada, agentes irritantes, vejigatorio ó vejigatorio mercurial.



**Monkey terrier.**

**GANGRENA HÚMEDA.** Es la mortificación de los tejidos ingurgitados de sangre y de líquidos exudados de los vasos. Las causas derivan de los obstáculos á la circulación,

*Tratamiento:* Si la gangrena es imponente, hay que favorecer la salida ó derrame de la sangre con escarificaciones y luego los calmantes. Si la mortificación está realizada, favorecer la limitación y destruir la parte gangrenada con el hierro candente ó los cáusticos.

**GANGRENA TRAUMÁTICA.** Llamada también *gangrena séptica*. Esta gangrena no es otra cosa que la primera manifestación del *septicismo*. Siempre consecutiva de una llaga determinada por un parásito microscópico; el *vibrión séptico*.

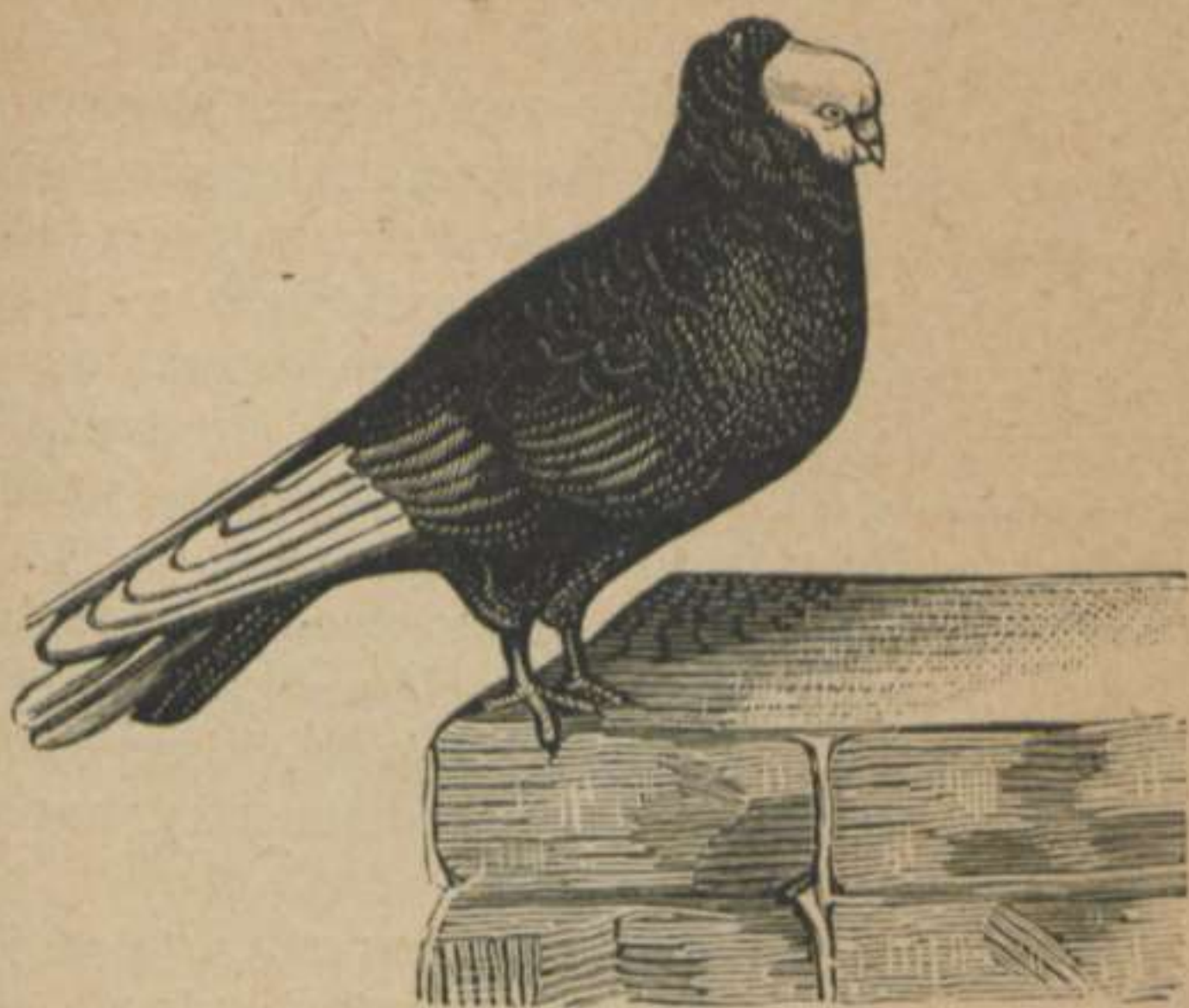
Si los gérmenes sépticos llegan á invadir á las llagas recientes anfractuosas y penetran en el espesor de sus bordes, multiplicándose hasta el infinito, resulta inmediatamente una putrefacción local con inflamación intensa gangrenosa que va ganando terreno en todos sentidos.

La gangrena traumática se observa en las antiguas llagas y aun las recientes, siempre que éstas están enteramente tapizadas de una capa espesa de pezones carnosos.

*Tratamiento:* Esta imponente complicación podrá prevenirse con el empleo de los antisépticos, baldeos frecuentes fenicados, pulverizaciones fenicadas, aceite, pomada, vaselina fenicada y solución ligera de sublimado corrosivo.

En el momento que la gangrena traumática aparece, se procura detener sus progresos con proyecciones antisépticas dirigidas al centro de las llagas. Inyecciones profundas de tintura de yodo, de agua fenicada, al 2 por 100, de sublimado corrosivo, al 1 por 200, á 1 por 500, á 1 por 1,000. Para el tratamiento en general ver *Septicemia*.

**Gastritis.** Inflamación de la mucosa del estómago, que se presenta con bastante frecuencia en el perro. Se la reconoce por vómitos, en un principio, después de las comidas. Los animales se abstienen de comer, enflaquecen, se les presenta diarrea, alguna vez disenteria y acaban por sucumbir.



**Palomo Capuchino.**

*Tratamiento.* Leche cruda ó hervida, dada á menudo y en pequeñas cantidades; carne cruda y picada; bicarbonato de sosa y agua de Vichy.

**Garrapatas.** Parásitos muy conocidos de los cazadores por observarlos con harta frecuencia en sus perros. Para librarlos de tan incómodos huéspedes, basta tocar éstos con la bencina, esencia de tre-

mentina ó petróleo, consiguiéndose de esta manera su desprendimiento.

**Gestación.** La duración en la gestación es en la yegua y burra de 11 meses á 1 año; en la vaca poco más de 9 meses; en la oveja y cabra 5 meses; en la cerda 4 meses; en la perra unos 63 días ó 9 semanas; en la gata de 58 días ú ocho semanas; en la liebre y coneja 1 mes.

**Gota.** Estado mórbido constitucional cuya naturaleza es hoy día poco conocida. Afección muy rara en los grandes animales, pero frecuente en las aves. La gota parece derivar de la existencia en la sangre de un exceso de ácido úrico en estado de urato de sosa. Se traduce por la formación de depósitos de urato de sosa en los tejidos cartilagosos y fibrosos, sobre todo alrededor de las articulaciones.

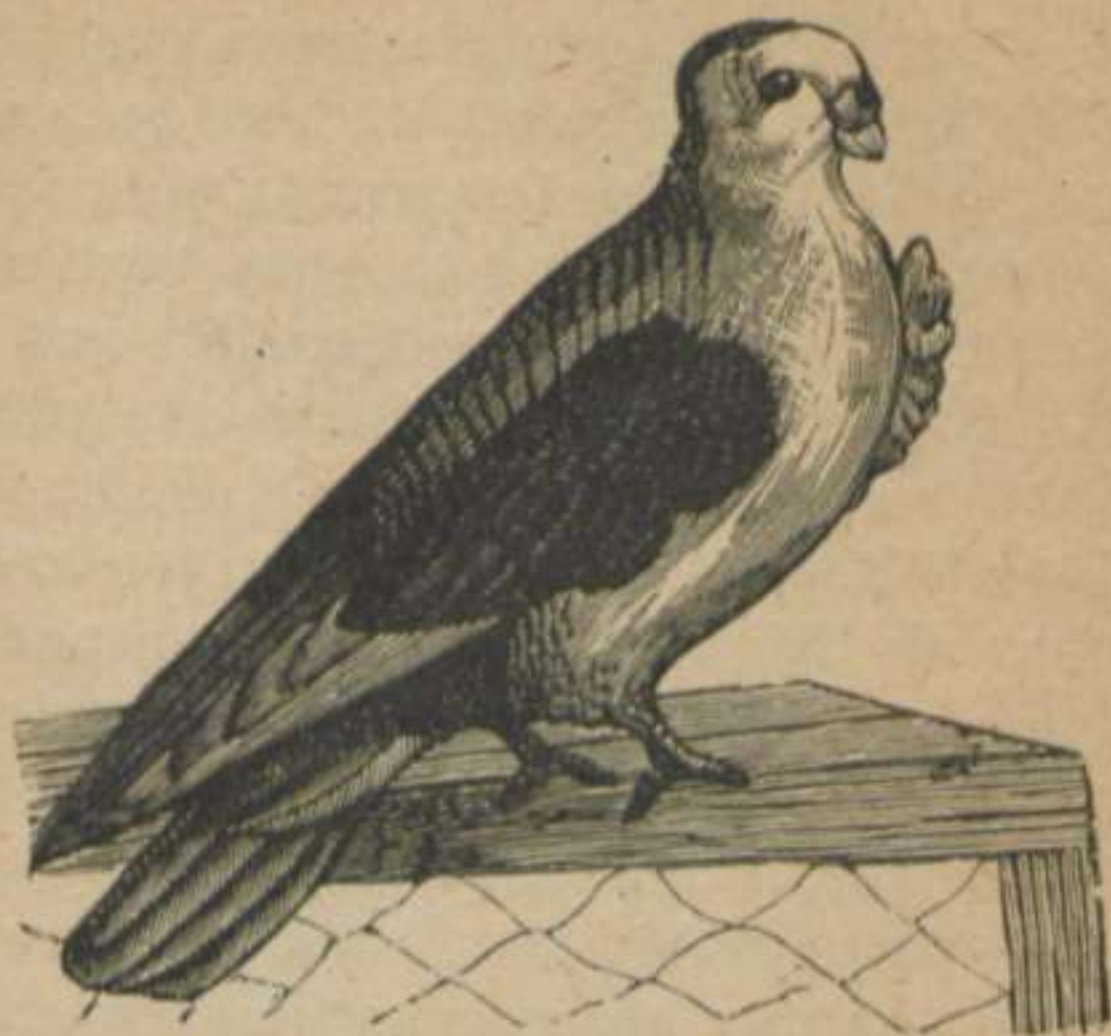
*Tratamiento.* Observación severa de preceptos higiénicos; ejercicio, alimentación ligera, alcalinos diuréticos, agua de Vichy, de Vals, revulsivos, tintura de yodo, aceite de laurel sobre los regiones invadidas.

**Gusanos.** Palabra genérica con que se designan generalmente los parásitos intestinales.

En el caballo los gusanos raramente causan desórdenes graves. Se libran de ellos los animales con la administración de la esencia de trementina de 25 á 50 gramos en algunos días ó el aceite empireumático de Chabert, de 20 á 40 gramos en emulsión ó en electuario.

El perro se encuentra con frecuencia atacado de ascárides y tenias. Estas últimas son introducidas, las más de las veces, en el organismo con sustancias

animales que les sirven de alimento (cerebros de carnero enfermos de torneo ó intestinos de conejo). La presencia de gusanos en el intestino del perro no siempre altera la salud: con todo, no dejan en otras ocasiones de causar accidentes, á veces mortales, provocando ataques epilépticos peligrosos. Cuando los perros alojan gusanos en sus intestinos, es necesá-



**Palomo Chorrera.**

rio apresurarse á librarles de estos parásitos. Los remedios que se emplean son numerosos: los calomelanos, á la dosis de 30 á 50 centigramos, en jarabe; un cocimiento de la corteza de la raíz del granado, fresca; los polvos de la raíz de helecho macho; el kouso y la esencia de trementina batida en una yema de huevo á la dosis de 50 centigramos á 3 gramos, según talla y edad del perro. Fácilmente mueren las ascári-

des con 5 ó 6 gramos de semencontra suspendido en leche.

Todas las aves de corral, gallinas, patos, palomos y las de lujo, están sujetas á los gusanos. En ciertos casos los gusanos se multiplican de un modo extraordinario que llenan la cavidad intestinal, ocasionando obstrucciones mortales.

Á veces los palomos se ven atacados de ascárides que se crían en el intestino. Esta enfermedad verminosa se comunica fácilmente por medio de las deyecciones de los enfermos que ensucian los granos que comen las demás aves del palomar. Importa, pues, vigilar que los granos no estén esparcidos por el suelo y que el agua destinada á la bebida sea renovada con frecuencia. Como tratamiento se puede ensayar y espolvorear los granos, ligeramente humedecidos, con los calomelanos en polvo de 3 á 4 centigramos por par de palomos.

Desgraciadamente estas enfermedades son difíciles de diagnosticar desde luego; las aves se presentan á veces con síntomas epilépticos, en otros casos están tristes é inapetentes ó comen muy poco, y en el mayor número de ellos sólo se reconoce la enfermedad cuando el animal es ya cadáver.

**Hematuria.** Puede decirse que casi en la totalidad de casos es sintomática de una afección en los riñones. (Véase: *Riñones*.)

**Hemorragia.** Derrame más ó menos considerable de sangre debido á rupturas de vasos capilares ó de una vena ó arteria.

Las *hemorragias capilares* son las producidas por la rotura de vasos de pequeño calibre; las *veno-*

sas, mucho más graves que las precedentes, son originadas por la sección de un conducto venoso, y las *arteriales* se acusan por la salida de *sangre roja* por sacudidas, chorros interrumpidos que corresponden á las contracciones del corazón.



**Palomo Buchona.**

*Tratamiento.* Las hemorragias capilares se detienen ellas mismas. Bastarán los astringentes ordinarios. Generalmente se usa la solución de percloruro de hierro. Las hemorragias venosas exigen la aplicación de un vendaje compresivo ó de la sutura cutánea, como sucede en la sangría. Las hemorragias arteria-



les cesan alguna vez con la compresión, el taponamiento ó un vendaje apropiado; pero cuando la arteria es de un cierto calibre, es necesario recurrir á la ligadura del vaso.

**HEMORRAGIA NASAL (CABALLO).** Es una afección rara en el caballo; cuando aparece sin causa determinada, debe llamar la atención del propietario porque ella puede ser un prodromo del muermo contagioso.

**Heridas.** Damos el nombre de heridas á toda solución de continuidad de la piel y tejidos blandos. Muy diversas en sus causas, caracteres y gravedad, las heridas constituyen una de las más importantes cuestiones de la medicina externa.

No nos es posible describir la múltiple variedad de heridas que se presentan. Hablaremos de las más principales para tener una idea general de ellas, y son: heridas causadas por instrumentos cortantes; heridas por instrumentos punzantes; heridas por instrumentos contundentes; heridas por arrancamiento; heridas de armas de fuego y heridas específicas.

Las heridas ofrecen tres síntomas: dolor, hemorragia y separación de los bordes. Luego sobrevienen la hinchazón de los bordes, dolor de tensión, persistente elevación de calor en las partes entumecidas, y por último, en la mayoría de casos la supuración. Cuando ésta se produce, se dice que la herida cicatriza por segunda intención. La cicatrización por primera intención es la que se efectúa sin supurar, lo cual debemos procurar que suceda siempre que la herida reúna condiciones á propósito. Para conseguirlo es necesario que la herida sea reciente, no muy considerable,

que los bordes estén intactos y aproximados, y por último, que no se interponga ningún cuerpo extraño, tales como pelos, hilos, suciedades y coágulos sanguíneos.

Si un cuerpo extraño se aloja en el fondo de la herida, es necesario proceder á su extracción; si son



**Perro Setter.**

coágulos sanguíneos ó en su superficie se observan pelos ú otras materias, se debe lavar la herida con agua fenicada. Si los bordes son desgarrados ó contusos, se avivan con un instrumento cortante.

Satisfechas estas indicaciones, se unen los bordes de la herida por medio de una sutura y un vendaje adecuado.

Entre las substancias que se emplean en el trata-

miento de las heridas citaremos las más principales: alcohol, glicerina, tinturas, soluciones antisépticas, ácido fénico con yodo, cloruro de cinc, sublimado corrosivo, aceite fenicado, yodoformo, éter y ácido bórico.

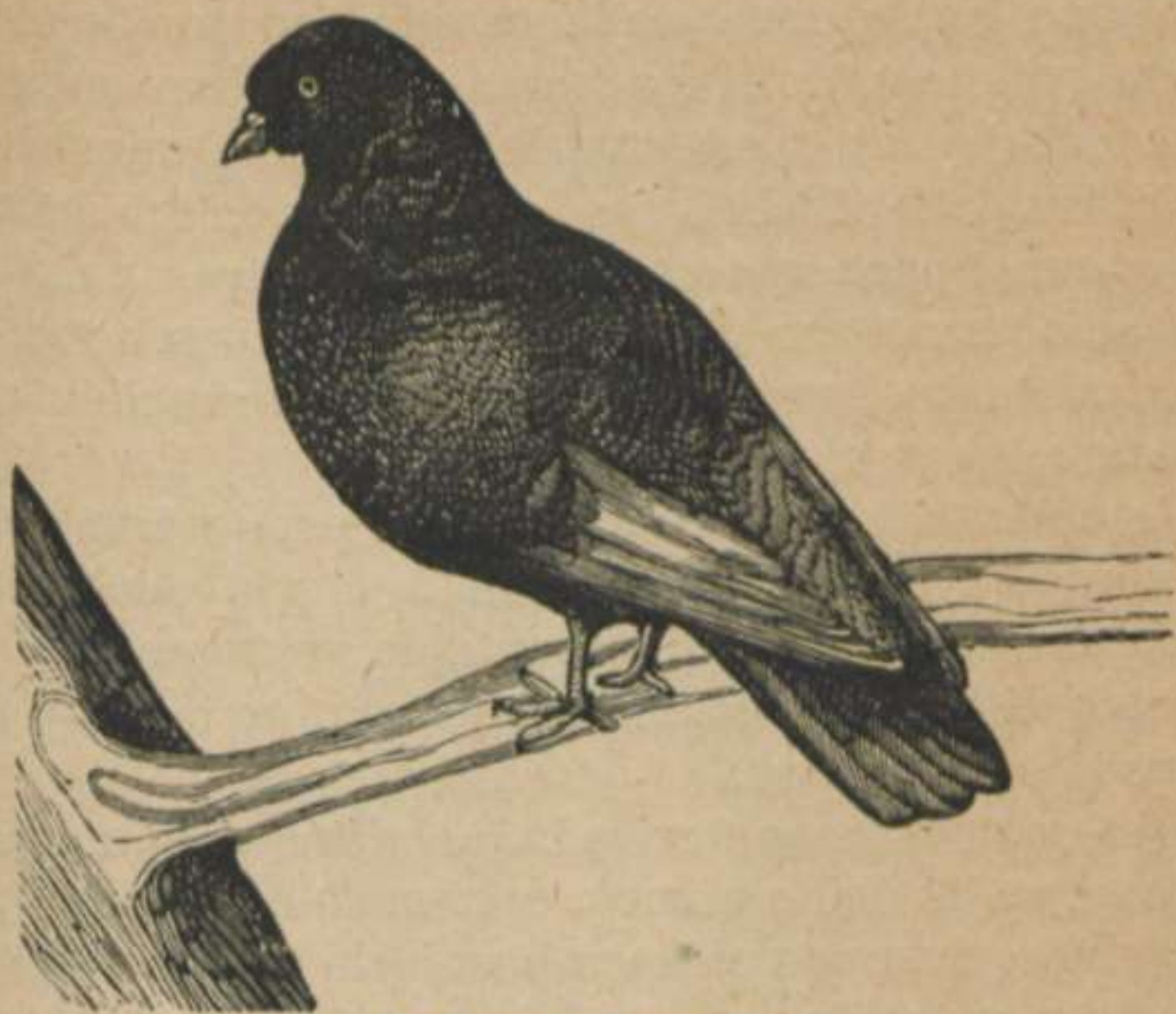
Las heridas supurantes deben limpiarse dos ó tres veces al día con agua fenicada al 1 por 100; en seguida se cubren con vaselina fenicada ó polvos de coaltar. Si en el fondo de la herida existen desigualdades, conductos fistulosos ó sinuosidades, hay que desbridarlas para que el pus tenga fácil salida.

En verano, las heridas suelen hacerse *granulosas*, cubriéndose de pezoncillos carnosos. Se previene esta complicación aplicando con frecuencia glicerina disuelta ó vaselina fenicada que las preserva de la acción del aire caliente. Las heridas granulosas ceden con medios enérgicos, cortando los pezones con instrumento ó á beneficio del cauterio.

Las heridas cutáneas que se efectúan sobre las articulaciones se cicatrizan lentamente; las más de las veces se engruesan, se endurecen, reduciéndose á una hendidura callosa por la cual emana una supuración poco abundante. Estas heridas se resuelven aplicándolas la pomada mercurial.

Las *heridas específicas ó virulentas* ofrecen, además del traumatismo, introducción de elementos infecciosos que pueden ocasionar accidentes de muchísima gravedad. Estos agentes específicos no determinan inmediatamente los fenómenos consecutivos, sino algo más tarde de la fecha en que se produjo la herida, manifestándose primero localmente y en seguida por medio de perturbaciones generales. Citaremos

entre ellas las heridas rábicas, las muermosas, carbuncosas, septicémicas, etc., en las cuales hay que operar rápidamente, cauterizándolas profundamente hasta asegurarse haber destruído el virus depositado en la herida. Pueden también tratarse con ácidos,



**Palomo Mundano.**

cloruro de cinc ó de antimonio, pero lo mejor de todo es el hierro candente. Conseguida la destrucción del elemento específico, no queda más que una herida simple que se tratará al principio con los emolientes hasta la caída de las costras y luego con los cicatrizantes comunes.

Cuando las heridas son anchas, profundas, que dan lugar á una abundante supuración y que interesan á

tendones, huesos, etc., pueden complicarse seriamente, y producir el tétanos, ó determinarse la gangrena ó la infección purulenta, necrosis, etc. (Véanse estas palabras.)

**Hepatitis.** (Véase: *Higado.*)

**Hernias.** Constituye esta afección la salida de un órgano cualquiera de la cavidad en que se aloja. Por un orificio natural ó accidental examinaremos sucintamente las diferentes variedades de hernias.

**HERNIA UMBILICAL.** Se la observa en los animales jóvenes, particularmente en los potros y cachorros. Se anuncia por un tumor más ó menos hemisférico, indolente, pastoso, enteramente reducible que se desarrolla en el ombligo.

El accidente desaparece, á veces, espontáneamente, cuando los animales llegan á cierta edad. Si la hernia aumenta progresivamente de volumen y no se resuelve ni hay indicios de verificarlo, se la trata por los medios siguientes:

En los potros se cauteriza la *piel distendida* con una ligera capa de ácido nítrico, ó bien se reduce la hernia ligando después el *saco herniario* por los procedimientos conocidos.

En los cachorros: aplicación de la tintura de yodo sobre la hernia, reducción y la ligadura.

**HERNIA VENTRAL.** Es determinada por una contusión que ha obrado sobre el abdomen, desgarrando las capas músculo-aponeuróticas subcutáneas. Los síntomas varían según la fecha del accidente. Al principio se observa un tumor blando, fluctuante y reducible; más tarde síntomas inflamatorios, tumefacción edematosa, dolores que desaparecen á los quince

días ó tres semanas; en fin, la hernia presenta definitivamente los caracteres que ofrecía en un principio.

*Tratamiento.* Vendaje apropiado para obtener la compresión gradual.



**Sistema nervioso de la rana.**

**HERNIA INGUINAL:** puede ser *aguda* y *crónica*. La *hernia inguinal aguda*, es una afección sumamente grave que se presenta en los solípedos enteros, determinada por los esfuerzos violentos de tracción y producida por la penetración brusca de una asa del

intestino en la vaina vaginal. Los síntomas son cólicos ligeros, y explorando la región testicular se encuentra del lado enfermo un abultamiento duro en dirección al abdomen siguiendo al cordón.

*Tratamiento.* Duchas continuas sobre la región inguinal. Estando el animal tendido sobre el dorso se principia la reducción por presiones metódicas. Si no se obtiene la reducción, la operación de la hernia estrangulada, que consiste en descubrir el cuello del anillo inguinal, hacer entrar el asa intestinal y á obliterar la vaina por la castración á testículo cubierto.

**HERNIA DIAFRAGMÁTICA.** Consiste en la penetración de un asa intestinal en la cavidad torácica por una abertura del tabique diafragmático. Es una afección rara cuyo diagnóstico exige un grande tacto clínico. Es incurable.

**Hidrocele.** (Véase: *Testículo.*)

**Hidrartrosis.** Es la hidropesía de las articulaciones que deriva de los esfuerzos de un trabajo excesivo. Las hidrartrosis se caracterizan por una ó muchas dilataciones blandas, fluctuantes, más ó menos sensibles en un principio é indolentes después que existen desde cierto tiempo.

*Tratamiento.* Si el caso es reciente, baños fríos, duchas, vendas de franela por la noche, amasamiento en dirección de los pelos con un manojo de paja ó con un paño bien enrollado alrededor de la mano, aplicación de un vejigatorio y fundentes. Si la enfermedad es muy antigua, fuego actual.

**Hidrofobia.—Rabia.** Enfermedad específica, inoculable, frecuente en los animales carniceros y transmisible á todas las especies de animales.

Los síntomas de la rabia del perro y de otros carnívoros varían según el período de la enfermedad. En el principio se observa solamente ciertas modificaciones en el carácter y modo de andar de los animales. Están tristes, inquietos, atormentados por extrañas



**Palomo Romano.**

sensaciones anormales. Huyen del ruido, de la luz, buscan la obscuridad y se quedan arrinconados. En este período, muchos individuos desprecian los alimentos y las bebidas, pero otros hay que comen y beben perfectamente. Los perros afectuosos en lugar de ocultarse y quedarse solos, van á menudo al encuentro del dueño, se echan á sus pies, se levantan,



le miran con ademán suplicante y parecen pedirle alivio al mal que sufren. Luego se les observa alternativas de irritabilidad y de estado coma. Así, de un golpe, mientras acusa un sueño que parece tranquilo, se levanta desapaciblemente y salta como si viera un objeto imaginario, un fantasma que ha impresionado su cerebro enfermo. Existen delirio y visiones, traga substancias extrañas á su alimentación como trapos, paja, pelos, astillas y cueros. Luego la deglución se hace difícil y dolorosa. En ciertos momentos el perro rabioso se rasca con sus patas la garganta como para librarse de un cuerpo extraño que le atormentara. El sonido de la voz se modifica. El ladrido es ronco y á menudo se convierte en un aullido; que esté en pie ó sentado, levanta la cabeza, dirige el hocico hacia arriba y empieza un ladrido ordinario que se transforma en un aullido prolongado especial, característico, que quien lo oye una vez no lo confunde con otro ni lo olvida jamás. En fin, la mayoría de los perros experimentan un deseo irresistible de morder, embistiendo con preferencia á los animales de su especie.

La vista de un perro les provoca inmediatamente un exceso de rabia, que en casos de duda sirve para confirmar la enfermedad.

No todos los perros rabiosos ofrecen la particularidad de aullar como hemos indicado, ni tienen propensión á morder. Los hay que desde el principio de la enfermedad se ven atacados de una parálisis de los maxilares ó de la laringe y en este caso se dice que padecen *Rabia muda*, enfermedad en esencia completamente análoga á la rabia furiosa.

En la rabia muda la parálisis empieza por las partes anteriores del cuerpo, mientras que en la furiosa se desarrolla progresivamente de atrás adelante. En ambos casos la muerte es por asfixia cuando la parálisis invade los músculos de la respiración.

En el *caballo* la rabia se anuncia por un abatimiento general, inapetencia, calofríos, sudores, golpea con



**Palomo Colipavo.**

las manos, retrocede y alguna vez muerde. Los temblores se pronuncian más intensamente, y en 3, 4 ó 5 días, según los casos, la muerte acontece por parálisis.

En el *buey* se ha notado también abatimiento, calofríos, sudores. Según los animales, dan gemidos sordos, golpean con violencia la pared y cuanto está al alcance de sus cuernos.

La rabia jamás es espontánea ni en los perros ni en los demás animales; es siempre resultado del contagio por inoculación experimental ó mordedura.

Durante mucho tiempo se ha admitido que la saliva de los animales rabiosos era virulenta y poseía la propiedad de transmitir la rabia. Hoy, gracias á los trabajos de M. Pasteur se sabe que la virulencia radica en la substancia nerviosa.

La rabia no es en todas las especies mortal; así en las aves se ha observado que ordinariamente es benigna; no mata sino excepcionalmente y por consiguiente los elementos rábicos procedentes de la substancia cerebral de una ave atacada de rabia inoculados á animales susceptibles ocasionan en éstos los síntomas de la rabia y la muerte. Parece que el sistema nervioso de las aves es poco favorable á la vitalidad y multiplicación del elemento rábico.

Igualmente en los monos por una serie de inoculaciones á estos animales se puede despojar los elementos específicos de la rabia de sus propiedades mórbidas y constituir virulencias rábicas de diferentes grados que permiten conferir á los animales domésticos la inmunidad contra la terrible enfermedad.

*Tratamiento.* (Véase: *Heridas específicas.*)

**Hidropesía del vientre**, es el acúmulo de serosidad en el peritoneo. Se presenta en los grandes y pequeños animales. Cuando la determina la inflamación del peritoneo se llama *ascitis esencial*, pero lo más frecuente es que sea *sintomática* y sea el resultado de un obstáculo de la circulación venosa, tumores del hígado, afecciones del bazo, ó de los riñones.

*Tratamiento.* Fricciones de vinagre salicílico sobre el abdomen, vino salicílico al interior, diuréticos vulgares; punción del abdomen y evacuación del líquido.

**Hígado** (Enfermedades del).—*Inflamación del parénquima*, se la reconoce por los siguientes síntomas: fiebre, tristeza, dolor en el hipocondrio derecho, lengua sarrosa de un matiz amarillento, conjuntivas del mismo color, tos frecuente y sin deyecciones nariáticas; en el perro, vómitos y deseos de morder, y de excrementos y orinas biliosas.

*Tratamiento.* Sangría copiosa y revulsivos.

*Infiltración grasienta.*—Es debida á la obesidad ó polisarcia. Para combatirla eficazmente, debe reducirse la alimentación suprimiendo los alimentos grasos, feculentos, granos oleaginosos, y administrar á los enfermos alcalinos, diuréticos y yodurados.

*Caquexia acuosa.*—Enfermedad que se desarrolla frecuentemente en los rumiantes, particularmente en el ganado lanar y caracterizada por la presencia en los canales hepáticos de helmintos del género distoma (*distomum hepaticum*). La caquexia es frecuente en los años húmedos. En los prados bajos y húmedos es donde los animales encuentran los gérmenes de los distomas que entre medio de las yerbas las ingieren en su aparato digestivo. Por ser esta enfermedad difícil de curar, debe prevenirse su desarrollo no dejando pastorar el ganado en los sitios pantanosos ó bañados por aguas marinas.

**Higo del ganado lanar.** (V.: *Pedero*.)

**Higo del caballo.** (Véase: *Enfermedades del casco*.)

**Hormiguillo.** (V.: *Enfermedades del casco.*)

**Huérfago.** *Enfisema pulmonar.* — Enfermedad del pulmón caracterizada bajo el punto de vista anatómico-patológico por innumerables desgarros microscópicos del parénquima pulmonar, alteración que constituye el estado enfisematoso que perturba el funcionamiento del órgano.

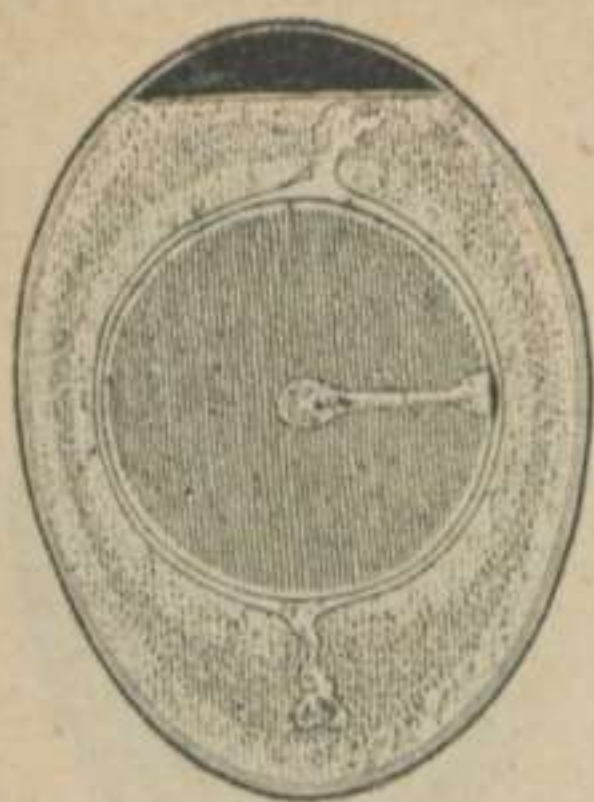
La causa del enfisema es la repetición incesante de los esfuerzos exigidos á los animales como motores en los servicios de arrastre que nos prestan, siendo mucho más frecuente en los viejos y á los que más se distinguen por su buena voluntad en el trabajo. Esta afección se observa por dos síntomas principales: el movimiento entrecortado del ijar y una tos pequeña, seca y sólo intensa en los huérfagos muy desarrollados. Es enfermedad redhibitoria cuando está en su principio y no presente síntomas en el acto del reconocimiento.

*Tratamiento.*—Es paliativo. La alimentación ha de ser poco nutritiva, pudiendo ensayar el ácido arsenioso á la dosis de 50 centigramos á un gramo, quince días de cada mes.

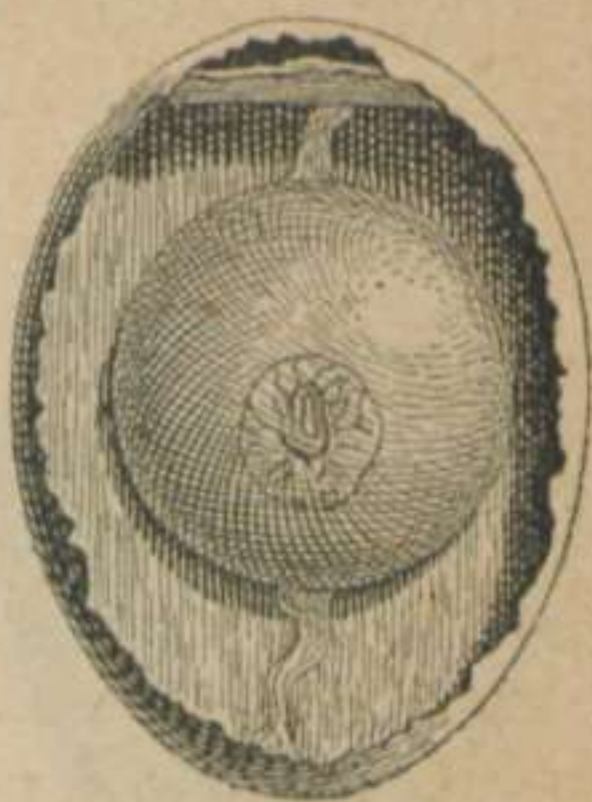
**Huevo.** El huevo es una masa que se forma en los ovarios, y en los oviductos en un gran número de animales; la que bajo una cubierta común encierra el germen de un animal futuro, con líquidos destinados á alimentarle durante un tiempo determinado siempre que la impulsión vital le haya sido comunicada por fecundación é incubación.

Por esto los huevos deben distinguirse en dos clases: en la primera los no fecundados, y en la segunda aquellos que han sufrido la fecundación,

A pesar de ser semejantes en el fondo los huevos de las diversas especies de animales, son muy distintos entre sí los modos de desarrollo que experimentan hasta llegar al ser perfecto las diferentes clases de animales. Aquí sólo nos precisa ocuparnos del huevo de las aves, y por esto tomaremos como tipo el de la gallina por ser el más conocido y el que se presta mejor á su estudio por el tamaño que tiene.



1.<sup>er</sup> día de incubación.



2.<sup>o</sup> día de incubación.

Estudiado el huevo por su parte exterior vemos que afecta una forma típica, de todo el mundo conocida: ofrece dos diámetros; uno longitudinal y otro transversal perpendicular al primero. El longitudinal es el eje de figura de la masa ovular, el transverso cambia de medida dando lugar á considerar al huevo una extremidad adelgazada ó punta y otra ensanchada ó base.

Es difícil determinar el peso absoluto de los huevos, pues éste varía de un día á otro para una misma

hembra. Los de gallina acostumbran á pesar, por término medio, 50 gramos cada uno.

La cubierta exterior se conoce con el nombre de cáscara; es blanca ó colorada, y la coloración es constante y propia en cada especie de ave. En las que los ponen blancos suele tener á veces un color moreno trigueño subido.

La cáscara del huevo es dura, compuesta de carbonato y fosfato cálcicos unidos por gluten animal.



**5.º día de incubación.**



**10.º día de incubación.**

El carbonato entra en proporción de noventa por ciento; de esto se desprende la necesidad de procurar la introducción de sales calcáreas en la alimentación de las aves.

Como el pequeñuelo necesita aire para vivir, la naturaleza ha procurado hacer permeable la cáscara por medio de poros capilares, pero muy abundantes en toda su superficie.

Procediendo de fuera á dentro, inmediatamente en

contacto con la cáscara se encuentra una membrana de doble hoja; la más externa de las cuales tapiza adherida á la cáscara. La otra más interna está del todo unida á la primera excepto en una porción circular de la base del huevo en cuyo punto queda así una cavidad conocida con el nombre de cámara de aire. Después de estas membranas cerradas por todos lados se encuentra la clara del huevo. La clara es un



**12.º día de incubación.**



**17.º día de incubación con  
la atlantoides.**

el líquido transparente, insípido, é inodoro cuando el huevo es fresco. La albúmina, que es soluble en agua, se solidifica á los sesenta grados centesimales y entonces se precipita haciéndose insoluble. Las substancias de que se compone químicamente considerada son: carbono, azufre, fósforo, nitrógeno, oxígeno é hidrógeno. Estos dos últimos gases constitutivos del agua se evaporan, en parte, durante la incubación ó cuando el huevo es viejo. La albúmina forma



dentro del huevo tres capas bien distintas: una externa líquida, otra media en donde terminan las chalazas y otra interna que toca directamente á la yema. Se da el nombre de chalazas á dos cordones albuminosos más densos que el resto, que naciendo de la primera cubierta albuminosa se contornean en el sentido del eje longitudinal, formando los ligamentos que mantienen la yema suspendida en medio de la albúmina, mediante una membrana llamada chalacífera que envuelve directamente el vitelo.



**20.º día de incubación.**

El vitelo ó yema es la parte más importante del huevo; es como si dijéramos su núcleo y está separado de la clara por una envoltura delicadísima llamada membrana vitelina que forma la verdadera cápsula en contacto con la membrana chalacífera. Como la yema es menos densa que la clara, se coloca siempre hacia la parte más elevada del huevo, cuando éste está en reposo. Destinado el vitelo á nutrir el embrión es más rico en composición que la clara.

La substancia amarilla está formada á la vez de

capas concéntricas. La primera más exterior se llama vitelo blanco y no se endurece por la cocción; las demás son amarillas, alternando con otras blancas, y encorvándose en un punto en que forman un repliegue, cavidad ó atrículo que los naturalistas llaman *latebra*. Esta parte interna se conoce con el nombre de vesícula germinativa, y cuando el huevo está maduro, la vesícula se aplica sobre la membrana vitelina.



**Embrión, el 7.º día de incubación aumentado 5 veces.**

En la parte superior se halla el germen ó cicatrícula, que no es otra cosa que el embrión. Es una manchita de dos á tres milímetros de diámetro en forma de lenteja de un color blanco ceniciento, que en fisiología se llama vitelo de segmentación para distinguirlo de la restante yema llamada vitelo nutritivo, atendidas sus funciones de alimentar al embrión.

La relación de peso del vitelo á la clara es de quin-

ce gramos por veinte y cinco. Entre las substancias que componen la yema de los huevos merece particular mención la *lecitina*, que es una materia grasa descubierta por Mr. Gobley.

La anterior descripción conviene al primer día, esto es, durante las primeras veinticuatro horas que siguen inmediatamente á su salida de la gallina.

Si se incuba, ya por medio de la hembra, ya por un medio artificial las cosas cambian de aspecto.

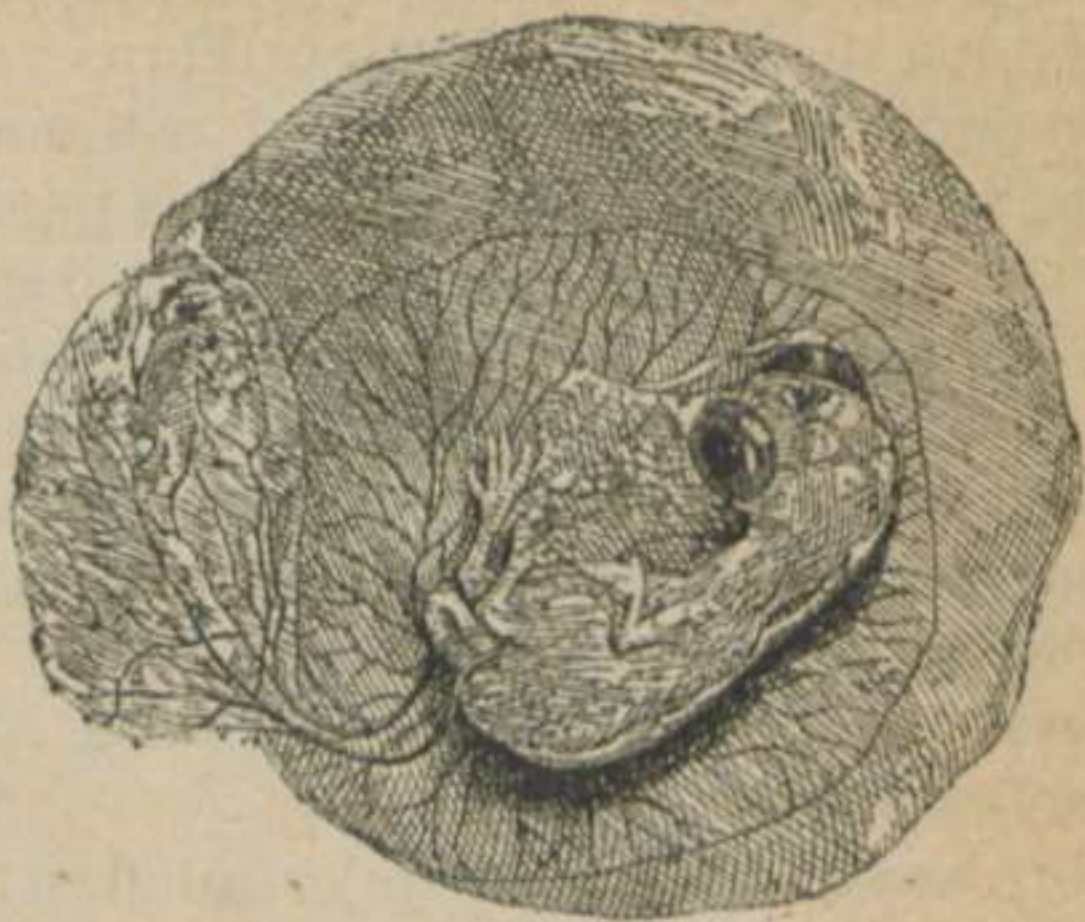
En el segundo día de incubación la mancha germinativa se ha agrandado y la yema se blanquea: el corazón embrionario empieza á formarse en un tiempo que varía desde las veinticuatro horas á las cuarenta y ocho, viéndose nacer por ambos lados de la línea mediana en forma de dos pequeños núcleos. Los rudimentos de ojos aparecen y el canal intestinal que se compone de dos pequeños cilindros que se reúnen por encima de la embocadura del canal vitelino, se muestra también; empezando á dibujar confusamente la porción gástrica si bien sin determinarse la separación del buche y el ventrículo succenturiado.

Al tercer día de incubación se multiplican los vasos sanguíneos, aumentan de volumen y el corazón que no es más que un punto rojo, parece un ojo que se abre y cierra alternativamente. Dichos movimientos empiezan á las veintidós horas del tercer día. El hígado á menudo empieza á observarse al final de dicho día.

El cuarto día deja reconocer claramente los ojos y la cabeza; el pico y las alas son muy visibles. La distinción entre aurículas y ventrículos del corazón

se acentúa, engrosándose el ventrículo y ensanchándose los primeros indicios auriculares.

El quinto día se notan los intestinos y la primera aparición de los riñones. La cabeza y el ojo se agrandan, lo mismo que el hígado y el corazón que sólo constaba de una cavidad ventricular y una aurícula se estrangula y aparece el tabique que doblará las



**Extraído de la cáscara el 13.<sup>o</sup> día.**

cavidades. La yema que ha ido volviéndose más blanca desde el tercer día, va reticulándose más de vasos sanguíneos y la clara comienza á enturbiarse.

En el sexto día puede decirse que el corazón desaparece, bajo el desarrollo de los demás órganos que lo cubren. Dos botoncillos que nacen á los lados del esófago y rodean el pericardio serán los pulmones.

El ovispillo empieza á distinguirse. Las patas y las alas están formadas; el ojo más voluminoso deja

ver la pupila transparente y el pico no da lugar á dudas.

La formación de los huesos, es evidente; la carne deja transparentarse surcada por vasos sanguíneos bien distintos, y el hígado ya no puede confundirse porque tiene color rojo pálido. El embrión ya se mueve.

El séptimo día deja reconocer el encéfalo distinguiéndose bien el cerebelo. Las vértebras y el esternón se dibujan: empieza á verse el estómago, y los intestinos se ondulan. El corazón es ya perfecto y el ventrículo izquierdo se presenta en la cara anterior de aquél, terminando en punta muy aguda. La red vascular se ofrece á la vista como una telaraña roja, el pico puede abrirse, aunque de consistencia gelatinosa. En este día las partes inferiores del embrión superan en volumen á la cabeza.

En el octavo día, el feto tiene un tinte róseo y se repliega sobre sí mismo.

El cerebro se subdivide, puede estudiarse la retina, y el cristalino se señala por un puntito muy brillante. Los pulmones parecen dos almejas, y aunque de una manera vaga se nota, la vejiga de la hiel, las costillas, el esternón y la separación de los dedos, armados ya de uñas. La membrana alantoides cubre ya casi todo el huevo.

Al noveno día el feto ejecuta algunos movimientos en todo su cuerpo: los cuatro grandes vasos sanguíneos ya no se confunden: el pico está ya formado del todo; la carne empieza á ser fibrosa y aparecen los rudimentos de las plumas.

Al décimo día han aumentado ya las plumas; la

punta del pico que ha de romper la cáscara se solidifica y se vuelve córnea: se percibe la columna vertebral y el principio de las articulaciones de las patas. El ojo cada día más voluminoso se rodea de un circulillo blanco. El feto nada en el amnios.



**Extraído de la cáscara el 17.º día.**

La yema que al sexto día era blanco-verdosa, se enturbia y la clara va disminuyendo.

Al llegar al oncenno día todos los órganos están formados. El ojo se abre y cierra y las patas se agitan con frecuencia.

A los doce días de incubación, el hígado toma un color amarillento muy pronunciado y la membrana alantoides se ha desarrollado en gran manera.

A los trece días la aorta se reúne con la arteria pulmonar. La cresta se señala al propio tiempo que las excrecencias de las razas provistas de plumero. El pico se abre espontáneamente, todo el organismo ha crecido y la yema se achica.

A los catorce días el polluelo está vestido de plumas, casi no existe clara y la yema se ha vuelto roja. Si se rompe el huevo se nota la cabeza completamente atravesada.

A los quince días la cabeza tiene todas sus plumas: las venas son visibles en las patas y los vasos sanguíneos son en general menos numerosos, pero más gruesos. La clara disminuye la yema, es de un color más obscuro y la alantoides desaparece.

Pocas diferencias se notan en el estado del feto cuando ha llegado al décimo sexto día, solamente las escamas de las patas son más delimitadas.

A los diez y siete días los huesos resaltan más al exterior y el color de los pies empieza á tomar el tono que tendrán en el recién nacido.

Un poco de yema y nada clara se nota á los diez y ocho días. La película de la cámara del aire se ha vuelto resistente, los movimientos totales son bruscos y el pico queda enteramente formado.

Si se rompe un huevo después de diez y nueve días de incubación, la yema se altera rápidamente y se vuelve verdosa y el esqueleto óseo pronuncia extremadamente sus formas.

A los veinte días el pico aparece armado de un tuberculillo córneo que servirá al polluelo para romper las paredes calcáreas que lo protegen, pero que caerá luego después del nacimiento. En este día ob-

servando atentamente y en medio del silencio se oyen distintamente los picotazos que el feto da á la cáscara. La yema acaba de desaparecer y ha adquirido un color extremadamente sucio.

A los veinte y un días ya no hay más yema: los esfuerzos del polluelo han vencido la resistencia de la cáscara: ¡el ave acaba de nacer!

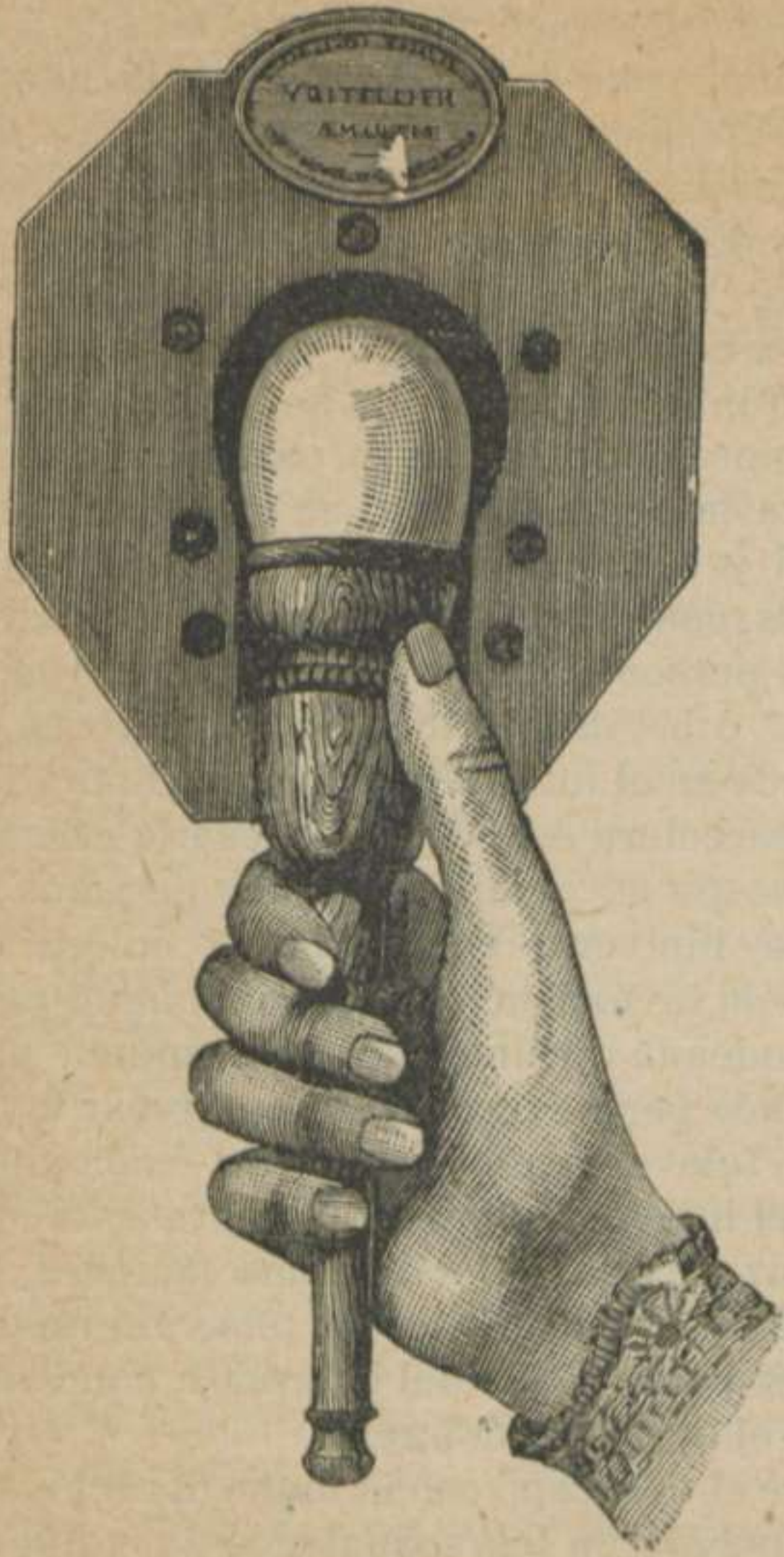
**Huevo incubado.** Cambios que se observan en su interior por medio del *ovóscopo*.

La exploración del huevo para conocer si es ó no apto para la reproducción, se consigue con mayor prontitud y certeza que por los medios vulgarmente adoptados, con el auxilio del *ovóscopo*, el cual permite, aun á las personas menos diestras, averiguar y distinguir al 4.º ó 5.º día de incubación, pero no antes, lo que sucede en el interior del huevo con tanta claridad como si careciera éste de su necesaria cáscara.

El *ovóscopo* se compone de una pequeña copa denominada huevera, en donde se coloca el huevo objeto de la investigación, con un magno para sostenerla y rodeada de una lámina de metal, pintada de color blanco por una cara y de negro por la otra. Una pequeña tela de paño se adapta exactamente á la forma del huevo, de modo que presentando el todo ante la luz de una bujía ó de una lámpara, la lámina de metal refleja la luz, y la tela, interceptando los rayos, los dirige al ojo del operador, concentrándolos todos en el interior del huevo.

Se coge el *ovóscopo* con la mano derecha, apoyando el dedo pulgar en los acanalados de la huevera, que se coloca verticalmente delante de la luz, lo más cerca posible de ella; con la mano izquierda se deposita el





Φυόscopo.

huevo en la copa, de manera que el extremo más grueso esté arriba, y se hace después volver suavemente, apretando con el propio dedo pulgar dichos acanalados. Si en el huevo está ya iniciada la fecundación, se distingue fácilmente el germen bajo la forma de una araña roja.

Si el huevo no ha sido fecundado, á pesar de ser fresco y hallarse en buen estado al colocarse en la incubadora, se conserva de igual manera que en el



**Fig. 1.**



**Fig. 2.**

primer día, y hasta parece destituido de la yema; mas si el huevo no reunía aquellas circunstancias, acusa semejante estado un principio de descomposición y aparece la yema disuelta y como flotando en medio de la clara.

Véanse ahora los cambios que por medio del ovóscopo se observan en el interior del huevo incubado, y que para mayor compresión se representan en los respectivos grabados.

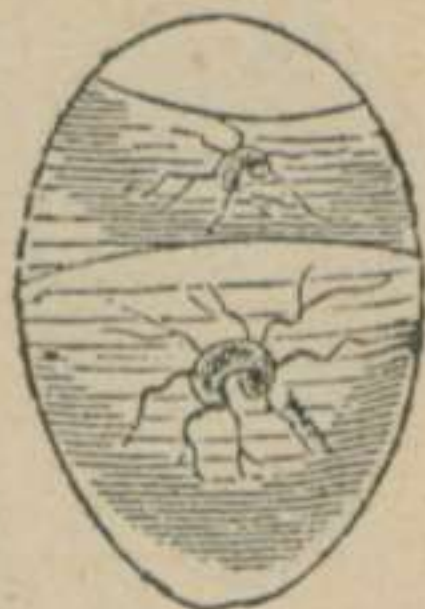
En la figura núm. 1 viene indicado el huevo claro después de cinco días de incubación. Se observa en

su interior cierta opacidad redonda y movable en varias direcciones al imprimirse al huevo alguna rotación.

La figura núm. 2 representa el huevo fecundado después de 120 horas de incubación: la yema se ha ensanchado y forma un semicírculo sombreado por la parte inferior. El embrión está perfectamente constituido en el centro en figura de una araña, cuyas patas vienen trazadas por venas sanguíneas visibles ya



**Fig. 3.**



**Fig. 4.**

cerca del embrión, y que disminuyendo, van á perderse en el contorno del huevo.

Si este embrión goza de vida y vigor, oscilará de derecha á izquierda y de abajo arriba en cada sacudida que experimente el huevo, de la propia manera que balancea un buque sujeto y movido por la agitación del agua. Lo contrario sucede si el embrión ha muerto, las venas aparecen pálidas y casi invisibles; permanece aquél inmóvil y ladeado cerca de la cáscara en las sacudidas y se divisa una mancha negra en el interior del huevo.

La figura núm. 3 nos da la idea de un huevo á los cuatro días de incubación, siendo más notables las señales en el 5.º día, como también la cámara de aire.

En la figura núm. 4 vemos demostrado un huevo de dos yemas después de ocho días de incubación. Estos huevos resultan generalmente claros, siendo muy contados los que llegan á buen término; y aun cuando se logra la completa formación de los dos polluelos, se hace casi imposible su nacimiento, pues siendo



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

insuficiente la capacidad de la cáscara para contener á ambos, sucede que el más vigoroso mata al otro pocos días antes del descascareo, y entrando éste en putrefacción, causa á su vez la muerte de su hermano. Si por casualidad no acontece dicho percance y se conservan los dos gemelos sanos hasta el momento del nacimiento, se ven comprimidos por la cáscara y ahogados por no poder abrirles paso su estrechez.

La figura núm. 5 representa al huevo después de los 15 días de incubación. Entonces es casi negro, la

cámara de aire grande, y sólo se distinguen en él algunas venas ó filamentos en la parte superior.

El huevo, al cumplirse los 21 días, nos demuestra la figura número 6. Es ya aquél completamente negro y ocupa la cámara de aire la tercera parte del mismo, pudiendo ya divisarse en ella, si se inspecciona con atención por medio del ovóscopo, los movimientos de cabeza que hace el polluelo para romper con su pico la cáscara que le aprisiona.

Por último, en la figura núm. 7 se deja conocer el germen falso que contiene el huevo después de los cinco días de incubación. En este caso, en lugar de divisarse en él la forma de una araña, sólo presenta un círculo de sangre, más ó menos completo, salpicado algunas veces de una ó más manchas negras. El huevo en semejante estado sólo servir puede para el alimento de las aves de corral.

**Huevos sin cascarón.** Los huevos pueden carecer de cáscara, ya porque salen del oviducto prematuramente ó por alteración de las funciones de este órgano, ó bien á consecuencia de una alimentación exenta de materias calcáreas. El solo remedio consiste en mezclar en los granos cáscaras de huevo desmenuzadas, cenizas ó sal. Si el defecto obedece á una afección del oviducto, no hay otro medio que sacrificar al animal.

**Ictericia.** Es una enfermedad que se caracteriza por tinte amarillento de la piel y de las mucosas. La ictericia puede ser consecutiva á la duodenitis (ictericia catarral) ó una grave alteración del parénquima del hígado.

Nosotros sólo observamos la ictericia catarral. Esta

afección es poco grave en el caballo, bastando los purgantes ligeros y los alcalinos para su curación. Lo contrario acontece en el perro, que aquélla casi siempre termina por la muerte.

*Tratamiento.* Debe resguardarse á los enfermos del frío, manteniéndoles abrigados en sitios donde reine una subida temperatura; alimentarlos con leche y purgarlos, según talla, de 5 á 30 centigramos de calomelanos hasta obtener la purgación. Una vez obtenida, se sustituyen los calomelanos por 1 á 5 gramos de bicarbonato de sosa. Debemos hacer presente que durante la medicación mercurial no debe darse al animal ningún alimento salado. A veces se han conseguido curaciones con sólo la administración de leche mezclada con el agua de Vichy en partes iguales.

**Incubación artificial.** *La incubadora y demás aparatos que requiere.*—Desde que venimos dedicándonos asiduamente y bajo el punto de vista industrial, á la propagación de los conocimientos que requiere la cría de las aves de corral y de los aparatos que á ella conducen, hemos considerado de esencial necesidad el detenido estudio de los diferentes sistemas de incubadoras conocidas y adoptadas hasta el día, con el objeto de escoger de cada una sólo lo que conceptuásemos provechoso, perfeccionando los detalles que la práctica nos ha demostrado ser de mayor utilidad, á la par que menos molestos para los criadores. Además, teniendo en cuenta que la clase más interesada en la explotación de semejante industria es, comunmente, por sus rudimentarios conocimientos, la menos dispuesta á comprender las complicaciones mecánicas y poco aptas para el ejercicio de

engorrosas manipulaciones, hemos preferido adoptar aquellos aparatos que, además de la sencillez de su funcionamiento, ofrecían mayores seguridades para el buen éxito. Así es, que las incubadoras que tenemos en explotación (1) reúnen ambas ventajas y por inex-



**Incubadora de 30 y 50 huevos.**

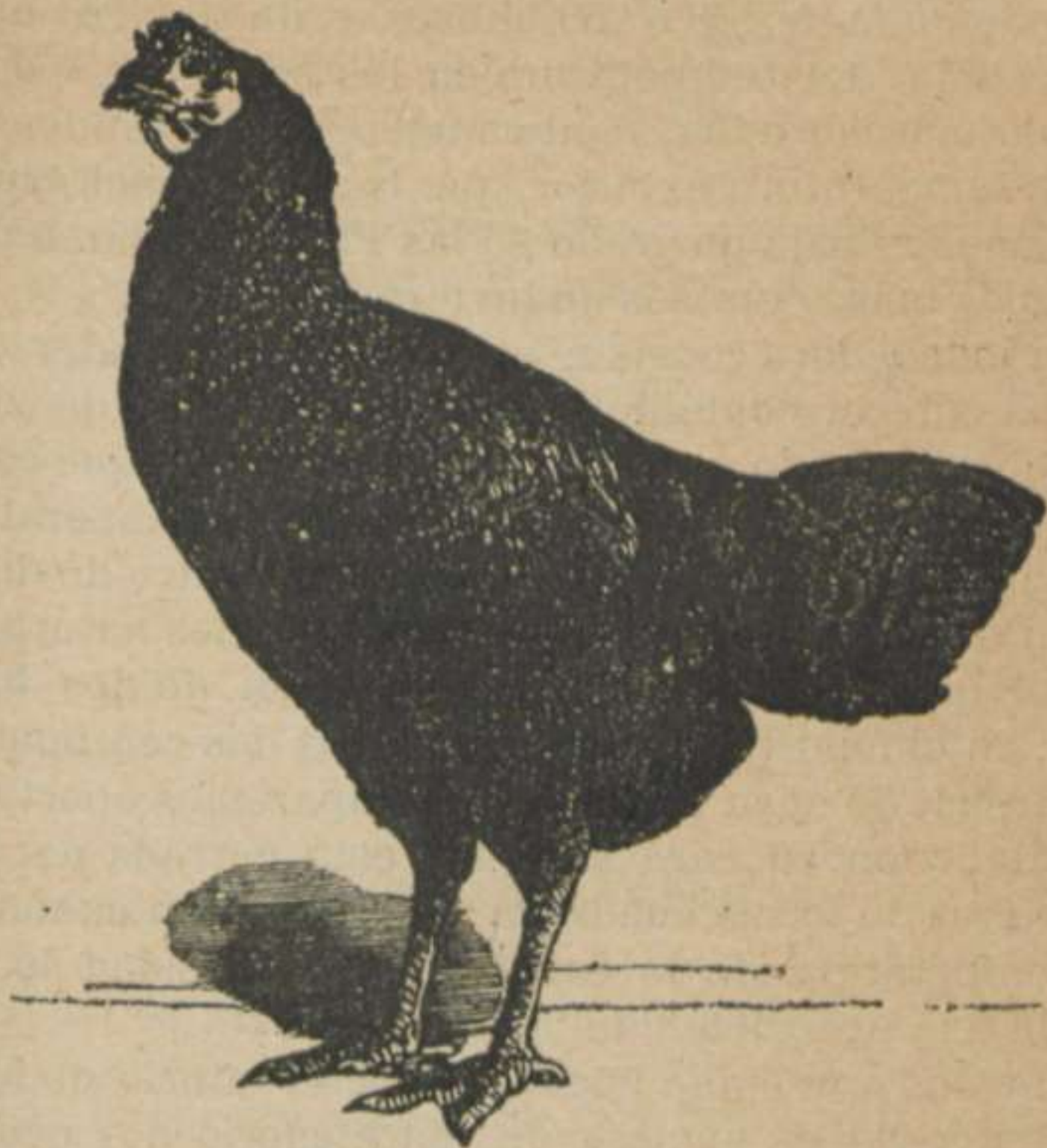
perta que sea la persona que las examine, reconocerá desde luego y sin dificultad la verdad de nuestras afirmaciones.

He aquí, pues, nuestros sencillos aparatos.

---

(1) Véase el an unciocorrespondiente.

Tomemos por tipo una incubadora de 100 huevos, la cual conceptuamos suficientemente capaz para que pueda cualquiera adiestrarse en su manejo y ver los buenos resultados que proporciona. Las de menos



**Gallina La Flèche.**

capacidad tienen la desventaja de estar propensas á mayores oscilaciones de temperatura y, por consiguiente, los cuidados han de ser más esmerados y activos. Lo contrario sucede en las de mayor tamaño,



pues por ser de más productivos resultados no exigen una asiduidad tan esmerada y persistente. Esto se explica por la menor ó mayor cantidad de agua en los reservatorios. Una incubadora de 30 á 50 huevos, la capacidad del depósito de agua es de 10 á 50 litros, cuando en la de 100 á 250 huevos es de 80 á 120 litros de cabida. La temperatura en los primeros, por la menor masa de agua, siente mucho más las influencias de la temperatura exterior que las del último grupo, que apenas baja un grado en las 12 horas, aun en los tiempos más rigurosos de invierno.

La incubadora consiste en una caja de madera, de forma cúbica, conteniendo un reservatorio de zinc, circular, rodeado por espesa capa de serrín, que como mal conductor del calórico, mantiene la temperatura del agua que el mismo encierra. El centro de dicho reservatorio circular parecido á los nidos naturales, es el lugar destinado á la colocación de los huevos; en el fondo se aplica sobre unos dos centímetros de arena, de cuya utilidad nos ocuparemos oportunamente, y en su cara superior está cerrada por dos vidrieras de forma cuadrada que permiten examinar la temperatura de la cavidad, sin necesidad de ponerla á la exposición del aire exterior.

El calor proviene, pues, del reservatorio de agua caliente, y de la manera de entretenerlo nos ocuparemos también más adelante.

La renovación del aire en el interior de la cavidad se verifica por medio de dos tubos que se comunican con el aire exterior por el fondo de la incubadora.

Los huevos descansan sobre un lecho de paja triturada y recubre la arena humedecida de que ya hemos

hecho mención, y como que el calor es exactamente igual en todos los puntos de la circunferencia, no hay necesidad de cambiarlos de situación y sí únicamente de revolverlos mañana y tarde, como tendremos ocasión de explicar.

#### REGLAMENTACIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA INCUBADORA

*Instalación de la incubadora.*—La incubadora debe emplazarse en un cuarto caliente y al abrigo de toda



**Cresta del gallo La Flèche.**

corriente de aire, así como también de trepidaciones y ruido. Las variaciones atmosféricas contribuyen mucho á las oscilaciones de la temperatura interior, cuando no se han tenido en cuenta dichas observaciones.

La incubadora debe estar colocada en un caballete de 10 á 20 centímetros de altura, de manera que con comodidad pueda operarse en su fondo y observar su marcha; procurando que los tubos que desembocan

en su cara inferior queden libres para dar paso al aire y salida á la ceniza del hornillo.

*Uso de los tubos.*—La cara interior de la incubadora tiene tres tubos. El primero, colocado arriba, sirve para introducir el agua en el reservatorio, y deberá cerrarse con un tapón de corcho. El segundo, al lado del primero, indica cuándo está demasiado lleno dicho reservatorio. El tercero, situado debajo, con una espita para vaciarlo ó para renovar el agua.

En la cara superior existe el agujero por el cual penetra el aire en el interior de la incubadora. Este agujero debe tenerse destapado constantemente.

Además en esta cara están colocados los bastidores con cristales ó tapaderas, á beneficio de las cuales pueden verse y observarse y airearse los huevos que se emplazan en medio del reservatorio.

En una de las caras hay un tubo que atraviesa el aparato y dispuesto á manera que sirva de hornillo. Del uso á que está destinado nos ocuparemos oportunamente.

En el interior de la incubadora existen dos tubos que se comunican con el fondo, por el cual se introduce el aire que se renueva con el otro que, como hemos ya indicado, existía en la cara superior. Otro hay que comunica con el reservatorio y que sirve para facilitar á la cavidad la humedad necesaria.

*Principio.*—Se llena el reservatorio de agua, calentada á 60 grados próximamente ó, lo que es preferible, se echa un tercio de agua fría y dos tercios de agua hirviendo, de manera que se obtengan 40 grados centígrados en el interior.

La cabida total del reservatorio es aproximadamente:

Para las incubadoras de 100 huevos, de 80 litros.

» » » » 150 » » 100 »

» » » » 250 » » 120 »

No deben instalarse los huevos hasta que la temperatura esté bien regularizada á 40 grados.



**Cabeza del gallo español.**

Mientras la incubadora no está guarnecida de huevos, el termómetro baja de 4 á 5 grados en el transcurso de las 12 horas. Tan pronto como están colocados apenas perderá de 1 y  $\frac{1}{2}$  á 2 grados.

*Cuidados.*—La temperatura puede regularse de dos maneras: 1.<sup>a</sup> añadiendo agua hirviendo por la mañana y por la tarde; la cantidad de agua debe ser más ó

menos grande según el termómetro esté más ó menos elevado.

Si el termómetro ha marcado 39 grados por la mañana y se halla en el mismo punto por la tarde, deberá cambiarse la misma cantidad de agua que por la mañana: si solamente marcase 37 grados aproximadamente, deberían cambiarse 2 litros más de agua y dos litros menos si el termómetro se elevase á los 40 ó 41 grados.

La cantidad de agua que debe retirarse de la incubadora por la mañana y por la tarde y que ha de reemplazarse por otra tanta agua hirviendo es poco más ó menos:

|   |   |   |       |   |           |   |
|---|---|---|-------|---|-----------|---|
| Para la incubadora de 100 huevos de 12 á 14 litros. |   |   |       |   |           |   |
| »   | » | » | » 150 | » | » 15 » 18 | » |
| »   | » | » | » 250 | » | » 18 » 24 | » |

2.<sup>a</sup> Puede entretenerse la temperatura interior también con el carbón vegetal aglomerado ó una lamparilla de aceite ó petróleo, en cuyo caso debe utilizarse el tubo que á este objeto está instalado en una de las caras de la incubadora y que funciona como un simple hornillo. En este caso no hay necesidad de renovar el agua y puede ésta servir para mucho tiempo procurando, empero, que el reservatorio esté constantemente lleno. El carbón encendido en el hornillo ó lámpara deberá apagarse tan pronto como el termómetro marque de 38 y  $\frac{1}{2}$  á 39 grados, puesto que después tenderá al ascenso. Esta operación se practicará regularmente mañana y tarde y siempre que el operador lo juzgue conveniente, á

fin de mantener los 40 grados que requiere una buena incubación.

*Posición del termómetro.*—El termómetro deberá estar colocado en una posición oblicua para poder consultarlo con facilidad; la parte inferior entre los huevos á 0'15 centímetros del perímetro y la parte superior adosada al reservatorio.

*Temperatura interior.*—Debe mantenerse á 40 grados centígrados. En ningún caso debe pasar de 42 ni bajar de 37 grados, sobre todo al principio.



**Cabeza de la gallina española.**

La temperatura de 40 grados es la que conviene á los huevos de gallina, pavos, faisanes, perdices y hasta á los de pequeños pájaros; para los huevos de ánades y de casi todos los palmípedos requiere un máximum de 39 grados.

Si la temperatura interior tendiese á traspasar de los 40 grados, hay necesidad entonces de abrir las tapaderas por unos cuantos minutos. Si por el contrario, bajase, entonces se cubre el aparato con una manta de lana.

*Disposición de los huevos.*—Póngase en el interior de la incubadora un lecho de arena de 2 á 3 centímetros de espesor cubierto de otro de paja triturada de 1 á 2 centímetros, de modo que la parte superior del huevo se halle á un centímetro debajo de la base del reservatorio, y así se evite todo contacto con el metal.

Antes de disponer los huevos en la incubadora, deben lavarse con agua tibia y enjugarse bien. Esta preparación quita las partes sucias ó grasientas de la cáscara y facilita la introducción de calórico al interior del huevo. Los huevos deben colocarse uno al lado del otro.

*Cuidados que han de tenerse con los huevos.*—Los huevos se marcarán con una raya de lapiz para volverlos con toda regularidad por la mañana y por la tarde, absteniéndose de removerlos cuando se verifica dicha operación.

Durante ella la incubadora estará abierta, mañana y tarde, cerca de veinte minutos al empezar la incubación y de 10 á 15 minutos hacia el fin de ésta. El tiempo de estar abierta la incubadora debe subordinarse á la temperatura exterior. Se cerrará cuando los huevos han llegado al punto en que sin producir al tacto una sensación de frío, no parecen, sin embargo, más calientes. Cuando esté próxima al término la incubación deben dejarse enfriar un poco menos. Antes de cerrar la incubadora es bueno pasar ligeramente el plumero por los huevos.

*Exploración de los huevos.*—Se efectúa del cuarto al quinto día con el auxilio del Ovóscopo, retirando los que resulten claros ó infecundos. (Véase el artículo *Huevo incubado.*)



Fox-terrier.



*Humedad.* La humedad se distribuye en los aparatos de más de 50 huevos, por el pequeño tubo que sale de la parte superior del reservatorio y desemboca en el interior. Además, durante el decurso de la incubación debe mantenerse constantemente húmeda la arena que, como hemos dicho, se coloca en el fondo de la incubadora; para lo cual bastará levantar dos ó tres huevos y verter entre ellos un vaso de agua caliente. Esto deberá repetirse cada 4 ó 5 días.

*Nacimiento.* En la época del nacimiento, es cuando la incubadora requiere más minuciosos cuidados. Aquel día debe tenerse la temperatura algo más elevada, sin exceder, empero, de los 40 grados, á fin de que pueda abrirse muchas veces al día, renovando así el aire interior. Si la temperatura bajase á 38 grados, el nacimiento se detiene.

Todo huevo *picado* debe volverse de manera que el pico del polluelo esté encima y pueda respirar éste al aire más directamente; sin esta precaución podría asfixiarse.

Después del nacimiento, los polluelos pueden permanecer muchas horas dentro la incubadora.

*La secadora.* La secadora es una caja con reservatorio de agua caliente y espita para quitar el agua. Se llena de agua hirviendo por la mañana y por la tarde.

Durante las 24 ó 30 horas primeras los polluelos no deben tener comida. Han de airearse muchas veces al día para que tomen fuerzas y se acostumbren al contacto del aire.

En los tres días siguientes se repetirá esta operación cuatro ó cinco veces para comer en muy pequeña

cantidad; y sólo al cabo de dos ó tres días en verano, y cuatro ó cinco en invierno, deberán ponerse debajo la madre. Hasta será bueno en la primera semana no dejarlos debajo la madre sinó durante el día, y acostarlos en la secadora.



**Cabeza del gallo Dorking.**

*La madre.* La madre es un aparato cuyas partes todas son movibles: la parte inferior es un plato en que descansa un encuadramiento en el cual se introduce una caja que encierra un recipiente conteniendo agua caliente; la parte inferior de esta caja, que forma cielo-raso, tiene su cara inferior guarnecida de un

terciopelo espeso, á fin de que los polluelos alojados en el espacio vacío, preparado entre el plato y el recipiente de agua caliente, puedan restregarse en la tela que forma cielo-raso y tengan brillante su ligera plumazón.

En uno de los lados del alojamiento de los polluelos hay una puerta por donde pueden salir para ir á



**Billot.**

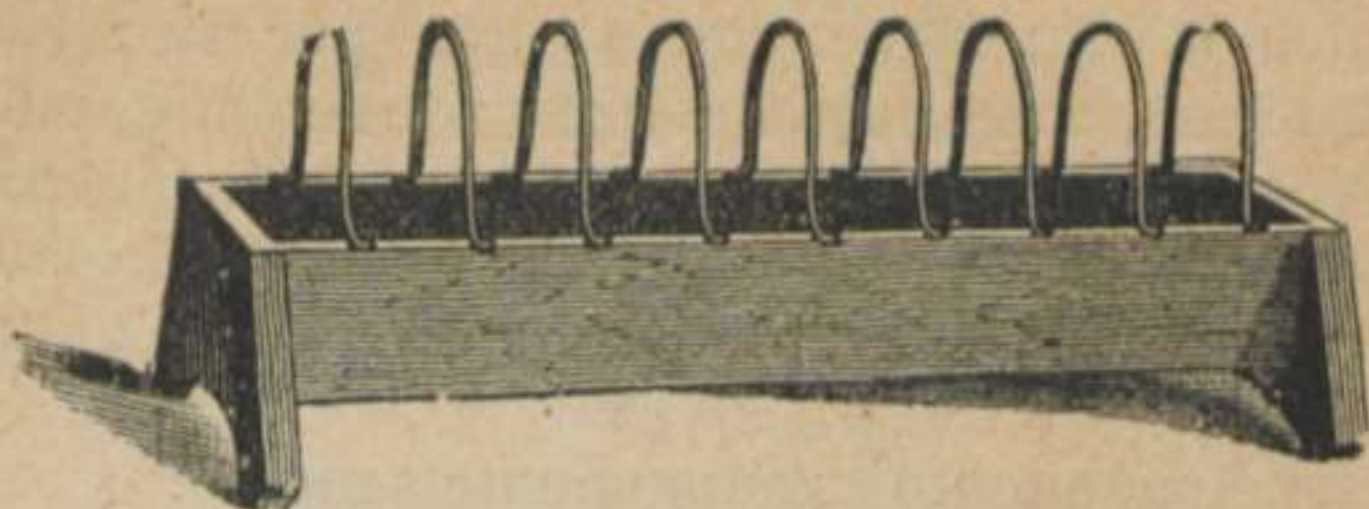


**Abrevadero.**

comer y beber; una alambarrera articulada, que rodea la madre artificial y retiene á los polluelos en un espacio limitado.

Cada mañana la madre se llenará completamente de agua hirviendo; se tendrá cuidado de dejar una puerta abierta para que los pollitos puedan salir si tienen demasiado calor; por la noche, estando encerrados, el calor natural que ellos desarrollan junto con el del agua tibia que queda en la caldera, será suficiente hasta la mañana siguiente. Cuando los polluelos son muy pequeños y la temperatura exterior es baja, será bueno volver á calentar el aparato por la tarde.

*Alimento.* Para las primeras comidas desmigájesse pan duro encima los polluelos; picoteándose los unos á los otros, aprenden á comer; para las comidas



**Comedero con aros.**

siguientes, déseles una pequeña torta de pan mezclado con huevo, ó pan mojado en vino aguado, arroz cocido, mijo, y como base de su alimento, harina de cebada



**Cubo graduado.**

desleída en agua ó leche, pudiendo utilizar el aparato denominado Billot. Téngase cerca arena, que ellos recogen para facilitar su digestión.

Es bueno variar en cuanto sea posible y darles de comer poco y á menudo.

**Incubadora de 30 y 50 huevos.**— Las incubadoras de 30 y 50 huevos son unos pequeños aparatos de muy fácil manejo y que, por su forma y construcción, constituye un vistoso mueble, que puede colocarse cómodamente en cualquier habitación y utilizarse de él por vía de agradable entretenimiento ó para reemplazar ventajosamente á las gallinas cluecas.

Su funcionamiento es sumamente sencillo.

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

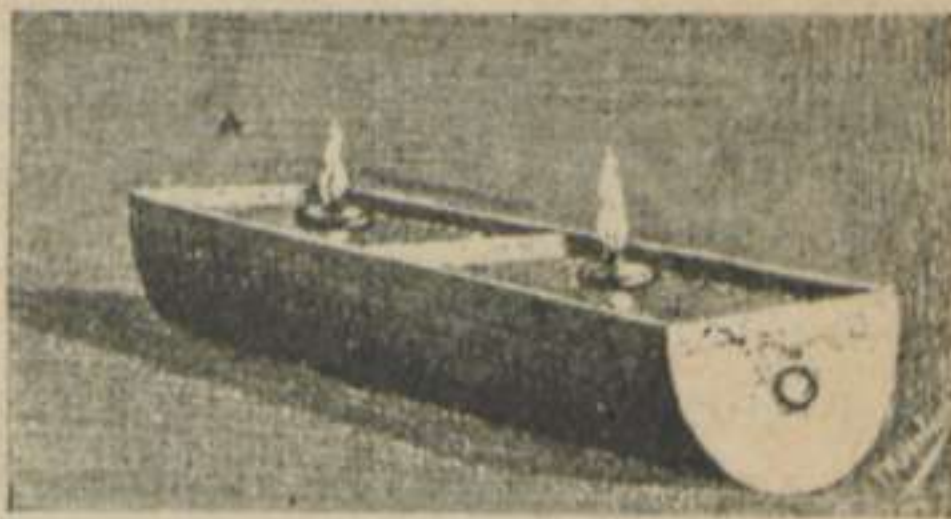
La incubadora puede colocarse sobre una cómoda ú otro mueble cualquiera, mientras que esté fijo, al abrigo de corrientes de aire y no expuesto á trepidaciones.

Una vez situada la incubadora, se principia por llenar el depósito con agua calentada, cuyo calor se eleva, poco más ó menos, á los 50 grados (media ebullición); 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 incubación. Si excede aquélla 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 carbón 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 carbón 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



**Artesa calorífica para las incubadoras de 30 y 50 huevos.**

propio cajón debe extenderse una tela de tejido de lana.

Colocados ya los huevos y obtenida la temperatura de 40 grados, debe procurarse que jamás traspase ésta los 42 ni baje de 37.

En la primavera y en el verano en que la temperatura, durante el día, no suele experimentar notable alteración, acostumbramos nosotros á mantener la misma, sin necesidad de nuevos elementos calóricos, en las incubadoras que tenemos siempre funcionando, y tan sólo al anochecer, con el auxilio de una brasa de

carbón restablecemos el uno ó dos grados que puede haber descendido, ó 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 carbón, pues fácil sería que empleando este artículo se elevara la temperatura á más de 40 grados, que es el calor máximo necesario para la incubación 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 de la estación ó á otras causas análogas. Así 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 según esté más ó menos resguardado el local de las influencias atmosféricas.

El gas tiene también una aplicación 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, según hemos apuntado, debe estar señalada con una cruz, quede unas veces á la vista y otras oculta. Es indispensable asimismo que se oreen diez minutos al principio de la incubación, y por menos tiempo cuando ésta se aproxima á su término.

A los cuatro ó cinco días han de inspeccionarse los huevos y retirarse los no fecundados.

El período de incubación es de 20 á 21 días.



Caballo de carrera.



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. (Véanse las demás instrucciones.)

**Indigestión.** (Véase: *Cólicos.*)

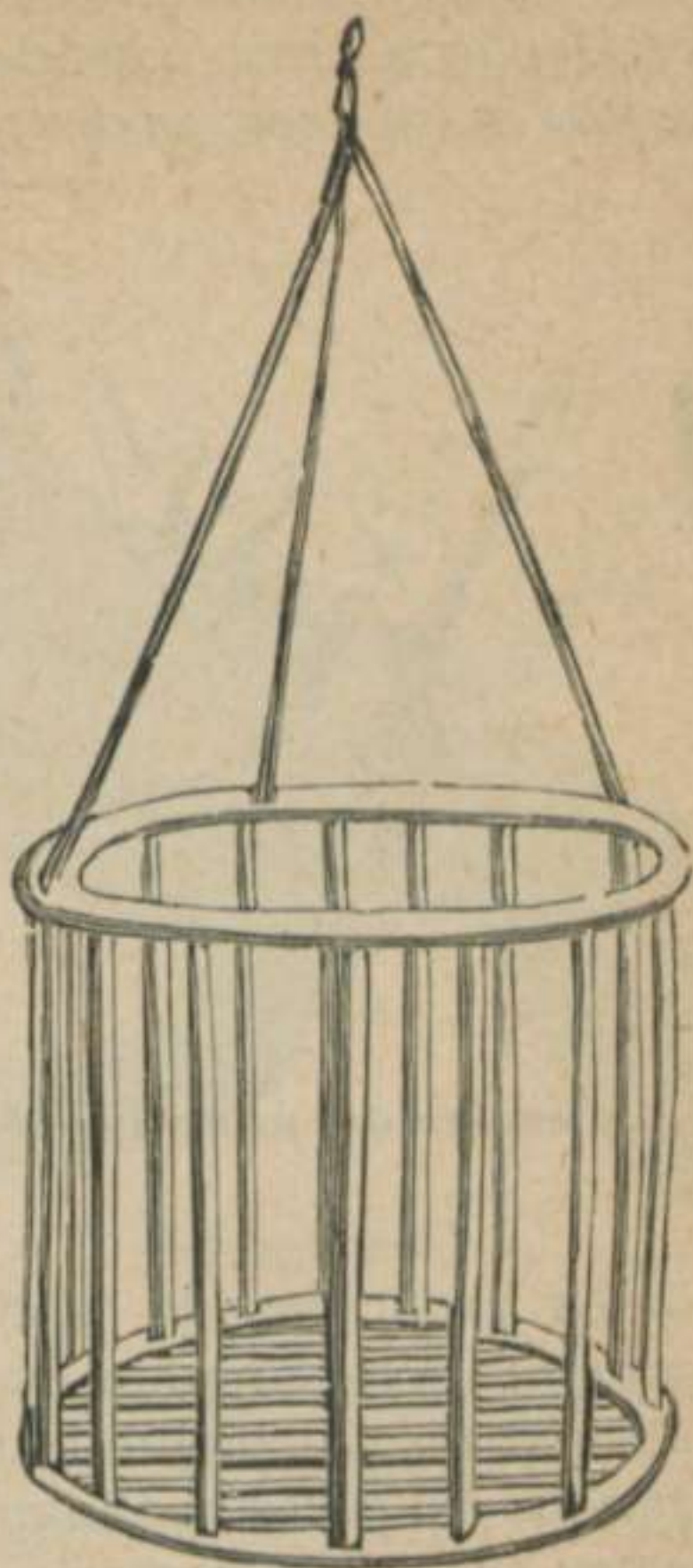
**Indigestión crónica del librillo.** (*Ganado vacuno*).—Consiste en una obstrucción incompleta del librillo por las materias alimenticias endurecidas. Los síntomas principales son inapetencia, enflaquecimiento progresivo de los animales y meteorizaciones frecuentes.

*Tratamiento.* Bebidas mucilaginosas, purgantes ligeros, alcalinos, alimentación acuosa, plantas y raíces.

**Indigestión en las aves.** Resulta siempre de una excesiva cantidad de alimentos, principalmente si éstos son de naturaleza fibrinosa, hierba, heno reciente ó un taponamiento en el esófago. Muchas veces el ave misma se libra de este accidente, pero en muchos casos hay que acudir en su auxilio, sobre todo al principio, en que los alimentos conservan algo de su blandura. Se les administra una pequeña cantidad de aceite de olivas; luego con suavidad se les comprime el buche de arriba abajo y viceversa para facilitar su salida, provocando el vómito. Conseguido este efecto, debe dárseles algunas cucharaditas de agua vinosa ó de una infusión de te ó de café.

Si á pesar de estas manipulaciones no se obtiene resultado y la piel del ave toma un tono rojo violáceo y aun verdoso, es menester, sin aguardar más, proceder á la apertura del reservatorio, ó sea del buche. Se incide á lo largo, practicando una abertura sufi-

ciente para dar salida á las materias alimenticias detenidas, ya sea con los dedos ó con ayuda de unas pinzas. Después se lava el reservatorio con un poco



**Rastrillo circular para verduras.**

de agua vinosa tibia, y uniendo los bordes de la herida, se cosen con apretados puntos de sutura para impedir que luego los líquidos puedan infiltrarse. En

os siguientes días se someterá al ave á una alimentación pastosa.

**Infección pútrida.**—Se observa en todas las especies de animales, caracterizada por una alteración de la sangre. Obedece á la penetración en el organismo de elementos morbíficos, cuyos síntomas acu-



**Formas de cresta del gallo Crevecœur.**

san perturbaciones profundas de la economía que atacan principalmente á los órganos esenciales de la vida; decaimiento extremado, fiebre intensa, escalofríos, sudores, latidos del corazón é inapetencia completa. Los enfermos sucumben después de una corta agonía.

*Tratamiento.* Alimentación tónica, harinosa, lechosa. Si el animal ha perdido el apetito, lavativas de caldo, infusión de te, acetato de amoníaco, ácido fénici-

co en brebajes y en lavativas, esencia de trementina, tintura de yodo, salicilato de sosa. Los revulsivos son inútiles. La sangría es perjudicial.

**Inflamación.**—Es el estado mórbido que se observa casi en todas las enfermedades y que consiste en una exageración de los fenómenos vitales de



**Palomo Zurita.**

un tejido cualquiera. Toda parte inflamada es el sitio de una congestión, de un aflujo más ó menos considerable de sangre ó de una infiltración de la misma al través de los vasos distendidos. Todos los tejidos, piel, mucosas, serosas, músculos, tendones, aponeurosis, cartilagos, huesos, vísceras, pueden inflamarse. Al contrario de lo que se ha sostenido por largo tiempo, los tejidos desprovistos de vasos sanguíneos, no

están tampoco al abrigo de la inflamación. Ésta ocasiona una proliferación excesiva de sus elementos constitutivos, llegando á ocasionar muchas veces la mortificación.

En general, la inflamación se acusa por cuatro síntomas principales, muy variables según los casos, por su intensidad, que son calor, dolor, tumefacción y rubicundez de la parte atacada.

La inflamación es franca ó específica. Ésta difiere de la primera en que es determinada por elementos mórbidos (virus), que le dan el sello especial rebelde á la acción de los agentes terapéuticos con que suele vencer siempre que traten de combatir á la inflamación franca.

La inflamación es aguda ó crónica. *Aguda*, cuando el calor, la rubicundez, la tumefacción y el dolor son intensos; *Crónica*, cuando es antigua, acusa más particularmente una hinchazón indolente, una induración progresiva del tejido enfermo. Sean cuales fueren los caracteres de la inflamación puede terminar por *resolución*, esto es, la atenuación de los síntomas y la vuelta del tejido al estado primitivo; por *supuración* ó fusión purulenta del tejido; por *gangrena* ó mortificación de la parte atacada, ó por *hipertrofia* ó aumento de volumen é induración del tejido inflamado.

*Tratamiento.* Para combatir la inflamación aguda, hay que acudir á los antiflogísticos, á los emolientes y á los astringentes; agua fresca, duchas, baños, irrigaciones continuas, cataplasmas de harina de linaza, de malvas, belladona, pomada fenicada, populeón, alumbre cristalizado, sulfatos metálicos en solución ligera. Si la tumefacción es considerable,

practicar con la lanceta exudaciones que den salida á los líquidos de los tejidos inflamados á fin de obtener su disminución. Cuando la supuración es inevitable, se activa con los vesicantes; untura fuerte, unguento vesicatorio mercurial, pomada estibiada. En los casos de inflamación crónica, se emplean los fun-

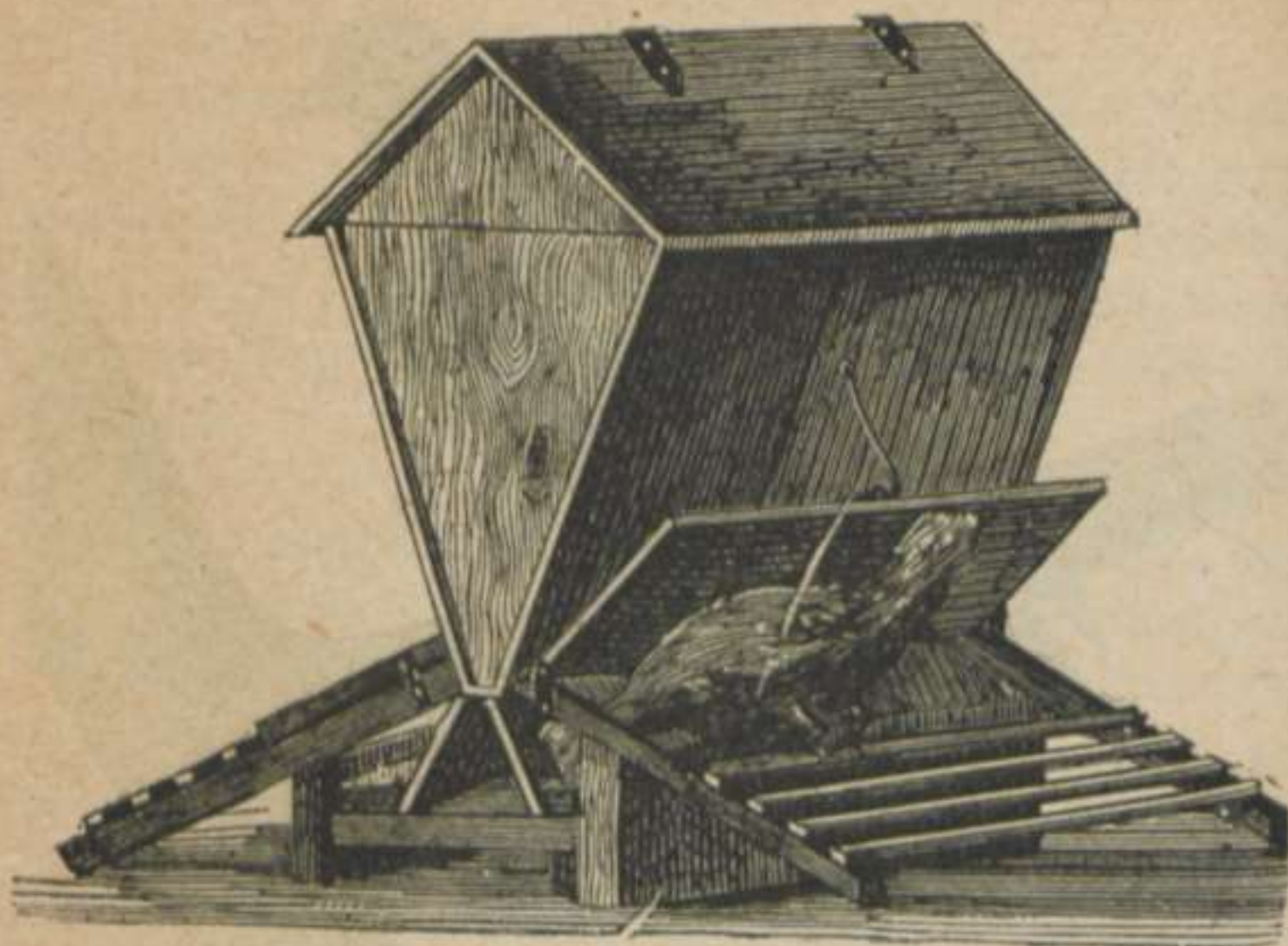


**Palomo Torcaz.**

dentes, preparaciones mercuriales, yodados, cauterización con botones finos y penetrantes. En fin, si se trata de una inflamación específica, es menester emplear cáusticos, cauterización total de la parte inflamada, aplicando cáusticos líquidos, ácidos, cloruro de zinc, ácido crómico, el hierro candente al rojo, inyecciones en los tejidos lindantes de líquidos neutralizan-

tes, tintura de yodo, sublimado corrosivo, cloruro de cinc y soluciones ligeras.

**Infosura.** Con esta palabra se designa una dolencia que se desarrolla en el casco del caballo, caracterizada en su comienzo por una congestión de las partes vivas contenidas en el mismo, lo que



**Comedero.**

constituye la *infosura aguda*, la cual si no termina en poco tiempo por resolución causando la deformación del pie por hipersecreción córnea que ella determina, resulta la *infosura crónica*. Las causas son la plétora como predisponente de todas las congestiones, la alimentación demasiado excitante, el trabajo excesivo, sobre todo cuando se obliga á ejecutarlo después de un descanso prolongado por algunos días. Toda



**Grifón de pelo áspero.**



afección grave de un miembro que obliga á su congénere á sostener una parte considerable del peso del cuerpo; ciertas afecciones generales las cuales suelen localizarse en los pies al recorrer cierto período de su proceso.

*Síntomas:* fiebre intensa, fisonomía angustiosa que demuestra grandes sufrimientos, marcha penosa, rigidez en los movimientos, situación de los miembros dirigiéndolos hacia adelante, sensibilidad excesiva de los cascos. Cuando se obliga al animal á andar lo efectúa con torpeza y con oposición extremada. El apoyo es doloroso y lo efectúa primero sobre los talones, pero marchando con lentitud. Los enfermos no se echan hasta haber agotado todas sus fuerzas; el levantarse les es sumamente penoso. El dolor que sufren los caballos infosados es tan notable, que se han visto casos de no poderlo resistir, aun individuos muy robustos. No obstante, esta terminación es bastante rara, mayormente cuando se interviene á tiempo para inclinarle á la resolución. Si en ocho ó diez días no desaparece la infosura, entra en vías de pasar al estado crónico, y ya, como hemos dicho, viene la deformación del casco, alargándose por delante, haciéndose ceñoso, palmitieso, se desitúa el tejuelo y es imposible ya su curación. La infosura ataca los cuatro pies ó solamente un bípedo anterior ó posterior, casi nunca el lateral ó diagonal.

**INFOSURA AGUDA.**—El tratamiento preventivo es importante. Consiste en evitar la acción de las causas que hemos mencionado. El tratamiento curativo se basa en la sangría; si el animal es joven y pletórico, pediluvios de agua fría por mañana y tarde, baños de

agua corriente, paseo sobre piso blando, buena cama, media dieta, agua en blanco, añadiendo 200 gramos



**Cráneo de perro.**

por día de sulfato de sosa, ó bien el bicarbonato, 15 gramos; salicilato de sosa de 4 á 10 gramos en la bebida, dos veces al día.



**Cráneo de toro.**

INFOSURA CRÓNICA.—Sin tocar la palma, aplícase una herradura apropiada y una plancha elástica. Si

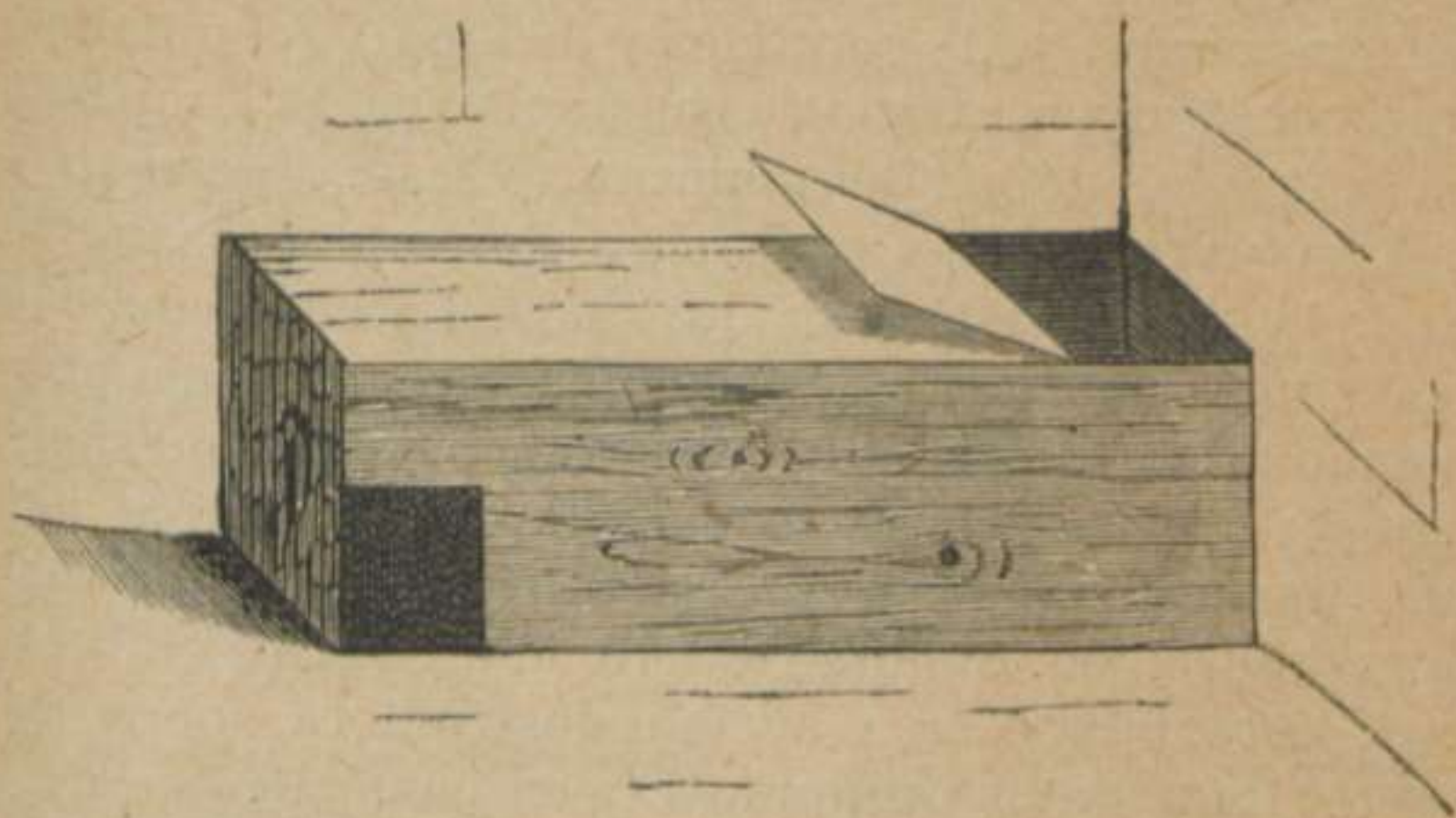
no se obtienen resultados satisfactorios por medio de la herradura, puede acudirse á la operación de la



**Toro de lidia.**

neurotomía doble, operación que consiste en suprimir la sensibilidad de los órganos que sufren.

**Inmovilidad.** Es un estado mórbido particular observado en los solípedos y determinado por una lesión del encéfalo. Los síntomas son: la inmovilidad, torpeza en la andadura, cruzamiento de manos é imposibilidad de recular. Comen lentamente, se paran durante la comida, manteniendo el bocado entre dientes algunos minutos. Los movimientos



**Cria de conejos.—Nidal.**

puede decirse que son automáticos, marchan en línea recta. Es afección incurable y redhibitoria.

**Ladrería.** Es una enfermedad del cerdo caracterizada por la presencia en el tejido muscular de una infinidad de pequeños granos blanquecinos que son quistes que encierran el *cysticercus cellulosæ* ó el *scolex* de la *tænia solium* del hombre. El cerdo se contamina comiendo deyecciones humanas que

contienen huevos de la *tænia solium* y el hombre se infecta del gusano solitario haciendo uso de la carne lazarina. Para precaver al cerdo del desarrollo de dicha enfermedad, debe evitarse que haga uso de excrementos humanos; es decir, someterlos bajo los principios de una buena higiene. La ladrería ó lepra del cerdo es enfermedad redhibitoria.

**Lamparones.** Enfermedad contagiosa, específica, que consiste en el desarrollo de tumores, úlceras en forma de cordones y de engorgotamientos que constituyen caracteres particulares. El lamparón es la forma cutánea del muermo. (Véase: *Muermo*.)

**Levante.** Las causas provienen del rozamiento de la silla ó baste mal ajustados. La conformación defectuosa de esta región es una circunstancia predisponente. Los caballos de cruz baja ó demasiado alta y descarnada. El mal de la cruz principia por un tumor flemonoso que con frecuencia termina por supuración. Si no se da rápida y fácil salida al pus, éste ejerce una acción destructora sobre las partes inmediatas profundas, tales como ligamentos, cartilagos, huesos, los cuales se mortifican. El mal de la cruz, propiamente dicho, queda entonces constituido.

*Tratamiento:* Varía según las fases de la marcha de la enfermedad. Al principio se emplearán emolientes, lociones é inyecciones de agua fenicada, sublimado corrosivo, licor de Villate, tintura de áloes, etc.; más tarde están indicados los desbridamientos más ó menos profundos. Cuando hay necrosis y fístulas por las cuales emana un pus de mal carácter, se emplea el licor de Villate que puede detener el progreso del

mal. Muchas veces se ha de abrir una contraabertura para dar salida al pus.

**Mamitis.** Inflamación de las glándulas mamarias. Se la reconoce por la tumefacción, calor y dolor de la región afectada.



**Conejo himalayo.**

*Tratamiento:* Cataplasmas de malvas, de harina de linaza, unguento populeón. Ordeñarlas con precaución y frecuencia empleando un aparato conveniente y apropiado. Si la glándula se abscede, facilitar la salida del pus é inyectar agua boratada ó fenicada ó alcoholizada simplemente.

**MAMITIS CONTAGIOSA.**—Afección específica de naturaleza microbiana, contagiosa, que ataca parte ó toda la glándula mamaria. Se presenta con la induración de la glándula, leche ácida, alteración de sus cualidades naturales, propagación á cierto número de animales.

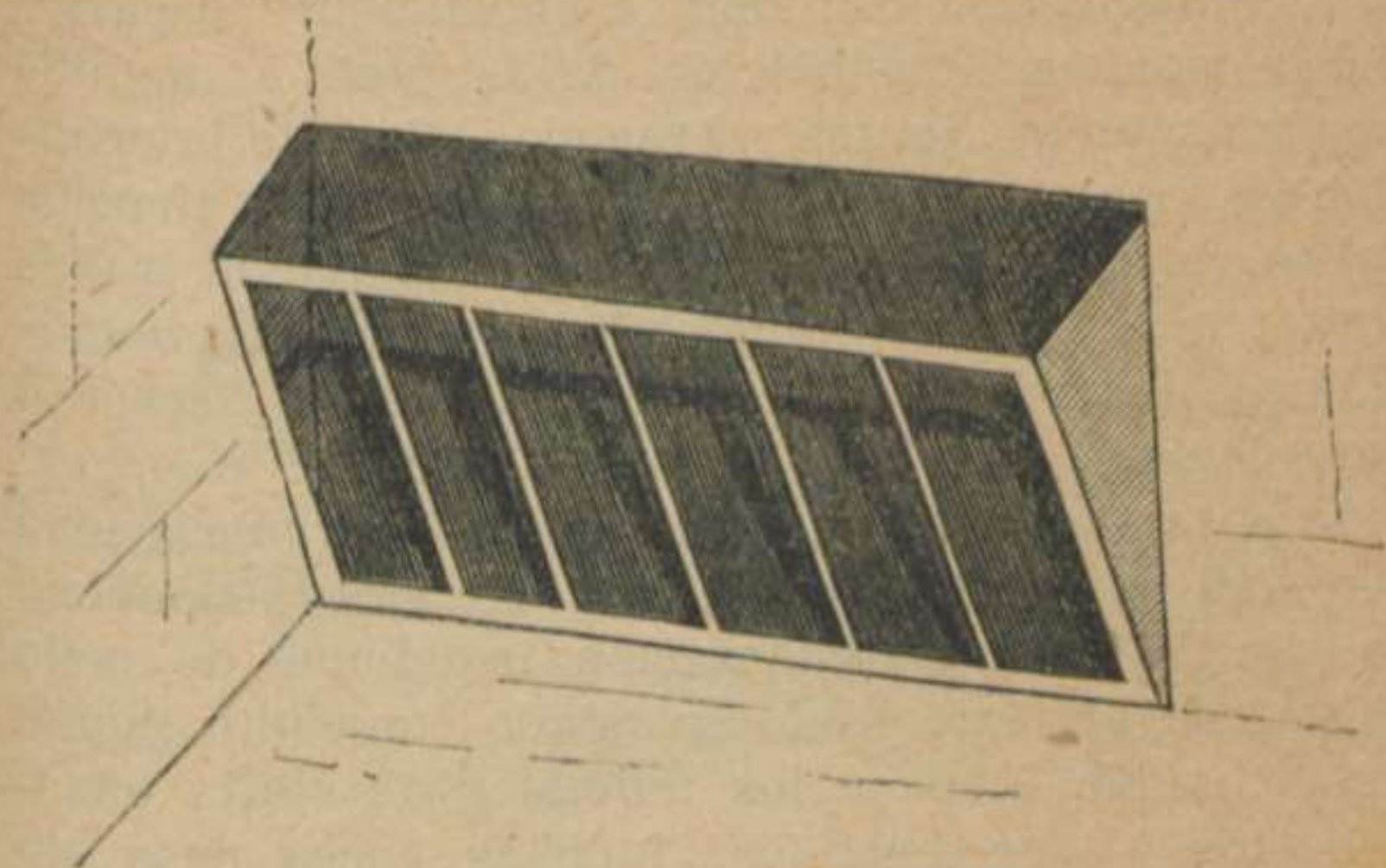
*Tratamiento: Medios profilácticos.*—Los individuos encargados de ordeñar las vacas ó cabras, se lavarán á menudo las manos y el pezón de los animales con agua fenicada al 3 por 100, operación que se repetirá á cada animal, procurando que las enfermas sean las últimas que se ordeñen. La leche no se destinará al consumo. *Tratamiento curativo:* Inyectar dos ó tres veces una disolución de ácido bórico al 4 por 100. La acidez de la leche desaparece, pero la cantidad es muy inferior á la que produce la otra sana.

**Meteorismo.** Accidente frecuente en el ganado vacuno producido por la acumulación de gases en la panza.

*Tratamiento:* Se administra un brebaje amoniacoal, de 50, 60 y 80 gramos de amoníaco en dos ó tres litros de agua. En el carnero de 10 á 30 gramos por litro de agua; paseo, fricciones secas en el bajo vientre. Si la meteorización progresa y se teme que asfixie el animal, se practica la punción de la panza en el lado izquierdo por medio de un trócar. Durante algunos días después se alimenta el animal con poca ración y se administran barbotajes compuestos de 200 á 300 gramos de sal de cocina.

**Metritis.** Inflamación de la matriz. Afección grave de naturaleza séptica, que ataca alguna vez á las hembras después del parto. Las causas de su desa-

rrollo son la intervención quirúrgica en el parto, expulsión incompeteta de la placenta, aborto. Son síntomas de la enfermedad, el desasosiego, esfuerzos de expulsión, debilidad general, decúbito persistente, hedor infecto, salida de un moco purulento por la vulva, disminución de la secreción láctea, cólicos. Puede pasar al estado crónico en las hembras viejas y débiles.



**Cria de conejos.—Rastrillo.**

*Tratamiento:* Asegurarse que no queda placenta, ni coágulos sanguíneos, ni fetos. Se lava la parte frecuentemente con agua tibia, agua de malvas ó malva-bisco ó de lino, infusiones aromáticas con plantas labiadas compuestas, ligeramente astringentes y anti-pútridas, tales la corteza de encina, hojas de nogal y salvia. Interiormente vino de quina ó de genciana, buena asistencia higiénica y paseo.



**Miositis.** Inflamación de los músculos caracterizada por una tumefacción dolorosa, con calor en la masa muscular.

*Tratamiento:* Los enfermos deben observar un descanso absoluto; interiormente se administran los alcalinos y refrescantes; localmente los antiflogísticos y los calmantes.

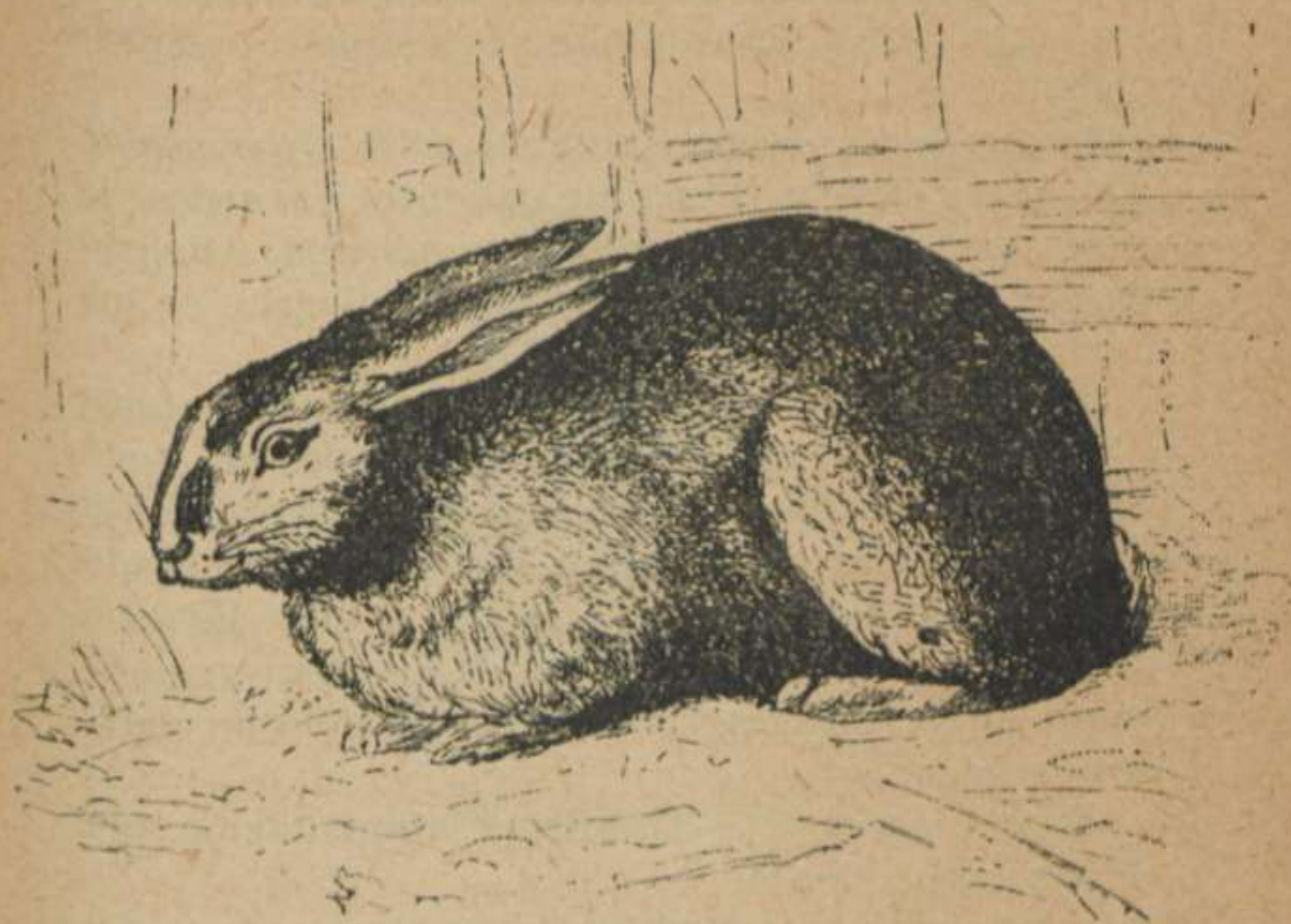
**Moquillo** (perros).—Afección general, erupativa, contagiosa, inoculable, esencialmente caracterizada por una pustulación de la piel, á menudo localizada en el vientre y bragadas. Cuando la erupción es contrariada ó detenida ó cuando la afección es de carácter grave, la enfermedad puede traducirse por una bronco-neumonía ó una enteritis hemorrágica, una meningo-encefalitis, epilepsia, corea ó paraplegia.

La observación demuestra que en la primera edad son víctimas de la dolencia los individuos endebles; resultado de una alimentación irracional, de mala asistencia higiénica ó de un estado congénito raquítico. Cuando ataca á los animales de cierta edad, robustos y bien asistidos, muchas veces pasa sin notarse.

El moquillo, como todas las afecciones específicas que se comunican, que se transmiten, no reconocen más que una causa, el contagio. Si en algunos casos parece que se desarrolla espontáneamente, es debido á que se ignora el mecanismo por el cual el contagio se ha efectuado.

*Síntomas:* Estado febril más ó menos aparente á veces apenas perceptible, abatimiento de los enfermos, inapetencia, ojos legañosos, enflaquecimiento.

Del tercero al sexto día la erupción se presenta: manchas rojizas sobre la piel del vientre, bragadas, encuentros y alguna vez sobre todo el cuerpo. La serosidad que segregan las pústulas levanta la epidermis apareciendo entonces blanquizas y purulentas. Las pústulas se secan en seguida y las costras



**Conejo moruno.**

que se forman desaparecen por esfoliación ó se desprenden en totalidad. Terminado este período, los enfermos cobran el apetito y la salud aparece por completo. Cuando la enfermedad de la primera edad se manifiesta en su forma natural y específica, no se observa nada más.

Si las complicaciones del moquillo del perro son tan frecuentes, es que en un gran número de sujetos se efectúa la erupción con dificultad, por ser los animales muy jóvenes y débiles, mal alimentados ó detenida por el frío y administración purgativa continuada. En este caso, la existencia de la fiebre primitiva es seguida de un estado mórbido á menudo grave, que ataca el pulmón, intestino ó centros nerviosos.

*Tratamiento:* 1.º *Forma natural de la enfermedad.*—Colocar los enfermos en sitio caliente. Favorecer la erupción por medio de cuidados higiénicos. Alimentación de carne cocida ó cruda, café ordinario, en infusión.

2.º *Forma bronco-neumonía.*—Igualmente habitarán los enfermos en sitios resguardados de toda ventilación y asistidos con el empleo de los principios higiénicos. Darles buen caldo, carne cocida ó cruda picada, leche, bicarbonato de sosa con ella. Esencia de trementina de 1 á 6 gramos, en 5 á 20 gramos de aceite de oliva. Vejigatorio sobre el pecho ó un sedal en el pescuezo.

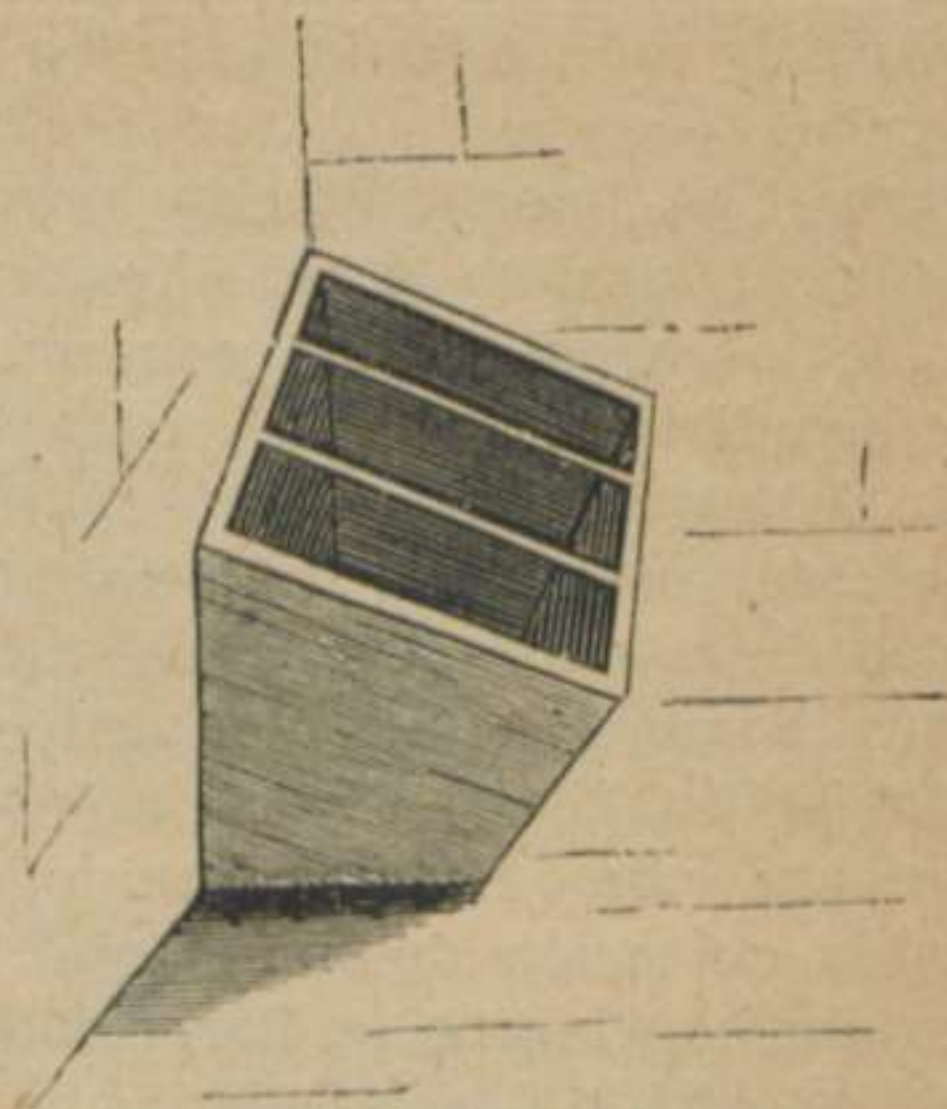
3.º *Formas nerviosas.*—La misma alimentación que en el caso precedente.

En los casos de *meningitis*. Hacer tomar en leche cada mañana, hasta purgación, de 5 á 20 centigramos de calomelanos. En seguida reemplazar el calomelanos por el bicarbonato de sosa de 1 á 6 gramos. O bien simplemente añadir á la leche cada día de 1 á 6 gramos de bicarbonato de sosa y 5 á 30 centigramos de yoduro de potasium.

En los casos de *epilepsia*. Dar cada día de 10 á 50

centigramos de bromuro de potasium. (Véase: *Epilepsia.*)

En la *paraplegia*. Hacer en la región de los riñones una aplicación de pomada estibiada; darle interiormente cada día con leche 30 centigramos á un gramo de fosfato de cal gelatinoso. Las inyecciones subcu-



**Cria de conejos.—Pesebre.**

táneas de arseniato de estriquina dan buenos resultados.

En los casos de *corea*. Insistir en la alimentación animal; el ejercicio moderado y la aplicación de los diferentes agentes terapéuticos recomendados (Véase: *Corea*) son el poderoso recurso á que debemos fiar el éxito.

**Muermo común.** Es una enfermedad ca-

tarral, contagiosa, particular de los potros. Los enfermos sufren tos, afluyen por ambas narices un flujo más ó menos abundante de un color pardusco y verdoso. Frecuentemente se infartan los ganglios intermaxilares; se entumescen y se absceden, extendiéndose la inflamación en la garganta y parótidas. Esta complicación agrava el mal, y es menester una asistencia rápida y racional á fin de evitar se extienda más el proceso.

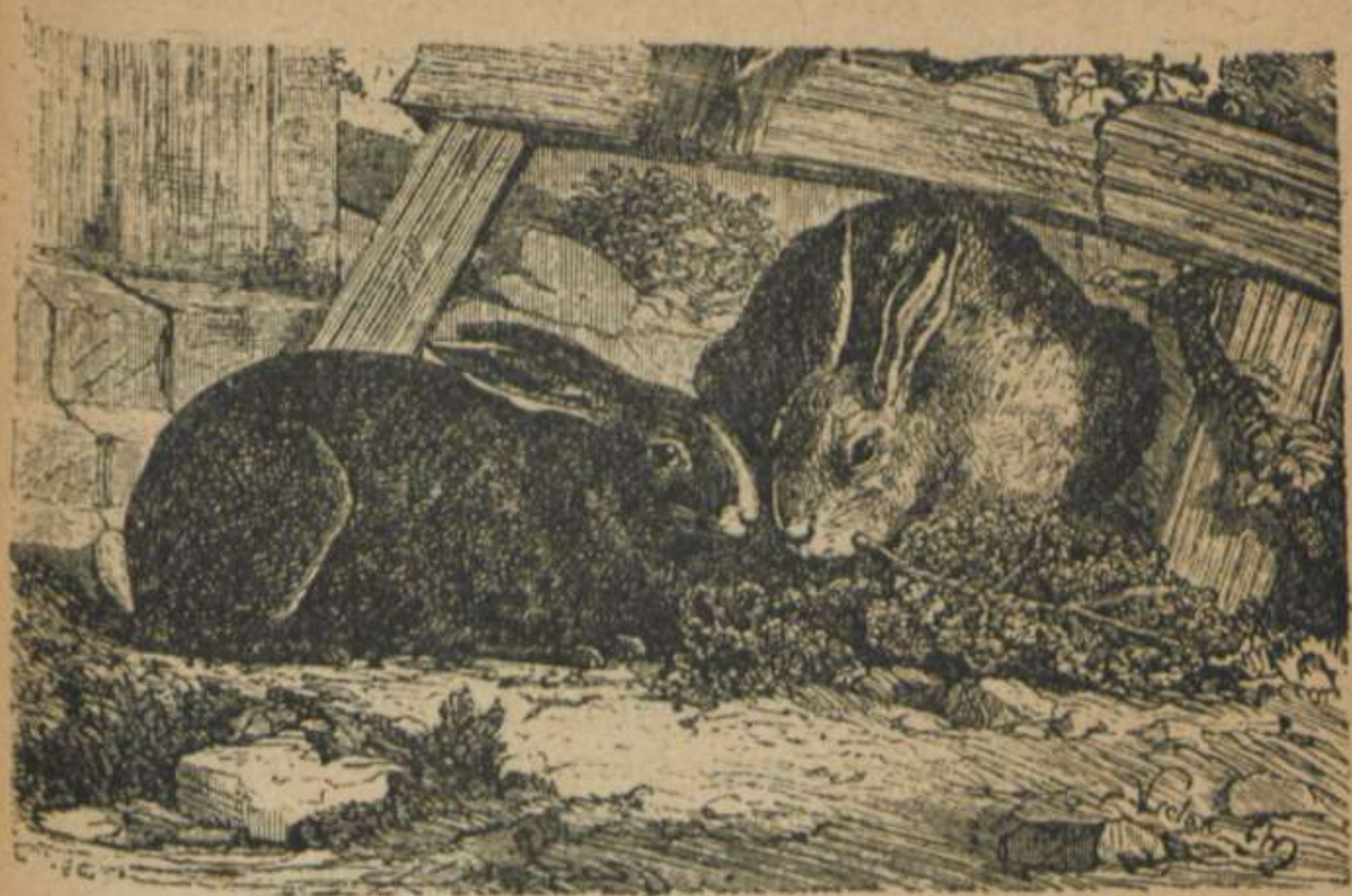
*Tratamiento:* Una buena higiene ante todo, alimentación tónica, alcalina en el interior. No somos partidarios de los sedales, que son inútiles y con frecuencia perjudiciales.

MUERMO. (Diátesis muermo-lamparónica.)—Enfermedad virulenta, específica, esencialmente contagiosa, bastante frecuente en el caballo y asno y transmisible al hombre y á la mayor parte de nuestros animales domésticos. Los carnívoros no están exentos de contaminarse, como hemos tenido ocasión de observar en la colección de fieras que los señores Bidel y Alexiano exhibieron en Barcelona durante su memorable Exposición Universal; por haber comido carne contaminada de dicha afección sucumbieron más de veinte animales, entre leones, panteras, osos y otras fieras.

La diátesis muermo-lamparónica se la reconoce por los: 1.º tumores que supuran y se ulceran formando chancros, 2.º cuerdas producidas por la inflamación de los ganglios linfáticos que son el punto de partida de los chancros.

Cuando las úlceras se desarrollan sobre las mucosas respiratorias, cavidades nasales, laríngea, tráquea,

bronquios, á la afección se le llama *muermo*. Tres síntomas principales acusan el proceso morboso: 1.º un flujo generalmente viscoso, pegajoso, verdoso que se aglomera alrededor de la nariz formando costras de un color pardusco, alguna vez sanguinolento



**Cria de conejos. — Vivar cerrado.**

(*muermo agudo*). Excepcionalmente es claro, líquido en el principio de la enfermedad; 2.º en el espacio intermaxilar existe el infarto de los dos ganglios en los dos lados duros, mamelonados, móviles debajo de la piel y adherentes á la base de la lengua, casi siempre indolentes (*muermo crónico*), con todo á veces dolorosos y blandos (*muermo agudo*); 3.º sobre

la mucosa de la nariz existen ulceraciones pequeñas, circulares, de un color pardusco aplomado con bordes endurecidos en el *muermo crónico*; manchas en el fondo, apezonadas, rodeadas de una zona rojo oscuro en el *muermo agudo*.

Los accidentes de la diátesis morbo-lamparónica en lugar de desarrollarse sobre la mucosa respiratoria y el pulmón se localizan en la piel; en este caso es el muermo cutáneo el que se conoce con el nombre de *lamparones*. De modo que entre el muermo y el lamparón sólo existe la diferencia de la localización del mal.

El lamparón como el muermo es agudo ó crónico; sus principales síntomas son: 1.º tumores que se ulceran rápidamente y constituyen úlceras virulentas de bordes endurecidos, que se extiende más ó menos royendo los tejidos circundantes y segregan un líquido amarillento que los hipiatres del último siglo distinguen con el nombre de *aceite de lamparón*; 2.º cuerdas en un principio algo edematosas, después más pronunciadas, duras irregulares, con entumecimientos sucesivos que se ulceran y forman otras tantas llagas de carácter virulento; 3.º tumores duros, abollados, movedizos debajo de la piel y adherentes en las partes profundas.

*Etiología.* Por mucho tiempo se ha admitido que el muermo se desarrolla espontáneamente en el mayor número de casos; la debilidad, la caquexia, el exceso de trabajo, la alimentación insuficiente, el agotamiento de fuerzas á consecuencia de enfermedades sufridas, tales eran las causas invocadas en virtud de las cuales se explicaba el desarrollo de muchos

casos muermosos. La espontaneidad del muermo está hoy día abandonada, la diátesis morbo-lamparónica es debida siempre al contagio.

En la autopsia de un caballo muermo-lamparónico



**Lobo.**

se observa, entre las lesiones que hemos mencionado, tubérculos en el parenquima pulmonar. Estos tubérculos tienen una importancia considerable ya que permiten asegurar que el muermo positivamente



existía en el caballo cuando en vida solamente se observaban síntomas dudosos.

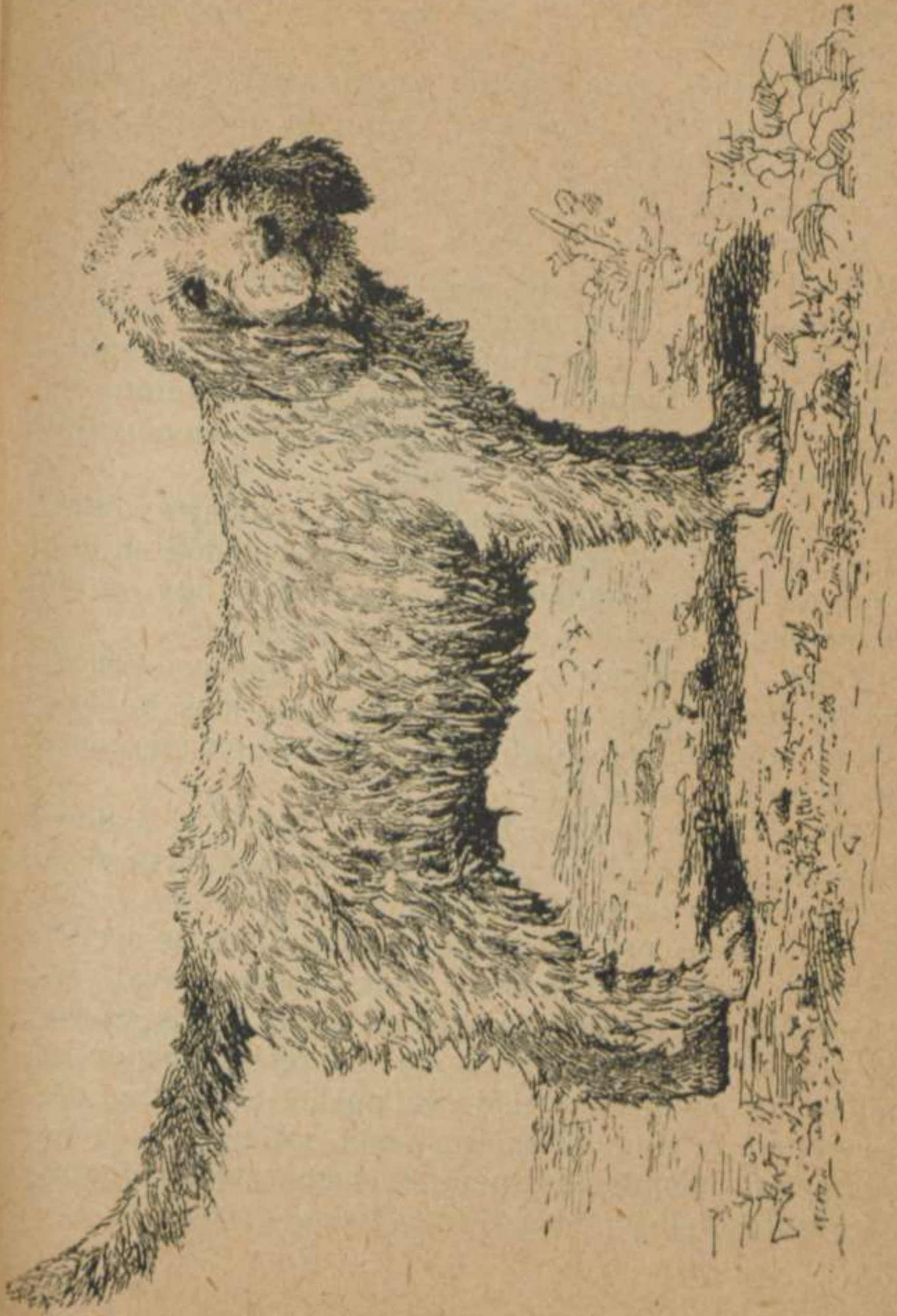
Los tubérculos morbosos en el tejido pulmonar se demuestran, en un principio, bajo el aspecto de pequeñas manchas de un rojo subido; un poco más tarde estos puntos se transforman en pequeños abscesos de paredes endurecidas, parduscas, más ó menos espesas, que sostienen una pequeña gotita de pus. Ordinariamente están diseminados en la masa de los pulmones; alguna vez son confluentes y entonces constituyen cuerpos aislados de *neumonía lobular* en cuyos centros pueden encontrarse focos purulentos y constituir el muermo agudo.

En el estado actual de la ciencia el muermo es considerado como incurable. El sacrificio del animal afectado de la dolencia debe acto continuo efectuarse.

**Neumonía aguda.** Es la inflamación del parenquima pulmonar. Síntomas: tristeza, soñolencia, tos difícil, dolorosa y profunda, flujo, respiración acelerada, pulso desenvuelto, inapetencia casi siempre completa. La auscultación y la percusión ayudan al diagnóstico de la enfermedad.

*Tratamiento:* Debe ser enérgico. Sinapismos sobre el pecho, friegas de mostaza en los remos. Administración, según la edad del enfermo y período del proceso, del emético, digital, bicarbonato de sosa, nitrato de potasa, alcohol, acetato de amoníaco. A los caballos vigorosos debe sangrárselos al principio de la dolencia, extrayéndoles de 4 á 6 litros de sangre.

**NEUMONÍA CRÓNICA.**—Consecuencia de la aguda; se la reconoce por la flaquez de los individuos, tos húmeda, flujo mucoso y los síntomas que á bene-



**Perro Dandy-Dinmont Terrier.**

ficio de la auscultación y la percusión nos podemos proporcionar.

*Tratamiento:* Alimentación tónica, ejercicio moderado, medicación arsenical, agua de alquitrán en bebidas, sedales en los costados ó pecho.

**NEUMONÍA INFECCIOSA.**—Enfermedad grave, contagiosa, poco conocida hasta estos últimos tiempos. Ataca de improviso á los solípedos anunciándose por la inapetencia, decaimiento extremo, intensa fiebre, aceleración de la respiración; síntomas que se agravan con más ó menos rapidez. Desde el quinto al sexto día la respiración se hace extremadamente dolorosa.

Los animales rehusan las bebidas y la muerte sobreviene por asfixia. Principiando la enfermedad en los bronquios, la auscultación y la percusión dan en el principio de la enfermedad señales negativas.

Antes de indicar el tratamiento, recomendamos desde luego separar los caballos enfermos de los sanos, sacando estos últimos y dejando á los atacados en la cuadra infectada.

*Tratamiento:* Bebidas harinosas y leche: el salicilato de sosa de 5 á 10 gramos por día administrados en barbotajes claros: la esencia de trementina de 50 á 100 gramos por día dada en 400 gramos de aceite de oliva y repartido en tres ó cuatro tomas. Lavativas fenicadas al 1 por 100 de agua en cinco ó seis veces al día. Desde la aparición de la enfermedad aplíquese un sinapismo debajo del pecho. Si éste no da resultado, la vida del enfermo está seriamente comprometida, siendo indispensable echar mano de los vexcantes aplicándolos á los lados del pecho.

NEUMONÍA DE LOS PERROS.—En el perro se tratará esta enfermedad con las fricciones de pomada estibiada en uno ó en ambos lados, según si la enfermedad se ha desarrollado en uno solo ó en los dos. Interiormente, los alcalinos, bicarbonato de sosa, de



**Cabeza del gallo Bréda.**

2 á 5 gramos por día, el agua de Vichy, el yoduro de potasa de 25 á 75 centigramos, son los agentes que dan mejores resultados.

**Ojos** (Enfermedades de los).

AMAUROSIS.—Debilitación ó pérdida de la vista que obedece á una lesión nerviosa. Cuando es reciente

y no desaparece espontáneamente, pasa á ser incurable.

**CATARATA.**—Grave enfermedad caracterizada por la opacidad del cristalino. Invade ordinariamente á un solo ojo y al cabo de cierto tiempo aparece en el otro. La terminación es, casi siempre, la pérdida completa de la vista.

*Tratamiento:* El medio que puede dar resultado es la operación.

Es fácil en el perro, casi imposible en los demás animales.

**BLEFARITIS.**—Es la inflamación de los párpados, se anuncia por una ligera tumefacción del borde libre de estos órganos.

La secreción glandular de los párpados se aumenta y el producto se deseca á la base de las pestañas formando costras de tinte amarillento. Á menudo los animales se quedan con los párpados adheridos.

*Tratamiento:* Lociones astringentes tibias de sulfato de cinc de 1 por 100, pomada con precipitado amarillo, bióxido hidratado de mercurio 1 gramo, vaselina 30 gramos.

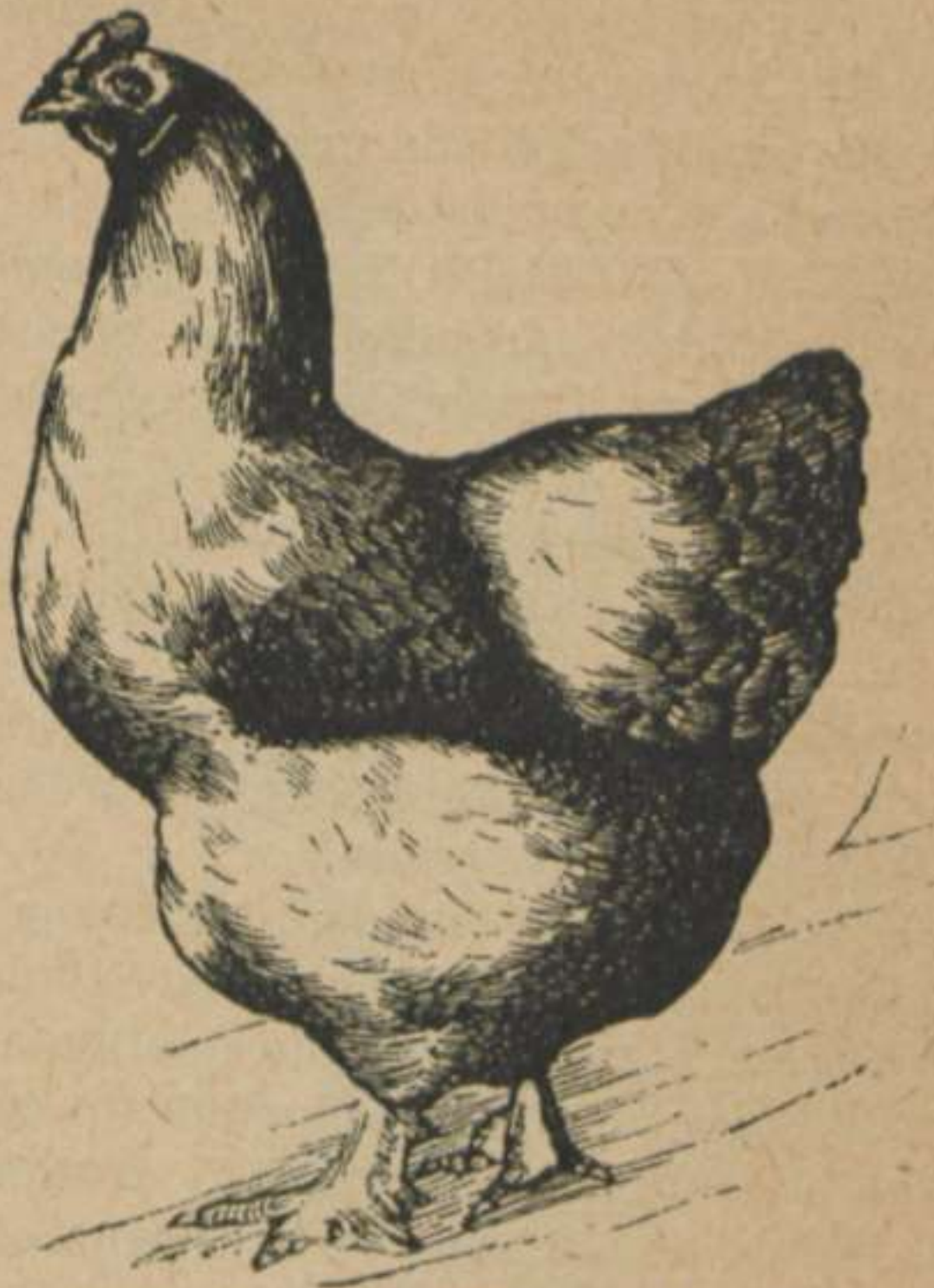
Al interior el licor de Fowler de 3 á 10 gotas por día.

**CONJUNTIVITIS.**—Inflamación de la mucosa que cubre el ojo. Los principales síntomas son la rubicundez de la conjuntiva, y una segregación más ó menos purulenta.

*Tratamiento:* Lociones astringentes tibias, sulfato de cinc 75 centigramos; agua destilada 200 gramos; borax 2 gramos, y agua de rosas 125 gramos.

Si la tumefacción es intensa, sangría de la angular del ojo.

**OFTALMIA.**—Afección inflamatoria del ojo, cuyos principales síntomas son la extremada sensibilidad, aumento de volumen, enturbiamiento de los líquidos del globo ocular, la rubicundez de la conjuntiva y el lagrimeo más ó menos abundante.



**Gallina cochinchina rojo-claro.**

*Tratamiento:* Lociones astringentes frecuentes; colirios de atropina; interiormente calomelanos á pequeñas dosis ó el yoduro de potasa.

**OFTALMIA SIMPÁTICA.**—Se desarrolla por sólo

la influencia del otro globo enfermo. A veces sobreviene algún tiempo después de la pérdida de éste. El solo medio de precaver este accidente con seguridad de éxito es proceder á la extirpación del ojo perdido.

**PERIGIÓN.**—Es un pequeño tumor rojizo que se desarrolla sobre la carúncula lagrimal situada en el ángulo interno del globo ocular. Esta enfermedad se observa con frecuencia en el perro.

*Tratamiento:* Extracción con unas tijeras curvas y finas, y lociones astringentes después.

**SUTROPIÓN Y ECTROPIÓN.**—Lo primero es el redoblamiento de los párpados hacia adentro y el segundo hacia afuera. Causa lagrimeo y opacidad en la córnea.

*Tratamiento:* El único es la operación.

**KERATITIS.**—Se la distingue por la falta de transparencia de la córnea.

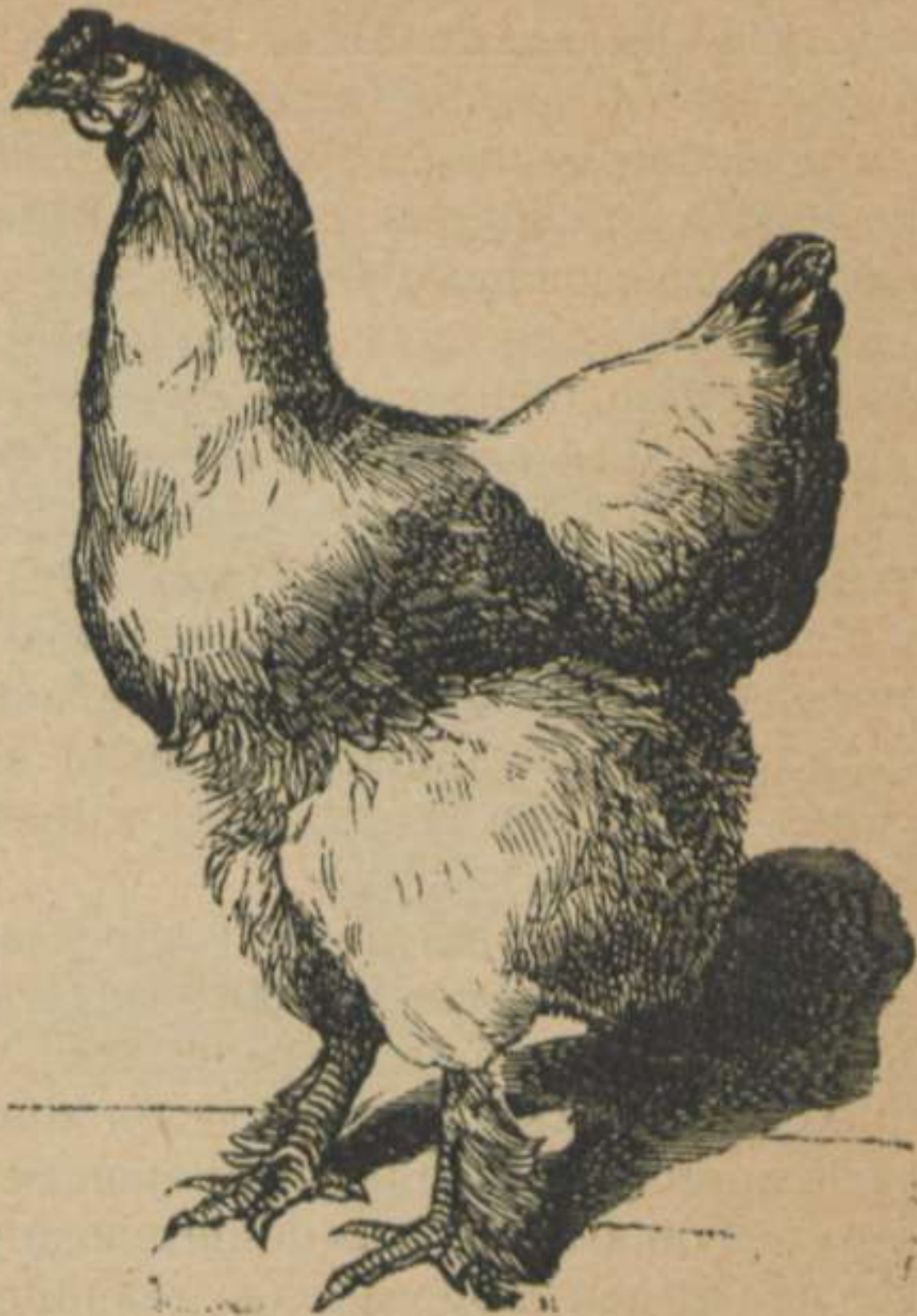
Es frecuente en los cachorros una ulceración superficial que se extiende y profundiza progresivamente hasta llegar á perforar la córnea.

*Tratamiento:* Lociones astringentes tibias con uno de los siguientes específicos: colirios: calomelanos 2 gramos, vaselina 30 gramos;=agua destilada 125 gramos, sulfato de cinc 50 gramos, clorhidrato de morfina 10 centigramos;=agua de rosas 125 gramos, borax 2 gramos, sulfato de atropina 10 centigramos.

La keratitis ulcerosa de los cachorros debe tratarse con los mismos medios locales, pero es necesario alimentar aquellos animalitos con carne cruda y administrarles cada día una ó dos cucharaditas de jarabe de protoyoduro de hierro.

**Otitis.**—Afección inflamatoria de la membrana

mucosa de la oreja. La enfermedad es á veces dependiente de un estado constitucional, pero con frecuencia se observa también provocada por la presencia de acarios (chorioptes) en el fondo de la cuenca en las



**Gallina cochinchina rojo-oscuro.**

pequeñas especies de los animales domésticos (perro, gato y conejo).

En el perro la otitis parasitaria se reconoce por el



escozor, y una abundante secreción de cerumen. Examinada esta materia con el microscopio y aun con una simple lente de aumento se perciben fácilmente numerosos puntos blancos que se mueven y que no son otra cosa que acarios espaciales de la enfermedad.

La presencia del acario en el conducto auditivo ocasiona asimismo desórdenes nerviosos que se convierten en verdaderos accesos epilépticos. Como todas las enfermedades parasitarias, la otitis es contagiosa.

*Tratamiento:* Inyecciones diarias de aceite empireumático emulsionado con agua tibia ó una disolución de sulfuro de potasa. (Véase: *Agua de Bareges.*)

En el gato la otitis parasitaria es rara. Su tratamiento es el mismo que el indicado para el perro.

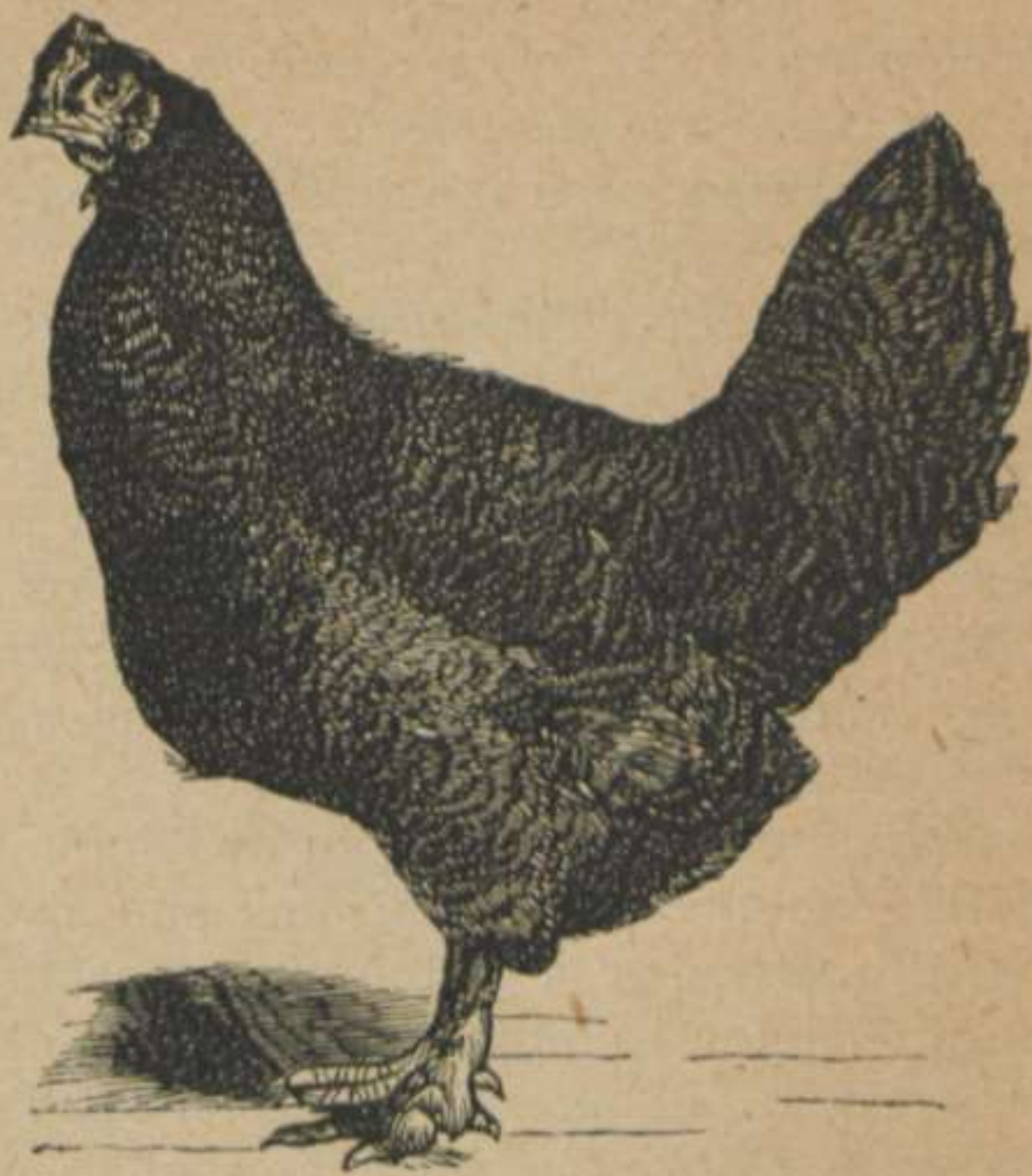
**Ornamento excesivo.** POLIURIA. —Es una afección algo frecuente en el caballo que á veces se presenta en un gran número de individuos, caracterizándose por la abundancia de la secreción urinaria. Las causas son la debilidad y decaimiento de los animales.

*Tratamiento:* Moderar el trabajo y administrar por algún tiempo á los enfermos de 30 á 40 gramos de carbonato de cal cada día en barbotaje.

**Paraplegia.** Esta grave afección ataca bruscamente á los animales mientras trabajan. Se declara cuando después de algunos días de descanso y en que los piensos no se han moderado, se réanuda el trabajo, reclamando éste esfuerzos violentos. El funcionamiento enérgico del cuarto trasero motiva una derivación de flujo sanguíneo que se fija en la médula espinal lombo-sacra.

*Tratamiento:* Se previene, disminuyendo suficien-

temente la cantidad de pienso cuando los caballos permanecen prolongado tiempo en la cuadra. Los medios curativos son: una sangría copiosa de 5 á 10 litros y los revulsivos. Se pueden ensayar los narcóticos al interior, el opio, láudano, cloral. En último



**Gallina Gueldre.**

extremo la cauterización en puntas ó rayas y aun la electricidad.

En el perro, y á consecuencia del moquillo, se presenta con una debilidad en los riñones que llega á paralizarlos de todo su tercio posterior ó les hace

andar vacilando y de una manera tan insegura que caen de culo á cada paso.

*Tratamiento:* Alimentación tónica, carne cruda, fricciones de pomada estibiada sobre los riñones y dorso, administración de dos centigramos á un gramo de fosfato de cal.

En las vacas, después del parto sobreviene á veces una afección grave, la *fiebre vitularia* que es considerada hoy como una *paraplegia*.

*Tratamiento:* Purgantes excitantes, revulsivos sobre el dorso y lomo.

**Parásitos.** Seres inferiores, animales ó vegetales que viven á expensas de los animales superiores y originan perturbaciones más ó menos graves al organismo. Se dividen en *Epizoarios* que pasan su existencia en la superficie del cuerpo: piojos, pulgas, acaros de las varias sarnas, y en *Entozoarios* que habitan en el interior del organismo: tenias, ascárides, cisticercos, triquinas.

Ciertos parásitos para llegar á su evolución completa necesitan habitar dos organismos sucesivamente. En estos últimos años la patología experimental ha hecho descubrimientos importantísimos en el campo del parasitarismo. El *microbio del cólera de las gallinas*, el *vibrión séptico*, la *bacteridia*, el *microbio del carbunco sintomático*, el *microbio de la viruela*, el *bacilo de la tuberculosis* son hoy día elementos mórbidos específicos perfectamente conocidos.

Otros como el bacilo del muermo, el microbio de la rabia han sido observados, pero incompletamente estudiados, puesto que no se han podido aislar ni cultivar de un modo incontestable.



Setter Gordon.

Universitat Autònoma de Barcelona

Servei de Biblioteques  
Biblioteca de Veterinària

**Pedero.** Enfermedad que se conoce también con los nombres de *carcinoma ó higo del ganado lanar* y de *pezuñas podridas*. Esta afección que se desarrolla en el tejido reticular de la parte interna y superior de las pezuñas es de fácil curación en su principio y muy rebelde si llega á generalizarse. Los animales atacados de la misma empiezan por cojear ligeramente, y al poco tiempo el dolor intenso acompañado de una secreción purulenta y la tumefacción de las partes inmediatas anuncian los progresos del mal que termina con el desprendimiento de la tapa.

*Tratamiento.* Córtase con un instrumento cortante el casco separado, se aplica al principio el unguento egipciaco, y si es grave se cauterizan los tejidos invadidos con el ácido nítrico ó el sulfúrico, debilitados con agua ó con el sulfito de cobre en polvo. También se recomienda una mezcla de alumbre calcinado y ácido sulfúrico hasta la consistencia de una pasta. De esta última composición se extiende una delgada capa sobre la superficie del mal que provoca un resultado saludable, con la formación y crecimiento del nuevo casco. El licor de Villate también es un excelente agente curativo.

**Peritonitis.** Inflamación del peritoneo, membrana serosa que tapiza el interior del abdomen y cubre los órganos que encierra. Es casi siempre consecuencia de un traumatismo, manifestándose por cólicos y una sensibilidad excesiva del abdomen.

*Tratamiento:* Medicación mercurial. Aplicación de una delgada capa de pomada mercurial sobre el abdomen y administración de calomelanos al interior.

**Pleuresía.** Es la inflamación de la pleura,

llamada también *dolor de costado*. Puede ser doble y simple, según afecte á una ó á las dos pleuras, *aguda* y *crónica*.

**PLEURESÍA AGUDA.**—La provoca el frío y alguna vez es efecto de traumatismos. Los síntomas son: escalofríos, sensibilidad vivísima del pecho, inapetencia, tos seca, pequeña y dolorosa. Respiración acelerada y corta. Circulación más ó menos precipitada



**Cabeza del gallo Houdan.**

y el pulso pequeño y confuso. Con la auscultación del pecho se observan signos importantes, y en la respiración se presenta un síntoma particular que es la discordancia con el movimiento de los ijares. Cuando las costillas se bajan los ijares se hinchan, y en el momento en que aquéllos se levantan, los ijares se ahuecan.

*Tratamiento.* En un principio es conveniente provocar una abundante sudación á beneficio del abrigo,

y la administración de bebidas infusivas de tilo ó de sauco. Si la pleuresía no aborta, debe aplicarse sobre el pecho un ancho sinapismo y recurrir á los mercuriales, practicándose fricciones de pomada mercurial en las bragadas é interiormente, propinándole los calomelanos, el tártaro estibiado, la digital, los alcalinos. Un vejigatorio sobre el pecho puede dar excelentes resultados.

En el perro la pleuresía aguda deberá tratarse con la aplicación de pomada estibiada sobre la región afectada. Interiormente los calomelanos á la dosis de 3 á 10 centigramos según talla.

**PLEURESÍA CRÓNICA.**—Es la terminación de la pleuresía aguda: se traduce por el cansancio al menor trabajo de los enfermos; la disnea y discordancia de los movimientos respiratorios.

El tratamiento consiste en la punción del tórax, practicada por medio de un trócar capilar. Esta operación alivia momentáneamente á los enfermos, pero no se puede confiar en su completa curación.

La pleuresía crónica del perro se tratará por la punción del torax, efectuándose, como hemos dicho, con un trócar capilar. Interiormente los alcalinos ó los calomelanos. Recomendamos las fricciones de tinturas vexicantes sobre el pecho, si bien son poco eficaces.

**Piojos** (caballo). Viven en el caballo dos especies de piojos, el *trichodectes equi* y el *hematopinus lemicrostris*.

Para librarlos de estos parásitos se puede emplear la bencina ó la infusión de tabaco, friccionando ligeramente todo el cuerpo. También se puede con mayo-

res probabilidades de éxito, recurrir al uso del aceite común ó de la pomada mercurial.

**PIOJOS Y PULGAS (perro).**—Para impedir que estos parásitos se avecinen en las perreras, bastará mantenerlas en el más riguroso aseo, mudando frecuentemente la paja que sirve de cama á los perros y lim-



**Cabeza de la gallina Houdan.**

piándolos á menudo con un cepillo de grama. Los baños con jabón, sobre todo en verano, siempre que el perro tenga más de un año. Los baños antes de esta edad no les son convenientes, originándoles muchas veces enfermedades nerviosas.

Si las pulgas han invadido la perrera habrá necesidad de destruirlas, lavándolas con agua hirviendo saturada de potasa ó sosa ó bien quemar azufre,



cerrando herméticamente las salidas. A los perros y especialmente á los cachorros, se les destruyen las pulgas con nuestro insecticida (1), levantando el pelo y haciendo que aquél penetre bien. Esta operación debe repetirse dos ó tres veces para que la destrucción sea completa.

Dos son las especies de piojos que viven á espensas de la piel del perro. La una chupa su sangre, mientras la otra irrita la piel provocando una verdadera eczema pruriginosa que se asimila mucho á la sarna.

**PIOJOS Y PULGAS (aves).**—Bajo el punto de vista práctico se pueden examinar en conjunto los diferentes epizoarios que viven en la piel de las aves. Dichos parásitos se multiplican de un modo extraordinario. Un número de ellos (*dermanyssus*) se introducen y pululan por todas partes, en la más pequeña rendija, en las perchas, en los nidos, de donde salen por la noche en cantidades innumerables para chupar la sangre de las aves.

Hemos visto á gallinas preferir dormir constantemente en los árboles ó al sereno, más bien que entrar en los dormitorios infestados de *dermanisos*. En verano es cuando más atormentan á las aves, que se rascan incesantemente, acabando por desplumarse.

Para evitar á las aves los tormentos que les causan tales enemigos, es menester blanquear el gallinero, cuidando de tapiar todas las rendijas y agujeros. Una solución de ácido sulfúrico de 15 á 20 gramos por litro de agua ó de petróleo da buenos resultados.

---

(1) Insecticida Darder. (Véase el anuncio.)

Para desalojarlos de las aves puede recurrirse al Insecticida—véase el anuncio.

**Psorospermiosis del conejo.** Es una enfermedad grave del hígado caracterizada por la presencia de un parásito microscópico en la trama del órgano. Los individuos atacados pierden poco á poco el apetito, digieren mal, enflaquecen progresivamente y sucumben al cabo de algún tiempo.

*Tratamiento.* Se evitarán sobre todo en los años húmedos, dar á los conejos una alimentación acuosa. Los alimentos tónicos, como avena, salvado, trebol seco, habitación bañada por el sol, son los principales cuidados que deben guardárseles para librarles de tan mortífera enfermedad.

**Quemaduras.** Accidente causado por la acción del calor sobre los tejidos. La inflamación que se desarrolla á consecuencia de la quemadura, es tanto más viva en cuanto el cuerpo que la produce irradia mayor cantidad de calórico y su acción haya durado más tiempo.

Se comprende que los desórdenes producidos por las quemaduras sean de gravedad muy variable. La piel puede ser simplemente irritada ó inflamada y hasta destruída. En las quemaduras de mediana intensidad aparecen vesículas formadas por la epidermis llenas de serosidad. Cuando la quemadura tiene cierta extensión es acompañada entonces de fiebre intensa seguida en algunos casos de la muerte.

*Tratamiento.* Las quemaduras ligeras deberán tratarse por los antiflogísticos; cuerpos fríos, afusiones de agua fresca, irrigaciones continuas, nieve, etc. Si la inflamación cutánea es viva, cataplasmas de harina

de linaza, de miga de pan, de raspaduras de patatas rociadas con extrato de saturno. Si la piel es destruída, se favorece la caída de las costras y se calma el dolor con cataplasmas laudanizadas ó con belladona. Fuera que estén las costras, se curan las llagas con los cicatrizantes ordinarios.

**Quiste.** Es un tumor en forma de bolsa, conteniendo un líquido de consistencia variable. Los quistes son muy fáciles de reconocer por su blandura, indolencia y limitada periferia y fluctuación.

*Tratamiento.* Punción y evacuación del líquido; inyección de tintura de yodo dentro de la bolsa; aplicación vesicante sobre el tumor.

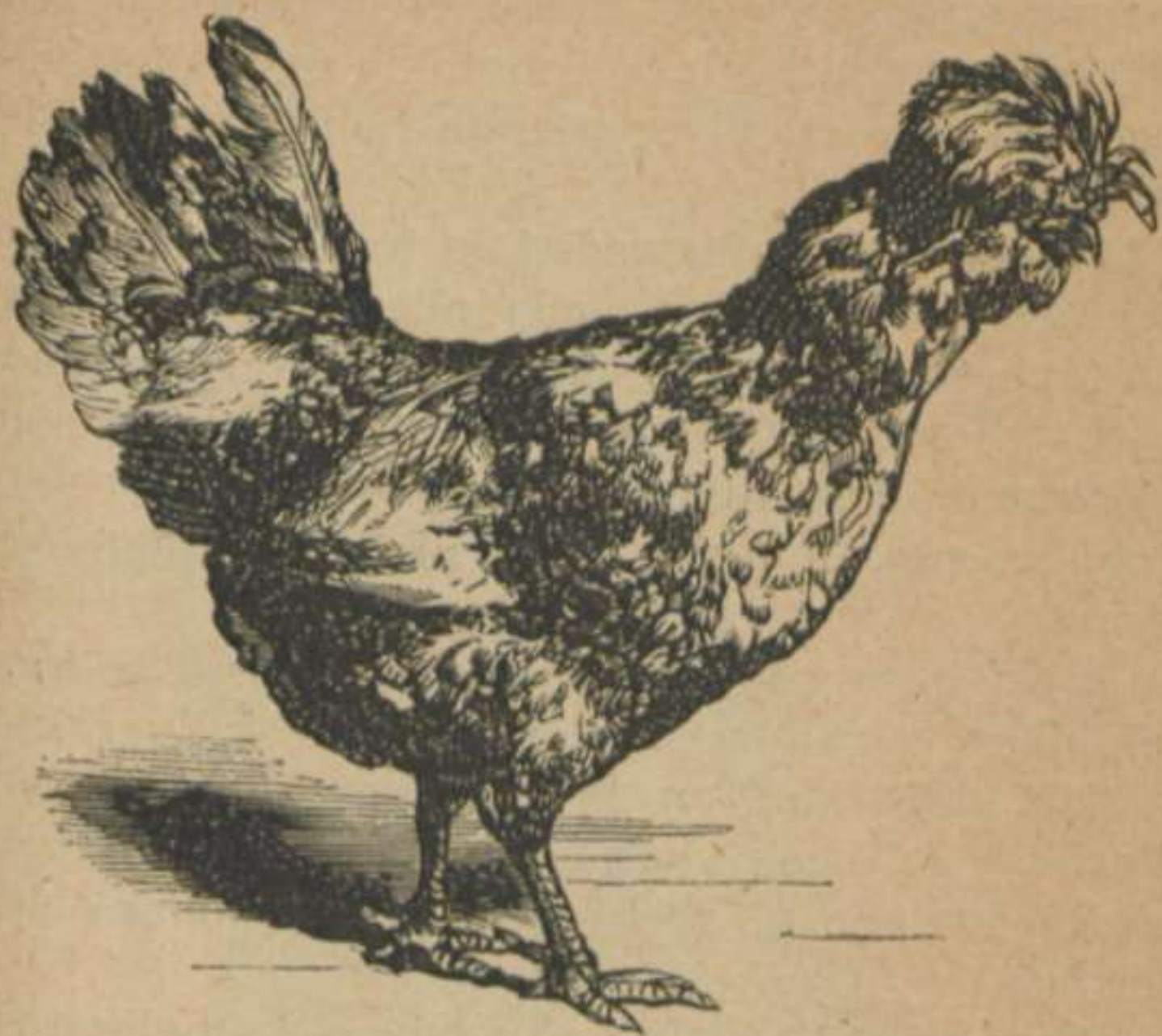
**Relajación de los planos musculares.** El número y volumen de los músculos que fijan y sujetan la espalda y el brazo sobre el pecho, hacen que este accidente sea poco frecuente. No obstante, se presenta en los caballos de círculos y en los del ejército y en todos los que ejecutan ciertos ejercicios. Puede también presentarse á consecuencia de caídas ó de un serio resbalón.

*Tratamiento:* Inyecciones hipodérmicas anestésicas. Los sedales á lo largo de la espalda, por encima de la articulación escópulo-humeral y á lo largo del húmero dan buenos resultados, así como las uncciones vesicantes.

**Reumatismo.** — Estado mórbido constitucional cuya naturaleza es aún hoy día poco conocida pero que parece determinada por la retención en la sangre de ciertos productos de la desasimilación y se traduce por numerosas variadas manifestaciones, en las articulaciones, músculos, centros nerviosos;

en los nervios, mucosas, serosas y principales vísceras.

*Tratamiento.* Evitar la acción del frío, causa principal de los accidentes. Al interior los alcalinos, diuréticos, salicilato de sosa. En las partes enfermas



**Gallina Houdan.**

aplicación revulsiva ó derivativa, tintura de yodo, vegetarios, cauterización.

**REUMATISMO EN LAS AVES.**—Es una afección inflamatoria de las articulaciones. Ataca principalmente á los palomos y se declara de improviso en la mayor apariencia de salud. Si el reumatismo es fijo

en una pata, origina la cojera; si se localiza en una ala, imposibilita el vuelo.

*Tratamiento.* El reumatismo en las aves es de difícil curación, casi puede asegurarse que es hereditario. Si la curación no se obtiene por sí sola se ha recomendado el uso de las píldoras purgativas de áloes de 25 centigramos por día. También se puede administrar con ventaja el bicarbonato de sosa, el salicilato de sosa diluido en el agua de la bebida á la dosis de 1 gramo por litro.

**Riñones** (Enfermedad de los). Se observa la *congestión* y la *nefritis* ó sea la inflamación del órgano.

La *congestión* consiste en un aflujo considerable de sangre de los vasos de los riñones. Las causas son el frío é ingestión de alimentos irritantes.

*Tratamiento.* Sangría y revulsivos. Alcalinos al interior.

La *nefritis* se conoce fácilmente en los solípedos rumiantes y carniceros, por los cólicos ligeros que ocasiona, dificultad en los movimientos del tercio posterior y la orina sanguinolenta ó albuminosa. La exploración por el recto nos proporcionará datos precisos.

*Tratamiento.* Sangría, revulsivos, emolientes y alcalinos al interior.

**Roseola.** Enfermedad contagiosa, virulenta, específica, de naturaleza microbiana que ataca bajo la forma epizoótica al ganado de cerda.

*Síntomas:* Aparición brusca, fiebre intensa, abatimiento general, calofríos, cerdas erizadas, calor acentuado, respiración acelerada, marcha vacilante, constipación. Más tarde aparecen en diferentes regiones



Basset anglais.

del cuerpo, particularmente en las orejas, en el pecho y vientre, manchas rojas más ó menos intensas con entumecimientos en dichas partes.

Si el cerdo no muere bruscamente de apoplejía, puede localizarse la enfermedad: 1.º sobre los intestinos: constipación, cólicos, vientre doloroso; 2.º sobre el aparato respiratorio: congestión cerebral, angina, respiración sonora, boca abierta, lengua caída, deglución difícil.

La marcha de la enfermedad es rápida y su terminación siempre fatal. La gangrena es un desenlace frecuente; alterándose la sangre, sobreviene la disentería, la parálisis del cuarto posterior y el animal fallece en pocas horas.

Cuando el proceso morbooso sigue una marcha regular, los síntomas se atenúan progresivamente, pero el caso es raro, resultando á menudo el estado crónico del aparato digestivo que difícilmente pueden soportar los animales.

*Tratamiento.* La ciencia posee actualmente un método de inoculación preventivo que da en la práctica excelentes resultados. En el caso de desarrollarse epizooticamente, los criadores deben recurrir á dicha operación sin demora.

Cuando la roseola exista, es menester aislar á los enfermos, procediendo á la desinfección de las pocilgas con agua fenicada al 3 por 100; sulfato de hierro al 2 por 100 y agua de cal. Tratar enérgicamente á los enfermos; sangrías en las orejas, linimento amoniacal en el vientre, limonadas sulfúricas al interior.

Si los cerdos están en buen estado al principio de la enfermedad se pueden librar para el consumo; la

venta de su carne en las condiciones que acabamos de señalar no ofrece peligro.

Por recientes trabajos queda demostrado que el conejo y las aves pueden adquirir la roseola. Esta



**Oiervo.**

afección, según parece, puede desarrollarse en el ganado lanar, cabrío y vacuno.

**Sed de la parturación** ( conejas ).  
En el momento del parto necesitan las conejas una



alimentación de buena calidad y acuosa. Cuando se hallan atormentadas por la fiebre, se ve con muchísima frecuencia que instigadas por el instinto de la conservación, devoran á sus propios hijos para satisfacer su sed con la sangre de éstos; lo que puede y debe evitarse poniendo á disposición de la madre, como se ha indicado, alimentos acuosos.

**Septicemia.** Estado mórbido general, infeccioso, determinado por la penetración y la pululación en los tejidos del *vibrión séptico*. La presencia de este ser microscópico en el organismo ofrece dos períodos. El primero se traduce por efectos locales (gangrena traumática), y el segundo se da á conocer por trastornos generales.

La septicemia es siempre una complicación traumática. Se observa con frecuencia en las úlceras recientes anfractuosas: una tumefacción enorme alrededor de la llaga acusa su aparición. Esta tumefacción se extiende con rapidez en todos sentidos y es seguida de la gangrena de los tejidos.

Se anuncia la infección por una fiebre intensa, calofríos, sudores y otros fenómenos generales que indican la gravedad. Los enfermos sucumben ordinariamente del segundo al cuarto día.

*Tratamiento.* Para el tratamiento local de la septicemia ver *Gangrena*. El tratamiento general consiste en la administración de tónicos y antisépticos, vino, alcohol, salicilato de sosa, ácido fénico y esencia de trementina.

**Sobrealiento.** *Ronquera-silbido, corto de resuello:* con todos estos nombres se conoce dicho fenómeno producido por la respiración. El silbido

puede ser agudo ó crónico. El *silbido agudo* se observa en el caso de angina grave y desaparece con la enfermedad que le ha originado. El *silbido crónico* causado por una alteración contigua es casi siempre



**Corzo.**

incurable. En la mayoría de casos sobreviene á consecuencia de enfermedades agudas del pecho.

*Tratamiento.* Dar en un principio el yoduro de potasium, seis á diez gramos por día durante dos semanas, período de tiempo que se necesita para obtener algún resultado. Si en un mes no se alcanza mejoría, está

bien indicada la traqueotomía, operación que consiste en abrir la tráquea y colocar una cánula expresa para ello, que da paso al aire libre de todo obstáculo.

Es vicio redhibitorio.

**Sobrehueso.** Es un exóstosis que se desarrolla en la cara interna de las cañas. Es ocasionada por un trabajo excesivo ó de un golpe. Al principio se reconoce por el calor, dolor é hinchazón de la parte. La inflamación desaparece cuando cesa en sus progresos, apareciendo entonces un tumor duro, inamovible, adherente y de formas más ó menos voluminosas. Ordinariamente el sobrehueso no hace claudicar á los animales sino en su desarrollo, cuando interesa á los tendones ó está próximo á la articulación.

*Tratamiento.* Pomada de protoyoduro ó deutoyoduro de mercurio con el unguento vejigatorio. Cuando estos medios son impotentes para curar la cojera, debe acudirse á la cauterización.

**Sobrepiés, clavos simples ó pasados.** Estos tumores óseos son tanto más graves cuanto sea su situación más infro-anterior. Los situados en la corona comprimen las partes sensibles contenidas en los cascos, ocasionan un dolor continuo y determinan una deformación de caja córnea.

*Tratamiento.* En el principio fricciones vesicantes, untura fuerte, pomada vesicante, mercurial, fuego potencial y actual. Si estos medios no producen resultado, hay que recurrir á la neurotomía alta.

**Testículos** (Enfermedades de los). **HIDROCELE.**—Es la hidropesía del testículo. Puede sobrevenir como el sarcocele por la acción de un trauma-

tismo cualquiera ó de una falta de circulación testicular por la compresión del cordón: en ciertos casos es indicio de debilidad.

*Tratamiento.* Antiflogísticos y astringentes, duchas frecuentes en forma de lluvia, vinagre escilítico tres



**Gamo.**

ó cuatro aplicaciones durante el día. Diuréticos al interior; nitrato de potasa, digital, bicarbonato de sosa.

**HONGO.**—Tumefacción inflamatoria crónica de la

extremidad del cordón testicular, sobrevenido alguna vez después de la castración. Las heridas de la operación no se cicatrizan, supuran y resultan fistulosas ó se presenta un tumor fibroso que se desarrolla en el extremo del cordón.

*Tratamiento.* En el principio fácilmente se pueden detener los progresos del hongo con aplicaciones diarias de pomada mercurial. Si no se obtiene un feliz éxito, habrá necesidad de recurrir á la operación, que consiste en la extirpación del tumor endurecido.

**ORQUITIS.**—Inflamación del testículo. La causa ordinaria de su desarrollo son los traumatismos que obran sobre la región testicular. Puede presentarse en la diátesis morbo-lamparónica.

Se la reconoce por la tumefacción, calor, dolor de los testículos.

*Tratamiento.* Descanso, emolientes, pomada fenicada, unguento populeón, pomada de belladona, duchas en lluvia, agua en blanco, pomada mercurial.

**Tétano** (caballo). Enfermedad nerviosa caracterizada por la contracción violenta y dolorosa del sistema muscular, determinando la muerte por asfixia. Es casi siempre una complicación del traumatismo. Las causas íntimas no son bien conocidas, considerándose hoy día como un accidente infeccioso.

*Tratamiento.* Sustraer á los enfermos de las diferentes excitaciones, colocándolos en una cuadra obscura; alimentación líquida, leche y caldos, y cuando existe la imposibilidad de la deglución, lavativas nutritivas. Extracto acuoso de belladona de 5 á 6 gramos por día, cloñal de 15 á 30 gramos. Esencia de trementina de 100 á 150 gramos, con 500 gramos de aceite de olivas.

**Tifus.** *Fiebre tifoidea de los solípedos.* — Enfermedad del caballo, mula y asno que se anuncia por síntomas graves, y cuales son: abatimiento y estupefacción, estado febril más ó menos intenso, coloración



**Gamuza.**

anaranjada de la mucosa del ojo, existencia de un ribete azulado en el borde de las encías. Se presenta bajo tres aspectos diferentes: *forma apoplética*, *forma abdominal* y *forma neumónica*. No es raro verlo tam-

bién localizado en las extremidades simulando una verdadera infosura.

*Tratamiento.* Debe estar subordinado á la forma con que se presente la enfermedad.

Los agentes terapéuticos que nos han dado mejores resultados son: el salicilato de sosa de 6 á 10 gramos por día; la digital de 2 á 4 gramos; el café en infusión ordinaria y el alcohol. Las lavativas fenicadas de 5 á 6 por día; el agua fenicada al 1 por 100. *Alimentación:* empajadas claras con harina; leche en brebajes con caldo confeccionado con pies de buey.

**TIFUS DEL CONEJO.**—Es algo común en estos animales y ocasiona en ellos una grande mortalidad.

El *tratamiento* consiste en la desinfección completa del local y aseándolo con persistencia.

Alimentación tónica, quina y corteza de sauce. Deben rociarse las paredes con ácido fénico diluído, al objeto de establecer una atmósfera antiséptica.

**TIFUS DE LAS AVES.**—Afecciones contagiosas aun mal determinadas en su naturaleza, caracterizadas por congestiones viscerales y una alteración de la sangre.

Las aves enfermas se entristecen y rehusan la alimentación; la cresta de las gallináceas y mucosas se coloran de un rojo subido y sucumben generalmente á las 24 ó 36 horas. Alguna vez en una noche.

*Tratamiento.* Debe ser enérgico. Proceder á la desinfección del local, empleando el ácido sulfúrico diluído (10 gramos por litro de agua, ó el ácido fénico, 20 gramos por litro de agua). La habitación se conservará extremadamente limpia, rociando las paredes todas las mañanas con ácido fénico al 10 por 100.

Interiormente se administrará á las aves enfermas el sulfato de hierro 2 gramos por litro, y el salicilato



**Cria del salmón.**

de sosa 1 gramo por litro. Esta será la única bebida que se pondrá á su disposición.

**Torneo.** Enfermedad del ganado lanar, cuyo síntoma principal consiste en dar vueltas. Es deter-



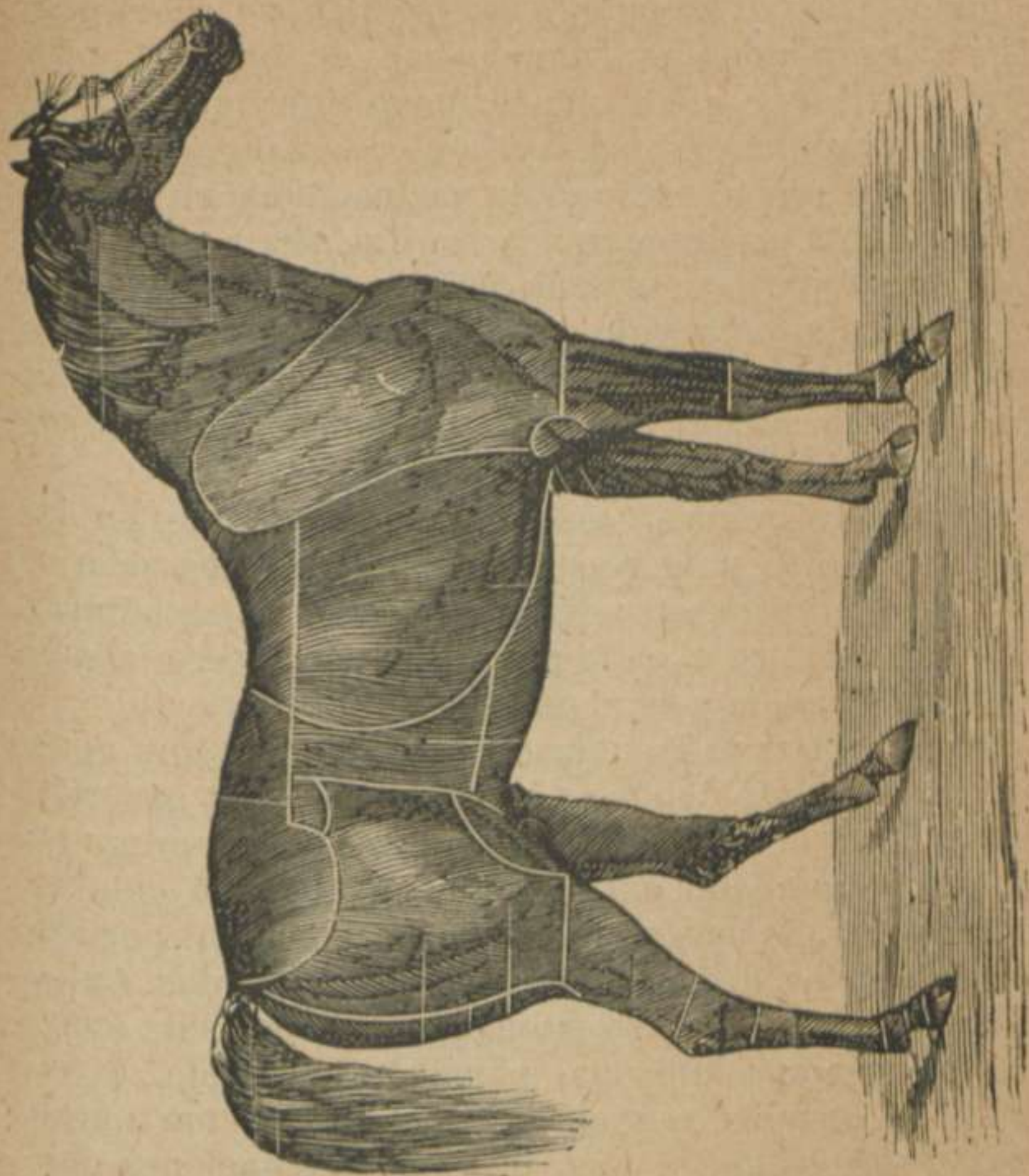
minada por un parásito en estado embrionario, período de scole ó larva, y conocido con el nombre de cenuro del cerebro, el cual completa su desarrollo en el intestino del perro ó del lobo (*Tænia cænurus*).

Los perros siembran los huevos de esta tenia en sus deyecciones y los carneros se infestan comiendo la yerba sobre la cual están depositados aquéllos entre los excrementos. Es menester, pues, guardarse de dar de comer á los perros cabezas de carnero atacado de torneo, puesto que una sola cabeza basta para propagar millones de tenias jóvenes que, comidas por los perros, darían lugar á millones de huevos. El carnero que sufre el torneo sucumbe, á no ser que por la trepanación se extraiga el parásito.

**Torsión de la matriz.** En los últimos momentos de la gestación puede suceder que bajo la influencia de ciertas causas (caídas, resbalones, etc.) se desitúe la matriz hacia el abdomen, de manera que se suceda una verdadera torsión en el nivel del cuello de la matriz. Según el grado del accidente el parto es difícil ó absolutamente imposible. Este accidente no se observa casi en ningún otro animal que en la vaca.

Se reconoce la torsión de la matriz en la imposibilidad de penetrar la mano en la cavidad uterina y á la presencia en el fondo de la vagina de pliegues formados por las paredes de este canal. Los pliegues de la cara superior de la vagina están dirigidos en el sentido de la torsión. Si van de atrás adelante y del lado izquierdo al derecho, la torsión es á la derecha: si van dirigidos de derecha á la izquierda, la torsión es de la izquierda.

*Tratamiento.* Consiste en hacer rodar la vaca en el sentido de la torsión. En el caso de ser la torsión á



Regiones del caballo.

la derecha, es menester *acostar* la hembra sobre el lado derecho, después de colocarla sobre el dorso y

luego voltearla sobre el lado izquierdo. En el caso de presentarse en la izquierda, es menester *acostar* la vaca sobre el lado izquierdo y luego voltearla sobre el lado derecho. En cuanto sea posible, se debe, durante las maniobras, inmovilizar el feto fijándolo con solidez por medio de la mano introducida en la vagina y sujetando las patas anteriores ó posteriores si éstas ó aquéllas están en la vagina. Si así no sucede el accidente suele complicarse. Una vez reducida la torsión, el parto se efectúa fácilmente.

**Tos.** Síntoma que se observa en los animales atacados de alguna enfermedad de las vías respiratorias. Los caracteres que la distinguen son muy variables según las enfermedades que la provocan.

La tos es sonora, más ó menos silbante en la angina; fuerte y de repetidos golpes de tos seca ó grasa en la bronquitis; débil, penosa en la neumonía; pequeña, dolorosa en la pleuresía; corta, seca, abortada en el asma y en el enfisema pulmonar.

**Trombus.** Tumefacción circunscrita que aparece en el punto donde se ha practicado una sangría, cuando por la influencia de una causa cualquiera la sangre ha quedado extravasada en el tejido celular subcutáneo. Es necesario combatir el trombus por los antiflogísticos, los astringentes ó los calmantes. Aplicaciones frecuentes de estopadas embebidas de agua fresca, pomada fenicada, populeón bellonado. Si el trombus termina por supuración, debe darse inmediatamente salida al pus, inyectando soluciones de-  
tensivas y ligeramente excitantes; agua boratada, ó fenicada, alcohol, tinturas. Si la úlcera se presenta fistulosa, tintura de yodo ó licor de Villate. El trom-

bus fistuloso puede complicarse con la flebitis supurativa.

**Triquina y Triquinosis (1).** La mayor parte de los helmintólogos han colocado la triquina en el grupo de los Nematodeos; es un entozoario imperceptible á simple vista que se aposenta en el tejido muscular y en el aparato digestivo de algunos animales. En el primer caso aparece el vermes en estado agamo, y en su completo desarrollo en el segundo. Por lo tanto, la existencia del gusanillo se nos presenta bajo dos fases distintas, que denominaremos, forma muscular é intestinal respectivamente, y embrionaria la que resulta de la reproducción de esta última forma. Para proceder con un orden metódico, estudiaremos en primer lugar la triquina en su completo estado de desarrollo—forma intestinal;—seguidamente los embriones desde su nacimiento hasta que pierden este nombre—forma embrional;—para terminar nuestras investigaciones en el estado en que invaden los músculos enquistándose en ellos—forma muscular,—que es cuando generalmente se los descubre.

Cuando un animal hace uso de carne infestada de triquinas musculares, ó de intestinos con triquinas intestinales, antes de haber éstas adquirido su completo desarrollo ó simplemente expulsadas con los excrementos sin haber ejercido las funciones de reproducción, se operan en su estómago é intestino del-

---

(1) Extracto de la Memoria que nos fué premiada con el primer accésit en el concurso celebrado por la sociedad académica madrileña «La Unión Veterinaria». Año 1879.

gado fenómenos que dan por resultado la progenie de la triquina.

Una vez introducida en el aparato digestivo la carne triquinada, cualquiera que sea su procedencia, se disuelve en el estómago el quiste que encierra á las triquinas, y libres ya, pasan al intestino delgado sin alejarse mucho de aquel órgano, adquiriendo rápidamente un desarrollo cuya mayor ó menor celeridad depende de las circunstancias individuales ó accesorias que concurren en el individuo que ha hecho uso de la carne infestada del triquino.

La triquina intestinal es un vermes filiforme, cilíndrico, apenas perceptible á simple vista, con dos extremos terminales, uno de ellos muy delgado que ofrece la boca, y otro obtuso redondeado, en el que existe el ano. En la triquina no se han descubierto vasos propiamente dichos; existen, sin embargo, globulillos sanguíneos que penetran en las células del tejido conectivo.

El sistema nervioso está constituido por un centro ganglionar situado detrás de la boca y delante del esófago, esparciéndose hilos nerviosos por todo el cuerpo de la triquina.

La triquina intestinal mide, el macho 1 mm. 50 y de 2 á 3 mm. la hembra: el grueso respectivo es de 0 mm. 04, y 0 mm. 6. Se distinguen los sexos por la diferente y natural estructura de sus aparatos genitales, y sobre todo, como queda indicado, por sus dimensiones. El extremo bucal ofrece en ambos sexos la misma conformación, y como hemos dicho, ábrese paso un conducto que denominamos boca, y por el cual es probable se nutre la triquina. Este conducto

con el esófago se prolonga hasta su terminación en el extremo caudal. Esta región en el macho difiere de la hembra por los cuerpos ovoideos que sobresalen en figura de V y que vienen á constituir sus órganos genitales, que en el acto de la cópula dan salida al esperma. El aparato genital del macho, se compone además de un conducto deferente y de una vesícula seminal muy prolongada. Los órganos sexuales de la hembra están representados por un útero, un ovario, vagina y vulva. Los óvulos, que se distinguen perfectamente con el auxilio del microscopio á través de los tegumentos, se fecundan en el útero para ser expulsados del cuarto al quinto día después de la cópula por la vulva, que se abre paso por el tercio superior del cuerpo de la triquina, ya desprendidos de su tenue envoltura, en el oviducto, ó vagina, ó inmediatamente de verse en libertad en el intestino.

Regularmente la cópula tiene lugar al tercer día de la introducción de las triquinas en el aparato digestivo, y de lo dicho se desprende que las triquinas son de generación ovovivípara.

Los embriones, pues, nacen á los 4 ó 5 días de haberse infeccionado el animal con carne triquinada; pero varios experimentos por nosotros practicados, han



**Triquina  
intestinal  
macho.**

demostrado que á veces el desarrollo, la cópula y el alumbramiento de la prole se efectúan en un período que no excede de 3 días, lo que revela que la mayor ó menor celeridad que revisten estos fenómenos depende todo de una multitud de circunstancias que difícilmente podríamos señalar. Las hembras producen de 400 á 1,000 individuos, y figurando siempre aquéllas en número más considerable que los machos. La proporción más aproximada es de 1 por 10.

Las triquinas, una vez han efectuado las funciones de reproducción, mueren y son expulsadas al exterior con las defecaciones, con la singularidad de que terminan ya los machos su existencia, inmediatamente después de la cópula: así, pues, su numerosa prole embrionaria queda encargada de perpetuar la especie.

Los embriones no en todos los animales pueden verificar las excursiones que tan indispensables les son para asegurar su existencia; pues mientras los unos las llevan á cabo con toda facilidad, otros son expulsados al exterior juntamente con sus padres. Así se observa que en muchas aves, y aun en animales carnívoros de edad avanzada, la nueva generación no puede penetrar por las densidades de los tejidos, cuya aproximación de elementos anatómicos se resiste á permitir su libre paso á los tejidos musculares. Nuestros repetidos ensayos sobre el particular nos han dado el mismo resultado. Con la mayor facilidad hemos obtenido la triquinización de perros jóvenes; pero jamás la hemos conseguido con los muy viejos. ¿Sucede otro tanto con el hombre?

Los embriones al nacer, miden 0<sup>m</sup>, 005, y es bastante difícil poderlos distinguir; para conseguirlo han de transcurrir algunos días, y entonces raspando la mucosa del intestino delgado próxima al estómago, puédense descubrir sin emplear para ello grandes esfuerzos. La emigración á los tejidos musculares se efectúa en seguida, abriéndose paso por las paredes y envolturas intestinales, peritoneo y músculos abdominales. En su viaje, los embriones van desarrollándose, y aquí se nos presenta la cuestión surgida entre los helmintólogos, sobre si es la sangre el vehículo que transporte el vermes, ó si lo efectúan éstos abriéndose paso á través de los tejidos que encuentran.

Entre los que sostienen la primera indicada opinión podemos citar al doctor Fiedler, quien asegura haber adquirido pruebas irrecusables de ser la sangre la auxiliadora de semejantes peregrinaciones; siendo una de ellas el descubrimiento de triquinas en los coágulos de la aurícula derecha y en el ventrículo del mismo lado del corazón de un animal infestado.

Si el líquido sanguíneo fuese realmente el que se encargara de conducir el embrión, es de suponer que todas las regiones del animal triquinado se presentarían



**Triquina  
intestinal  
hembra.**



con igual infeccionamiento; siendo así que las triquinas se encuentran casi siempre en mayor número en ciertos músculos, y especialmente en los que terminan en tendón ó expansión aponeurótica, y aun en éstos más en sus capas superficiales que en su interior, no permitiendo, por lo tanto, la densidad de aquellos tejidos fibrosos, que se abran paso más allá.

Por otra parte, no puede concebirse cómo después de haber adquirido un embrión más ó menos desarrollo, puede su volumen pasar por las redes capilares, así como tampoco es fácil comprender que, siendo la sangre la encargada de transportarle, invierta en esta función el largo tiempo que transcurre desde el nacimiento del embrión hasta el momento de invadir los demás tejidos, cuando podría efectuarlo, indudablemente, de una manera rapidísima.

Estas razones, pues, y la circunstancia de no haber podido descubrir en nuestros numerosos experimentos la presencia de los embriones en la sangre, nos obligan á disentir del parecer de los que pretenden ser aquélla el *único* conductor de los tales parásitos.

Sin embargo, hemos de confesar que no puede considerarse semejante opinión destituida de fundamento, si nos fijamos en el carácter tífico que presenta algunas veces el proceso morboso, originado por la invasión del vermes, puesto que tales casos nos revelan una infección del torrente circulatorio.

Los embriones, una vez han llegado á las fibras estriadas de los músculos y adquirido todo su susceptible desarrollo, se enquistan y constituyen la

*triquina muscular*; para alcanzar este estado necesita el helminto á lo más de 50 á 60 días, viéndosele libre entre las fibras antes de este periodo.

De su enroscamiento en aquellos tejidos deriva el nombre de *trichina spiralis* que le dió Ricardo Owen y ha sido adoptado por el mundo científico, compuesto aquél de la palabra griega *trich*, cabello,—y de la latina,—*spiralis*—enroscado.

El quiste tiene la figura elipsoidal y desarrollado entre las fibras estriadas de los músculos: al principio véanse las triquinas en su interior con uno de sus extremos dirigido hacia fuera, como si el helminto se



**Embrión atravesando la mucosa intestinal.**

resistiera á permanecer encerrado dentro de las paredes del quiste.

Según Virchow y otros autores, la triquina *disuelve* los haces musculares; pero esta opinión es contraria á la del ilustrado profesor de la Escuela Veterinaria de Alfort, M. Colin, quien sostiene que los separa sin destruirlos.

Al poco tiempo las triquinas quedan completamente enrolladas y se presentan en el campo del microscopio bajo diversas y caprichosas figuras dependientes de la forma de enroscamiento.

Suelen presentarse dentro de un mismo quiste dos, tres ó más triquinas. Nosotros hemos observado una

preparación con cuatro. El quiste mide de  $\frac{1}{3}$  á  $\frac{1}{8}$  de milímetro en su mayor diámetro, y sus extremos se presentan agudos y muy separados ó distantes al principio, algo más redondeados después y obtusos y casi circulares últimamente. Se compone de dos envolturas, una exterior formada por el sarcolema y otra propia; la primera se adelgaza con el tiempo, mientras que la segunda va adquiriendo más espesor; en sus dos polos van acumulándose vejiguillas adiposas que, según Virchow, son numerosas en los individuos que se distinguen por su excesiva gordura y llegan á veces á formarse verdaderos pelotones de grasa, haciendo mas visible el quiste cuando viene después su degeneración calcárea. Esta degeneración, que según unos, sucede al sexto mes de la infección, mientras que otros aseguran que es necesario que transcurran muchos más meses y aun años para que el triquino deje de conservar las condiciones de vitalidad, consiste en que tanto alrededor del quiste como en su interior se acumulan y se infiltran sustancias calcáreas que petrifican el vermes sin alterar empero su forma, obrando por sustitución de moléculas como en los fósiles, haciéndola—á causa del mayor volumen que adquiere el quiste—visible á simple vista, que es lo que llamó la atención de Tiedemann y más tarde de Wood.

La triquina enquistada no es más que una *larva* que necesita para su evolución ser introducida en el aparato digestivo de otro animal, especialmente en los vertebrados de sangre caliente, y sobre todo en los mamíferos; pues en los reptiles y peces no pasa de un período inicial, sin dejar huella de su existencia.

La triquina invade y se aloja con preferencia en los músculos de la lengua, maséteros, oculares, sublumbares, diafragma y de las extremidades los que terminan en tendón. También se observan mayor número de triquinas en las capas superficiales que en el interior de aquellos órganos. Se cuentan por millares las triquinas en una onza de carne, y M. G. Colin fija el asombroso número de cinco millones en kilogramo de carne. Con estos datos puede imaginarse los serios y graves trastornos que producen en el cuerpo del individuo en que se aposentan.

Acercas de la cuestión de vitalidad, han surgido infinidad de opiniones basadas en los resultados que cada cual ha obtenido en los diferentes experimentos practicados sobre el particular. Así es, que mientras autores de reconocida competencia aseguran ser suficiente una regular temperatura para matar á las triquinas, otros, al contrario, dicen ser necesario se eleve aquélla á un grado máximo. El distinguido inspector de carnes del matadero de Milán Sr. Perroncito, cuyos trabajos helminológicos le han conquistado en el mundo científico una aventajada reputación, asegura que las triquinas musculares, ya sean enquistadas, ya libres, mueren constantemente á la temperatura de 48 grados centígrados, con tal que la carne permanezca tan sólo cinco minutos bajo la influencia de aquel calor. Por el contrario, Kuchenmeister, Haubner y Leisering,



**Embrión  
aislado.**

consignan haber practicado experimentos concluyentes para determinar el tiempo de cocción y la temperatura necesaria para matar las triquinas contenidas en las carnes afectadas; deduciendo que la de 37 grados á 50 la soportan perfectamente; que la de 62 á 65, si bien no determina su instantánea muerte, las altera de modo que extingue su vida al poco tiempo; y que la temperatura que debe aplicarse ha de ser entre 70 á 80 grados centígrados, precisamente la misma que coagula la albúmina.

Rodet, Bouchat y Armand Despés van más allá, y pretenden que 100 grados de calor son necesarios para dar fin á la existencia del helminto.

El Dr. Tuñón, de Sevilla, también partidario de las elevadas temperaturas, afirma que cuando no llega á un grado conveniente de calor, se favorece aún su desarrollo.

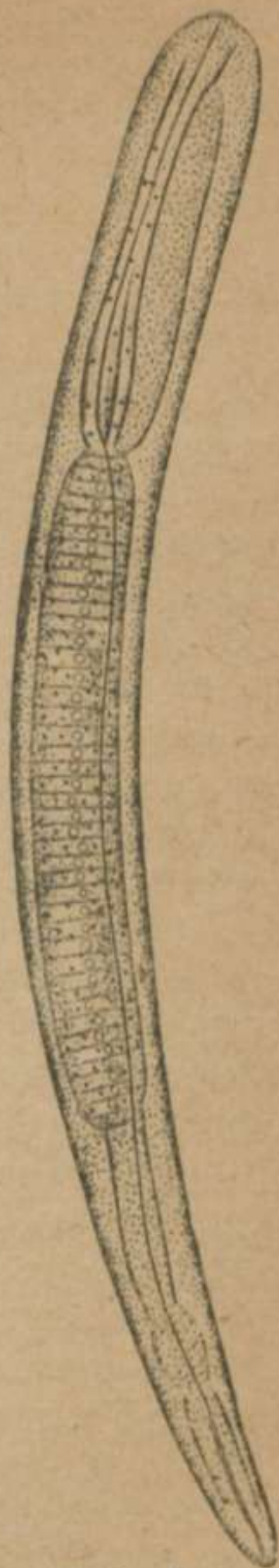
Tampoco andan los observadores muy acordes sobre la influencia que puede tener en el vermes la baja temperatura; pero sumando el guarismo que arrojan sus diversas apreciaciones, resulta que á  $-6^{\circ}$  centígrados muere aquél infaliblemente. Esto en cuanto se refiere al agua; veamos ahora su resistencia sobre determinados agentes.

La electricidad, según M. Rodet, no ejerce sobre la vitalidad de las triquinas influencia alguna, pero asegura que mueren á las diez y ocho horas de haber sometido la carne á la acción del bicloruro de mercurio, y á la del vino aromático á las veintitrés; á la del percloruro de hierro á las seis horas, y rápidamente cuando es el agente el aceite de olivas. Mosler, dice que á los tres días de inmersión en aceite de tremen-

tina mueren las triquinas, y á las cinco horas en el cloroformo. El Dr. Fiedler, añade que el picronitrato de potasa ó de sosa no mata las triquinas musculares, ni las intestinales, ni impide el desarrollo y emigración de los embriones.

El Dr. Belfield afirma que una pequeña cantidad de ácido sulfúrico mezclado con la salmuera (?) que se emplea para conservar los jamones y pedazos de tocino, basta para lograr la muerte de las triquinas. La cantidad, añade, de ácido sulfúrico necesario para 100 partes de salmuera, todavía no se ha determinado, pero es tan insignificante, que no hay temor de deteriorar con ella la carne.

El cloruro de sodio, tal como se emplea para la conservación de la carne de cerdo, necesita, según nuestros propios experimentos, diez días para matar el helminto; habiendo quedado infestadas todas las ratas que antes de este tiempo probaron la carne triquinada; y por el contrario, transcurridos los diez días, jamás hemos conseguido la triquinación de ratas y conejos. En la salmuera, disolución concentrada de cloruro de sodio en agua,



**Trichina  
muscular libre.**

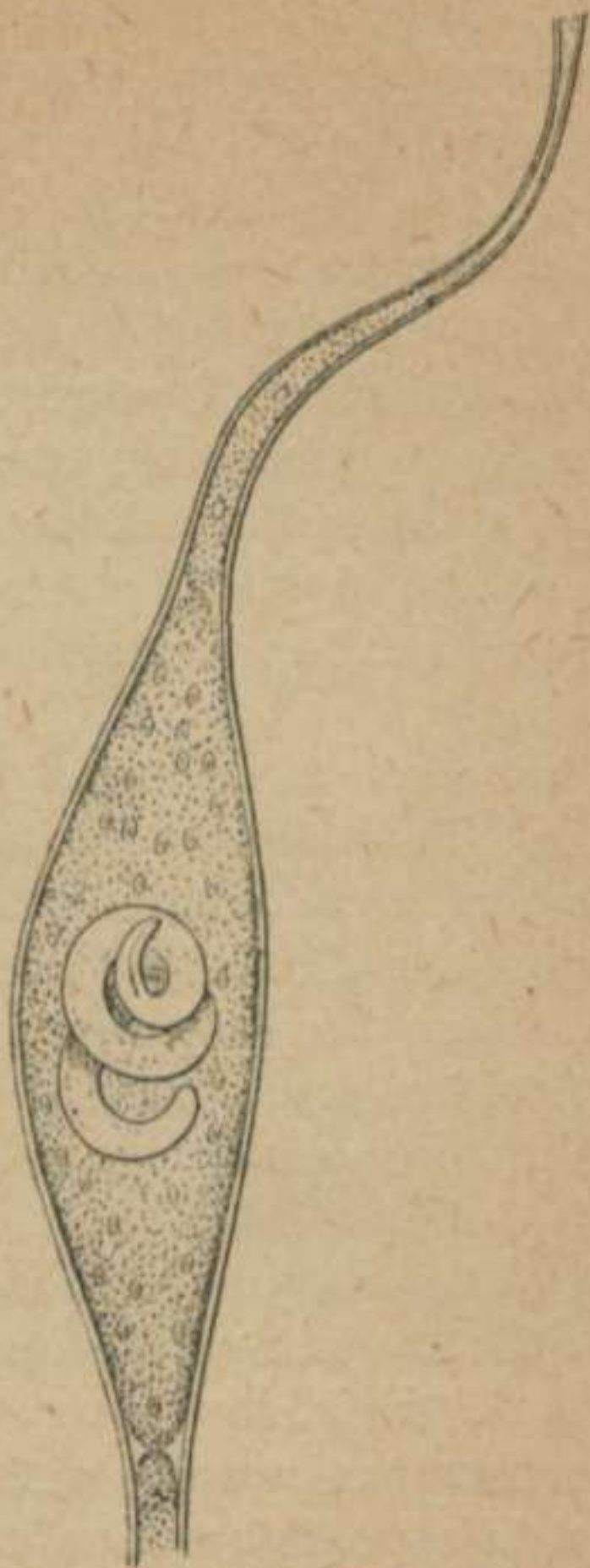
mueren al cabo de pocos días, quizás á los dos ó tres; pero no tan rápidamente como han venido á suponer Rupprecht y Colverg, pues según el primero, no se hace esperar la muerte más de una hora y asegura el segundo que sobreviene antes de los quince minutos.

El yoduro de potasa los mata á los dos días, y la disolución de carbonato de potasa mucho antes. El he-  
lecho macho no obra sobre ellas hasta transcurridas, cuando menos, treinta horas. El ácido fénico, el petróleo, la glicerina y el alcohol las mata á las pocas horas, siendo tan poderosa la acción de estos agentes, que al cabo de algunos días es difícil descubrir vestigio alguno de la existencia del vermes; de manera, que es necesario estar muy acostumbrado á esta clase de reconocimientos para poder distinguir la carne que ha estado afectada de la triquina.

La desecación, según el Dr. Fiedles y los experimentos de la Escuela real de Veterinaria, puede producir la muerte del entozoario. En los ahumados, tanto en frío como en caliente, no hay seguridad de que mueran las triquinas por el poco descenso de temperatura ó bien su escasa elevación.

Convenimos con Virchow y otros autores en que las triquinas conservan sus condiciones de vitalidad en la carne en estado de putrefacción, como también lo afirma el experimento practicado en Sevilla por el profesor Veterinario D. L. Jiménez, que dió á comer á un gato un pequeño pedazo ya en putrefacción, y á los diez días el animal sucumbió víctima de la triquinosis; pero debemos consignar aquí un hecho que hemos tenido ocasión de experimentar.

Deseando conservar las triquinas en una rata por espacio de algunas semanas, se nos ocurrió introdu-



**Formación del quiste.**

cirlas en un frasco, una vez enrarecido el aire interior, valiéndonos del siguiente procedimiento. Su-



mergido durante algunos minutos el frasco que contenía la rata en una vasija llena de agua hirviendo, le cerramos luego herméticamente convencidos de que habíamos, en lo posible, desalojado el aire. La rata se nos conservó perfectamente por espacio de más de quince días, sin que se observase ni una sola gota de líquido en el fondo del frasco, muy al contrario, parecía más bien haberse secado, y las carnes, pues estaba la rata desollada, conservaban el color sonrosado bien mantenido. A consecuencia de un viaje, que á la sazón tuvimos que emprender y en el que nos llevamos la rata, el mastie con que cubrimos el tapón se desprendió é introduciéndose el aire en el interior, la putrefacción, como es de suponer, se inició rápidamente.

Administrada la rata á una paloma y á una gallina, no se desarrollaron las triquinas intestinales, como pudo observarse por el reconocimiento escrupuloso, que se hizo todos los días, de los excrementos de aquellas aves y de sus intestinos después de haberlas sacrificado. Este hecho nos revela que la falta de oxígeno pudo ser la única causa de la muerte del helminto.

**TRIQUINOSIS.** Desde que se descubrió y pudo estudiarse la triquina, distinguidos naturalistas, reputados médicos é ilustrados veterinarios, se han esforzado en demostrar al mundo científico los peligros que ofrecía á la especie humana el uso de carnes que no se hubiesen sujetado previamente á una entendida y escrupulosa inspección, tratándose mayormente de las del ganado de cerda, que por sus propiedades nutritivas y delicado sabor, ocupan un lugar

preferente entre los artículos de general y constante consumo.

Algunos otros, sin embargo, aunque en exigua minoría, sin noción alguna de la materia y dominados



**Triquina muscular á los 50 días.**

sin duda por su habitual espíritu de contradicción, han combatido temerariamente tan sanas medidas, osando afirmar que en caso de existir el vermes, era

éste completamente inofensivo, sin que, por lo tanto, pudiera resentirse de su influencia la salud pública.

Ante semejantes divergencias, que dieron lugar á empeñadas polémicas y acaloradas discusiones, los Gobiernos de los países en que se agitaba la cuestión titubeando sobre el temperamento que debían adoptar, ya que no se suscitaban razones bastantes para que pudiera apreciarse debidamente cuál de las dos opiniones revestía mayor fundamento, acierto y validez, permanecieron completamente indiferentes, sin cuidarse de tomar las medidas profilácticas que hombres previsores y estudiosos, inspirados en los más loables sentimientos, no cesaban de indicarles; hasta que llegó por desgracia el día en que se experimentaron las desastrosas consecuencias de la ofuscada preocupación de un puñado de hombres, cegados por la vanidad, y de la apatía é impasibilidad de los gobernantes.

En efecto, tras algunos casos aislados de triquinosis que aparecieron como centinelas avanzados del formidable enemigo que preparaba cautelosamente su desastrosa invasión, declaróse la epidemia del Neustadt sucumbiendo 27 personas de las 150 atacadas de la enfermedad, y sucesivamente en Hedersleben en donde de 300 invadidos fallecieron 100; en Hettstaedt, que de 158 casos, los 27 terminaron con la muerte; 38 invasiones y 8 defunciones en Calbe; 50 infestados y 11 muertos en Burg; 50 enfermos sin la pérdida de ninguno de ellos en Moscow; en Sajonia, donde el número de invadidos llegó á 1,267, murieron 19; en Braunsberg 27 atacados, sin ninguna defunción; en Setendorf y Sommerfeld 200 con la pér-

dida de un individuo; en Berlin 70, dos de los cuales fallecieron, etc., etc.

Desde 1860, dice Virchow, me he esforzado en



**Triquina enquistada.**

llamar la atención pública sobre los peligros que puede ocasionar el uso imprudente de carnes de puerco, y me he acarreado con ello la cólera de los

tocineros y criadores de este ganado; á pesar de esto hoy día—1864—no está extinguida por completo.

Los sucesos desgraciados de Hedersleben motivaron una célebre sesión pública acordada por el municipio de Berlín, á la cual asistieron todas las notabilidades médicas de las dos mencionadas poblaciones; y después de una amplia discusión acerca de las causas que producían los trastornos de Hedersleben, Virchow, con la entereza y energía que le caracteriza, anunció que en su concepto sólo las triquinas eran la única y exclusiva causa del mal que se deploraba, y que á este terreno debían conducirse las investigaciones y estudios de aquella famosa reunión.

M. Urban, hombre de una inteligencia nada común y que gozaba de aventajada reputación entre la clase médica, combatiendo la afirmación de Virchow, después de dirigirle los más groseros epítetos y de tratarle de visionario, añadió que en Hedersleben no existían tales triquinas y aunque las hubiera, estos animales eran completamente inofensivos. A tales aseveraciones, contestó el Dr. Mason invitando públicamente á Urban á que comiera la longaniza triquinada que Virchow había presentado á la presidencia, convite que su contrincante se vió obligado á aceptar, mal que le pesara, por la presión de las circunstancias. Cinco días después, los periódicos anunciaban que M. Urban se hallaba en cama con parálisis de las extremidades.

Los citados acontecimientos, como era natural, produjeron en el público un verdadero pánico, que los enemigos de Virchow y Mason trataron de amortiguar, emprendiendo una guerra despiadada contra

las manifestaciones de éstos y dando lugar con esta deplorable táctica á escenas muy parecidas á la que refiere el Dr. Niemeyer, acaecida en Neustadt, arrabal de Magdebourg. Para probar, dice, unos desgraciados ignorantes que no temían á las triquinas y que



**Triquina enquistada.**

la triquinosis no existía, celebraron con gran ostentación un banquete que llamaron *festin de las triquinas*, en el cual se sirvieron, como manjares escogidos, el jamón y los embuchados triquinados. Bien pronto se tocaron los efectos de su delirante porfía, pues en breve tiempo *todos* los comensales fueron acometidos de la enfermedad, cuya existencia habían supuesto entonces que sólo podía concebirse en cabezas visio-

narias y calenturientas. Felizmente sólo dos de los invadidos fueron víctimas de su temeridad.

Este escandaloso hecho ocurrido en 1867, hace exclamar al Dr. Suárez: ¿Se repetirá entre nosotros? Nada de extrañar sería, porque si tales hechos acontecían en países en los cuales abundan las notabilidades científicas, en el nuestro donde no han traspasado aún las habladurías sobre la materia del límite de las opiniones particulares, con la inicua y censurable conducta de no pocos hombres de ciencia y de otros profanos, se ha entibiado el planteamiento de sanas medidas preventivas dictadas por nuestras autoridades, las cuales, sea dicho de paso, en la cuestión triquinoidea se han colocado á la altura de las circunstancias y de sus deberes, formando sus disposiciones un notable y favorable contraste con el abandono é imprevisión de otros funcionarios de distinta esfera, á los cuales puede aplicarse muy adecuadamente aquel vulgar proverbio de que «nadie se acuerda de Santa Bárbara sino cuando truena».

La misma dificultad con que tropezamos para hallar el origen de la triquina, se nos presenta también para el descubrimiento de la enfermedad que produce. La generación espontánea de los helmintos que tantos prosélitos obtuvo en los antiguos tiempos, atribuyéndola á alimentos mal digeridos, á materias excrementicias en descomposición, á bilis fermentada y á otras diversas causas, no hubiera divagado sobre el origen de la triquina á haberla conocido. Pero en el estado actual de conocimientos, nadie duda que un entozoario sólo puede ser producido por otro á pesar de haber sido sostenida la idea de la generación

espontánea por sabios fisiólogos como Bremer, Freg, Dujardin, Pouchet, Lamarek, Saint Pierre y otros.

Creemos oportuno consignar aquí que el origen de la triquina se ha atribuido por algunos á los ratones.



**Triquina muscular á los tres meses.  
Quistes con una y dos triquinas.**

En este sentido opinó también la comisión nombrada por la Sociedad imperial de Viena, compuesta de los profesores Klob, Müller y Weld, con el especial y exclusivo objeto de consagrarse al estudio de la triquinosis.



Apoyaron los dictaminantes sus conclusiones en los experimentos á que fueron sometidos 400 ratones en diferentes puntos del imperio austriaco y cuyos resultados fueron los siguientes: En Moravia, de 49 ratones que fueron examinados se encontraron 18 con triquinas. En la baja Austria incluso Viena, entre 240, se hallaron 10. En los alrededores de esta ciudad de 94, 9. En Lemberg, de 13 solamente 1.

Pero á nuestro entender nada aclaran, ni una ni otros con respecto al origen del vermes, puesto que no explican cómo ni cuándo se produce éste en los ratones y ratas, dejando intacta la cuestión. De la misma manera que dan en suponer que es la rata la que infecciona al cerdo, no es aventurado asegurar también lo contrario, es decir, que del cerdo se transfiera no sólo á las ratas y ratones, sino también á los topos, erizos y cuantos animales consumen la carne triquinada ó simplemente hagan uso de alimentos que hayan estado en contacto inmediato con aquélla. De otro modo no podría explicarse cómo propagarse puede la triquina á animales de diversas especies, cada una de las cuales se nutre, por consiguiente, de distinto género de alimentación.

El conejo, por ejemplo, puede contaminarse con el uso de yerbas que hayan estado en contacto con la carne de animales inficionados, ó solamente con los excrementos impregnados de embriones ó triquinas depositados en los lugares en que aquél acostumbra merodear.

¿No ha observado M. Langemberk 600 triquinas en el intestino de un gusano de tierra? ¿En Miecken, cerca de Magdebourg, no aparecieron varios cerdos

con triquinosis propagada por gatos y zorras, como se pudo comprobar? ¿Fuchs y Pagenstecher no las observaron en una becerra? ¿Le Belerier, recientemente, á pesar de haberse experimentado que las aves eran refractarias á la triquina muscular, no nos refería que 60 soldados de la guarnición alemana de Thionville presentaron accidentes debidos á la triquina, muriendo dos de ellos, y haber acreditado los



**Triquina muscular. Principio de degeneración.**

médicos que la enfermedad no fué debida á la ingestión de carne de cerdo sino á la de ganso?

Preciso es confesar, que en el estado actual de conocimientos, el origen de la triquina se presenta tan obscuro como en sus primitivos tiempos, y que hoy por hoy se parece este asunto al cuento del huevo y la gallina. Dejemos por lo tanto la resolución del problema para los futuros tiempos y contentémonos con fijar nuestro estudio é investigaciones en las

causas próximas que determinan la triquinosis en el cerdo, ya que se atribuye á este animal el privilegio exclusivo de infeccionar al hombre.

Afortunadamente, es bastante reducido el número de cerdos que se presentan con aquella afección. Los datos estadísticos hasta hoy conocidos nos dicen que en Sajonia por cada 18,000 cerdos se halla 1 triquinoso; en Hannover 11 por cada 25,000; en Brunswick 16 por 14,000; en Blakembourg 8 por 700; en Suecia 1 por 500; y algo más desfavorables las relaciones americanas, según los doctores Sutton (padre é hijo), pues de las investigaciones por ellos practicadas resulta que de los cerdos que se crían y ceban en la Indiana, el 6 por 100 están triquinosos. El Dr. Tuñón dice que de 8,000 cerdos reconocidos en el matadero de Sevilla se hallaron 12 con triquinosis.

Esta rareza, pues, de casos de triquinosis en el cerdo, es causa de que no haya podido estudiarse debidamente la dolencia en aquel animal, y que, como en el hombre, haya sido confundida también en todos tiempos con otros procesos morbosos. No obstante, por nuestras propias observaciones y por los datos que tenemos á la vista de varios autores extranjeros, podemos exponer sucintamente el cuadro sintomático que ofrece la triquinosis del cerdo y medios terapéuticos que se emplean en la especie humana, fácilmente aplicables también por lo que á la del cerdo se refiere.

Los síntomas observados en el cerdo triquinoso guardan bastante similitud con los del hombre y por lo tanto, como en éste, establecen la infección ó inmigración del vermes en la economía tres fases distin-

tas ó periodos: el de *irritación gastro-intestinal*, *irritación muscular* y el de *terminación*.

El primero, correspondiente á la ingresión y permanencia de las triquinas en las vías digestivas, se traduce por cólicos, diarreas, pérdida de apetito, sobre todo, muy indicado en los cerdos jóvenes; á menudo se presenta una reacción febril, que cesa á los seis ú ocho días, y á veces ocurre en este período la muerte del animal.

La emigración de los embriones á los tejidos musculares, es propia del segundo período ó sea el de la irritación muscular, que se inicia á la segunda ó tercera semana; reaparece la fiebre ó se presenta más intensa si no ha cesado; aquejan al animal dolores musculares que le obligan á permanecer en la más completa inmovilidad, pues si trata de ejecutar algún movimiento, experimenta dolores agudísimos que le hacen exhalar continuos y prolongados quejidos, siendo aquéllos más pronunciados en las flexiones de los miembros; el dorso y lomos ofrecen la singularidad de presentarse encorvados excesivamente; la masticación y deglución se hacen difíciles y con frecuencia imposibles del todo, mientras que la respiración es sumamente fatigosa. Este es el período de verdadero peligro para el animal enfermo, mayormente si es excesivo el número de triquinas que invaden su economía.

En el período de terminación los síntomas, al no agravarse y producir la muerte, van desapareciendo, la nutrición reaparece y prontamente los animales *parecen* gozar de la más perfecta salud. No obstante, un gato que tenemos triquinado y muchas ratas que

conservamos también infestadas, en cada cambio atmosférico se resienten visiblemente de la dolencia, como lo demuestran su inapetencia, el pelo que se les pone erizado y los vivos dolores que experimentan si se les oprime el cuerpo ó las extremidades. En cambio conservamos un conejo, también triquinado, cuya salud, por bruscos que sean aquellos cambios, no sufre alteración de ninguna clase.

Dos cerdos que triquinó el ilustrado veterinario de Figueras, Sr. Arderius, murieron marasmódicos, y á una gata nuestra, después de ocho meses de haber sido triquinada, le sobrevino una degeneración en la piel, de forma herpética húmeda, que no se pudo rehabilitar y murió también completamente empobrecida.

El tratamiento consiste principalmente en combatir los síntomas que se presentan, pues hasta ahora no se conoce específico alguno para la triquinosis.

Bolet, Mosler y Leuchart, recomiendan la buzina; Tabernier el ácido fénico; Rupprech pretende que las personas que hacen uso frecuente del aguardiente, parecen gozar de una especie de inmunidad relativa. En Villar del Arzobispo dió buenos resultados el aceite de oliva, y sería tarea interminable si tuviéramos que enumerar todos los agentes medicamentosos, que aceptados por el momento, han sido desechados después por su impotencia.

Antes de abandonar á la triquinosis, séanos permitido formular la siguiente pregunta:

¿La triquina, se propaga por herencia?

He aquí un punto importante, al que sólo las experiencias pueden dar solución; y sin embargo, séanos

permitido exponer algunas observaciones sobre el particular.

En la hipótesis de que los embriones son conducidos por la sangre al seno de los tejidos musculares, deberíamos admitir también que con la generación es



**Triquina muscular degenerada.**

fácil comunicar al producto de la concepción la triquinosis, pues, probable parece que en el semen del macho estuviera la zoonosis representada por embriones, que se desarrollarían al iniciarse en el feto la formación del sistema muscular. ¿Si una hembra en estado de preñez hiciese uso de carnes triquinadas, los embriones traspasarían al santuario materno, ó bien conducidos por el torrente circulatorio, infectarían á los nuevos seres?

Los experimentos practicados por D. Jerónimo Darder, quien, según documentos que tenemos á la vista, ha apurado la cuestión en todos sentidos, y los que nosotros venimos verificando, dan una respuesta negativa, pero sin que puedan resolver definitivamente la materia, porque, la verdad, sólo pueden ponerla en evidencia nuevos y multiplicados ensayos.

*Profilaxis é inspección microscópica de las carnes.*  
Una de las causas que más han contribuido y contribuyen al desarrollo de la triquinosis en el cerdo, es, indudablemente, el olvido de las condiciones higiénicas por parte de las personas que se dedican á la cría de aquel ganado, y muy principalmente su pésima alimentación; pues es bastante común ver que los muladares, estercoleros y otros depósitos de inmundicias son la habitual morada del cerdo, que en estos casos suele tener por único alimento las substancias putrefactas que encuentra entre los residuos de asquerosas procedencias. Cuando esto no sucede, es decir, cuando se los deja libres en el monte ó en el campo, aunque no hacen frecuente uso de tan repugnantes substancias, comen, sin embargo, con avidez excrementos humanos, restos cadavéricos y las ratas vivas ó muertas que se proporcionan en el pastoreo. La mayor parte de los cerdos que han aparecido en España con la triquinosis, eran procedentes de comarcas donde se los cría con estas ó parecidas condiciones. Los de Barcelona habían pastado libremente; el primero descubierto en Sevilla se había criado en un muladar del barrio de Triana; y el que originó los desastres en Villar del Arzobispo, en lugares no menos inmundos y nutrido con los peores alimentos.

Para evitar, pues, la afección triquinosa en los cerdos es necesario esmerarse en su alimentación, excluyendo de ella toda substancia animal, á no tener la seguridad de que ésta por su buen estado no puede contaminarlos. La limpieza y el aseo de las pocilgas debe hacerse con asiduidad y esmero, y ha de procurarse que estos locales estén contruidos de manera que no puedan introducirse en ellos los ratones, ratas, topos y otras alimañas. La comida en la primera edad del cerdo debe consistir en calderadas de verduras, tubérculos y raíces; y en la del cebamiento en frutas, granos y harinas de buena calidad.

El sistema de cría sedentaria es preferible al de pastoreo, sin perjuicio, cuando se adopte aquél de permitir al animal algún paseo, mientras se le prive de comer residuos de animales y mucho menos, como hemos dicho, la materia excrementicia del cuerpo humano.

La inspección de los mataderos de cerdos debe estar á cargo de profesores veterinarios, únicos competentes en la materia y como los más indicados en razón de sus especiales conocimientos para el buen desempeño de tan delicadas funciones.

Debe procurarse, que por insignificante que sea la población, no se maten reses fuera del establecimiento que los municipios señalen para este servicio, ni ha de permitirse la venta de las mismas sin señalarse antes con un sello especial que indique estar libres de triquinas, á fin de que el público pueda hacer uso de tan sabrosas carnes sin recelo ni escrúpulo de ninguna clase.



En las poblaciones que por su numeroso vecindario sean necesarias diariamente para el consumo más de 50 cabezas del ganado de cerda, deberá estar dotado el matadero de dos profesores veterinarios, uno de los cuales estará encargado exclusivamente de la inspección microscópica, á no ser que la matanza se verifique durante todo el día, en cuyo caso uno solo podrá desempeñar perfectamente este cometido, sin resentirse los demás que por razón de su destino le estén conferidos.

En las ciudades donde se sacrifican todos los días mayor número aún de cerdos que el últimamente indicado, el profesor encargado del manejo del microscopio deberá tener un ayudante para auxiliarle en las preparaciones.

El veterinario debe disponer de un microscopio de 60 á 200 diámetros, siendo preferibles los de báscula con platina movable, cristales claros, de 6 centímetros de largo por 2 de ancho, que tenga la suficiente resistencia y provistos de tijeras y pinzas de disección.

Debe tenerse entendido que, tratándose de preparaciones poco delicadas, los instrumentos anejos al estudio de la micrografía, sólo deben reservarse para los trabajos de otra índole; pero siempre será útil poseerlos para hacer más extensivas las investigaciones, y sobre todo para el aislamiento de las triquinias y la preparación de cristales que deben guardarse.

Para la inspección microscópica se cogen pequeñas porciones de carne de las regiones siguientes: diafragma, músculos tendinosos de las extremidades,

intercostales, y sobre todo, los maséteros y abdominales, y en los mataderos de importancia debe disponerse de vasos ó jícaras numeradas de manera, que el guarismo de cada una de ellas sea el mismo con que se señale la res de donde proceda la carne que se coloque en aquellos útiles para el propuesto reco-



**Triquina muscular petrificada.**

nocimiento. Dispuesta así la cosa, se procederá á la preparación de los cristales de las dimensiones que hemos indicado, pudiendo contener cada preparación pedacitos de carne de dos distintas regiones.

El tamaño de aquéllos no debe ser mayor que el de una arveja; han de cortarse de manera que el plano

del corte siga la misma dirección de las fibras musculares; y aplicándose sobre un cristal, portaobjeto, se aplastan hasta darles transparencia por medio de otro igual que se coloca encima á guisa de cubreobjeto; colocada así la preparación en la platina del microscopio, cuya graduación deberá ser de unos 80 diámetros próximamente, y una vez puesto á foco, con el manubrio de la platina se recorrerá todo el campo con la debida escrupulosidad.

Examinadas todas las regiones de la res señalada, por ejemplo, con el número 1, el veterinario inspector dispondrá que se le implante la marca á fuego en cuatro regiones, cuando menos, y permitirá que salga del establecimiento juntamente con sus despojos; continuando inmediata y sucesivamente los mismos procedimientos respecto á las demás reses hasta terminar su tarea.

En el caso de presentársele algún cerdo infectado de triquinas, ordenará que se separe en seguida de los sanos, puesto que pueden éstas transmitirse por proximidad, contribuyendo las moscas á facilitar la infección, y dará aviso de aquella novedad á su superior para que se proceda oportunamente á la inutilización de la res contaminada. Esta operación se llevará á efecto rociando las carnes con trementina ú otra substancia equivalente que, á la par que se las haga completamente inaprovechables para el consumo, permita, sin embargo, que se pueda emplear para ciertos usos industriales, como, por ejemplo, la fabricación de jabón.

Los *trócares*, inventados para el reconocimiento de la triquinosis cuando el animal goza de vida, sólo

tienen aplicación cuando se trata de conservarle para la cría ó cebamiento. El instrumento de dicha clase llamado trócar de Middeldorpf, viene á ser una especie de arpón, y los otros, aunque de una forma muy semejante, han sufrido algunas ligeras modificaciones, siendo todos ellos de mayor utilidad práctica para el reconocimiento de jamones y grandes trozos de carne, que para los mataderos.

Las inspecciones en las aduanas y en las entradas de poblaciones deberían correr á cargo de subdelegados de sanidad, quienes recibiendo el correspondiente aviso de los jefes de aquellos puntos para el examen microscópico de las carnes frescas ó preparadas que se pretendiera introducir, podrían usar el procedimiento que dejamos apuntado, empleando la glicerina para ablandar las que opusiesen resistencia al aplastamiento entre los dos cristales.

Los revisores deben examinar muy escrupulosamente la manteca procedente de América, pues estando, como está, elaborada por presión, es susceptible de contener un gran número de triquinas. Los jamones que se importan de aquellas regiones deben ser objeto también de una minuciosa inspección, mayormente cuando, según asegura M. Shmit de Cassel, de cada 25 jamones hay 1 al menos con triquinas, bien conservadas y en aptitud de reproducirse en las vísceras del consumidor.

No se nos oculta que esta clase de reconocimientos ofrece en la práctica un inconveniente; cual es la facilidad con que la introducción del trócar en el jamón puede éste echarse á perder; pero puede muy bien evitarse, verificando la operación con tiento, em-

pleando para ello un fino instrumento y cerrando después cuidadosamente la abertura exterior. El mismo riesgo presenta el examen de los embutidos extranjeros, y sin embargo será fácil remediarlo con la adopción de los medios que indicamos seguidamente al tratar de la inspección de las plazas mercados y de los establecimientos colmados.

Los veterinarios de las plazas mercados á cuyo cargo corre la inspección de las substancias alimenticias, deben reconocer asimismo con el microscopio las procedentes del ganado de cerda que con destino al consumo se presenten en aquellos puntos de expendición, y además de desempeñar oficialmente este obligatorio servicio, no deben dejar de prestarle á los particulares cuando se lo reclamen para cerciorarse de la sanidad de aquellos artículos, en cuyo caso la inspección de jamones y embutidos podrá ser más detenida y minuciosa por deber aplicarse comunmente á pequeñas porciones de inmediato consumo.

Los subdelegados de sanidad veterinaria que ejercen en las capitales el cargo de inspector de distrito, deben hacer extensivas sus funciones á los colmados, tiendas de tocinería y demás establecimientos donde se acumulan grandes cantidades de carne de cerdo ó preparaciones de este género para el abasto público.

Los abastecedores del ganado de cerda deben contribuir por su parte á que el público deponga todo temor respecto á la sanidad de las carnes de las reses destinadas al consumo, imitando el temperamento de sus colegas en el extranjero y especialmente en Hordhausen, donde constituidos éstos en asocia-

ción cooperativa indemnizan con creces al dueño del cerdo que resultase triquinoso; de manera que, lejos de quedar aquél perjudicado con semejante contra-tiempo, sale, por el contrario, sumamente beneficioso.

La asociación en semejantes casos compra el animal á un precio superior al que obtendría en el mercado, y entrega además al descubridor de la enfermedad un premio de 50 thalers—ciento setenta y seis pesetas.—El interés, pues, del negociante está en descubrir el cerdo triquinado, y es por eso que todos los asociados conocen perfectamente el manejo del microscopio para el debido reconocimiento de las reses infestadas.

El aliciente de los premios hace también que en casi todas las poblaciones extranjeras de alguna importancia existan cierto número de personas que se dedican al descubrimiento de la triquina, para optar á las recompensas que las respectivas municipalidades tienen destinadas á este objeto, y que son codiciadas principalmente por los mismos matarifes, quienes para poder alcanzarlas despliegan el mayor celo é interés en el descubrimiento de cerdos triquinosos.

Así es que, con tal estímulo y con semejantes medidas, el público puede con ciega confianza hacer uso de la carne de cerdo, mayormente cuando para mayor seguridad casi todas las cocinas medianamente montadas están provistas de microscopios de fácil manejo y aplicación para el uso de cocineros y sirvientes; quienes no confeccionan guisado alguno del cual forme parte la carne de puerco, sin que previa-

mente se hayan convencido con el auxilio de aquel instrumento de estar aquélla completamente libre del parásito.

Hemos dicho que los cerdos deben marcarse á fuego en las casas mataderos; y ahora debemos añadir que estas señales deben ser bien conocidas del público para que pueda en todas ocasiones distinguir las perfectamente y no confundirlas con las de otra significación ó especie. Util sería también adoptar para los embutidos, jamones y especialmente para los renombrados salchichones de Vich, el sistema de *marchamos*, cual se usa en las aduanas, combinando la operación de modo que un solo marchamo bastase para un manojo de diez ó más piezas. En el plomo podría indicarse con abreviatura por las respectivas alcaldías, el día en que hubiese sido reconocido el género y el nombre del pueblo ó punto de su procedencia.

Jaccoud, profesor de patología médica de París, dice, refiriéndose á las triquinas: «para éstas la profilaxis es tan potente como estéril el tratamiento.— Basta para que desaparezca para siempre la enfermedad renunciar al uso de la carne cruda ó no comer más que aquella que el microscopio ha demostrado estar sana». Efectivamente, en todas las epidemias de triquinosis en el hombre háse demostrado, por las investigaciones practicadas, que fueron aquéllas determinadas por el consumo de la carne de cerdo cruda; siendo por lo tanto de suma utilidad que el público sepa á qué atenerse respecto á la temperatura á que han de sujetarse las carnes y el tiempo que han de estar bajo su influencia.

Al hablar de la vitalidad de las triquinas hemos apuntado ya los grados de calor que son necesarios para causar su muerte, y los diferentes agentes que más ó menos aceleradamente las hacen impotentes para la reproducción. Añadiremos ahora, que en las cocciones el calor del agua deberá elevarse á más de 80 grados centígrados, y emplearse en ellas tanto ó más tiempo, cuanto más voluminosos sean los pedazos de carne que se sujetan á aquel procedimiento, á fin de que dicho calórico penetre en el interior de las masas. En las torrefacciones y frituras, los pedazos de carne deben cortarse delgados y someterse también á aquella temperatura.

Las carnes ahumadas no ofrecen suficiente garantía y, por lo tanto, deben examinarse antes de hacer uso de ellas.

El cloruro de sodio —sal de cocina— mata las triquinas á los 10 ó más días, y antes de este período si los trozos de carne son poco voluminosos.

Hay que advertir también que las partes grasas, el tocino y ciertas vísceras—como el hígado, los pulmones, el corazón, riñones, etc.,—están exentos de la triquina, pues según llevamos dicho, sólo se aloja ésta en el tejido muscular de la fibra estriada.

**Tuberculosis.** Enfermedad específica que ataca á todas las especies de animales, determinada por un microorganismo llamado bacilo de Koch ó bacilo tuberculoso. Es una afección eminentemente contagiosa que no reconoce más que una causa, la infección del organismo por los elementos tuberculosos.

Los bacilos, desde el momento que han penetrado en los tejidos, se multiplican hasta lo infinito y obran



á modo é imitación de espinas irritantes que provocan la formación de pequeños tumores blanquecinos (tubérculos). En los grandes animales, el pulmón y el sistema ganglionario son los órganos en cuyo seno los tubérculos se desarrollan con preferencia, así como en las aves es el hígado. Los síntomas de la tuberculosis varían mucho según las especies. En todos los individuos se observa el enflaquecimiento progresivo que acaba con el marasmo y la muerte por agotamiento de las fuerzas. El tratamiento curativo de la tuberculosis es nulo. Todos nuestros cuidados se reducen en prevenirla. La sola indicación es evitar la propagación sacrificando sin demora los animales enfermos y procediendo á una seria desinfección del local y de los objetos que hayan estado en contacto con los tuberculosos.

La tuberculosis puede transmitirse por ingestión de la leche procedente de ganado afectado. La saludable precaución de hervir la leche es un poderoso medio para librarnos de dicha enfermedad; procedimiento que debería siempre adoptarse.

**Tumores.** Son producciones anormales muy variadas por sus caracteres físicos, anatómicos y clínicos; rebeldes á los agentes terapéuticos ordinarios, y teniendo una notable tendencia á aumentar progresivamente de volumen.

Son *simples*, *múltiples* ó *infecciosos*. Los *tumores simples* se encuentran aislados y únicos. Extirpados carecen de la tendencia á reproducirse.

Los *tumores múltiples* existen en más ó menos número, pero localizados en un mismo aparato orgánico. Existen entre ellos que se reproducen fácil-

mente: las verrugas son un ejemplo notable de este grupo.

Los *tumores infecciosos*, á menudo solitarios, en un principio gozan de la funesta propiedad de invadir los diferentes sistemas orgánicos. Parecidos á los virus de acción lenta, los elementos que los determinan invaden poco á poco toda la economía. Como ejemplos de estos tumores infecciosos citaremos los tumores melánicos en el caballo, ciertos tumores de las mamas de los perros, y el cáncer en todas las especies.

Bajo el punto de vista práctico, basta saber distinguir los tumores benignos de los malignos. Los primeros se quedan localizados en el punto en que se ha iniciado el desarrollo, no reinciden ni tienen tendencia á generalizarse. Los tumores malignos son de generalización progresiva, se extienden precipitadamente é invaden por etapas el sistema linfático, hasta las partes más profundas del organismo.

*Tratamiento.* Es exclusivamente quirúrgico. Cuando se trata de tumores malignos se debe operar enérgicamente sin dejar huella de su existencia. Una partícula insignificante ocasionaría un nuevo foco de producción mórbida.

**Vejigas.** Dilataciones sinoviales del menudillo.

Cuando son recientes y poco voluminosas se puede detener su desarrollo con baños, duchas ó fricciones de arriba abajo con las manos ó con un manojo de paja. Si están desarrolladas se recurre á fricciones irritantes, fuegos potenciales, pomadas de biyoduro de mercurio, untura fuerte, unguento vejigatorio

mercurial. Cuando estos medios resultan ineficaces, se recurre á la cauterización en puntas ó rayas, ó fuego con agujas.

**Verme rojo de los faisanes.** Enfermedad parasitaria determinada por el *syngamus trachealis*. Es un helminto de cerca de dos centímetros de longitud, de color rojo, que se fija en las mucosas de la tráquea, de la postboca y aun en la boca misma; vive de la sangre que chupa de los faisanellos causándoles desórdenes graves. Esta enfermedad que es frecuente en los jóvenes faisanes, ataca también á las perdices, polluelos y pavipollos. Raramente se observa en las aves adultas. Cuando los gusanos se encuentran en gran número en la tráquea matan por asfixia al ave. Se ha observado que los tiempos húmedos favorecen notablemente su desarrollo. Se reconoce que el ave está atacada por los estornudos y bostezos frecuentes que experimenta.

Para limitar la afección es menester aislar á los enfermos y mezclar en la pasta alimenticia un ajo machacado por docena de aves, ó mejor aún una pequeña dosis de asafétida. El agua de las bebidas se cambiará con frecuencia, añadiendo dos gramos de salicilato de sosa por litro ó con veinte gotas de amoníaco.

**Verrugas.** Tumores que resultan de la hipertrofia de las papilas del dermis cutáneo ó mucoso.

*Tratamiento.* Ligadura en su base y cauterización ligera con el ácido azótico.

Frecuentemente se observa en los perros jóvenes, que en la cara interna de los carrillos y en los labios aparecen numerosas verrugas blanquecinas y de pe-

queño volumen. No ofrecen gravedad ninguna y desaparecen espontáneamente. El sulfato de magnesia dado al interior á la dosis de 1 á 3 gramos al día apresurará su desprendimiento.

**Vértigo.** MENINGO ENCEFALITIS.—Es la congestión ó inflamación de las meninges cerebrales. El vértigo es *esencial* ó *sintomático*: *esencial* cuando no va complicado de otra afección, *sintomático* cuando sobreviene como una complicación de una enfermedad persistente: indigestión, fiebre tifoidea.

La primera es rara. Se observan algunos casos en la estación calurosa; parece ocasionada por el excesivo calor y el uso de alimentos recién recolectados. La segunda es más frecuente. Los síntomas de ésta son estupor, intervalos de excitación, posición de la cabeza dirigida hacia abajo y apoyada en el pesebre, y siempre empujando. Si están atados en un palo, dan vueltas á su alrededor.

*Tratamiento.*—Sangría, revulsivos, purgantes, hidroterapia, irrigación continua sobre la cabeza.

**Viruela del ganado lanar.** Enfermedad contagiosa, eruptiva, que se traduce por una fiebre intensa, la producción de pústulas en la piel, á menudo también en las mucosas, en donde son causa de graves complicaciones.

Cuando la viruela se manifiesta en un rebaño, aparece en un corto número, después invade á la mayor parte y últimamente á las restantes. La gravedad de ella sigue una marcha ascendente durante algún tiempo; después disminuye progresivamente hasta el fin de la epizootia. La mortalidad media de esta enfermedad es de 40 por 100 de los animales

atacados. Su duración en un rebaño es la de cuatro meses. Se ha notado desde mucho tiempo que la viruela inoculada es menos grave que la de la enfermedad contraída naturalmente; así, para aminorar las pérdidas que ella causa y abreviar la duración de la dolencia, se ha recomendado la vacunación de todo el ganado sano de rebaño. La vacunación causa una mortalidad media del 2 por 100, y se abrevia su existencia,

*Tratamiento.* El de la viruela es sobre todo higiénico. Es menester favorecer la salida de la erupción pustulosa, preservando los enfermos del frío, humedad y variaciones atmosféricas, y darles una alimentación tónica. La viruela acontece siempre á consecuencia del contagio.

---

## FORMULARIO

---

**Aceite alcanforado.**—Alcanfor, 1 parte; aceite, 8 partes. Después de disuelto el alcanfor, fíltrese.

**Aceite de cantáridas.**—Cantáridas pulverizadas, 1 parte; aceite de olivas, 16 partes. Se reducen á polvo grosero las cantáridas, se calienta el todo en el baño maría durante 8 ó 10 horas, luego se filtra.

**Aceite empireumático de Chabert.**—Aceite empireumático, 1 parte; esencia de trementina, 3 partes.

**Agua de Rabel.**—Ácido sulfúrico, 1 parte; alcohol, 3 partes. Mézclense por agitación, echando poco á poco el ácido sobre el alcohol.

**Agua fagedénica.**—Agua de cal, 300 gramos; sublimado corrosivo, 50 centigramos. Se disuelve el sublimado en 10 gramos de agua destilada y la disolución se vierte sobre el agua de cal; el líquido se entúrbia por formarse un precipitado amarillo, y al usarlo debe agitarse cada vez.

**Agua sedativa.**—Amoniaco líquido, 100 gramos; alcohol alcanforado, 10 gramos; sal común, 64 gramos, y agua, 1 litro.

**Agua de Baréges artificial.**—Agua, 1 litro; sulfuro de potasa, de 20 á 30 gramos.

**Alcohol alcanforado.**—Alcohol, 7 partes; alcanfor, 1 parte.

**Bebida refrescante y laxante para el caballo.**—Agua, 4 litros; crémor tártaro, 100 gramos.

**Brebaje anticólico.**—Éter, 15 gramos; alcanfor, 15 gramos; asafétida, 15 gramos; agua, 1 litro.

**Brebaje vomitivo (cerdo y perro).**—Ipecacuana en polvo, 1 gramo; tártaro emético, 20 centigramos; agua, 100 gramos.

**Brebaje purgante para el ganado vacuno.**—Sulfato de sosa, 100 gramos; áloes en polvo, 15 gramos; agua hirviendo, 2 litros.

Se vierte el agua encima de dichas substancias y se mezcla. Se da con leche tibia.

**OTRO.**—Áloes, 30 gramos; hojas de sen, 60 gramos; agua hirviendo, 2 litros.

Se infunde el sen en vasija tapada por dos horas, y se cuela y deslíe bien el áloes. Se da de una sola vez.

**OTRO.**—Hojas de sen, 60 gramos; sulfato de magnesia, 30 gramos; bitartrato de potasa y acetato de potasa, 3 gramos de cada cosa; miel, 100 gramos; cocimiento de malvavisco hirviendo, 2 litros.

Se vierte el cocimiento sobre el sen, se deja en infusión por dos horas, se cuela y disuelven las sales y la miel. Se administra tibio en pequeñas porciones, pero seguidas.

**Brebaje purgante para el perro.**

—Raíz de jalapa en polvo, de 3 á 6 gramos según la alzada y edad; agua tibia, 150 gramos.

Se deslíe y agita bien. Se da de una sola vez.

OTRO.—Maná, 30 gramos; hojas de sen y sulfato de magnesia, 10 gramos de cada cosa; agua hirviendo, 125 gramos.

Se vierte el agua sobre todas las substancias, se deja en infusión por media hora, se cuele y da en dos veces al perro.

**Brebaje uterino para la oveja, cerda y perra.**—Cornezuelo de centeno en polvo, de 2 á 5 gramos; infusión de ruda, 300 gramos.

Se incorpora y da en tres veces en el espacio de cinco ó seis horas.

**Brebaje uterino para la yegua y la vaca.**—Cornezuelo de centeno en polvo, 30 gramos; miel, 200 gramos; vino, 2 litros.

Se calienta el vino, se disuelve la miel y deslíe el polvo agitando continuamente. Se da tibio y á veces hay que repetirle cada media ó una hora.

OTRO PARA LA VACA.—Cornezuelo de centeno en polvo, 15 gramos; sabina en polvo, 30 gramos; cominos, 150 gramos; vino, 2 litros.

Se deslíe y administra á la vaca de una vez.

**Brebaje purgante para el caballo.**

—Jarabe de espino cerval, 125 gramos; áloes en polvo, 30 gramos; agua tibia, 2 litros. Se deslíe el áloes en el agua, disuelve el jarabe y se da en ayunas.

OTRO PARA EL CABALLO Y EL BUEY.—Aloes, 30 gramos; genciana, 15 gramos; sulfato de sosa, 125 gramos; agua tibia, 2 litros. Se disuelve el áloes y se



añaden la genciana y la sal y se agita. Reemplazando el agua por una infusión de sen, resulta más activo.

**Carga antipsórica.** — Bencina, 300 gramos; aceite de enebro, 100 gramos; coaltar, 100 gramos. Mézclese primeramente el coaltar con el aceite y luego la bencina. Se puede emplear solo ó mezclado con la bencina por partes iguales.

**Carga irritante revulsiva.** — Alquitrán, 100 gramos; manteca, 100 gramos; tintura de cantáridas, 50 gramos; esencia de trementina, 50 gramos. Hágase derretir la manteca y el alquitrán, y retirado del fuego, añádase la esencia de trementina y la tintura de cantáridas, meneándolo hasta el enfriamiento.

**Cataplasma acidulada.** — Sal común, 150 gramos; vinagre, medio litro; agua, dos litros; arcilla, cantidad suficiente.

Se aplica al casco en el caso de infosura del caballo.

**OTRA.** — Protóxido de hierro, 125 gramos; arcilla ó greda y vinagre, cantidad suficiente.

Se disuelve en el vinagre la caparrosa verde después de pulverizada, se añade la greda y forma un caldo espeso. Contra la infosura de todos los animales domésticos.

**Cataplasma emoliente.** — Miga de pan desmigada, 1 puñado; leche, suficiente cantidad.

**OTRO.** — Salvado, 1 kilo; harina de linaza, medio kilo; agua, suficiente cantidad.

**Cataplasma emoliente y calmante.** — Harina de cebada, 2 puñados; hojas de beleño ó adormideras, 1 puñado; agua, cantidad suficiente. Se

reducen las hojas á pulpa por la cocción y se incorpora la harina.

**Cataplasma emoliente madurativa.** — Cataplasma de linaza un poco dura, 400 gramos; unguento basilicón, 125 gramos. Se mezcla y aplica sobre el tumor abscedado ó flemonoso.

**Cáustico Vivier.** — Ácido clorhídrico, 1 litro; sulfuro de antimonio, cantidad suficiente para saturar el ácido. Debe conservarse en frascos con tapón esmerilado.

**Cerato simple.** — Cera amarilla, 1 parte; aceite de olivas, 3 partes. Se calienta ligeramente hasta la fusión de la cera.

**Colirios.** — Agua de rosas, 125 gramos; ácido bórico, 2 gramos; sulfato de atropina, 10 centigramos.

**OTRO.** — Agua destilada, 125 gramos; sulfato de cinc, 50 centigramos; clorhidrato de morfina, 10 centigramos.

**Elixir calmante de Lebas.** — Aloes, 2; genciana, 2, ruibarbo, 2; corteza de naranja, 2; azafrán,  $\frac{1}{2}$ ; extracto de adormideras, 3; aguardiente alcanforado, 1; alcohol de 36°, 50.

**Extracto de Saturno.** — Acetato neutro de plomo, 3 gramos; litargirio, 1 gramo; agua destilada, 8 gramos. Mézclense las tres substancias en un frasco que pueda taparse bien, agítese con frecuencia la mezcla, y cuando el sedimento no contenga puntos rojos de litargirio, filtrese y consérvese el líquido en frascos bien tapados. Diluido dicho extracto 1 parte y 10 de agua forma la llamada *agua blanca*.

**Fumigación ó vahos emolientes.** — Hojas de malva y salyado, 4 puñados de cada cosa,

Se cuecen y colocan debajo de las narices del animal, tapándole ó no la cabeza con una manta, según las circunstancias. Contra las flegmasías agudas del aparato respiratorio.

**Fumigación aromática.** — Bayas de enebro, 60 gramos; café tostado, 30 gramos. Conviene en las afecciones crónicas de los bronquios.

**Fumigación para hacer desprender á las sanguijuelas.** — Tabaco en hoja ó elaborado, 15 gramos. Se echa sobre una chapa de hierro encendida y se obliga á que el animal respire los vapores uno ó dos minutos.

**Glicerina yodada.** — Glicerina, 4 gramos; tintura de yodo, 2 gramos. Mézclese agitando vivamente.

**Lavativa irritante.** — Jabón común y sal de cocina, de cada cosa 60 gramos; agua, 4 litros. Se disuelven el jabón y la sal y se administra al caballo y ganado vacuno contra los cólicos estercoráceos.

**Lavativa diurética.** — Cocimiento de linaza, 3 litros; azotato de potasa, 30 gramos. Disuélvase.

**OTRA.** — Cocimiento de linaza, 3 litros; nitro, 60 gramos; tártaro emético, 3 gramos. Mézclese.

**Lavativa purgante.** — Hojas de sen, 100 gramos; sulfato de magnesia, 130 gramos; miel, 200 gramos; agua, 5 litros. Se vierte el agua hirviendo sobre las hojas y déjense en infusión por dos horas: se cuele, añade la miel y el sulfato.

**Lavativa antidisentérica.** — Cabezas de adormidera, 2; almidón, 60 gramos; agua, 6 litros. Se cuecen las adormideras quebrantadas, se cuele y deslíe el almidón.

**Lavativa nutritiva.**—Caldo de substancias animales, 2 litros; cocimiento concentrado de zanahorias, 1 litro; harina de trigo ó cebada, 100 gramos. Se mezclan los líquidos y se deslíe la harina.

OTRA. — Leche, 6 litros; harina de trigo, 100 gramos; yemas de huevo, 6.

**Láudano de Sydenham.** — Opio de Smirna, 65 gramos; azafrán, 32 gramos; canela, 4 gramos; clavos de especia, 4 gramos; vino blanco generoso, 500 gramos. Se quebrantan las cuatro primeras substancias, se mezclan con el vino, se dejan macerar por 15 días en un recipiente bien tapado, se cuele por expresión y filtra.

**Licor de Fowler.** — Ácido arsenioso, 1; carbonato de potasa, 1; agua destilada, 200. Se hace hervir, se filtra y conserva en un frasco bien tapado.

**Licor de Van Swieten.**— Alcohol, 100; sublimado corrosivo, 1; sal común, 1; agua destilada, 900. Se disuelven las sales en el alcohol y se añade el agua.

**Licor de Villate.** — Sulfato de cobre, 64 gramos; sulfato de cinc, 64 gramos; extracto de Saturno, 120 gramos; vinagre, 1 litro. Disuélvanse las sales en el vinagre, añádase el acetato de plomo y agítese.

**Linimento contra las quemaduras.**—Agua de cal, 200 gramos; aceite común, 100 gramos. Mézclense los dos líquidos en una botella y agítese hasta que se forme el jaboncillo.

**Linimento contra las parálisis lumbares del ganado vacuno.**—Amo-

niaco líquido y aguarrás, 60 gramos de cada cosa; aceite común, 200 gramos. Mézclese.

**Linimento amoniacal.**—Aceite de olivas, 8 partes; amoniaco líquido, 1 parte. Agítese vivamente y consérvese en un frasco bien tapado.

**Linimento óleo-cal cáreo.**—Aceite de olivas, 8 partes; agua de cal, 1 parte.

**Loción antipsórica.**—Sulfuro de potasa, 60 gramos; agua común, 1 litro; ácido sulfúrico ó clorhídrico, 8 gramos. Los ácidos pueden reemplazarse con el vinagre.

**OTRA.**—Sulfuro de potasa, 35 gramos; jabón negro, 65 gramos; agua, 1 litro.

**Opiata demulciente.**—Goma arábiga y malvavisco en polvo, 60 gramos de cada cosa; extracto acuoso de opio, 3 gramos; miel, 400 gramos.

Se incorpora el extracto con la miel y se añaden después los polvos. En las bronquitis del caballo acompañadas de mucha tos.

**Opiata espectorante.**—Maná, 250 gramos; kermes mineral, 30 gramos; Miel, 400 gramos; polvos de regaliz, cantidad suficiente. Mézclese. Se da en dos días en cuatro tomas, y en los casos de laringitis y bronquitis.

**Pasta de Plasse.**—Alumbre calcinado, 1 gramo; ácido sulfúrico, cantidad suficiente para hacerse pasta de la consistencia de la miel.

**Píldoras vermífugas para los perros.**—Semen-contra, 1 gramo; santonina, 1 gramo; calomelanos, 1 gramo; miel, cantidad suficiente. Se hacen 20 píldoras para tomar 5 todas las mañanas en ayunas.

**Poción contra la diarrea de los perros.**—Jarabe de ratania, 30 gramos; láudano de Sydenham, 20 gotas; subnitrato de bismuto, 4 gramos; goma arábiga en polvo, 4 gramos; agua, 100 gramos. Adminístrese por cucharadas hasta la cesación de la diarrea.

**Polvo purgante para el cerdo.**—Simiente de ricino, 10 gramos. Quítese la corteza y quebrántese con harina, 100 gramos. Se mezcla con el alimento.

**Polvo uterino.**—Centeno de cornezuelo, 4 partes; ruda y sabina, 2 partes de cada cosa; azafrán y áloes, una parte de cada cosa. Mézclese. En un brebaje alcohólico cuando el parto ó secundinación se retardan por inercia de la matriz.

**Polvos de coaltar.**—Coaltar, 1, 2 ó 3 gramos; yeso de modelar, 100 gramos. Se mezcla el coaltar con un poco de yeso y luego se añade el resto.

**Polvos contra la difteria de los pavipollos.**—Quina gris en polvo, 10 gramos; gengibre, 15 gramos; genciana, 30 gramos; flor de azufre, 5 gramos. Se toma una pequeña cantidad de esta mezcla y se administra con los demás alimentos, dando preferencia á la sangre de buey seca.

**Polvo tónico para las gallináceas.**—Genciana en polvo, ídem de gengibre, ídem de bayas de enebro y sulfato de hierro pulverizado, partes iguales. Esta mezcla es muy eficaz para combatir la inflamación intestinal y diarrea causada por los fríos de los pavipollos y demás pequeñas gallináceas. Se administra mezclado con los demás alimentos, que deben componerse de corazón de buey cocido y cor-

tado en pequeños pedazos, huevos duros, miga de pan seco y hojas de ortiga.

**Pomada de yoduro de potasa.**—Yoduro de potasa, 1 gramo; manteca, 8 gramos. Se disuelve el yoduro en algunas gotas de agua y se incorpora en la manteca.

**Pomada de Helmerich.**—Carbonato de sosa ó de potasa, 1 gramo; azufre, 2 gramos; manteca, 8 gramos. Se disuelve el carbonato en cantidad necesaria; se añade el azufre y la manteca hasta formar pomada.

**Pomada de naftol.**—Vaselina, 100 gramos; naftol, 10 gramos; éter sulfúrico, cantidad suficiente para disolver el naftol. La mezcla con la vaselina debe hacerse al baño-maría hasta la completa evaporación del éter.

**Pomada de biyoduro de mercurio.**—Biyoduro de mercurio, 3 gramos; manteca, 30 gramos. Incorpórese.

**Pomada de azufre.**—Flor de azufre, 3 gramos; manteca, 6 gramos; aceite, 2 gramos. Incorpórese.

**Pomada estibiada.**—Tártaro emético, 1 gramo; manteca, 8 gramos. Incorpórese.

**Solución de nitrato de plata.**—Nitrato de plata cristalizado, de 10 centigramos á medio gramo; agua destilada, 30 gramos. Uso externo.

**Tintura de áloes.**—Áloes, 1 gramo; alcohol, 12 gramos.

**Tintura de cantáridas.**—Polvo de cantáridas, 1 gramo; alcohol, 12 gramos.

**Tintura de yodo.**—Yodo, 1 gramo; alcohol, 12 gramos.

**Ungüento para el casco.**—Cera amarilla, trementina, manteca, melaza y aceite, partes iguales. Hágase derretir la cera y se añade el aceite y la manteca, luego la trementina y la melaza.

**Ungüento digestivo.**—Trementina, 40 gramos; yemas de huevo, 20 gramos; aceite de olivas, 10 gramos; manteca, 20 gramos. Se derrite primero la manteca y las yemas y después la trementina y el aceite.

**Ungüento egipciaco.**—Subacetato de cobre, 16 gramos; vinagre, 22 gramos; melaza, 44 gramos.

**Ungüento resolutivo.**—Sublimado corrosivo, 1 gramo; trementina, 12 gramos. Se reduce á polvo el sublimado y se incorpora á frío en la trementina.

**Ungüento vesicatorio.**—Polvos de cantáridas, 6 gramos; colofonia, 4 gramos; polvos de euforbio, 2 gramos; pez negra, 2 gramos; cera amarilla, 3 gramos; aceite de olivas, 12 gramos. Hágase fundir la colofonia, la pez y la cera, y añádase en seguida el aceite. Para incorporar el euforbio y las cantáridas sáquese del fuego.

**Ungüento vesicatorio mercurial.**  
—Se obtiene mezclando por partes iguales el unguento vesicatorio y la pomada mercurial.

**Ungüento digestivo animado.**—Trementina 200 gramos; cardenillo 30 gramos. Mézclese.



## POSOLOGÍA

ó dosis de los principales medicamentos que se pueden administrar á los animales

---

**Acetanilida ó antifebrina.**—*Perro.*—De 20 á 40 centigramos.

**Aceite de ricino.**—*Grandes rumiantes.*—De 200 á 500 gramos.—*Perro.*—De 20 á 40 gramos.

**Aceite empireumático de Chabert.**—*Perro.*—De 20 á 40 gramos.

**Acido benzoico.**—*Perro.*—De 2 á 20 centigramos.

**Acido bórico.**—Inyecciones vaginales, lociones quirúrgicas, del 2 al 8 por 100.

**Acido esclerotínico.**—*Perro.*—De medio á 1 gramo.

**Acido salicílico.**—*Perro.*—De 1 á 2 gramos.—*Aves.*—De 1 á 2 gramos por litro de agua, como usual bebida.

**Acido sulfúrico.**—*Aves.*—De 2 á 3 gramos por litro de agua, como bebida usual.

**Acido arsenioso.**—*Grandes rumiantes.*—De 50 centigramos á 1 gramo por día.

**Acido fénico.**—*Grandes animales.*—De 5 á 10 gramos por día.—*Perro.*—De 5 á 30 centigramos por día en varias veces.

**Aloes hepático.**—*Caballo.*—De 30 á 60 gramos.—*Grandes rumiantes.*—De 75 á 100 gramos.—*Perro.*—De 3 á 5 gramos.

**Amoniaco.**—*Grandes rumiantes.*—De 30 á 60 gramos.

**Anilina.**—*Perro.*—De 5 á 10 centigramos.

**Antipirina.**—*Perro.*—De 20 centigramos á 1 gramo.

**Asafétida.**—*Caballo.*—De 15 á 30 gramos.—*Grandes rumiantes.*—De 30 á 40 gramos.

**Belladona** (extracto acuoso).—*Caballo.*—De 2 á 4 gramos.

**Bicarbonato de sosa.**—*Caballo.*—De 15 á 30 gramos.—*Perro.*—De 1 á 10 gramos.—*Aves.*—De 2 á 4 gramos por litro de agua, bebida usual.

**Bromuro de potasa.**—*Perro.*—De 25 á 75 centigramos.

**Calomelanos.**—*Perro.*—De 10 á 40 centigramos.

**Cloral hidratado.**—*Caballo.*—De 20 á 50 gramos.—*Perro.*—De 2 á 5 gramos.

**Cocaína.**—Exterior, en solución acuosa del 4 al 5 por 100. *Perro.*—Interior.—De 1 miligramo á 5 cada hora.

**Cornezuelo del Centeno.**—*Caballo.*—De 25 á 30 gramos.—*Perro.*—De 2 á 3 gramos.

**Cotoína.**—*Perro.*—De 10 á 30 centigramos por día.

**Digital** (polvos).—*Caballo.*—De 5 á 10 gramos

por día.—(Jarabe.)—*Perro*.—De 1 á 3 cucharaditas por día.

**Ergotina.**—*Perro*.—De 5 á 30 centigramos.

**Esencia de trementina** (en aceite de olivas).—*Caballo*.—De 50 á 200 gramos.—*Perro*.—De 2 á 10 gramos.

**Eter sulfúrico.**—*Grandes rumiantes*.—De 30 á 100 gramos.—*Perro*.—De 1 á 4 gramos.

**Genciana** (polvos).—*Grandes rumiantes*.—De 60 á 100 gramos.—*Perro* (vino de genciana).—De 10 á 40 gramos.

**Ipecacuana.**—*Perro*.—De 20 centigramos á 1 gramo.

**Kermes.**—*Caballo*.—De 10 á 20 gramos.

**Láudano de Sydenham.**—*Caballo*.—De 8 á 15 gramos.—*Perro*.—De 2 á 10 gotas.

**Licor de Fowler.**—*Perro*.—De 3 á 15 gotas por día.

**Licor de Van Swieten.**—*Perro*.—De 1 á 2 cucharaditas por día.

**Magnesia calcinada.**—*Perro*.—De 1 á 6 gramos.

**Morfina** (Jarabe de).—*Perro*.—De 5 á 40 gramos.

**Nuez vómica** (polvo).—*Caballo*.—De 4 á 8 gramos.

**Salicilato de sosa.**—*Caballo*.—De 5 á 20 gramos.—*Perro*.—De 5 centigramos á 2 gramos.

**Sulfato de hierro.**—*Aves*.—50 centigramos por litro de agua usual.

**Sulfato de sosa.**—*Grandes rumiantes*.—De 250 á 400 gramos.—*Caballo*.—De 150 á 300 gramos.

**Tártaro emético.**—*Caballo.*—De 5 á 10 gramos.—*Perro.*—De 5 á 15 centigramos.

**Tintura de yodo.**—*Caballo.*—De 4 á 10 gramos.—*Perro.*—De 25 centigramos á 1 gramo.

**Valeriana.**—*Caballo.*—De 30 á 40 gramos.—*Grandes rumiantes.*—De 40 á 50 gramos.—*Perro.*—De 10 á 20 gramos.

**Yoduro de potasa.**—*Caballo.*—De 5 á 10 gramos por día.—*Perro.*—De 10 á 50 centigramos por día.—(En jarabe).—De 1 á 2 cucharaditas.—*Aves.*—1 gramo por litro de agua en bebida usual.

---

## ÍNDICE DE LOS GRABADOS

---

|  | <u>Págs.</u> |
|--|--------------|
| Agrión (caballo).. . . . .               | 9            |
| Entrave.. . . . .                        | 10           |
| Aplomo normal (caballo).. . . . .        | 17           |
| Pando (caballo). . . . .                 | 18           |
| Regiones de la cabeza (caballo). . . . . | 19           |
| Aplomo normal (caballo).. . . . .        | 20           |
| Tendido hacia delante (caballo). . . . . | 21           |
| Estacado (caballo). . . . .              | 21           |
| Abierto de delante (caballo). . . . .    | 22           |
| Cerrado de delante (caballo). . . . .    | 22           |
| Rodillas de buey (caballo). . . . .      | 24           |
| Estevado (caballo). . . . .              | 24           |
| Izquierdo (caballo).. . . . .            | 25           |
| Buena dirección (caballo). . . . .       | 27           |
| Corona sana (caballo). . . . .           | 30           |
| Clavo simple (caballo). . . . .          | 31           |
| Gallo español. . . . .                   | 33           |
| Corazón. . . . .                         | 40           |
| Corazón visto interiormente. . . . .     | 42           |
| Gran Danés (perro). . . . .              | 44           |
| Corva (caballo). . . . .                 | 45           |
| Corvejón sano (caballo). . . . .         | 45           |
| Corvaza (caballo). . . . .               | 46           |

|  | <u>Págs.</u> |
|--|--------------|
| Corvo (caballo). . . . .                               | 47           |
| Trascorvo (caballo). . . . .                           | 47           |
| Esqueleto del perro. . . . .                           | 49           |
| Ratonero Skye-terrier (perro). . . . .                 | 51           |
| Raza negra castellana (gallo). . . . .                 | 53           |
| Palomo tambor. . . . .                                 | 55           |
| Gallo cochinchino. . . . .                             | 56           |
| Gallo la Fléche. . . . .                               | 58           |
| Abrevadero de hierro para aves. . . . .                | 59           |
| Cuartilla corta (caballo). . . . .                     | 61           |
| Cuartilla larga (caballo). . . . .                     | 61           |
| Interior de un palomar. . . . .                        | 63           |
| Comedero para palomos. . . . .                         | 64           |
| Abrevadero-catalán para palomos. . . . .               | 65           |
| Esqueleto del gallo.. . . .                            | 67           |
| Pie bien conformado (caballo). . . . .                 | 69           |
| Muralla ó tapa del pie ó casco (caballo). . . . .      | 69           |
| Grupa puntiaguda (caballo). . . . .                    | 71           |
| Tendón separado de la caña (caballo). . . . .          | 73           |
| Tendón débil ó falto (caballo). . . . .                | 73           |
| Exterior de la cabeza del gallo.. . . .                | 75           |
| Conejo silvestre. . . . .                              | 77           |
| Gallina. Contorno de las plumas y de la carne. . . . . | 81           |
| Conejos. Modo especial de cebarlos en Bélgica. . . . . | 83           |
| Lebrel de Argelia (perro). . . . .                     | 87           |
| Setter inglés (perro). . . . .                         | 89           |
| Perro de Pomerania. . . . .                            | 91           |
| Gallo Houdan.. . . .                                   | 93           |
| Gallo Crevecœur. . . . .                               | 97           |
| Conejo doméstico. . . . .                              | 99           |

|  | <u>Págs.</u> |
|--|--------------|
| Esparaván (caballo). . . . .                             | 102          |
| Corvejón defectuoso. Esparaván. Corva (caballo). . . . . | 102          |
| Derecho de corvejones (caballo). . . . .                 | 105          |
| Corvejones acodados (caballo).. . . . .                  | 105          |
| Conejo Belier.. . . . .                                  | 109          |
| Monkey Terrier (perro). . . . .                          | 111          |
| Palomo Capuchino. . . . .                                | 113          |
| Palomo Chorrera. . . . .                                 | 115          |
| Palomo Buchona. . . . .                                  | 117          |
| Perro Setter. . . . .                                    | 119          |
| Palomo Mundano. . . . .                                  | 121          |
| Sistema nervioso de la rana. . . . .                     | 123          |
| Palomo Romano.. . . . .                                  | 125          |
| Palomo Colipavo. . . . .                                 | 127          |

*Huevo de la gallina*

|   |     |
|---|-----|
| 1. <sup>er</sup> día de incubación. . . . .                   | 131 |
| 2. <sup>o</sup> día de incubación.. . . .                     | 131 |
| 5. <sup>o</sup> día de incubación.. . . .                     | 132 |
| 10. <sup>o</sup> día de incubación. . . . .                   | 132 |
| 12. <sup>o</sup> día de incubación. . . . .                   | 133 |
| 17. <sup>o</sup> día de incubación con la atlantoides.. . . . | 133 |
| 20. <sup>o</sup> día de incubación. . . . .                   | 134 |
| Embrión, al 7. <sup>o</sup> día de incubación aumentado       |     |
| 5 veces. . . . .  | 135 |
| Extraído de la cáscara el 13. <sup>o</sup> día.. . . .        | 137 |
| Extraído de la cáscara el 17. <sup>o</sup> día.. . . .        | 139 |
| Ovóscopo. . . . .   | 142 |

|  |     |
|--|-----|
| <i>Cambios que por medio del ovóscopo se observan en el huevo incubado.—Figuras 1 y 2.</i> . . . . . | 143 |
| Figuras 3 y 4. . . . .   | 144 |
| Íd. 5, 6 y 7. . . . .  | 145 |
| Incubadora de 30 y 50 huevos. . . . .  | 148 |
| Gallina La Flèche. . . . .   | 149 |
| Cresta del gallo La Flèche. . . . .  | 151 |
| Cabeza del gallo español. . . . .  | 153 |
| Cabeza de la gallina española. . . . .   | 155 |
| Fox-terrier (perro). . . . .   | 157 |
| Cabeza del gallo Dorking. . . . .  | 159 |
| Billot y abrevadero para polluelos. . . . .  | 160 |
| Comedero con aros para aves. . . . .   | 161 |
| Cubo graduado. . . . .   | 161 |
| Artesa calorífica para las incubadoras de 30 y 50 huevos. . . . .                                    | 163 |
| Caballo de carrera. . . . .  | 165 |
| Rastrillo circular para verduras. . . . .  | 167 |
| Formas de cresta del gallo Crevecœur. . . . .  | 168 |
| Palomo Zurita. . . . .   | 169 |
| Palomo Torcaz. . . . .   | 171 |
| Comedero para aves. . . . .  | 172 |
| Grifón de pelo áspero (perro). . . . .   | 173 |
| Cráneo del perro. . . . .  | 175 |
| Cráneo del toro. . . . .   | 175 |
| Toro de lidia. . . . .   | 176 |
| Cría de conejos. Nidal. . . . .  | 177 |
| Conejo himalayo. . . . .   | 179 |
| Cría de conejos. Rastrillo. . . . .  | 181 |
| Conejo moruno. . . . .   | 183 |



|  |     |
|--|-----|
| Cría de conejos.—Pesebre. . . . .        | 185 |
| Cría de conejos.—Vivar cerrado. . . . .  | 187 |
| Lobo.. . . . .                           | 189 |
| Perro Dandy-Dinmont, Terrier. . . . .    | 191 |
| Cabeza del gallo Bréda. . . . .          | 193 |
| Gallina cochinchina rojo claro.. . . .   | 195 |
| Gallina cochinchina rojo obscuro.. . . . | 197 |
| Gallina Gueldre.. . . . .                | 199 |
| Setter Gordón (perro).. . . . .          | 201 |
| Cabeza del gallo Houdan. . . . .         | 203 |
| Cabeza de la gallina Houdan. . . . .     | 205 |
| Gallina Houdan. . . . .                  | 209 |
| Basset inglés (perro). . . . .           | 211 |
| Ciervo. . . . .                          | 213 |
| Corzo. . . . .                           | 215 |
| Gamo. . . . .                            | 217 |
| Gamuza. . . . .                          | 219 |
| Cría del salmón. . . . .                 | 221 |
| Regiones del caballo. . . . .            | 223 |

*Triquina y Triquinosis.*

|   |     |
|---|-----|
| Triquina intestinal macho. . . . .                | 227 |
| Triquina intestinal hembra. . . . .               | 229 |
| Embrión atravesando la mucosa intestinal. . . . . | 231 |
| Embrión aislado.. . . . .                         | 233 |
| Triquina muscular libre. . . . .                  | 235 |
| Formación del quiste. . . . .                     | 237 |
| Triquina muscular á los 50 días. . . . .          | 239 |

|   | <u>págs.</u> |
|---|--------------|
| Triquina enquistada. . . . .  | 241          |
| Triquina enquistada. . . . .  | 243          |
| Triquina muscular á los tres meses. Quistes con<br>una y dos triquinas. . . . . | 245          |
| Triquina muscular. Principio de degeneración. .                                 | 247          |
| Triquina muscular degenerada. . . . .   | 251          |
| Triquina muscular petrificada. . . . .  | 255          |

---



# MUSEO DARDER

Via Diagonal, 125. — Gracia-Barcelona

ÚNICA CASA EN SU CLASE EN ESPAÑA,  
PROVEEDORA DE LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES,  
COLEGIOS Y ACADEMIAS DE MEDICINA,  
INSTITUTOS DE 2.<sup>a</sup> ENSEÑANZA, MUSEOS ANTROPOLÓGICOS  
Y GABINETES DE HISTORIA NATURAL

## CATÁLOGOS ILUSTRADOS

Para hacer más fácil la venta de nuestros productos, concederemos á los compradores prudentes plazos para el pago, pudiendo disfrutar de esta ventaja tanto los particulares, como las Universidades, Institutos, Colegios de 2.<sup>a</sup> enseñanza, etc., con tal que buenas referencias garanticen su cumplimiento.

## CATÁLOGOS EN CIRCULACIÓN

---

Mamíferos montados.

Aves de Europa.

Colecciones zoológicas.

Anatomía humana.

Sistemas nerviosos típicos de los animales.

Antropología.

Frenología.

Osteología.

Anatomía comparada.

Insectos. Colecciones é instrumentos y utensilios para la caza, preparación y conservación.

Plantas. Colecciones é instrumentos y utensilios para la preparación y conservación.

Minerales, rocas, fósiles, cristales é instrumentos para la recolección y preparación.

Ojos artificiales y pies torneados para aves.

Aparatos de incubación artificial y cuantos utensilios requiere la cría de las aves de corral.

---

# CATÁLOGO

DE

## MAMÍFEROS MONTADOS

---

Todos los ejemplares que ofrecemos en el presente catálogo están disecados á la perfección y con actitudes que corresponden á cada especie.

El preservativo enérgico de que hacemos uso para su buena conservación, nos permite poderlos garantizar, y los numerosos corresponsales que tenemos en todas las partes del mundo, nos facilitan los medios de poder proporcionar á nuestros clientes todos los ejemplares que deseen y que no consten en esta lista.

### CUADRUMANOS

|   | PESETAS |
|---|---------|
| <b>Troglodytes niger.</b> Chimpancé, 80 centímetros.. . . . | 150     |
| — — 1 metro. . . . .  | 200     |
| <b>Satyurus rufus.</b> 60 centímetros altura. . . . .       | 100     |
| — — 70 — — . . . . .  | 150     |
| — — 80 — — . . . . .  | 200     |
| — — 90 — — . . . . .  | 500     |
| — — 1 metro — — . . . . .                                   | 600     |
| <b>Hylobates lar.</b> Gibón, India.. . . .                  | 150     |

|  | PESETAS   |
|--|-----------|
| <b>Semnoptheicus entellus.</b> India . . . . . | 100       |
| — schistaceus. Thibet.. . . .                  | 400       |
| — maurus. Java. . . . .                        | 80        |
| — Dussumeri. Malabar. . . . .                  | 80        |
| — cephalopterus. Ceylán.. . . .                | 80        |
| — cucullatus. India . . . . .                  | 80        |
| <b>Colobus</b> Guereza. Abisinia. . . . .      | 100 á 150 |
| — Angolensis. Angola.. . . .                   | 150       |
| — satanáas. Gabón. . . . .                     | 150       |



Gorilla.

|   |         |
|---|---------|
| <b>Cynopictheicus niger.</b> . . . . .      | 80      |
| <b>Cercopithecus ruber.</b> Senegal.. . . . | 30 á 50 |
| — samango. Cafreria. . . . .                | 80      |
| — mona. Africa oeste. . . . .               | 80      |
| — fuliginosus, Guinea. . . . .              | 100     |
| — aethiops. . . . .                         | 100     |

|  |      |     |
|--|------|-----|
| <b>Cercopithecus</b> leucampyx. Africa occi- |      |     |
| dental. . . . .                              | 130  |     |
| — callitrichus. Senegambia. .                | 60   |     |
| — sabæus. Abisinia. . . . .                  | 30   |     |
| — Nactitans. . . . .                         | 60 á | 100 |
| — Sephus. . . . .                            | 60 á | 100 |
| <b>Inuus</b> sylvanus. Argelia. . . . .      | 50 á | 80  |
| — gelades. Abisinia. . . . .                 | 60 á | 100 |



Troglodytes niger.

|   |      |     |
|---|------|-----|
| <b>Macacus</b> sinicus. India. . . . .        | 50   |     |
| — silenus. India. . . . .                     | 70   |     |
| <b>Papio</b> mormon. Mandril, Africa occiden- |      |     |
| tal. Adulto. . . . .                          | 400  |     |
| — — Joven. . . . .                            | 50 á | 100 |
| — leucophæus. Africa occidental.              |      |     |
| Adulto. . . . .                               | 300  |     |
| — — Joven. . . . .                            | 60 á | 100 |

|                     |                      |       |     |
|---------------------|----------------------|-------|-----|
| <b>Cynocephalus</b> | hamadryas. Abisinia. |       |     |
|                     | Adulto. . . . .      | 200   |     |
| —                   | hamadryas. Joven..   | 80 á  | 100 |
| —                   | babuin. Abisinia.    |       |     |
|                     | Adulto. . . . .      | 160 á | 200 |
| —                   | babuin. Abisinia.    |       |     |
|                     | Joven.. . . . .      | 60 á  | 100 |



**Cercopithæcus sabæus.**

|                     |                  |           |       |     |
|---------------------|------------------|-----------|-------|-----|
| <b>Cynocephalus</b> | anubis. Guinea.  | Adulto.   | 150 á | 200 |
| —                   | —                | Joven..   | 60 á  | 100 |
| —                   | porcarius. Cabo. | Adulto..  | 130   |     |
| —                   | papio. Senegal.. | . . . . . | 50 á  | 80  |
| —                   | niger. . . . .   | . . . . . | 80    |     |



|   | PESETAS |
|---|---------|
| <b>Estentor seniculus.</b> Guyana . . . . .       | 100     |
| <b>Mycetes niger.</b> República Argentina.. . . . | 120     |
| — <b>palliatus.</b> Panamá. . . . .               | 150     |
| <b>Lagothrix Humboltii.</b> Perú. . . . .         | 150     |
| <b>Ateles arachnoides.</b> . . . . .              | 80      |
| — <b>niger.</b> . . . . .                         | 100     |



**Lagothrix Humboltii.**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Cebus hypoleucos.</b> Colombia . . . . . | 80  |
| — <b>capucinus.</b> Guyane. Adulto .. . . . | 50  |
| — — — Joven. . . . .                        | 30  |
| — <b>apella.</b> — . . . . .                | 80  |
| — <b>niger.</b> Brasil. . . . .             | 80  |
| — <b>variegatus.</b> Brasil. . . . .        | 80  |
| — <b>fatuellus.</b> Nueva Granada. . . . .  | 80  |
| <b>Callythrix sciureus.</b> Guyana. . . . . | 100 |
| — <b>torquatus.</b> Para. . . . .           | 125 |

|   |       |
|---|-------|
| <b>Pithecia</b> sataná. Para. . . . .                               | 100   |
| <b>Nyctipithecus</b> trivirgatus. Nueva Granada.                    | 120   |
| <b>Octotinus</b> galago. Senegambia . . . . .                       | 80    |
| <b>Lemur</b> cinereus. . . . .                                      | 80    |
| — varius. Madagascar. . . . .                                       | 90    |
| — rufus. . . . .  | 80    |
| — albifrons. Madagascar. . . . .                                    | 80    |
| <b>Hapalemur</b> griseus. Madagascar.. . . .                        | 80    |
| <b>Avahis</b> laniger. Madagascar.. . . .                           | 60    |
| <b>Indri</b> brevicaudatus. Madagascar.. . . .                      | 100   |
| <b>Propithecus</b> diadema. Madagascar. . . . .                     | 100   |
| <b>Nycticebus</b> tardigradus. Pergoso, India. . .                  | 60    |
| — gracilis. Ceylán . . . . .  | 100   |
| <b>Tarsius</b> spectrum. Filipinas.. . . .                          | 120   |
| <b>Chiromys</b> Madagascariensis. Aye-Aye, Ma-<br>dagascar. . . . . | 1,000 |

CARNICEROS

|  |     |
|--|-----|
| <b>Galeopithecus</b> rufus. Moluca. . . . .      | 150 |
| <b>Pteropus</b> edulis. India.. . . .            | 30  |
| — jubatus. Filipinas.. . . .                     | 50  |
| — edulis. . . . .                                | 30  |
| <b>Harpya</b> cephalotes. Celebes.. . . .        | 60  |
| <b>Hypoderma</b> Peronii. Moluca. . . . .        | 60  |
| <b>Plecotus</b> auritus. Europa.. . . .          | 20  |
| <b>Synotus</b> barbastellus. Europa. . . . .     | 20  |
| <b>Vespertilio</b> murinus. Europa. . . . .      | 15  |
| — Bechsteinii. Europa. . . . .                   | 20  |
| — mystacinus. Europa. . . . .                    | 24  |
| — Daudentoni. Europa. . . . .                    | 24  |
| <b>Mormopterus</b> albiventer. Mauricio. . . . . | 30  |

|                  |                                      |    |
|------------------|--------------------------------------|----|
| <b>Vesperugo</b> | <b>pipistrellus.</b> Europa. . . . . | 10 |
| —                | <b>noctula.</b> Europa.. . . .       | 15 |
| —                | <b>Kuhlii.</b> Europa. . . . .       | 20 |
| —                | <b>Vesperus.</b> Europa. . . . .     | 20 |
| —                | <b>Serotinus.</b> Europa. . . . .    | 20 |
| —                | <b>Schreibersii.</b> Europa. . . . . | 25 |



**Galeopithecus rufus.**

|                    |  |       |
|--------------------|--|-------|
| <b>Molossus</b>    | <b>ursinus.</b> América central. . . . . | 30    |
| —                  | <b>Cestoni.</b> España. . . . .          | 35    |
| <b>Rhinolophus</b> | <b>hipposideros.</b> Europa.. . . .      | 15    |
| —                  | <b>ferrum equinum.</b> Europa. . . . .   | 20    |
| —                  | <b>Blasii.</b> Europa. . . . .           | 20    |
| <b>Megarderma</b>  | <b>lyra</b> Egipto.. . . .               | 30    |
| <b>Rhinopoma</b>   | <b>microphyllum-</b> Egipto. . . . .     | 30    |
| <b>Phyllosoma</b>  | <b>spectrum.</b> Brasil. . . . .         | 100   |
| <b>Felis leo.</b>  | Senegal Adulto. ♂ . . . . .              | 1,200 |
| — — — — —          | ♀ . . . . .                              | 1,000 |

|  | PESETAS |
|--|---------|
| <b>Felis leo.</b> Argelia. Adulto. ♂ . . . . . | 1,500   |
| — — — — — ♀ . . . . .                          | 1,000   |
| — tigris. Adulto. ♂ . . . . .                  | 1,500   |
| — — — — — ♀ . . . . .                          | 1,500   |
| — onca. Adulto.. . . . .                       | 250     |
| — concolor. Brasil. . . . .                    | 200     |
| — pardus. India. . . . .                       | 300     |
| — leopardus. Africa. . . . .                   | 300     |
| — marmorata. Abisinia. . . . .                 | 100     |
| — mitis. Brasil. . . . .                       | 80      |
| — serval. . . . .                              | 60      |



**Plecotus auritus.**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Caracal</b> isabellinus. Tibet. . . . . | 250 |
| — vulgaris. Argelia. . . . .               | 60  |
| — pardinus. Europa.. . . . .               | 100 |
| — canadensis. América. . . . .             | 100 |
| <b>Câtus</b> ferus. Europa.. . . . .       | 50  |
| <b>Cynailurus</b> guttatus. India. . . . . | 300 |
| <b>Hyena</b> crocuta. Cabo. . . . .        | 200 |
| — striata. Argelia. . . . .                | 200 |
| <b>Prostêtes</b> Lalandii. Cabo.. . . . .  | 300 |

PESETAS

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>Canis lupus.</b> Europa.. . . . . | 125 á 200 |
| — <b>jubatus.</b> América.. . . . .  | 300       |
| — <b>aureus.</b> Argelia. . . . .    | 150       |



**Lupus vulgaris.**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Canis indicus.</b> India. . . . .    | 150 |
| <b>Vulpus europæas.</b> Europa. . . . . | 35  |
| — <b>niloticus.</b> Egipto. . . . .     | 400 |

|  | <u>PESETAS</u> |
|--|----------------|
| <b>Vulpus cinereoargentatus.</b> Méjico. . . . . | 100            |
| <b>Canis lagopus.</b> Europa. . . . .            | 120            |
| — <b>argentatus.</b> América. . . . .            | 150            |
| <b>Viverra civetta.</b> Abisinia. . . . .        | 80             |
| — <b>Zibeth.</b> India. . . . .                  | 80             |



**Viverra genetta.**

|   |     |
|---|-----|
| — <b>Genetta.</b> España. . . . .           | 30  |
| — <b>malaccensis.</b> Borneo. . . . .       | 100 |
| <b>Paradoxurus typus.</b> India. . . . .    | 100 |
| — <b>Bennetti.</b> Borneo. . . . .          | 150 |
| <b>Herpestes ichneumon.</b> Egipto. . . . . | 30  |

PESETAS

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>Herpestes pharaonis.</b> . . . . . | 40 |
| — <b>apiculatus.</b> . . . . .        | 35 |
| — <b>caffer.</b> . . . . .            | 35 |



Midaus telagon.

|  |     |
|--|-----|
| <b>Gallidia elegans.</b> Madagascar. . . . . | 50  |
| <b>Meles taxus.</b> Europa. . . . .          | 50  |
| <b>Ratelus capensis.</b> . . . . .           | 100 |

Universitat Autònoma de Barcelona

Servel de Biblioteques  
Biblioteca de Zoologia

|  | PESETAS |
|--|---------|
| <b>Mephitis suffocans.</b> Brasil. . . . . | 70      |
| — <b>mesomelas.</b> . . . . .              | 50      |
| <b>Zorilla variegata.</b> Africa. . . . .  | 70      |
| <b>Midaus telagon.</b> Java. . . . .       | 80      |
| <b>Gulo borealis.</b> Europa. . . . .      | 250     |



**Mustela martes.**

|  |    |
|--|----|
| <b>Galictis vittata.</b> Brasil. . . . . | 60 |
| — <b>barbara.</b> Brasil. . . . .        | 60 |
| <b>Mustela martes.</b> Europa. . . . .   | 60 |
| — <b>foina.</b> Europa. . . . .          | 30 |



|   |     |
|---|-----|
| <b>Mustela</b> sibirica. Siberia. . . . . | 50  |
| — putorius. Europa. . . . .               | 25  |
| — erminea. Europa. . . . .                | 20  |
| — furo. Europa. . . . .                   | 25  |
| — lutreola. Europa. . . . .               | 50  |
| — vulgaris. Europa. . . . .               | 15  |
| <b>Lutra</b> vulgaris. Europa. . . . .    | 60  |
| — indica Java. . . . .                    | 100 |
| — macrodus. Cayena. . . . .               | 100 |



**Mustela foina.**

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Ursus</b> arctos. Europa. . . . .          | 150 á 400   |
| — Isabellinus. Siria. . . . .                 | 500         |
| — thibetanus. Tíber. . . . .                  | 600         |
| — maritimus. Europa. . . . .                  | 800 á 1,000 |
| — ferox. América boreal. . . . .              | 800         |
| — americanus. América boreal. . . . .         | 600         |
| — malayanus. Malasia. . . . .                 | 200         |
| <b>Procyon</b> lotor. América boreal. . . . . | 80          |
| — procyonoïdes. China. . . . .                | 100         |
| — cancrivorus. América. . . . .               | 100         |
| <b>Nasua</b> narica. . . . .                  | 50          |

|  | PESETAS       |
|--|---------------|
| <b>Nasua solitaria.</b> . . . . .                | 50            |
| — <b>socialis.</b> . . . . .                     | 60            |
| <b>Cercoleptes caudivolvulus.</b> Guyana.. . . . | 100           |
| <b>Ailurus fulgens.</b> Tiber.. . . .            | 150           |
| <b>Phoca vitulina.</b> . . . . .                 | 100 á 250     |
| — <b>groenlandica.</b> . . . . .                 | 100 á 300     |
| <b>Leptonyx leopardinus.</b> . . . . .           | 100 á 300     |
| <b>Otaria leonina.</b> . . . . .                 | 180 á 600     |
| <b>Trichechus rosmarus.</b> . . . . .            | 1,000 á 2,000 |



**Mustela putorius.**

### INSECTÍVOROS

|  |    |
|--|----|
| <b>Chrysochloris capensis.</b> . . . . .     | 25 |
| <b>Talpa europæa.</b> . . . . .              | 10 |
| — <b>eurepæa var. candicans.</b> . . . . .   | 20 |
| — <b>cœca.</b> . . . . .                     | 20 |
| <b>Condylura cristata.</b> América. . . . .  | 30 |
| <b>Scalops canadensis.</b> Canadá.. . . .    | 30 |
| <b>Chrysochloris inaurata.</b> Cabo. . . . . | 30 |

|  |      |
|--|------|
| <b>Macroscelides typicus.</b> Cabo. . . . .    | 35 . |
| <b>Gladobates tana.</b> India. . . . .         | 35   |
| <b>Sorex vulgaris.</b> . . . . .               | 10   |
| — <b>pygmæus.</b> Alpes. . . . .               | 30   |
| — <b>alpinus.</b> Alpes. . . . .               | 15   |
| <b>Crossopus fodiens.</b> . . . . .            | 15   |
| <b>Crocidura araneus.</b> . . . . .            | 15   |
| <b>Myogale pirenaica.</b> . . . . .            | 25   |
| — <b>moschata.</b> Rusia. . . . .              | 30   |
| <b>Erinaceus auritus.</b> . . . . .            | 25   |
| — <b>europæus.</b> . . . . .                   | 10   |
| <b>Gentetes ecaudatus.</b> Madagascar. . . . . | 30   |



Talpa europæa.

**ROEDORES**

|  |    |
|--|----|
| <b>Sciurus Europæus.</b> . . . . .     | 8  |
| — <b>syriacus.</b> . . . . .           | 15 |
| — <b>capistratus.</b> América. . . . . | 20 |
| — <b>Douglasi.</b> California. . . . . | 20 |
| — <b>cinereus.</b> Canadá. . . . .     | 10 |
| — <b>niger.</b> India. . . . .         | 20 |
| — <b>bicolor.</b> India. . . . .       | 20 |
| — <b>rubro brachiatus.</b> . . . . .   | 15 |
| — <b>griseomanus.</b> Borneo. . . . .  | 18 |
| — <b>Rafflesii.</b> Malaca. . . . .    | 18 |

|   | PESETAS |
|---|---------|
| <b>Sciurus leucomus.</b> India. . . . . | 18      |
| <b>Tamias striatus.</b> Europa. . . . . | 15      |
| — <b>tristitatus.</b> India. . . . .    | 20      |



**Crossopus fodiens.**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Pteromys petaurista.</b> . . . . .         | 100 |
| — <b>nitidus.</b> . . . . .                   | 80  |
| — <b>volans.</b> Siberia. . . . .             | 60  |
| <b>Spermophilus citillus.</b> Europa. . . . . | 20  |
| — <b>mexicanus.</b> Méjico. . . . .           | 30  |
| <b>Arctomis marmotta.</b> Alpes. . . . .      | 50  |

|  |    |
|--|----|
| <b>Arctomis monax.</b> América. . . . .          | 50 |
| <b>Cynomis ludovicianus.</b> América. . . . .    | 80 |
| <b>Myoxus glis.</b> Europa. . . . .              | 18 |
| <b>Muscardinus avellanarius.</b> Europa. . . . . | 18 |
| <b>Elyomis nitela.</b> Europa. . . . .           | 15 |



**Myogale pyrenaica.**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Castor fiber.</b> Europa. . . . .                    | 300 |
| — <b>Canadensis.</b> América. . . . .                   | 150 |
| <b>Geomys bursaria.</b> América. . . . .                | 50  |
| — <b>hispidus.</b> Méjico. . . . .                      | 50  |
| <b>Thomomys bulbivorus.</b> California. . . . .         | 80  |
| <b>Spalaxtyphlus.</b> Europa. . . . .                   | 20  |
| <b>Rhizomys splendens</b> Abisinia. . . . .             | 25  |
| <b>Bathiergus suilus.</b> Cabo Buena Esperanza. . . . . | 30  |
| <b>Hemiotomys aquaticus.</b> Europa. . . . .            | 18  |
| — <b>Musignani.</b> Alpes. . . . .                      | 18  |
| <b>Arvicola Lebrunei.</b> Alpes. . . . .                | 15  |

|  |    |
|--|----|
| <b>Arvicola</b> agrestis. Europa. . . . .      | 10 |
| — incertus. Europa. . . . .                    | 15 |
| <b>Myodes</b> lemnus. Noruega. . . . .         | 20 |
| <b>Fiber</b> zibethicus. Canadá. . . . .       | 50 |
| <b>Gricetus</b> frumentarius. Noruega. . . . . | 20 |
| <b>Mus</b> rattus. Europa. . . . .             | 15 |
| — decumanus. . . . .                           | 10 |



**Erinaceus europæus.**

|  |    |
|--|----|
| — alexandrinus. Europa. . . . .                      | 20 |
| — agrarius. Europa. . . . .                          | 10 |
| — minutus. Europa. . . . .                           | 10 |
| — sylvaticus. Europa. . . . .                        | 10 |
| — barbasru. Argelia. . . . .                         | 12 |
| <b>Hidromys</b> chrysogaster. Nueva Holanda. . . . . | 30 |
| <b>Echimys</b> setosus. Brasil. . . . .              | 30 |
| <b>Haltomys</b> ægyptiacus. Egipto. . . . .          | 30 |
| <b>Scirtetes</b> Jaculus. Rusia meridional. . . . .  | 25 |
| <b>Dipus</b> gerboa. Africa. . . . .                 | 30 |
| <b>Gerbillus</b> afer. Argelia. . . . .              | 20 |

|  | PESETAS |
|--|---------|
| <b>Helamys cafer.</b> Cabo. . . . .        | 80      |
| <b>Octodon Cummingii.</b> . . . . .        | 30      |
| <b>Myopotamus coypus.</b> América. . . . . | 80      |
| <b>Pteromys typicus.</b> . . . . .         | 30      |
| <b>Chinchilla lanigera.</b> Chile. . . . . | 80      |



**Sciurus vulgaris.**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Eriomys chinchilla.</b> Chile. . . . .          | 100 |
| <b>Lagidium Cuvieri.</b> Chile. . . . .            | 80  |
| <b>Lagostomys trichodactylus.</b> América. . . . . | 100 |
| <b>Abrocoma Bennetty.</b> Chile. . . . .           | 30  |
| <b>Cercolabes prehensilis.</b> Brasil. . . . .     | 100 |
| <b>Erethizon dorsatum.</b> América. . . . .        | 500 |
| <b>Choetomys subspinosus.</b> Brasil. . . . .      | 100 |

|  | <u>PESETAS</u> |
|--|----------------|
| <i>Hystrix cristata</i> . Europa. . . . .  | 50 à 100       |
| <i>Acanthion Javanicum</i> . Java. . . . . | 100            |



*Pteromys petaurista*.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Atherura fasciculata</i> . India. . . . .  | 150 |
| — <i>africana</i> . Africa. . . . .           | 150 |
| <i>Sphiggurus mexicanus</i> . Méjico. . . . . | 100 |



|   | PESETAS |
|---|---------|
| <i>Cavia copaya</i> . Brasil. . . . .     | 30      |
| — <i>spixii</i> . Méjico. . . . .         | 30      |
| — <i>doméstica</i> . . . . .              | 10      |
| <i>Cœlogenys paca</i> . Brasil. . . . .   | 80      |
| <i>Dasyprocta aguti</i> . Brasil. . . . . | 50      |



*Muscardinus avellanarius*.

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Hydrochoerus capybara</i> . Brasil. . . . .     | 150 á 300 |
| <i>Dolychotis patagonicus</i> . Patagonia. . . . . | 60 á 100  |
| <i>Hesperomys rupestris</i> . . . . .              | 25        |
| — <i>mexicanus</i> . . . . .                       | 25        |
| <i>Pæphagomys pæpigit</i> . . . . .                | 40        |
| <i>Lepus timidus</i> . España. . . . .             | 25        |
| — <i>variabilis</i> . Rusia. . . . .               | 45        |
| — <i>cuniculos</i> . Europa. . . . .               | 15        |
| <i>Lagomys alpinus</i> . . . . .                   | 35        |

DESDENTADOS

|  |     |
|--|-----|
| <b>Bradypus tridactylus.</b> . . . . . | 150 |
| — <b>torquatus.</b> . . . . .          | 150 |



Castor fiber.

|  |     |
|--|-----|
| <b>Choloepus didactylus.</b> . . . . . | 150 |
| <b>Dasypus novemcinctus.</b> . . . . . | 60  |
| <b>Pryodontus gigas.</b> . . . . .     | 250 |
| <b>Euphractes setosus.</b> . . . . .   | 50  |
| — <b>villosus.</b> . . . . .           | 150 |
| <b>Tamandua tridactyla.</b> . . . . .  | 100 |
| <b>Manis pentadactyla.</b> . . . . .   | 200 |

**PROBOSCIDIOS**

**Elephus africanus.** Alzada dos metros.. . 1,000



**Cricetus frumentarius.**

**PAQUIDERMOS**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Dicotyles labiatus.</b> . . . . .      | 150       |
| <b>Porcus babyrussa.</b> . . . . .        | 300 á 500 |
| <b>Phacochoerus æthiopicus.</b> . . . . . | 500       |
| <b>Sus scrofa..</b> . . . . .             | 150 á 250 |

SOLÍPEDOS

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| <b>Equus domesticus.</b> . . . . . | 800 á 1,000 |
| <b>Asinus vulgaris.</b> . . . . .  | 150 á 200   |

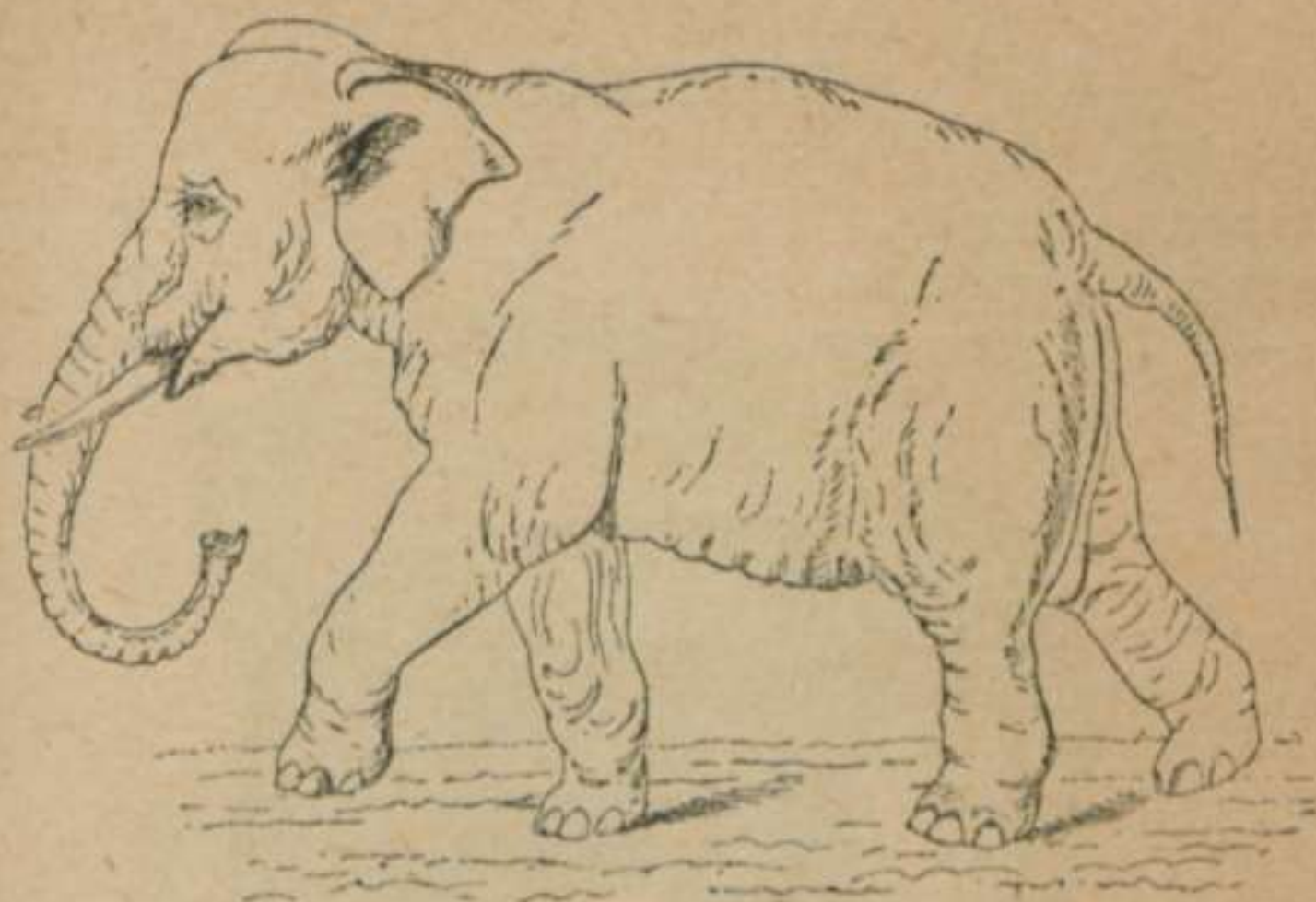


Mus rattus.

RUMIANTES

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| <b>Bos domesticus.</b> . . . . .   | 200 á 1,000 |
| <b>Kerabau. Adulto.</b> . . . . .  | 300         |
| — Joven. . . . .                   | 150         |
| <b>Cabezas de toro.</b> . . . . .  | 100 á 150   |
| <b>Babulus caffer.</b> . . . . .   | 800 á 1,500 |
| <b>Bison americanus.</b> . . . . . | 800 á 1,500 |
| <b>Ovis musimon.</b> . . . . .     | 250 á 400   |
| <b>Orix Beisa.</b> . . . . .       | 1,000       |
| <b>Capra ibex.</b> . . . . .       | 500         |
| — hircus.. . . .                   | 60 á 100    |

|   | PESETAS   |
|---|-----------|
| <b>Rupricapra rupricapra.</b> . . . . . | 80 á 150  |
| <b>Antilope dorcas.</b> . . . . .       | 100 á 150 |
| <b>Auchenia pacco.</b> . . . . .        | 250       |
| <b>Cervus capreolus.</b> . . . . .      | 200       |
| — <b>elaphus.</b> . . . . .             | 250 á 400 |



**Elephas africanus.**

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| <b>Cervus dama.</b> . . . . .         | 200           |
| <b>Moschus moschiferus.</b> . . . . . | 300 á 500     |
| <b>Tragulus javanicus.</b> . . . . .  | 50            |
| <b>Camaleopardalis.</b> . . . . .     | 1,000 á 1,500 |
| <b>Camelus bactrianus.</b> . . . . .  | 800 á 1,500   |
| — <b>dromedarius.</b> . . . . .       | 809 á 1,500   |

### CETÁCEOS

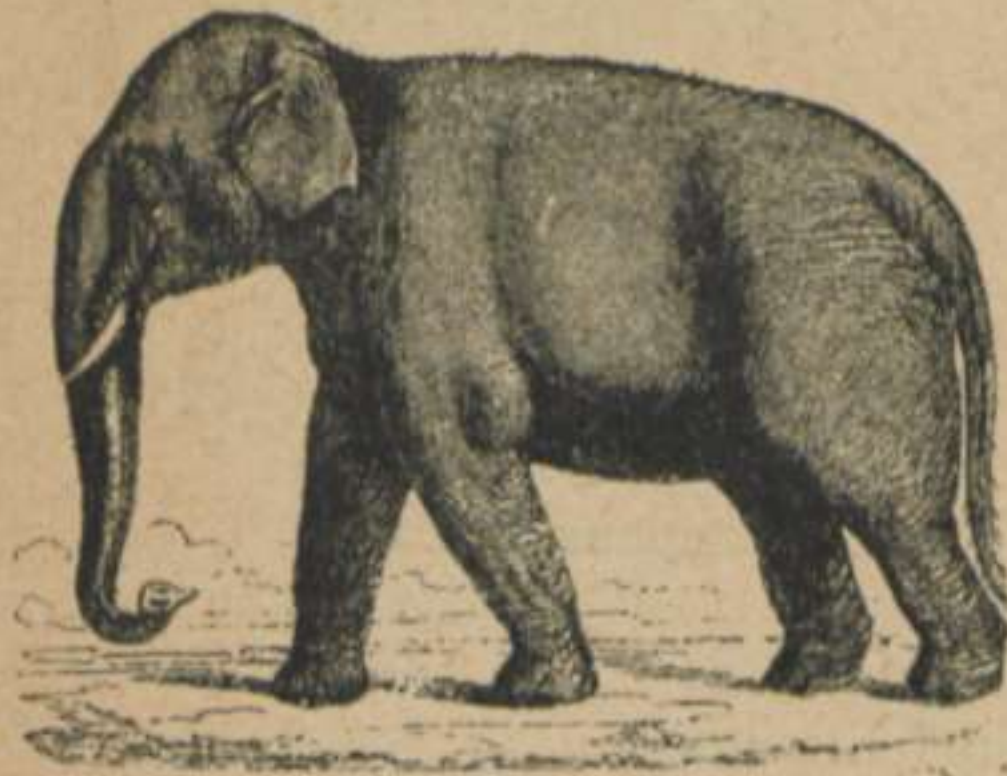
|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>Phocœna communis.</b> . . . . .  | 80 á 200  |
| <b>Delphinus delphis.</b> . . . . . | 80 á 200  |
| — <b>tursio.</b> . . . . .          | 100 á 300 |

DESDENTADOS

|  |       |     |
|--|-------|-----|
| <b>Dasypus novemcinctus.</b> . . . . . | 60 á  | 80  |
| <b>Pryodontus gigas.</b> . . . . .     | 300   |     |
| <b>Manis pentadactyla.</b> . . . . .   | 150 á | 200 |

DIDELFOS

|  |      |     |
|--|------|-----|
| <b>Didelphis opossum.</b> . . . . .    | 70   |     |
| <b>Didelphis virginiana.</b> . . . . . | 50 á | 100 |
| — <b>cancrívora.</b> . . . . .         | 60 á | 100 |



Elephus indicus.

|  |       |     |
|--|-------|-----|
| <b>Phalangista vulpina.</b> . . . . .  | 100   |     |
| <b>Cuscus maculatus.</b> . . . . .     | 80 á  | 150 |
| <b>Macropus giganteus.</b> . . . . .   | 80 á  | 300 |
| — <b>rufus.</b> . . . . .              | 100 á | 300 |
| <b>Halmathurus Bennetti.</b> . . . . . | 120   |     |
| — <b>thetis.</b> . . . . .             | 100   |     |

ORNITODELFOS

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Ornithorhynchus paradoxus. . . . . | 150 |
| Echidna hystrix. . . . .           | 150 |



Moschus moschiferus.

# CATÁLOGO

DE

## AVES DE EUROPA

---

PESETAS

### RAPACES

|  |          |
|--|----------|
| <b>Vultur</b> monachus.. . . . .       | 100      |
| <b>Otogyps</b> auricularis.. . . . .   | 150      |
| <b>Gyps</b> fulvus. . . . .            | 80       |
| — occidentalis.. . . . .               | 80       |
| <b>Neophron</b> percnopterus.. . . . . | 40       |
| <b>Gypaetus</b> barbatus.. . . . .     | 60 á 120 |
| <b>Aquila</b> fulva.. . . . .          | 60       |
| — imperialis.. . . . .                 | 60 á 120 |
| — noëvia. . . . .                      | 40       |
| — clanga. . . . .                      | 40       |
| — nevioides. . . . .                   | 40       |
| — fasciata.. . . . .                   | 50       |
| — pennata.. . . . .                    | 40       |
| <b>Haliaetus</b> albicilla. . . . .    | 50       |
| <b>Pandion</b> haliaetus.. . . . .     | 35       |
| <b>Circaetus</b> gallicus. . . . .     | 40       |
| <b>Buteo</b> vulgaris.. . . . .        | 15       |
| — desertorum. . . . .                  | 20       |
| — ferox. . . . .                       | 20       |
| <b>Archibuteo</b> lagopus.. . . . .    | 20       |



PESETAS

|  |         |
|--|---------|
| <b>Pernis apivorus.</b> . . . . .      | 15      |
| <b>Milvinae regalis.</b> . . . . .     | 25 á 40 |
| <b>Elanus cœruleus.</b> . . . . .      | 25      |
| <b>Nauclerus furcatus.</b> . . . . .   | 40      |
| <b>Hierofalco candicans.</b> . . . . . | 50      |
| — islandicus. . . . .                  | 50      |
| — gyrfalco. . . . .                    | 50      |



*Cameleopardalis girafa.*

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| <b>Falco sacer.</b> . . . . . | 35 |
| — lanarius. . . . .           | 30 |
| — communis. . . . .           | 12 |
| — Barbarus. . . . .           | 18 |
| — subbuteo. . . . .           | 10 |
| — Eleonoroe. . . . .          | 50 |
| — vespertinus. . . . .        | 12 |

|                                      | <u>PESETAS</u> |
|--------------------------------------|----------------|
| <b>Falco lithofalco.</b> . . . . .   | 10             |
| — <b>tinnunculus.</b> . . . . .      | 10             |
| — <b>cenchris.</b> . . . . .         | 20             |
| <b>Astur palumbarius.</b> . . . . .  | 20             |
| <b>Accipiter Nisus.</b> . . . . .    | 8              |
| <b>Circus cœruginosus.</b> . . . . . | 15             |
| — <b>cyaneus.</b> . . . . .          | 16             |
| — <b>cineraceus.</b> . . . . .       | 20             |
| — <b>Swainsonii.</b> . . . . .       | 25             |



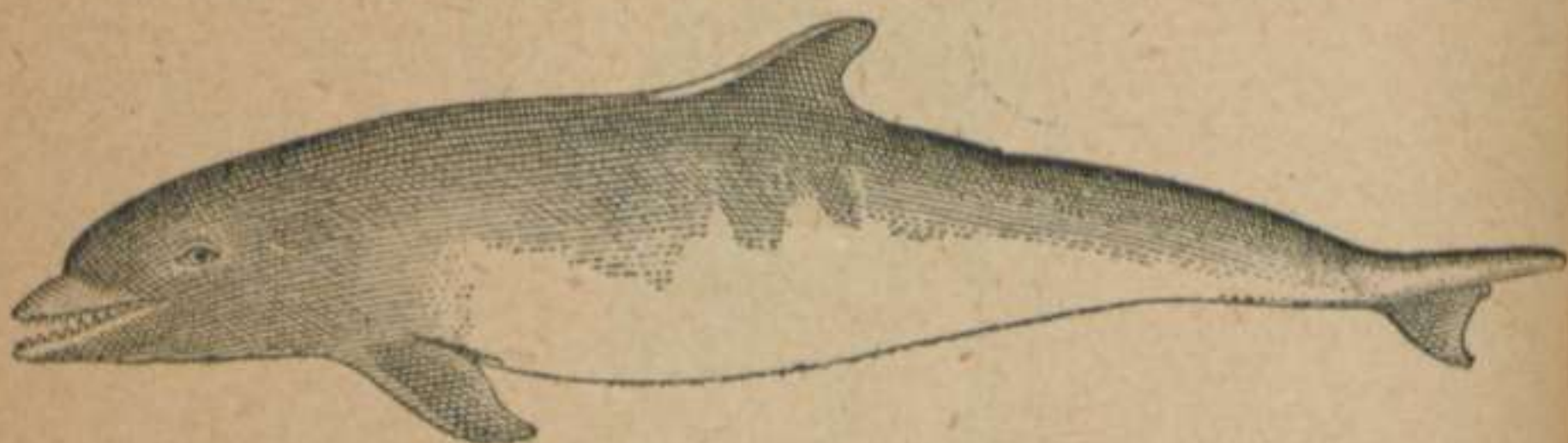
**Camelus bactrianus.**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <b>Surnia funerea.</b> . . . . .    | 25 |
| — <b>nyctea.</b> . . . . .          | 40 |
| <b>Noctua minor.</b> . . . . .      | 7  |
| <b>Nyctale Tengmalmi.</b> . . . . . | 12 |
| <b>Sirnium aluco.</b> . . . . .     | 10 |
| <b>Ptynx Uralensis.</b> . . . . .   | 30 |
| <b>Ulula Lapponica.</b> . . . . .   | 80 |
| <b>Strix flammea.</b> . . . . .     | 9  |
| <b>Otus brachyotus.</b> . . . . .   | 9  |
| — <b>vulgaris.</b> . . . . .        | 10 |

|                                 | <u>PESETAS</u> |
|---------------------------------|----------------|
| <b>Bubo</b> maximus. . . . .    | 50             |
| <b>Scops</b> Adrovandi. . . . . | 10             |

**PÁJAROS**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>Driopicus</b> martius. . . . . | 9  |
| <b>Picus</b> major. . . . .       | 10 |
| — leuconotus. . . . .             | 10 |
| — medius. . . . .                 | 15 |
| — minor. . . . .                  | 10 |



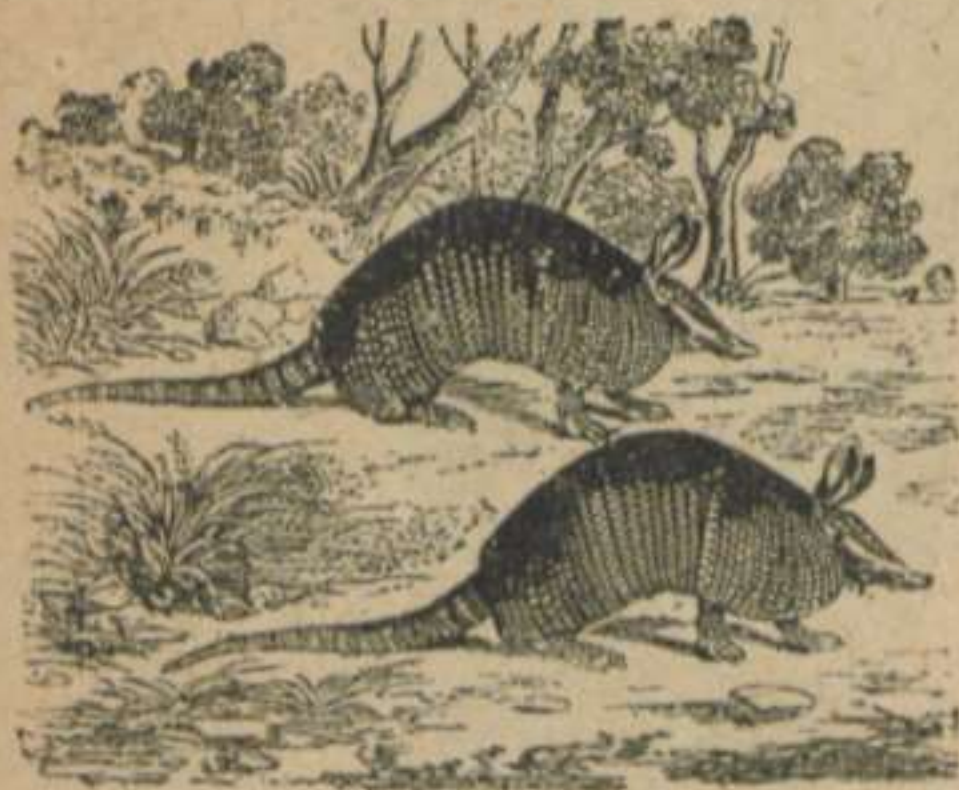
*Phocæna communis.*

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <b>Picoides</b> tridactylus. . . . . | 12 |
| <b>Gecin</b> us viridis. . . . .     | 7  |
| — canus. . . . .                     | 8  |
| <b>Yunx</b> torquilla. . . . .       | 5  |
| <b>Cuculus</b> canorus. . . . .      | 15 |
| <b>Oxylophus</b> glandarius. . . . . | 15 |
| <b>Coccyzus</b> americanus. . . . .  | 6  |
| <b>Coracias</b> garrula. . . . .     | 8  |
| <b>Merops</b> apiaster. . . . .      | 7  |
| — <i>Ægyptius</i> . . . . .          | 8  |
| <b>Alcedo</b> ispida. . . . .        | 5  |



*Manis pentadactyla.*

|                                      | <u>PESETAS</u> |
|--------------------------------------|----------------|
| <b>Ceryle rudis.</b> . . . . .       | 6              |
| — alcyon. . . . .                    | 6              |
| <b>Sitta Europæa.</b> . . . . .      | 5              |
| — cœsia. . . . .                     | 6              |
| — syriaca.. . . .                    | 6              |
| <b>Certhia familiaris.</b> . . . . . | 5              |
| — brachydactyla.. . . .              | 5              |



**Dasypus.**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>Tichodroma muraria.</b> . . . . .  | 10 |
| <b>Upupa epops.</b> . . . . .         | 10 |
| <b>Corvus corax.</b> . . . . .        | 20 |
| — corone. . . . .                     | 10 |
| — cornix. . . . .                     | 10 |
| — frugilegus.. . . .                  | 10 |
| — monedula.. . . .                    | 10 |
| <b>Pyrrhocorax Alpinus.</b> . . . . . | 10 |
| <b>Coracia gracula.</b> . . . . .     | 10 |

PESETAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Nucifraga caryocatactes.</b> . . . . . | 15 |
| <b>Pica coudata.</b> . . . . .            | 10 |
| — <b>cyanea.</b> . . . . .                | 12 |
| <b>Garrulus glandarius.</b> . . . . .     | 8  |



**Didelphis virginiana.**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>Lanius excubitor.</b> . . . . .    | 10 |
| — <b>meridionalis.</b> . . . . .      | 10 |
| — <b>minor.</b> . . . . .             | 10 |
| — <b>rufus.</b> . . . . .             | 7  |
| <b>Telephonus tschagra.</b> . . . . . | 10 |
| <b>Sturnus vulgaris.</b> . . . . .    | 5  |
| — <b>unicolor.</b> . . . . .          | 5  |

PESETAS

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <b>Pastor roseus.</b> . . . . .     | 12 |
| <b>Passer domesticus.</b> . . . . . | 5  |



**Macropus giganteus.**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Paseer montanus.</b> . . . . .   | 5 |
| — <b>petronia.</b> . . . . .        | 5 |
| <b>Pyrrhula vulgaris.</b> . . . . . | 5 |

PESETAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Erythrospiza githaginea.</b> . . . . . | 10 |
| <b>Carpodacus erythrinus.</b> . . . . .   | 10 |
| — <b>roseus.</b> . . . . .                | 12 |
| <b>Corythus enucleator.</b> . . . . .     | 6  |
| <b>Loxia curvirostra.</b> . . . . .       | 5  |
| <b>Coccothraustes vulgaris.</b> . . . . . | 5  |
| <b>Ligurinus chloris.</b> . . . . .       | 5  |



**Halmathurus Bennetti.**

|  |    |
|--|----|
| <b>Fringilla coelebs.</b> . . . . .    | 5  |
| — <b>montifringilla.</b> . . . . .     | 5  |
| <b>Carduelis elegans.</b> . . . . .    | 5  |
| <b>Chrysomitris spinus.</b> . . . . .  | 5  |
| <b>Citrinella alpina.</b> . . . . .    | 10 |
| <b>Serinus meridionalis.</b> . . . . . | 5  |
| <b>Cannabina linota.</b> . . . . .     | 5  |
| <b>Miliaria Europæa.</b> . . . . .     | 5  |
| <b>Emberiza citrinella.</b> . . . . .  | 5  |



|  |    |
|--|----|
| <b>Emberiza cirtus.</b> . . . . .        | 5  |
| — <b>cia.</b> . . . . .                  | 5  |
| — <b>hortulana.</b> . . . . .            | 6  |
| <b>Cynchramus schœniclus.</b> . . . . .  | 6  |
| <b>Alauda arvensis.</b> . . . . .        | 5  |
| — <b>arborea.</b> . . . . .              | 5  |
| — <b>brachydactyla.</b> . . . . .        | 10 |
| <b>Melanocorypha calandra.</b> . . . . . | 8  |
| <b>Galerida cristata.</b> . . . . .      | 5  |
| <b>Anthus arboreus.</b> . . . . .        | 5  |
| — <b>pratensis.</b> . . . . .            | 5  |
| — <b>spinoletta.</b> . . . . .           | 5  |
| <b>Budytes flava.</b> . . . . .          | 5  |
| <b>Motacilla alba.</b> . . . . .         | 5  |
| — <b>sulphurea.</b> . . . . .            | 8  |
| <b>Hydrobata cinclus.</b> . . . . .      | 8  |
| <b>Oriolus galbula.</b> . . . . .        | 10 |
| <b>Turdus merula.</b> . . . . .          | 5  |
| — <b>torquatus.</b> . . . . .            | 8  |
| — <b>pilaris.</b> . . . . .              | 10 |
| — <b>viscivorus.</b> . . . . .           | 5  |
| — <b>iliacus.</b> . . . . .              | 5  |
| — <b>musicus.</b> . . . . .              | 5  |
| <b>Rebecula familiaris.</b> . . . . .    | 5  |
| <b>Philomela lusciani.</b> . . . . .     | 10 |
| <b>Cyanecula suecica.</b> . . . . .      | 5  |
| <b>Ruticilla Tithys.</b> . . . . .       | 6  |
| <b>Petrocincla saxatilis.</b> . . . . .  | 10 |
| — <b>cyanea.</b> . . . . .               | 10 |
| <b>Saxicola œnanthe.</b> . . . . .       | 5  |
| — <b>stapazina.</b> . . . . .            | 5  |
| — <b>aurita.</b> . . . . .               | 5  |
| — <b>leucomela.</b> . . . . .            | 8  |
| <b>Pratincola rubetra.</b> . . . . .     | 5  |



*Ornithorhynchus paradoxus.*

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>Pratincola rubicola.</b>       | 5  |
| <b>Accentor alpinus.</b>          | 5  |
| <b>Prunella modularis.</b>        | 5  |
| <b>Sylvia atricapilla.</b>        | 5  |
| — <b>hortensis.</b>               | 5  |
| <b>Curruca garrula.</b>           | 5  |
| — <b>orphea.</b>                  | 5  |
| — <b>cinerea.</b>                 | 5  |
| — <b>subalpina.</b>               | 5  |
| — <b>conspicillata.</b>           | 6  |
| — <b>nisoria.</b>                 | 6  |
| — <b>melanocephala.</b>           | 6  |
| — <b>Ruppellii.</b>               | 8  |
| <b>Melizophilus provincialis.</b> | 6  |
| — <b>sardus.</b>                  | 10 |
| <b>Ædon galactodes.</b>           | 6  |
| <b>Hypolais icterina.</b>         | 5  |
| — <b>polyglotta.</b>              | 5  |
| <b>Calamoherpe turdoides.</b>     | 6  |
| — <b>arundinacea.</b>             | 6  |
| <b>Cettia cetti.</b>              | 6  |
| <b>Amnicola melanopogon.</b>      | 8  |
| <b>Locustella naevia.</b>         | 5  |
| <b>Cisticola schoenicola.</b>     | 6  |
| <b>Troglodytes parvulus.</b>      | 6  |
| <b>Phyllopneuste trochilus.</b>   | 5  |
| — <b>rufa.</b>                    | 5  |
| <b>Regulus cristatus.</b>         | 5  |
| — <b>ignicapillus.</b>            | 5  |
| <b>Parus major.</b>               | 5  |
| — <b>ater.</b>                    | 5  |
| — <b>cœruleus.</b>                | 5  |
| — <b>cristatus.</b>               | 5  |
| <b>Pœcile communis.</b>           | 5  |

|                                      | <u>PESETAS</u> |
|--------------------------------------|----------------|
| <i>Orites caudatus</i> . . . . .     | 5              |
| <i>Ægithalus pendulinus</i> .. . . . | 15             |
| <i>Muscicapa nigra</i> .. . . .      | 5              |
| <i>Butalis grisola</i> .. . . .      | 5              |
| <i>Hirundo rústica</i> . . . . .     | 5              |
| <i>Chelidon urbica</i> . . . . .     | 5              |
| <i>Cotyle riparia</i> . . . . .      | 6              |
| <i>Biblis rupestris</i> . . . . .    | 5              |
| <i>Cypselus apus</i> .. . . .        | 10             |
| — <i>alpinus</i> .. . . .            | 12             |
| <i>Caprimulgus Europæus</i> .. . . . |                |

### PALOMOS

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <i>Columba palumbus</i> .. . . . | 8 |
| — <i>œnas</i> .. . . .           | 8 |
| <i>Turtur auritus</i> .. . . .   | 8 |

### GALLINÁCEAS

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <i>Pterocles alchata</i> . . . . .    | 20 |
| — <i>arenarius</i> .. . . .           | 15 |
| <i>Lagopus albus</i> .. . . .         | 25 |
| <i>Tetrao urogallus</i> . . . . .     | 35 |
| — <i>tetrix</i> . . . . .             | 30 |
| <i>Bonasa sylvestris</i> .. . . .     | 20 |
| <i>Tetraogallus caspius</i> . . . . . | 80 |
| <i>Perdix rubra</i> .. . . .          | 15 |
| <i>Starna cinerca</i> .. . . .        | 15 |
| <i>Coturnix communis</i> . . . . .    | 7  |
| <i>Phasianus colchicus</i> . . . . .  | 30 |

ZANCUDAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Otis tetrax.</b> . . . . .            | 25 |
| <b>Glareola pratincola.</b> . . . . .    | 10 |
| <b>Ædicnemus crepitans.</b> . . . . .    | 12 |
| <b>Pluvialis apricarius.</b> . . . . .   | 12 |
| <b>Charadrius hiaticula.</b> . . . . .   | 10 |
| — <b>philippinus.</b> . . . . .          | 10 |
| — <b>cantianus.</b> . . . . .            | 10 |
| <b>Vanellus cristatus.</b> . . . . .     | 10 |
| <b>Hæmatopus ostralegus.</b> . . . . .   | 12 |
| <b>Numenius arquata.</b> . . . . .       | 15 |
| — <b>phœopus.</b> . . . . .              | 15 |
| <b>Limosa cegocephala.</b> . . . . .     | 15 |
| <b>Scolopax rusticola.</b> . . . . .     | 15 |
| <b>Gallinago scolopacinus.</b> . . . . . | 10 |
| — <b>gallinula.</b> . . . . .            | 8  |
| <b>Calidris arenaria.</b> . . . . .      | 7  |
| <b>Pelidna subarquata.</b> . . . . .     | 10 |
| — <b>cinclus.</b> . . . . .              | 10 |
| — <b>minuta.</b> . . . . .               | 10 |
| — <b>Temminckii.</b> . . . . .           | 10 |
| <b>Machetes pugnax.</b> . . . . .        | 10 |
| <b>Totanus griseus.</b> . . . . .        | 10 |
| — <b>fuscus.</b> . . . . .               | 10 |
| — <b>calidris.</b> . . . . .             | 10 |
| — <b>stagnatilis.</b> . . . . .          | 10 |
| — <b>glareola.</b> . . . . .             | 10 |
| — <b>ochropus.</b> . . . . .             | 8  |
| <b>Actitis hypoleucos.</b> . . . . .     | 8  |
| <b>Recurvirostra avocetta.</b> . . . . . | 20 |
| <b>Himantopus candidus.</b> . . . . .    | 20 |
| <b>Rallus aquaticus.</b> . . . . .       | 8  |
| <b>Crex pratensis.</b> . . . . .         | 8  |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <i>Porzana maruetta</i> . . . . .     | 8  |
| — <i>Baillonii</i> .. . . .           | 8  |
| — <i>minuta</i> . . . . .             | 10 |
| <i>Gallinula chloropus</i> . . . . .  | 12 |
| <i>Fulica atra</i> . . . . .          | 10 |
| <i>Grus cinerea</i> . . . . .         | 60 |
| <i>Ardea cinerea</i> . . . . .        | 25 |
| — <i>purpurea</i> . . . . .           | 25 |
| <i>Egretta alba</i> . . . . .         | 30 |
| — <i>garzetta</i> . . . . .           | 30 |
| <i>Buphus comatus</i> . . . . .       | 25 |
| <i>Ardeola minuta</i> . . . . .       | 10 |
| <i>Botaurus stellaris</i> . . . . .   | 25 |
| <i>Nycticorax Europeus</i> . . . . .  | 25 |
| <i>Ciconia alba</i> . . . . .         | 50 |
| — <i>nigra</i> . . . . .              | 60 |
| <i>Platalea leucorodia</i> .. . . .   | 30 |
| <i>Falcinellus igneus</i> . . . . .   | 25 |
| <i>Phœnicopterus roseus</i> . . . . . | 50 |

PALMÍPEDAS

|  |    |
|--|----|
| <i>Phalacrocorax carbo</i> . . . . .   | 25 |
| <i>Procellaria capensis</i> . . . . .  | 20 |
| <i>Puffinus cinereus</i> . . . . .     | 15 |
| — <i>Anglorum</i> . . . . .            | 15 |
| <i>Stercorarius pomarinus</i> .. . . . | 15 |
| <i>Larus fuscus</i> . . . . .          | 15 |
| — <i>argentatus</i> .. . . .           | 15 |
| — <i>ridibundus</i> .. . . .           | 10 |
| <i>Sterna cantiaca</i> . . . . .       | 10 |
| — <i>hirundo</i> . . . . .             | 10 |
| <i>Hydrochelidon nigra</i> . . . . .   | 10 |

|  | <u>PESETAS</u> |
|--|----------------|
| <b>Anser cinereus</b> . . . . .        | 15             |
| — <b>sylvestris</b> . . . . .          | 15             |
| <b>Tadorna Belonni</b> . . . . .       | 20 á 30        |
| — <b>casarca</b> . . . . .             | 25             |
| <b>Spatula clypeata</b> . . . . .      | 15             |
| <b>Anas boschas</b> . . . . .          | 15             |
| <b>Chaulelasmus strepera</b> . . . . . | 15             |
| <b>Mareca Penelope</b> . . . . .       | 15             |
| <b>Dafla acuta</b> . . . . .           | 15             |
| <b>Querquedula circia</b> . . . . .    | 8              |
| — <b>crecca</b> . . . . .              | 8              |
| <b>Fuligula cristata</b> . . . . .     | 15             |
| — <b>ferina</b> . . . . .              | 15             |
| — <b>myroca</b> . . . . .              | 15             |
| <b>Merginæ merganser</b> . . . . .     | 15             |
| — <b>serrator</b> . . . . .            | 20             |
| <b>Podiceps cristatus</b> . . . . .    | 25             |
| — <b>auritus</b> . . . . .             | 15             |
| — <b>flúviatilis</b> . . . . .         | 10             |
| <b>Fratercula arctica</b> . . . . .    | 15             |
| <b>Alca torda</b> . . . . .            | 15             |

# COLECCIONES ZOOLOGICAS

PARA

INSTITUTOS DE 2.<sup>a</sup> ENSEÑANZA Y COLEGIOS

---

## PRIMERA COLECCIÓN

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1 cuadrumano.     | 3 gallináceas. |
| 2 carniceros.     | 1 zancuda.     |
| 3 roedores.       | 1 palmipeda.   |
| 3 aves de rapiña. | 3 reptiles.    |
| 8 pájaros.        | 6 peces.       |
| 2 trepadoras.     | 3 crustáceos.  |

Precio: 250 pesetas, embalaje comprendido.

## SEGUNDA COLECCIÓN

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1 cráneo humano. | 4 aves de rapiña. |
| 1 " cuadrumano.  | 12 pájaros.       |
| 1 " carnicero.   | 3 trepadoras.     |
| 1 " roedor.      | 4 gallináceas.    |
| 2 cuadrumanos.   | 2 zancudas.       |
| 1 quiróptero.    | 2 palmipedas.     |
| 1 insectívoro.   | 5 reptiles.       |
| 3 carniceros.    | 8 peces.          |
| 4 roedores.      | 5 crustáceos.     |

Precio: 500 pesetas, embalaje comprendido.



TERCERA COLECCIÓN

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1 esqueleto humano.     | 1 rumiante.       |
| 1 esqueleto cuadrumano. | 5 aves de rapiña. |
| 1 cráneo carnívoros.    | 15 pájaros.       |
| 1 cráneo paquidermo.    | 4 trepadoras.     |
| 1 — rumiante.           | 5 gallináceas.    |
| 3 cuadrumanos.          | 5 zancudas.       |
| 2 quirópteros.          | 3 palmípedas.     |
| 2 insectívoros.         | 8 reptiles.       |
| 4 carnívoros.           | 10 peces.         |
| 5 roedores.             | 8 crustáceos.     |

Precio: 750 pesetas, comprendido el embalaje.

---

# CATÁLOGO

DE

## Preparaciones artificiales de Anatomía Humana

---

Las piezas anatómicas conocidas hasta hoy día, adolecían de dos graves inconvenientes para su adquisición: los precios excesivos y la fragilidad de las materias que entraban en su composición. Resueltos felizmente ambos extremos podemos hoy ofrecer á nuestros clientes piezas de una ejecución científica irreprochable, á precios reducidos y construidas de una materia absolutamente inalterable.

### ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

#### LA VISTA

El ojo y sus anexos aumentados á 0<sup>m</sup>,60 de longitud por 0<sup>m</sup>,33 de altura.

Un corte mediano permite estudiar su conformación en todos sus detalles, córnea transparente, iris, cristalino, esclerótica, coroides; etc. Los músculos, párpados, cejas, aparato lagrimal, senos, etc., etc.

Esta notable preparación se descompone en siete piezas.

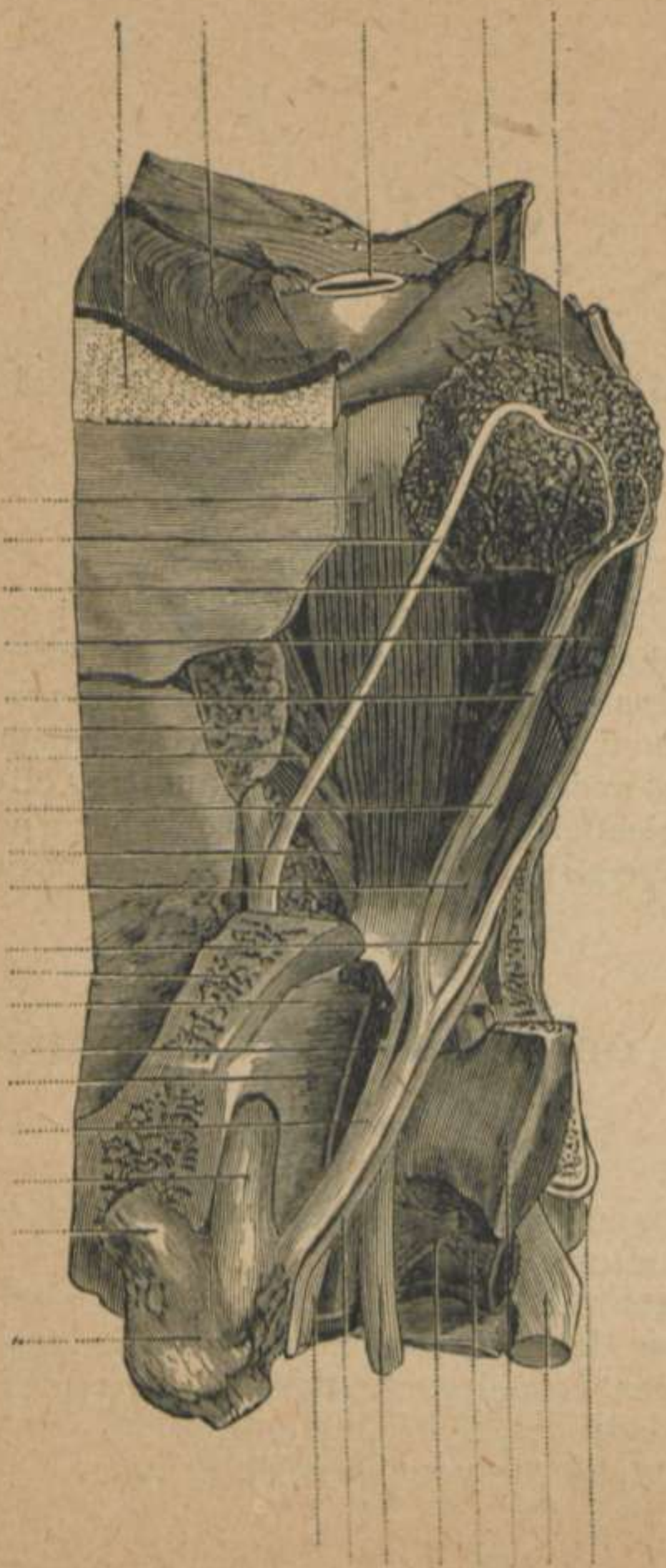


Figura 1.<sup>a</sup>—Pieza entera vista de perfil.

Preparación completa, 225 pesetas.

Por partes:

1.º Ojo teórico para demostrar la reflexión de las imágenes sobre la retina (dimensiones 0<sup>m</sup>,17 de diámetro), 45 pesetas.

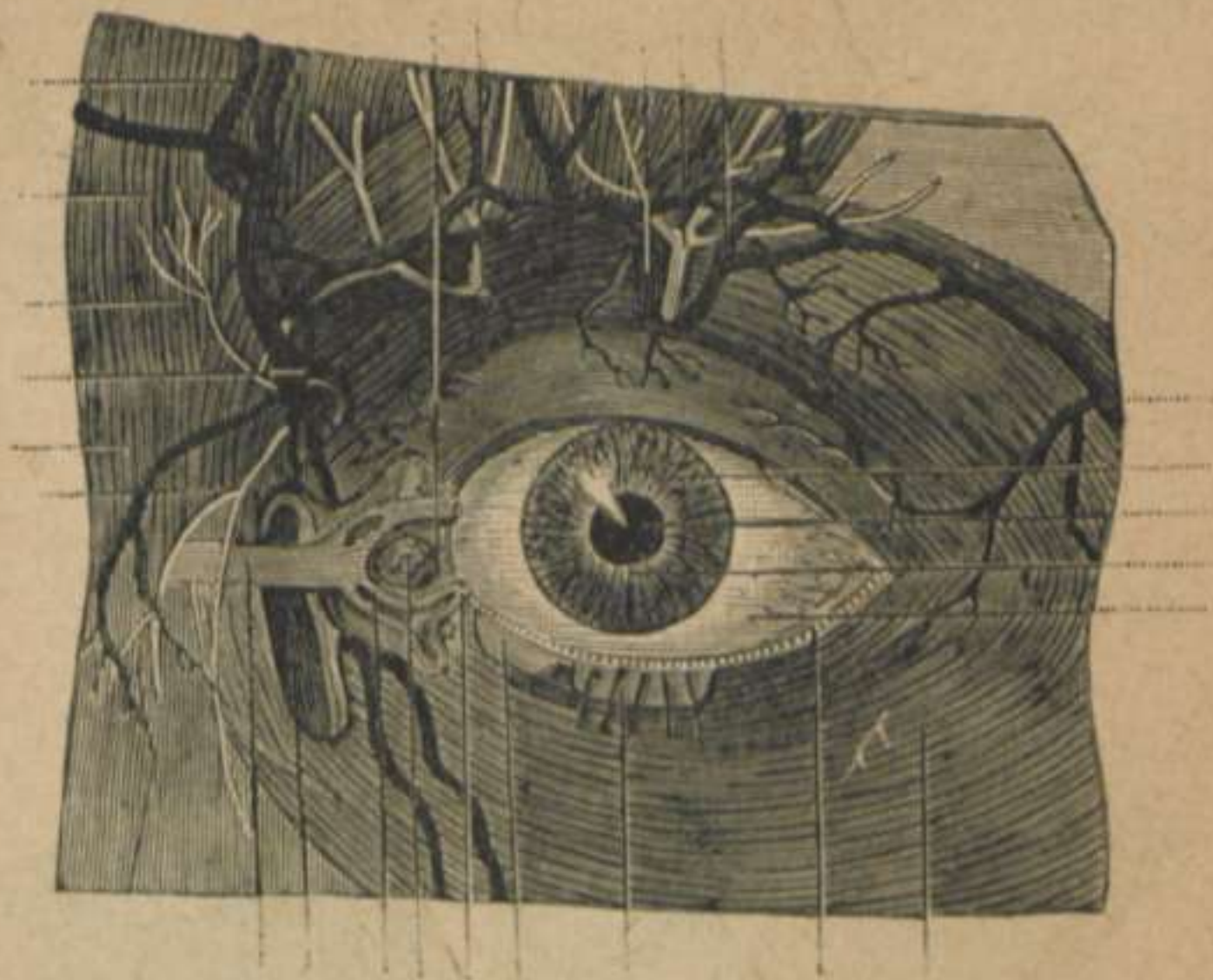


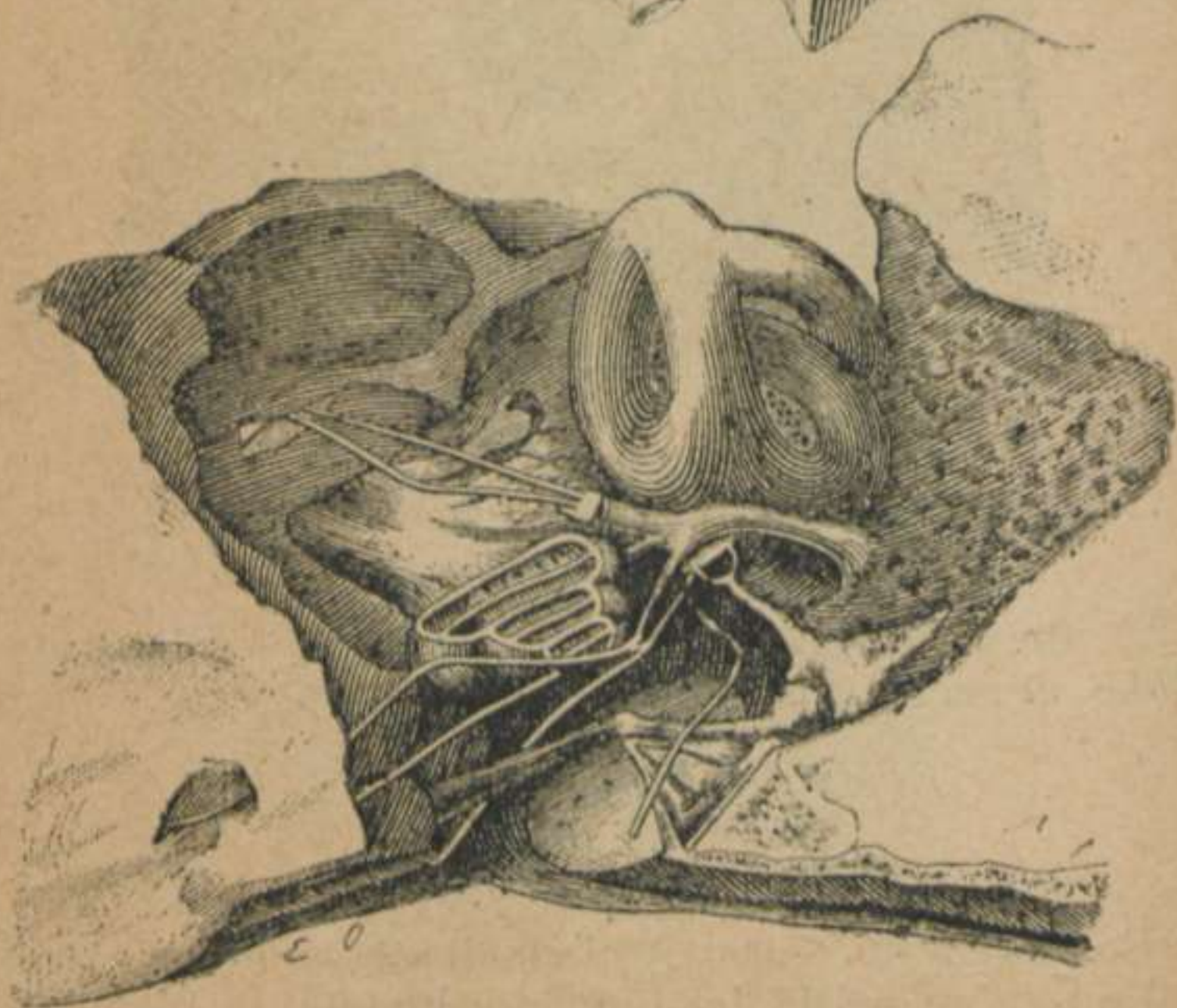
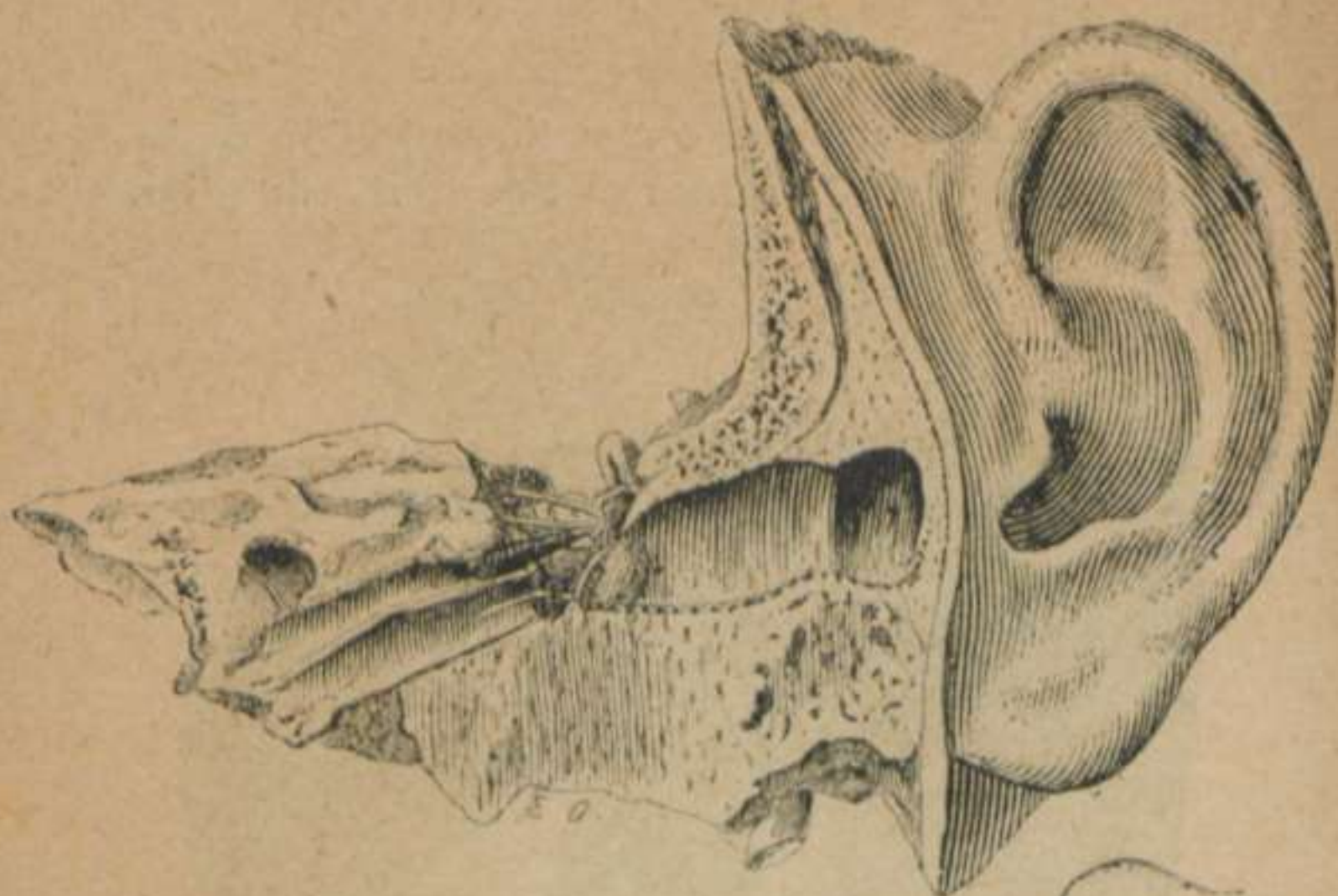
Figura 2.<sup>a</sup>—Pieza entera vista de frente.

2.º De la misma pieza (comprendiendo solamente el globo, el nervio óptico y músculos), 115 pesetas.

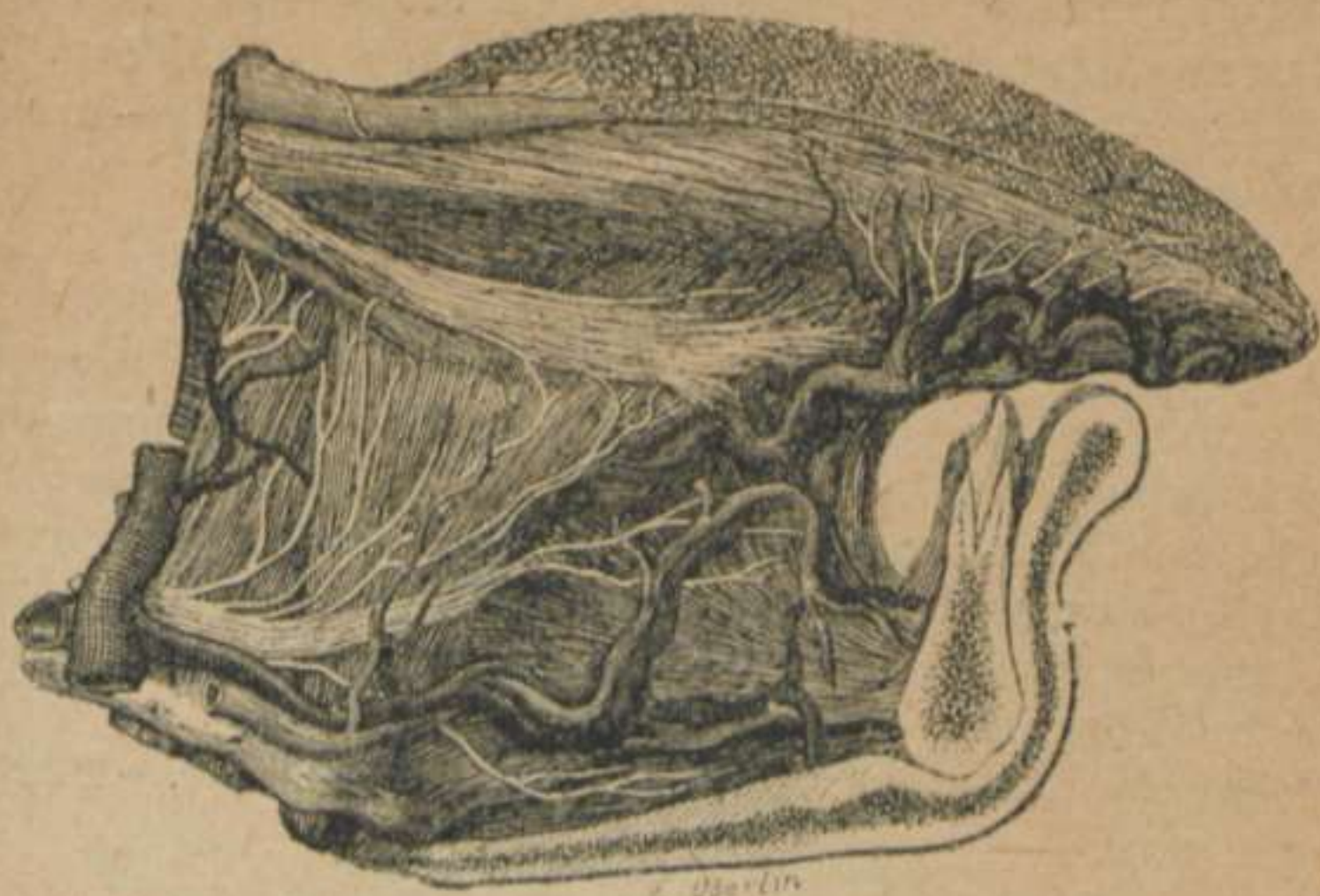
## EL OÍDO

OÍDO EXTERNO.—Oreja y el conducto auditivo externo.

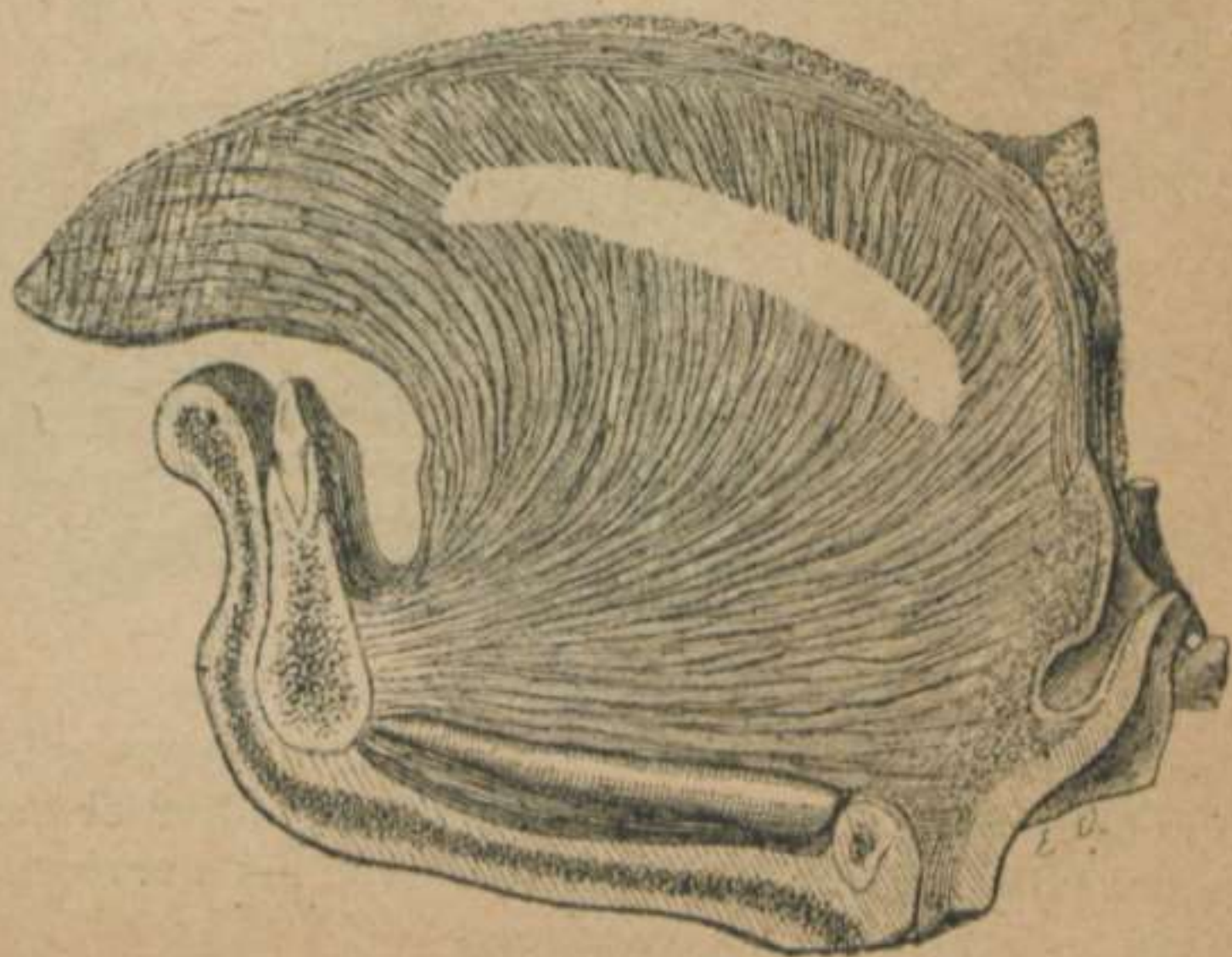
OÍDO MEDIO.—Caja del timpano, huesecillos del oído y trompa de Eustaquio.



Parte de la pieza correspondiente al oído interno.



Lengua vista del lado derecho, la mandíbula inferior  
suprimida lateralmente.



Lengua cortada por el medio, de atrás adelante.

OÍDO INTERNO.—Vestíbulo, conductos semicirculares, el caracol, laberinto membranoso y nervio acústico.

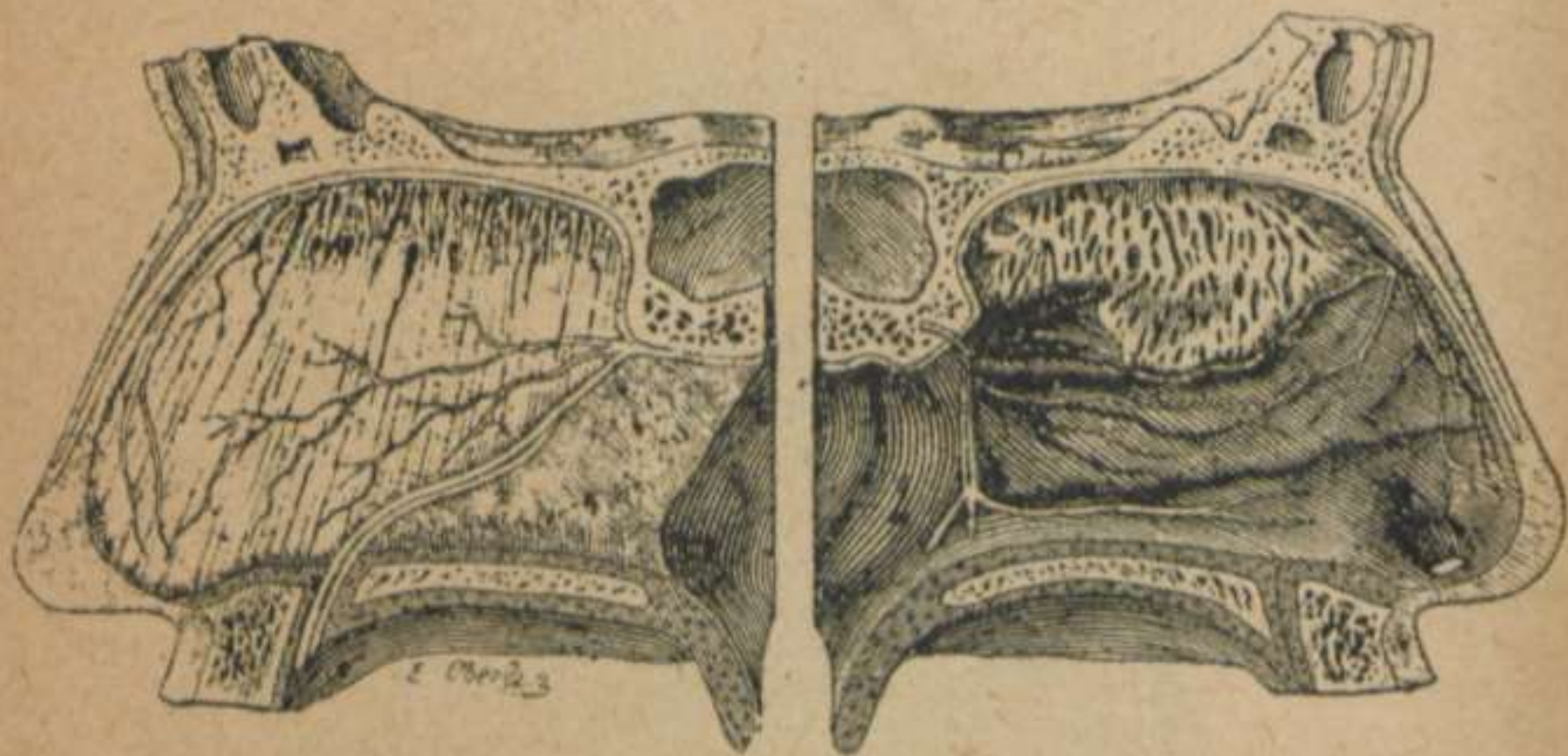
Dimensiones: longitud, 0<sup>m</sup>,60; altura, 0<sup>m</sup>,38. — Precio, 130 pesetas.

### EL GUSTO

La lengua es el órgano encargado de percibir la sensación de los sabores: cortada en sentido longitudinal puede observarse el tabique fibroso: en su cara superior se ve la membrana mucosa cubierta de papilas filiformes, fungiformes, lenticulares, vasculares y nerviosas: en uno de sus lados vienen representados los vasos sanguíneos de dicho órgano y nervios correspondientes.

Dimensiones: longitud, 0<sup>m</sup>,38; altura, 0<sup>m</sup>,30. — Precio: 75 pesetas.

### EL OLFATO



Un corte vertical de la nariz permite estudiar el cartilago del tabique, los cornetes nasales, los nervios que tapizan la pituitaria, las fosas, etc.

Dimensiones: longitud, 0<sup>m</sup>,53; altura, 0<sup>m</sup>,25. — Precio, 50 pesetas.



### EL TACTO

Para el estudio de este sentido ofrecemos una preparación de la mano en cuyos dedos se ven los músculos, los tendones, las arterias, las venas y los nervios, la redcilla venosa sub - epidérmica y los plexos nerviosos de la pulpa.

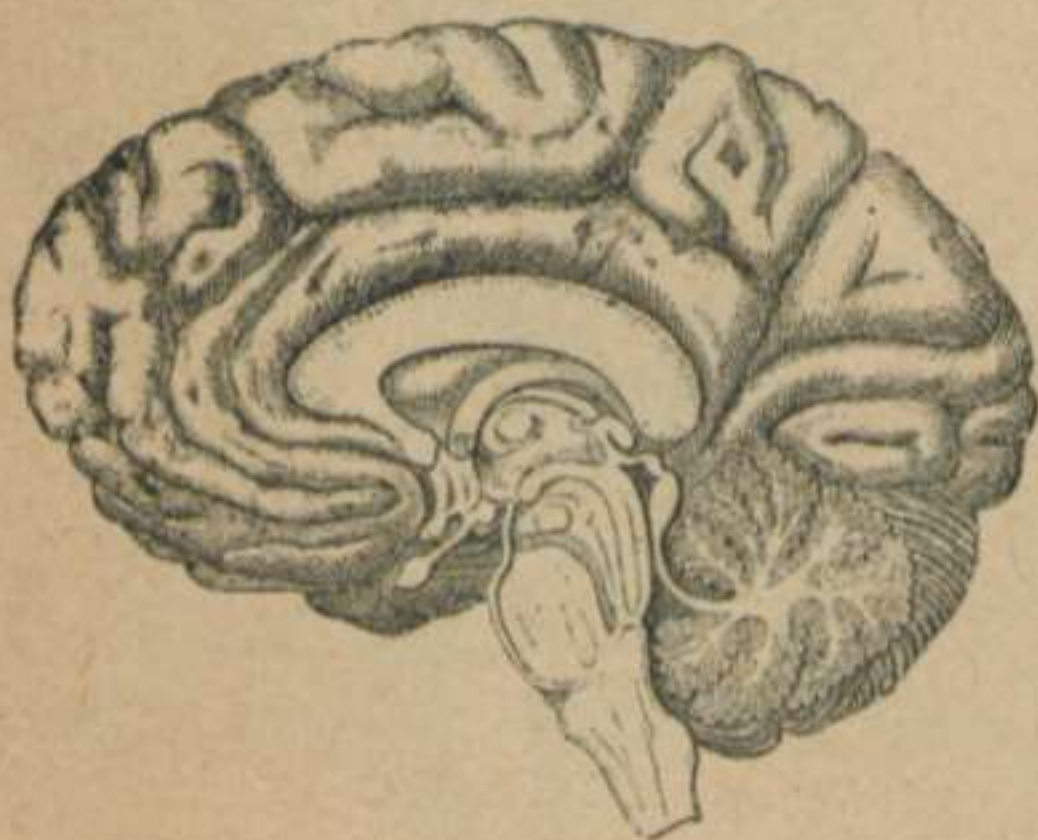


Dimensiones: longitud, 0<sup>m</sup>,40; altura, 0<sup>m</sup>,46.—Precio: 50 pesetas.

### SISTEMA NERVIOSO



Superficie externa de la masa encefálica.

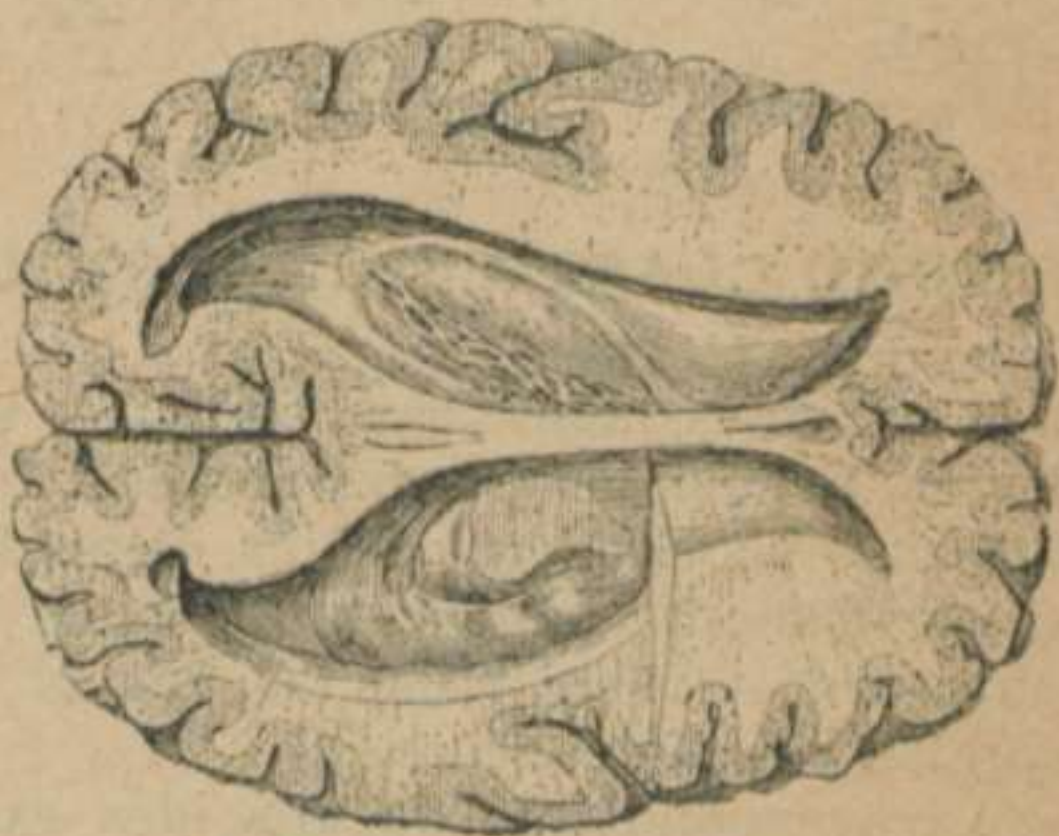
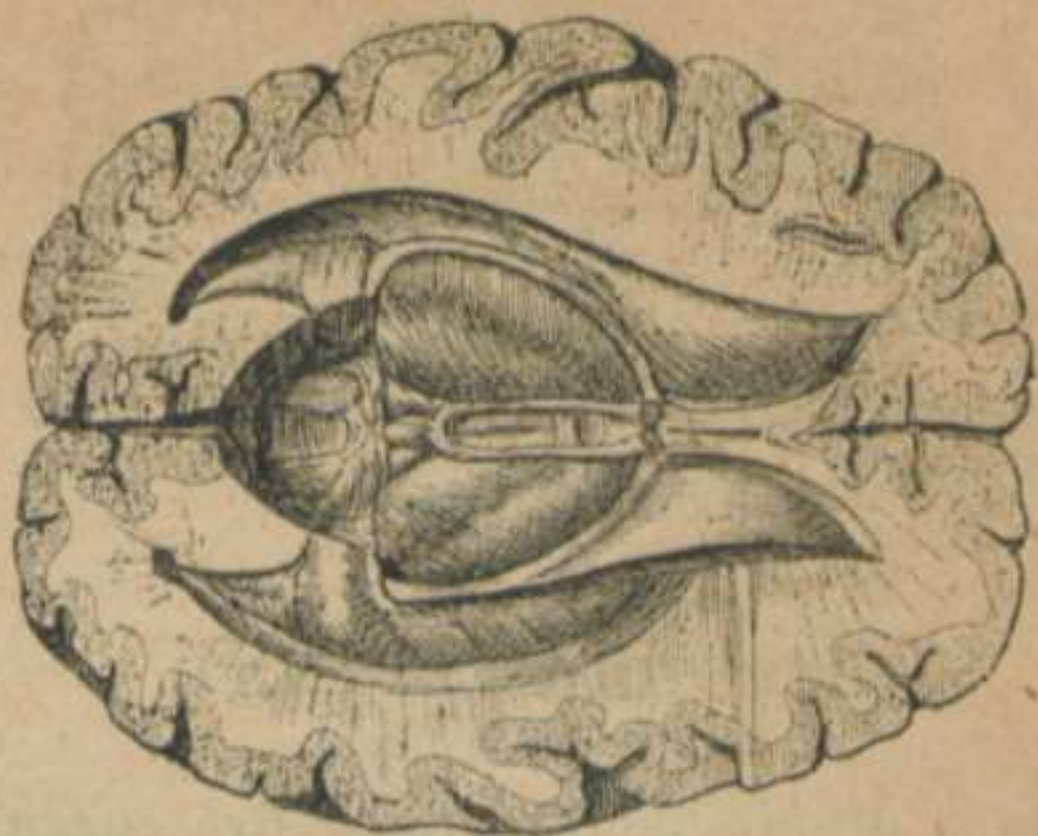


Corte antero-posterior.

### CEREBRO

Para el estudio de este interesante órgano disponemos de cinco preparaciones; es decir, una que representa la

masa encefálica en general en la que se estudian las circunvoluciones, el cerebelo, bulbo raquídeo y nacimiento de los nervios; y otras cuatro que son cortes de



Cortes horizontales.

la misma en sentido longitudinal, horizontal y transversal.

Dimensiones: longitud, 0<sup>m</sup>,40; altura, 0<sup>m</sup>,30. — Precio: de las 5 preparaciones, 230 pesetas. — Cada una, 55 pesetas.



Corte transversal.

### MÉDULA ESPINAL

Por nuestro dibujo fácilmente podrá juzgarse la importancia de la preparación, cuyas dimensiones son de tamaño natural.

Precio, 170 pesetas.

### HOMBRE CLÁSTICO ANATÓMICO

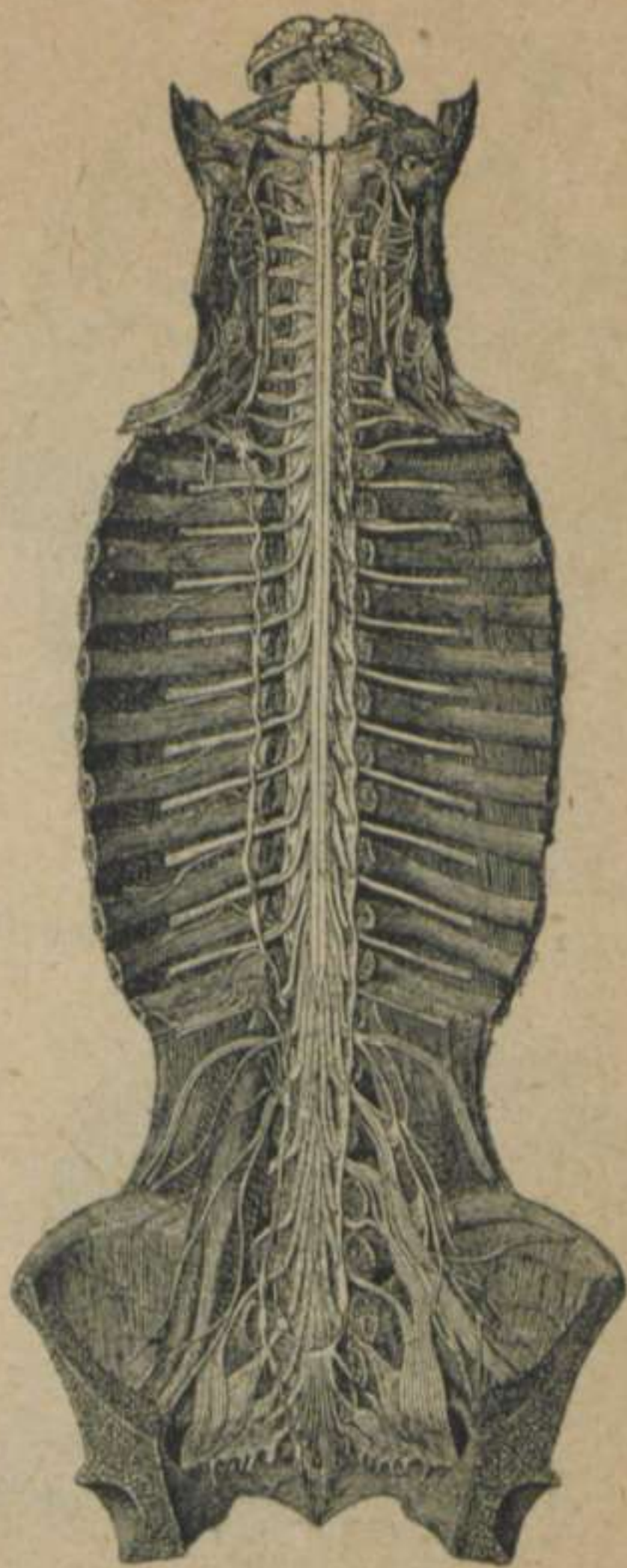
Construida ex profesamente para institutos de 2.<sup>a</sup> enseñanza, colegios, academias y universidades. Esta preparación es la más económica y mejor dispuesta que se conoce, primorosamente colorida y exenta de los graves inconvenientes que ofrecen todas las demás conocidas por su fragilidad y fácil deterioro.

El grabado correspondiente da una idea exacta de su excelente disposición, así como en los demás que siguen se puede apreciar el valor de las diferentes piezas móviles, que, construidas de una materia elástica inalterable, permiten que los alumnos puedan examinarlas sin temor á desperfectos.



HOMBRE CLÁSTICO ANATÓMICO

Altura 1<sup>m</sup>40.—Precio 600 ptas.

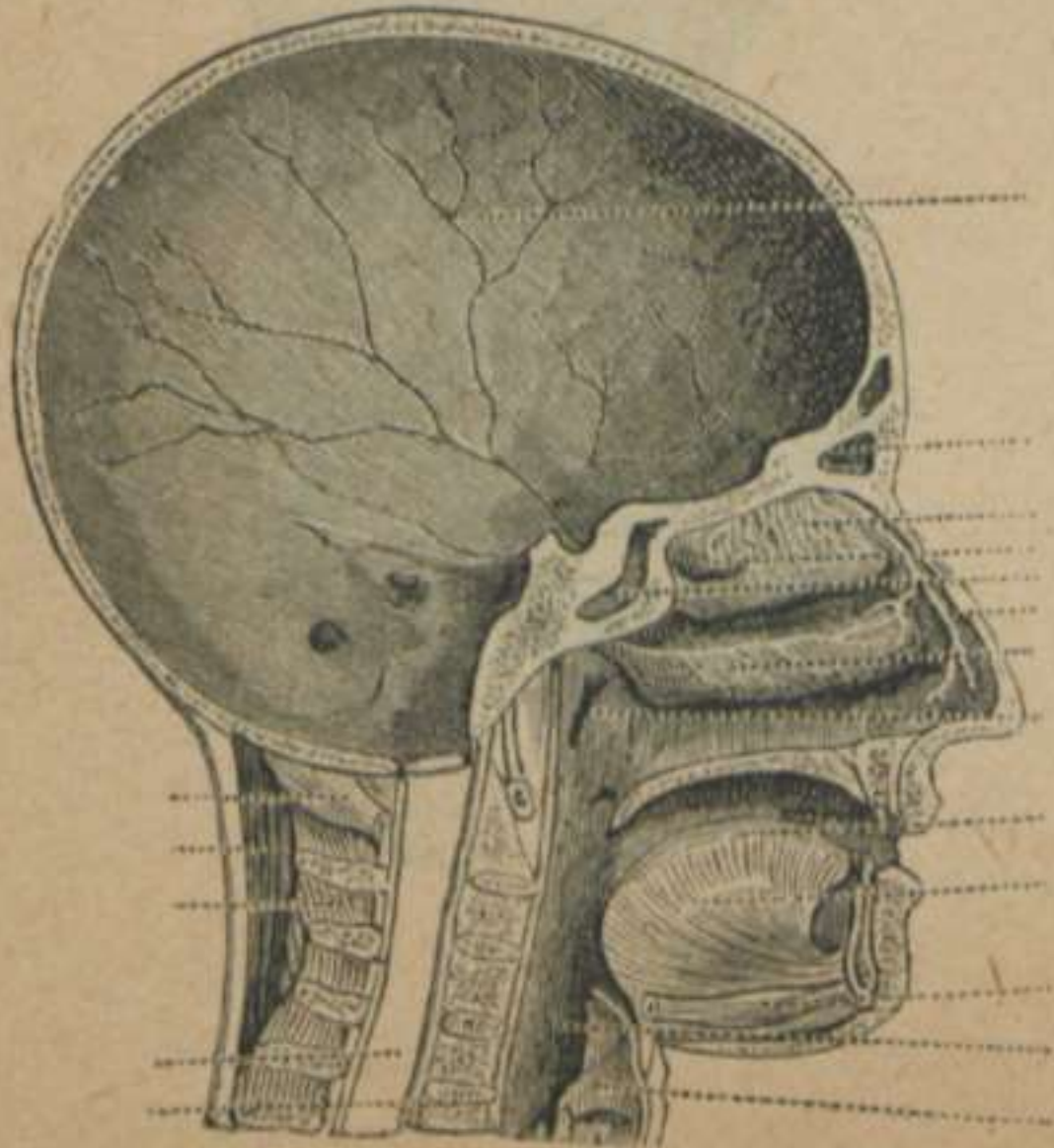


Médula espinal.

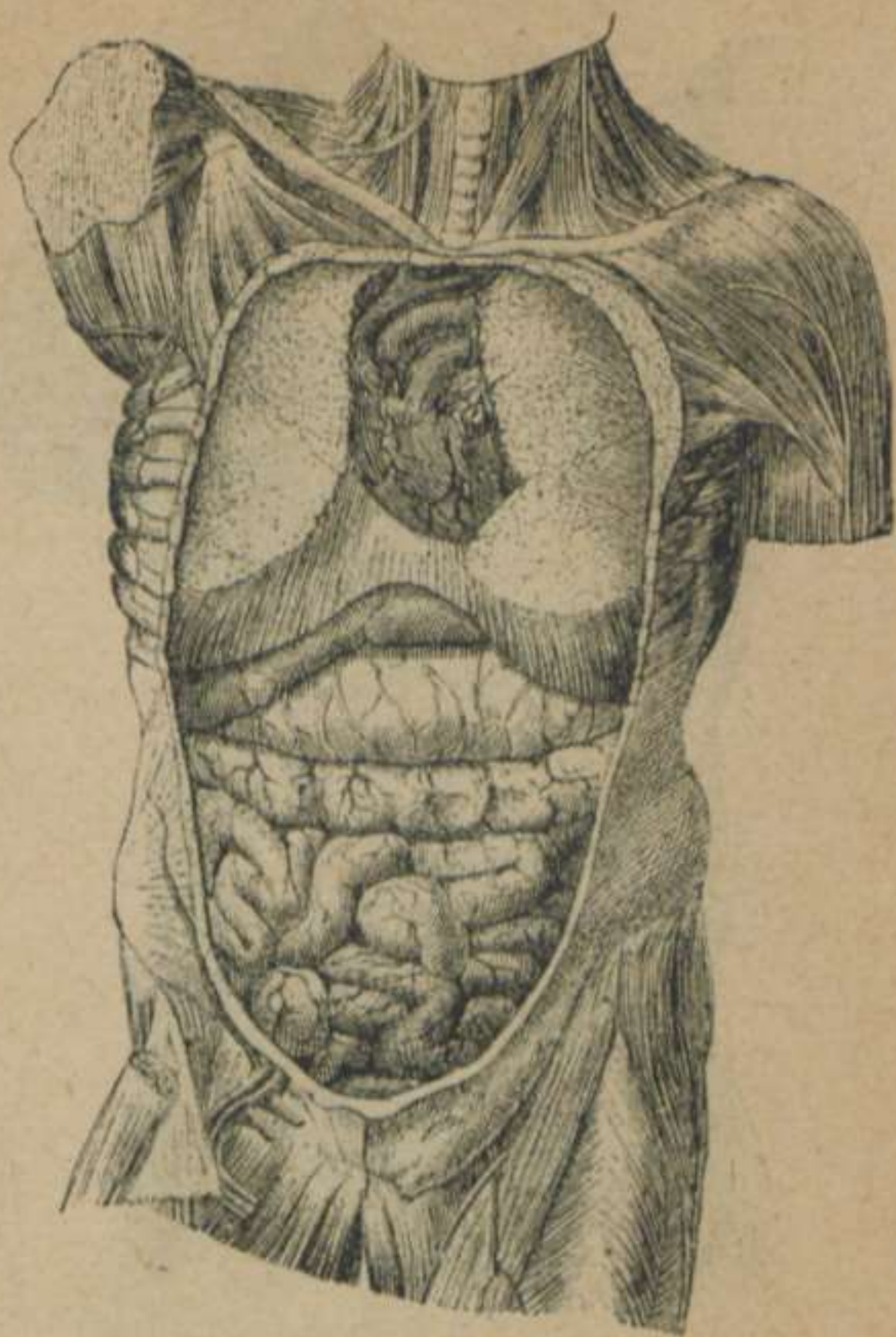
PIEZAS MOVIBLES DEL HOMBRE CLASTICO



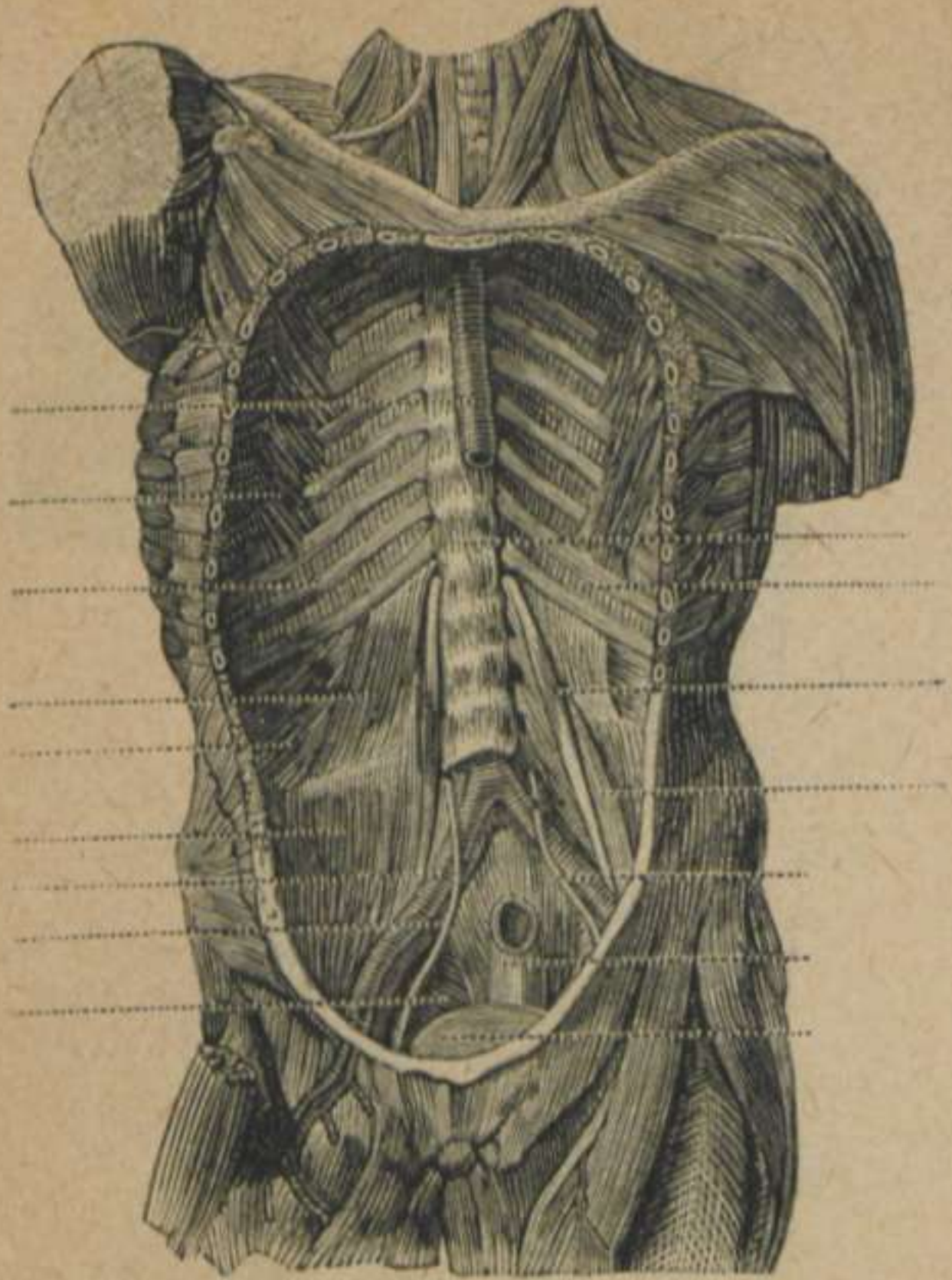
Cabeza con la masa encefálica movable.



Cabeza sin la masa encefálica.

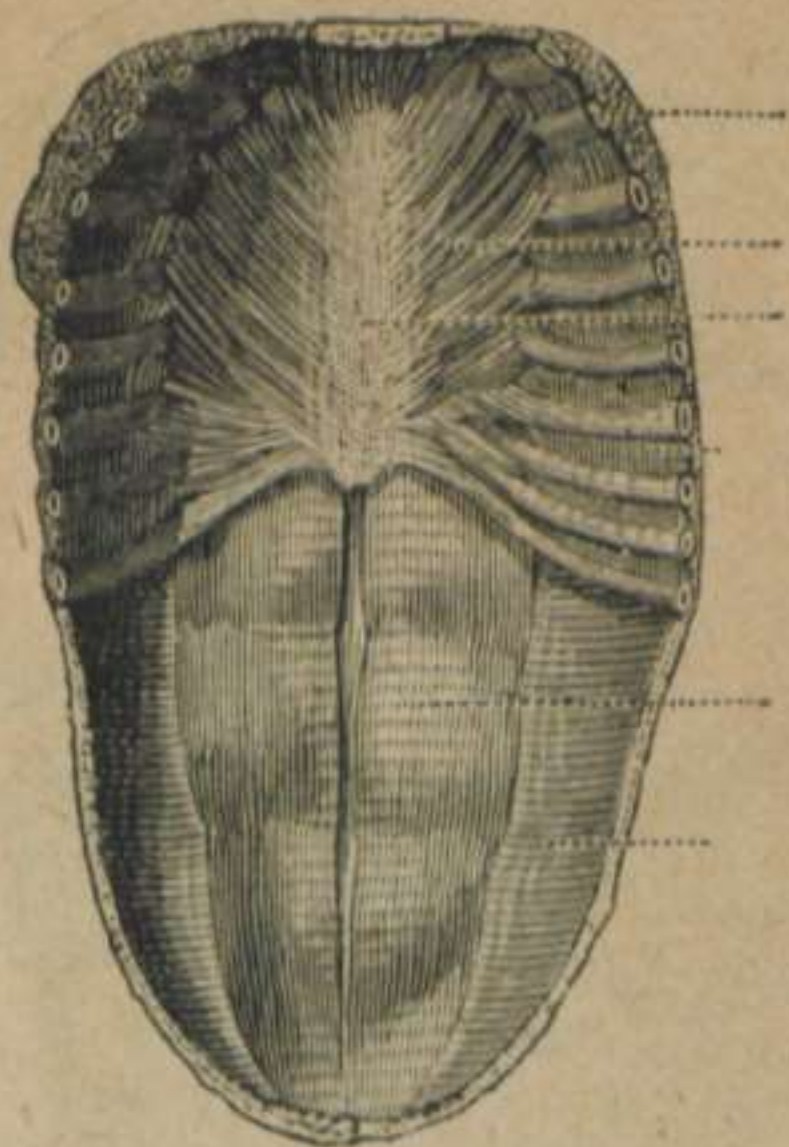


Tronco visto de delante con sus vísceras movibles  
correspondientes.

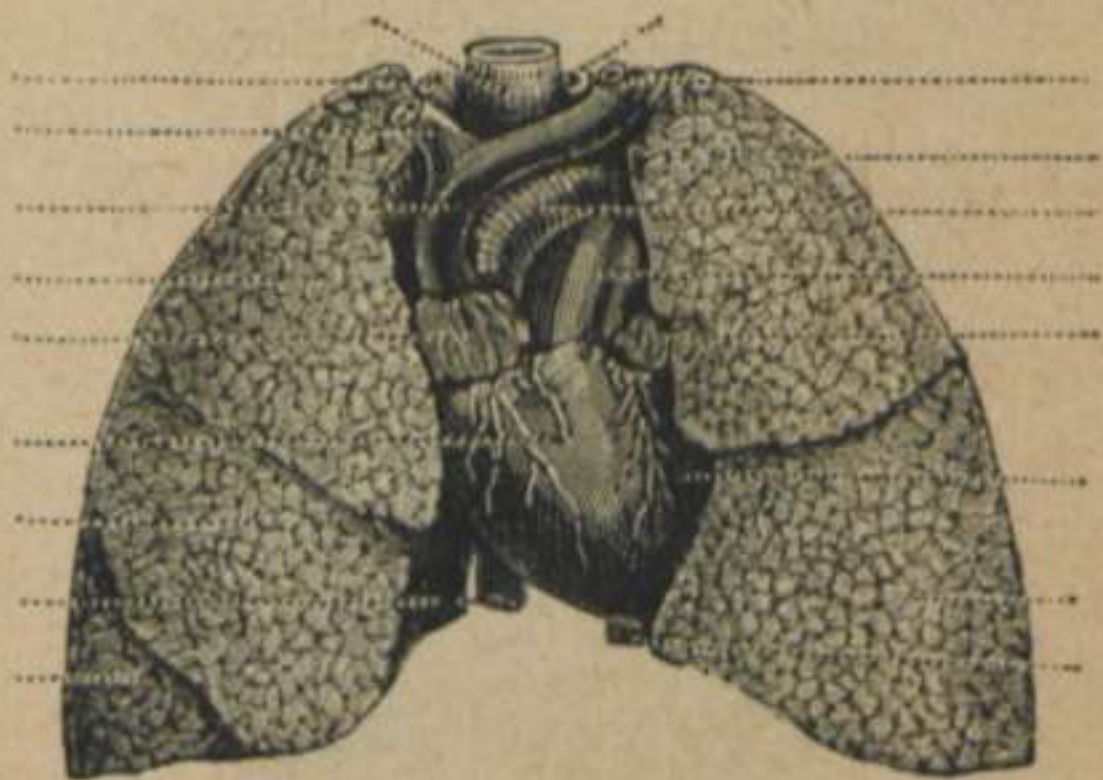


Tronco sin los órganos movibles.

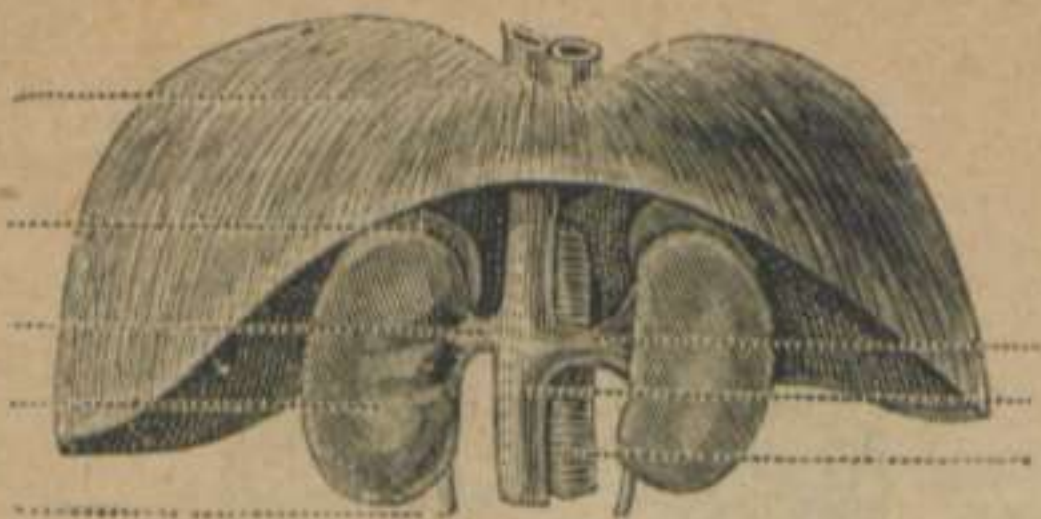




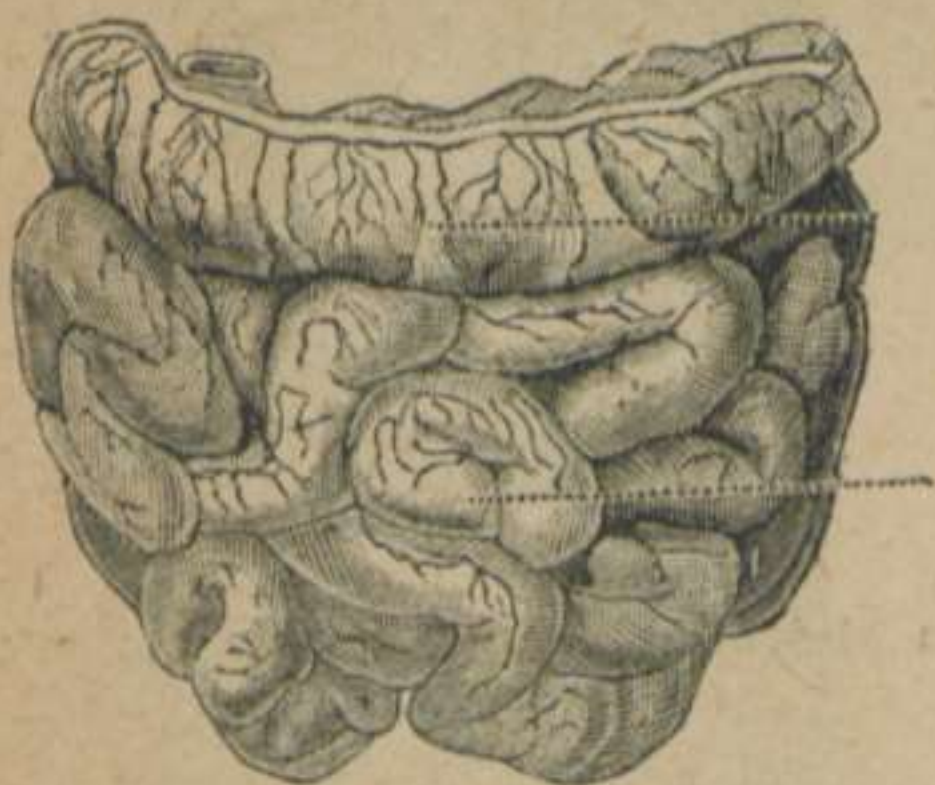
Pared torácica, abdominal, movable, vista por su cara posterior



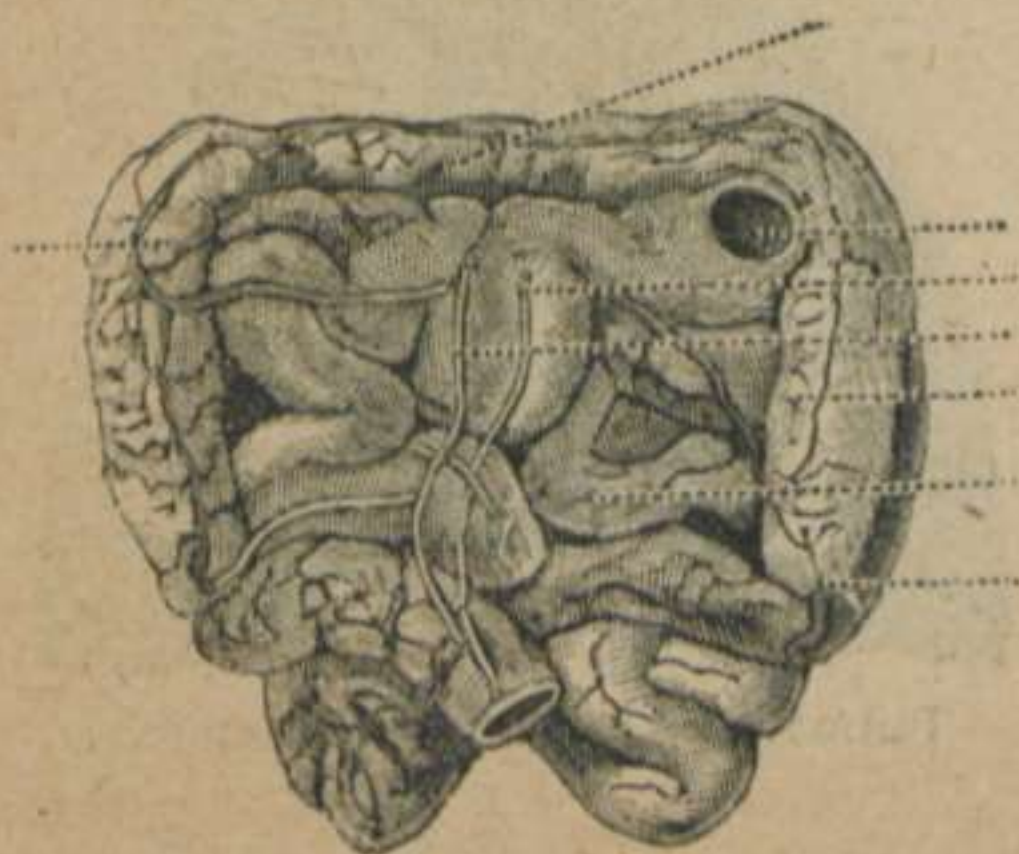
Pulmones y corazón, cara interna.



Diafragma y riñones.



Intestinos, cara anterior.

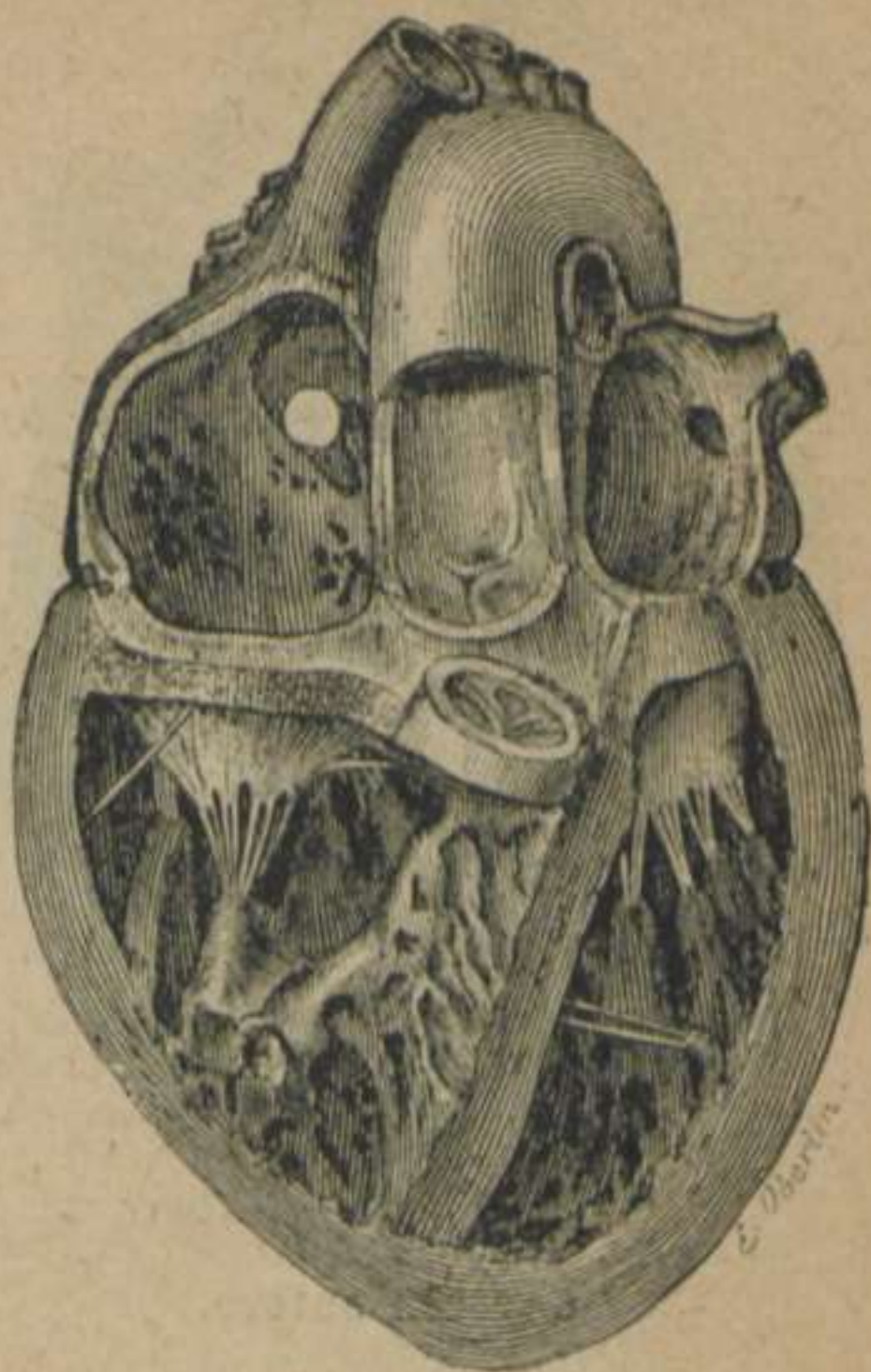


Intestinos, cara posterior.

La pieza anatómica mide una altura de 1<sup>m</sup>,40. Está colocada sobre una base de roble con ruedecillas para facilitar su traslado de un punto á otro.

Precio, 600 pesetas.

## CIRCULACIÓN DE LA SANGRE

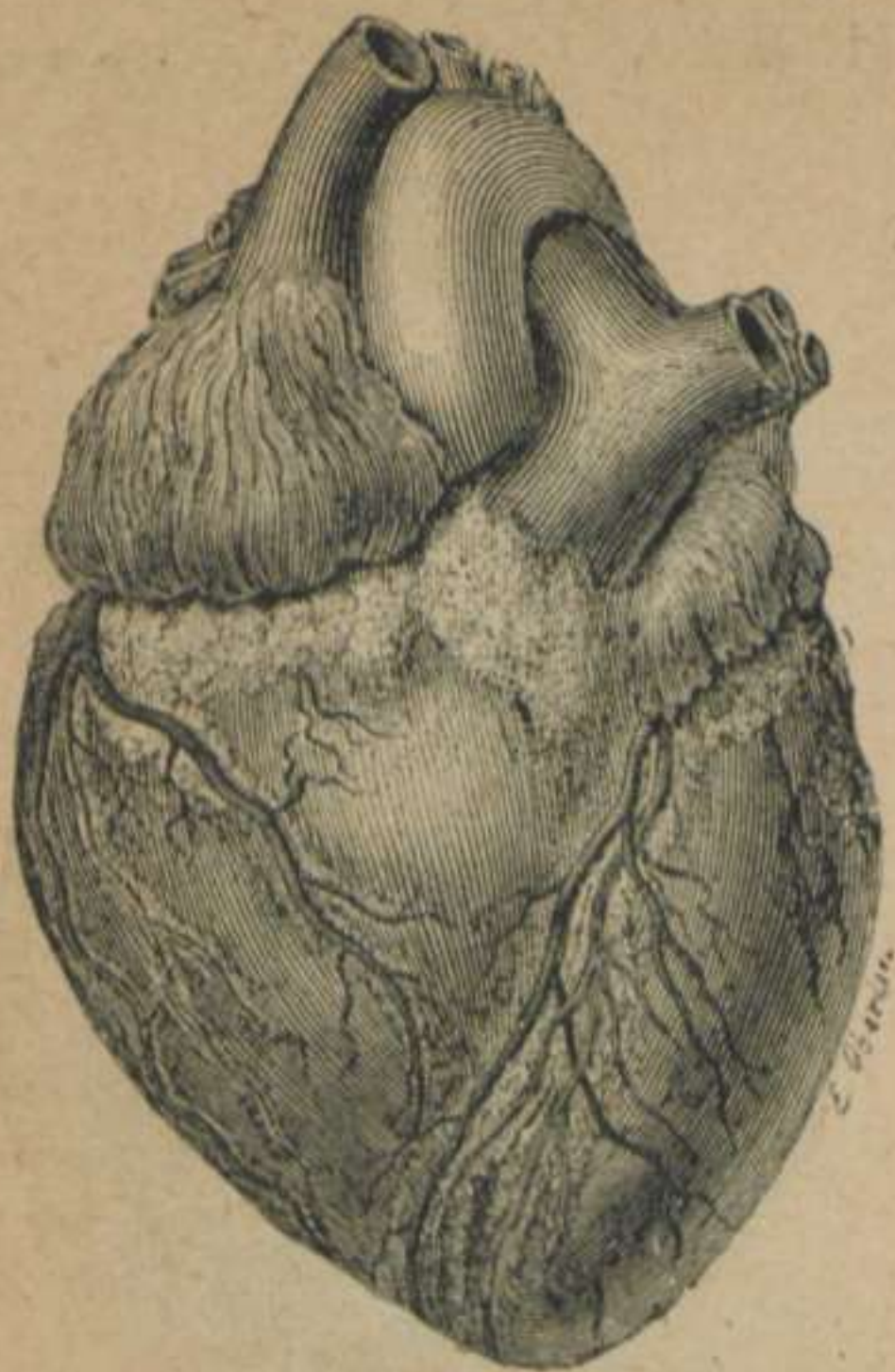


Corazón visto interiormente.

### EL CORAZÓN

Esta es una pieza anatómica de difícil ejecución: la que ofrecemos es de una exactitud admirable; abriéndose,

permite estudiar dicho órgano en todos sus más insignificantes detalles. Interiormente está elaborado de una materia elástica que permite hasta hacer funcionar las válvulas.



Corazón entero.

Dimensiones: Longitud, 0<sup>m</sup>,40; Altura, 0<sup>m</sup>,25.— Precio, 125 pesetas.

#### CABEZA DISEGADA DE TAMAÑO NATURAL

Para demostrar las venas, arterias, sistema linfático de la cabeza y del cuello hasta el pecho: la clavícula está

cortada para que pueda verse el brazo carótido y las arterias que de él toman origen.

Dimensiones: Longitud, 0<sup>m</sup>,45; altura, 0<sup>m</sup>40. — Precio, 125 pesetas.



### MIEMBROS

Pierna disecada demostrando la circulación de la sangre y sistema nervioso superficial.

Tamaño natural. — Precio, 80 pesetas.

Brazo disecado demostrando el sistema circulatorio de los miembros superiores y de la mano.  
Precio, 80 pesetas.

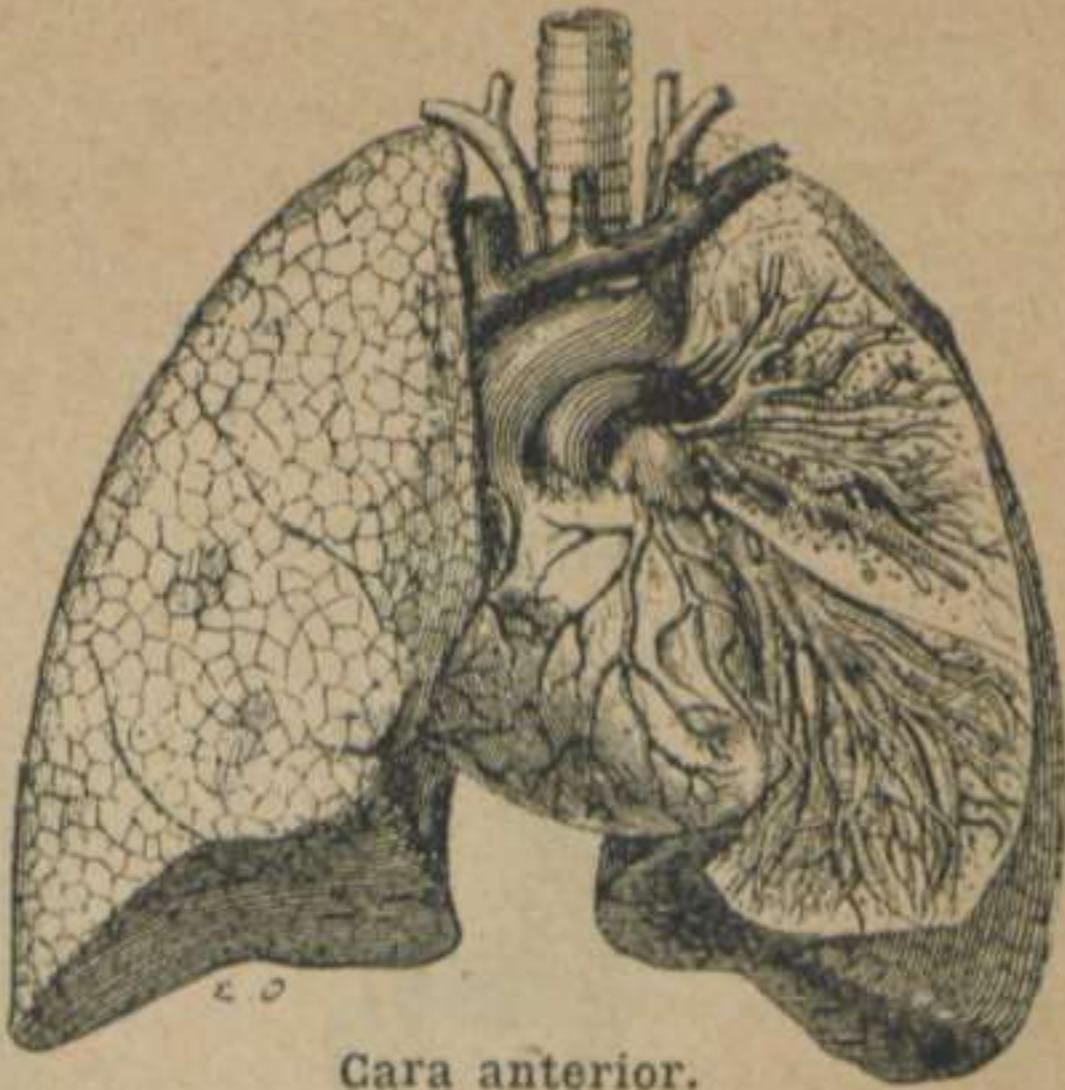


Longitud 0<sup>m</sup>,60

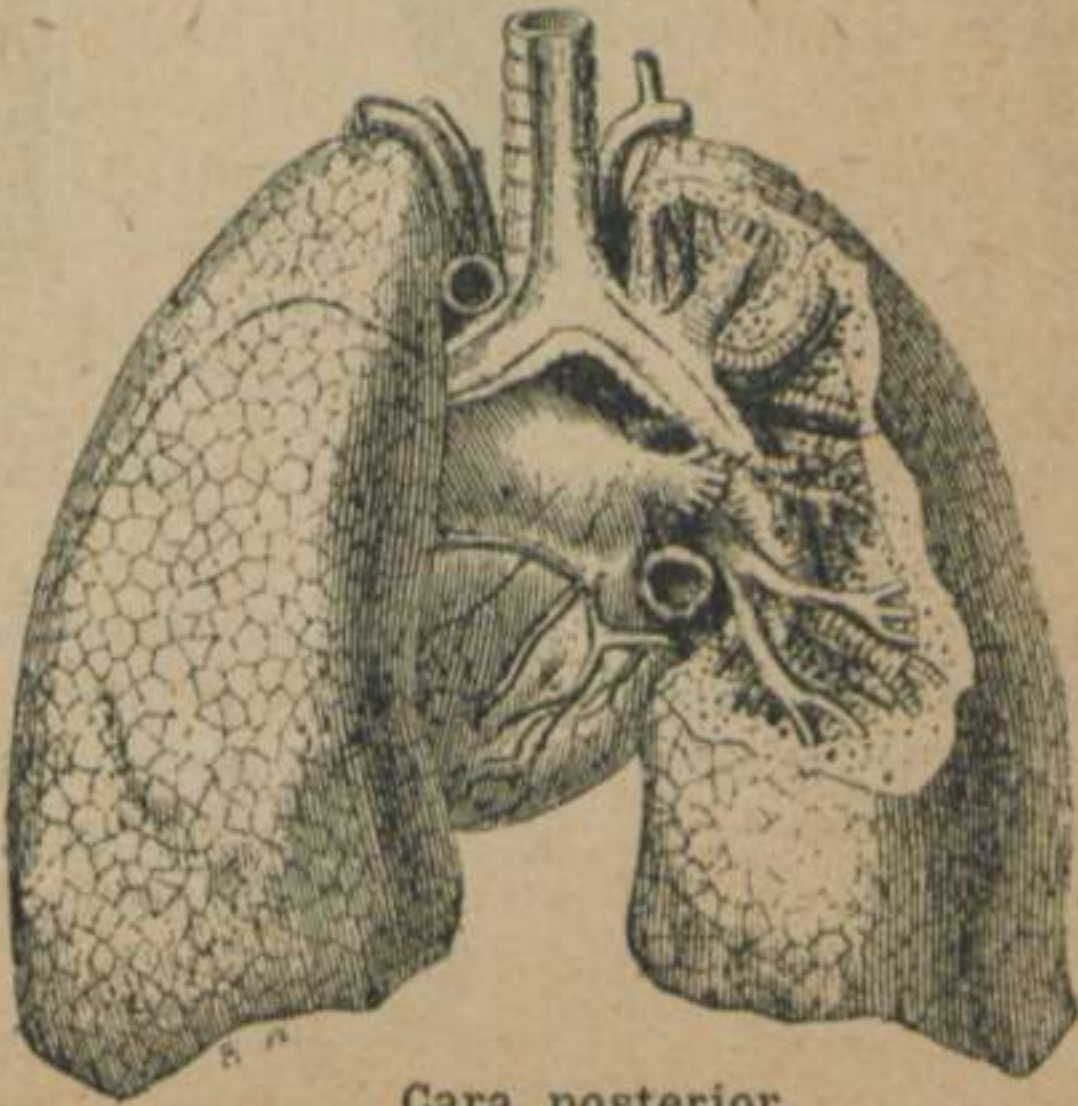


Longitud 0<sup>m</sup>,80

RESPIRACIÓN



Cara anterior.



Cara posterior.

Los pulmones, órganos de la respiración; está cortado el lóbulo izquierdo para demostrar los bronquios, arterias y venas, mientras que en el derecho se puede estudiar la base de la tráquea y los bronquios de uno y otro lado, primeras ramificaciones, venas y arterias que penetran al pulmón.

Dimensiones: Longitud, 0<sup>m</sup>,28 cent. Altura, 0<sup>m</sup>,30.

Precio en estuco, 80 ptas.; en materia elástica, 110 ptas.

### LARINGE



Laringe  
cara anterior.



Laringe  
cara posterior.



Laringe  
corte longitudinal.

Esta preparación que se abre longitudinalmente, está construida interiormente de materia elástica para demostrar el funcionamiento de la glotis y cuerdas bucales.

Dimensiones: Altura, 0<sup>m</sup>, 30.—Precio, 40 pesetas.



## OBSTETRICIA

PESETAS

|  |       |
|--|-------|
| Tronco de mujer, corte vertical en materia dura colorida. . . . .  | 129   |
| Tronco de mujer, demostrando los riñones, la vejiga, los ovarios, las trompas de Falopio, la matriz con cortes que permiten estudiar su interior; en cera, tamaño natural. . . . . | 400   |
| La misma en materia dura y los órganos internos en materia elástica. . . . .   | 350   |
| Tronco de mujer demostrando la gestación á 3 meses, abriéndose la matriz para estudiar el feto; en cera. . . . .   | 400   |
| La misma en materia dura y los órganos internos de materia elástica. . . . .   | 350   |
| Bacinete de mujer, con los ligamentos elásticos, que permiten demostrar su dilatación en el acto del parto. . . . .  | 70    |
| OCASIÓN.—Maniquí de piel con recambios de cuatro bacinetes viciados. . . . .   | 125   |
| OCASIÓN.—Tronco de mujer, tamaño natural representando la extracción del feto por medio de los forceps. Magnífica preparación en cera colocada en una vitrina. . . . .             | 1,000 |
| Bacinete de mujer con ligamentos. . . . .  | 40    |
| » » sin » . . . . .  | 30    |
| Esqueletos de feto, desde 3 meses á término. . . . .   | 25    |
| Cabezas de feto. . . . .   | 15    |

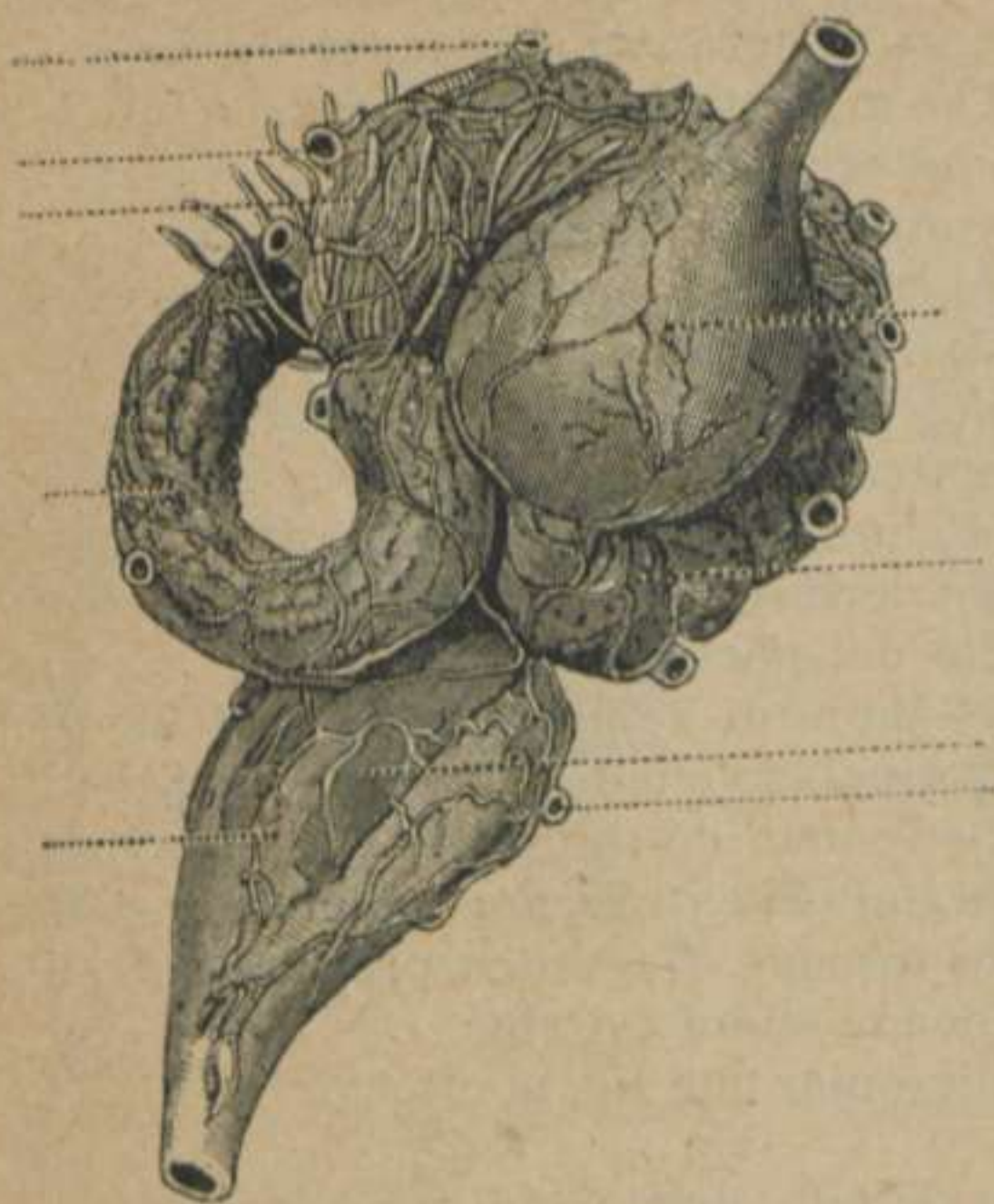
## OVOLOGÍA

Para demostrar las metamorfosis del pollo durante el periodo de incubación, hemos construído 17 piezas en las que se puede estudiar:

1.º Los órganos genitales de la gallina y desenvolvimiento de los huevos.

2.º Corte mediano de un huevo para ver las diversas partes que constituyen el huevo.

3.º Nueve periodos de incubación del huevo, desde el 2.º al 21.º días.

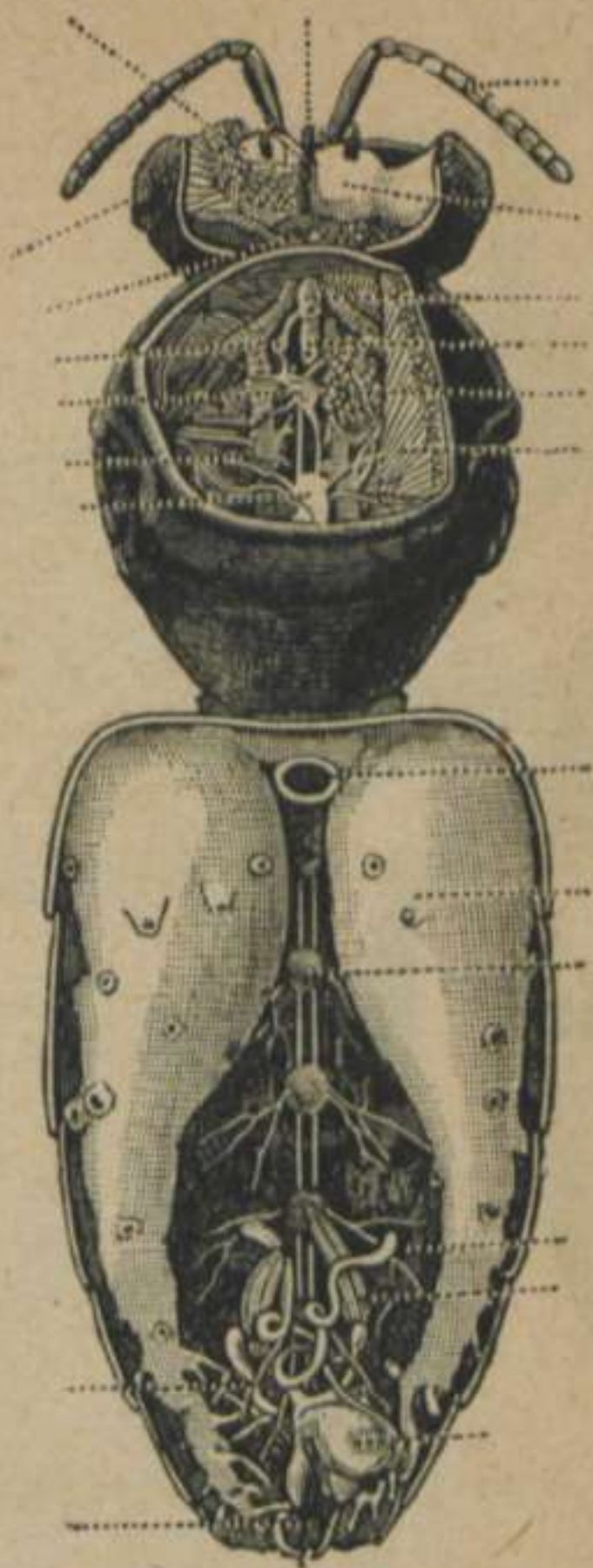


Abeja, aparato digestivo.

4.º El pollo fuera del cascarón del 13.º al 17.º días para demostrar el desarrollo de los diversos órganos.

5.º Un huevo á los 17.º días, demostrando el sistema circulatorio de la atlantoides.

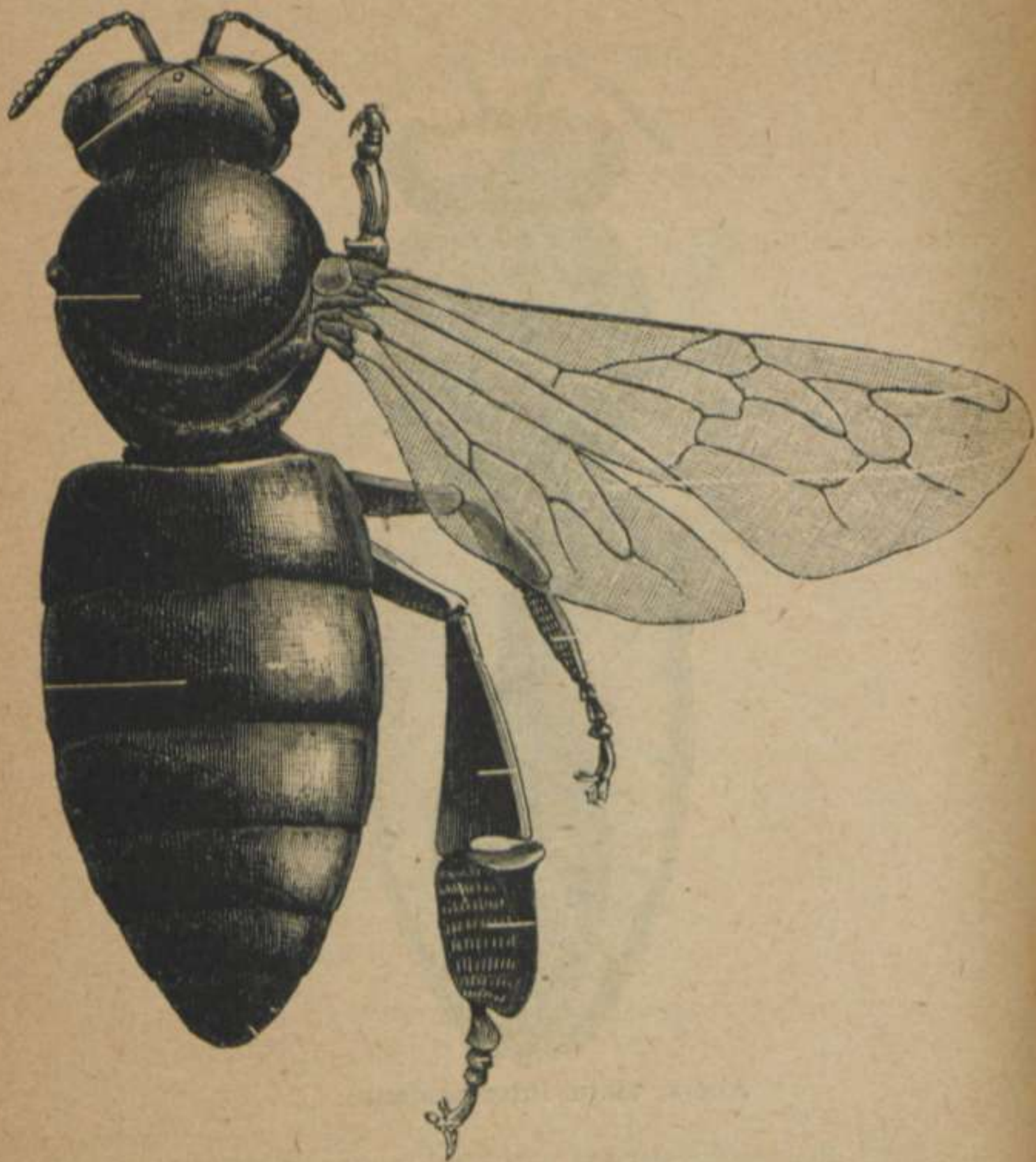
6.º Tres gérmenes embrionarios, aumentados, de las 50 horas á 7 días de incubación, enseñando la correlación del amnios, la atlantoides y saco vitelino.



Abeja, vista interiormente.

La serie de las 17 piezas colocadas en un cuadro con vidrio de 55 centímetros de ancho con 45 centímetros de altura.—Precio, 170 pesetas.

La misma serie compuesta únicamente de las piezas que demuestran el desarrollo del huevo en los 2.º, 5.º, 9.º,



Abeja entera.

13.º, 17.º y 20.º días y el pollo fuera de su cascarón á los 21 días. Además una preparación que enseña los detalles

del pollo extraído de su envoltura calcárea á los 13 días, todo colocado en un cuadro con cristal que mide 40 centímetros de alto por 26 de ancho.

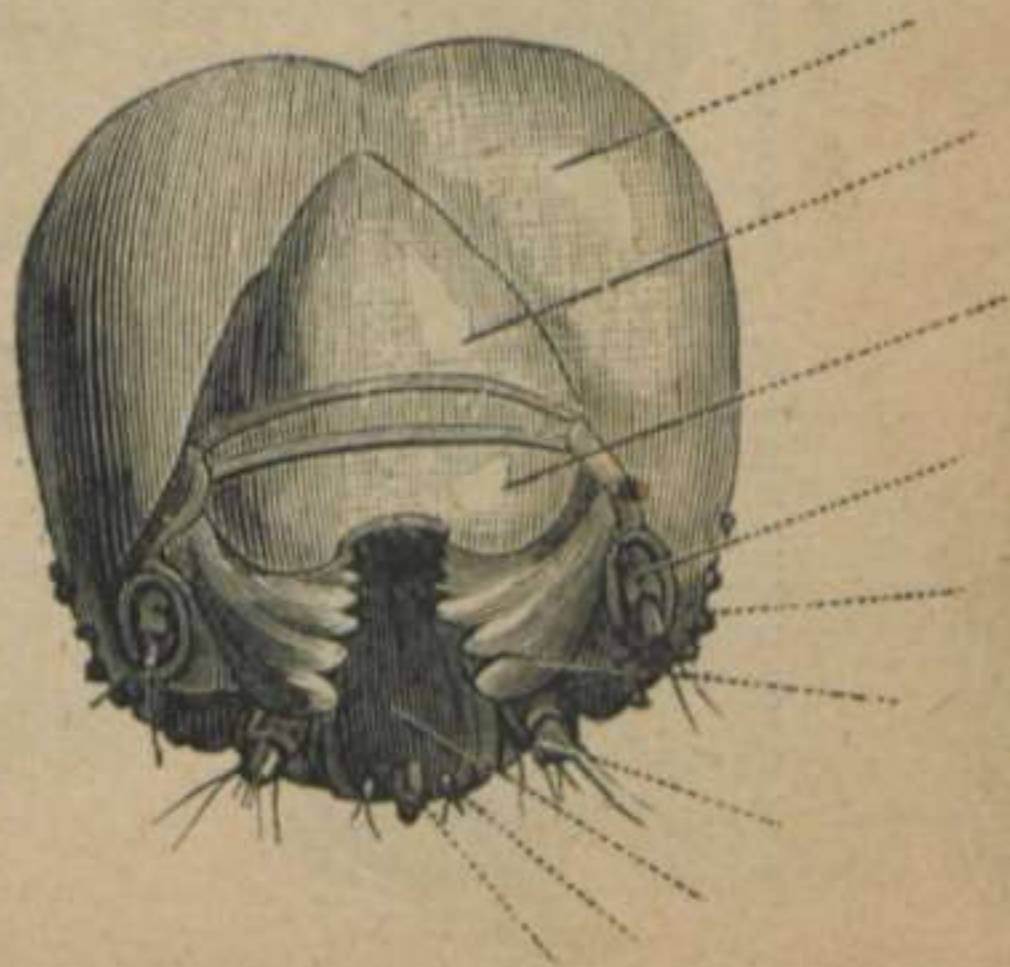
Precio, 60 pesetas.

### LA ABEJA

La abeja obrera considerablemente aumentada, midiendo el cuerpo un metro 20 centímetros de longitud, con los órganos de las alas y las patas de un lado. La cabeza y el tórax es movable para que pueda verse y estudiar el interior; la parte superior del abdomen es también movable, de manera que pueda verse el aparato digestivo, sistema nervioso, circulatorio y traqueal, los ovarios, el aparato venoso, etc., etc.

Precio, 500 pesetas.

### EL GUSANO DE SEDA



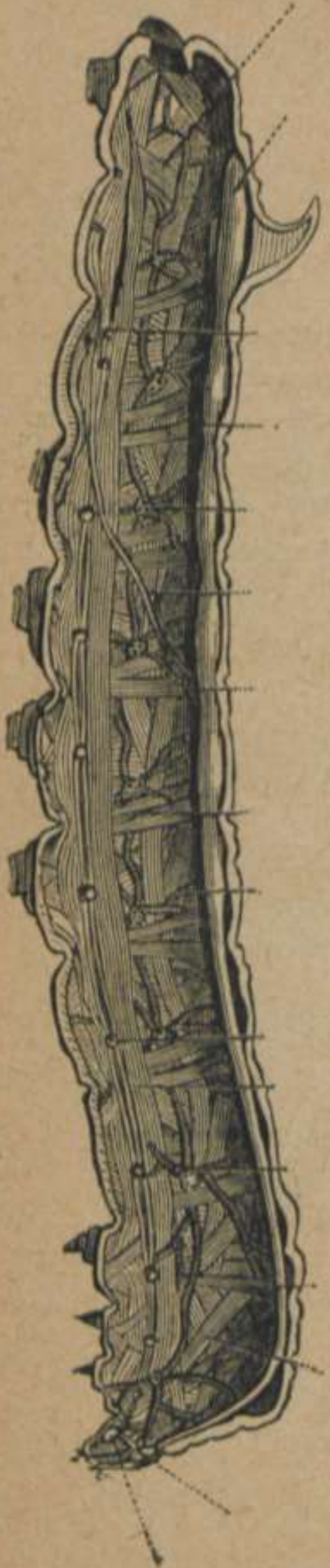
Cabeza, vista de frente.



Gusano de seda entero.



Gusano de seda, corte longitudinal para ver las vísceras, las glándulas sericícolas, el sistema nervioso, etc.

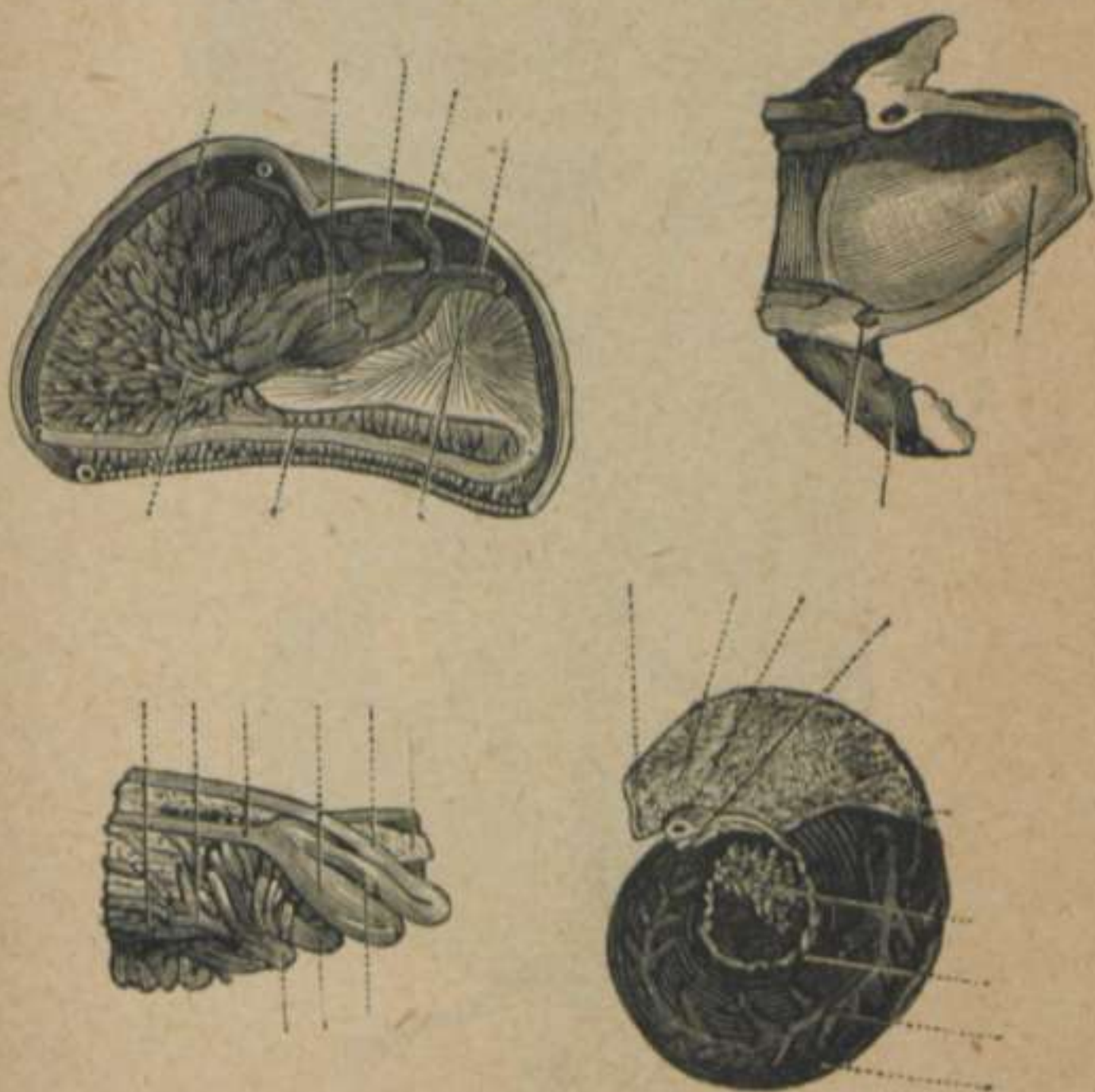


Gusano de seda demostrando los músculos, el sistema traqueal, etc., etc.

Esta preparación, construida en materia dura, mide un metro 20 centímetros de longitud, representa exteriormente un gusano de seda aumentado á las dimensiones dichas. De un lado está disecada la piel para dejar ver y estudiar la anatomía interna, el sistema muscular, la tráquea, el sistema nervioso y el circulatorio, el tubo intestinal, las glándulas sericícolas y sus anexos. En la cabeza se pueden estudiar los órganos de la boca y los garridos para las importantes funciones del hilado de la seda.

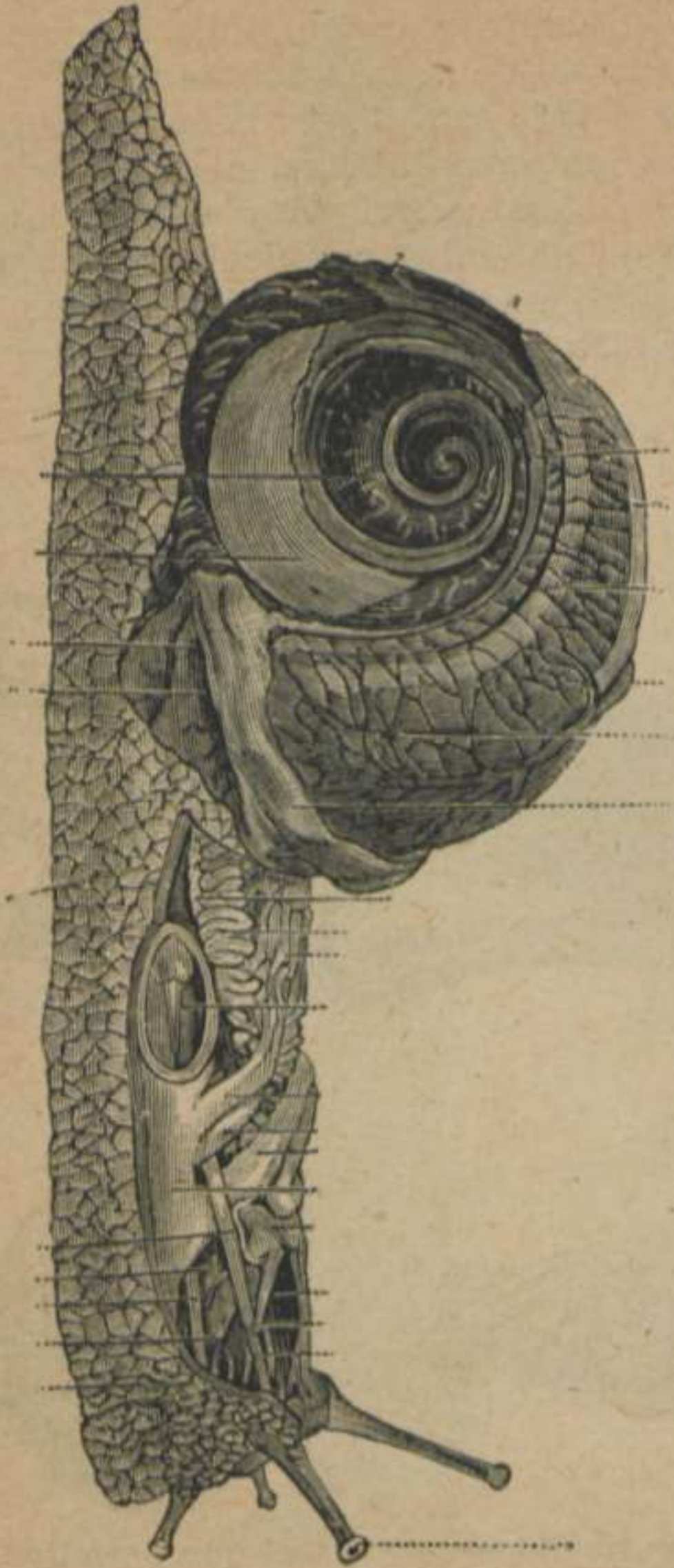
Precio, 140 pesetas.

### EL CARACOL



Piezas movibles del caracol que permiten ver los órganos internos

Caracol entero







Caracol sin las piezas movibles

Está considerablemente aumentado, pues mide esta preparación un metro 20 centímetros de longitud; se desmonta en piezas para demostrar todos sus órganos internos y estudiar su organización.

Precio, 280 pesetas.

---

## SISTEMAS NERVIOSOS

### TÍPICOS DE LOS ANIMALES

---

Como verdadera novedad en la sección de material para la enseñanza de las ciencias naturales que más llamaron la atención en la última Exposición universal celebrada en París, fueron unas preparaciones presentadas por la casa Deyrolle, representando los diferentes sistemas nerviosos típicos de los animales. Es siempre difícil hacer comprender á los alumnos los caracteres más importantes del sistema nervioso en las varias ramificaciones de la escala zoológica, aun valiéndose para su demostración de dibujos y figuras de relieve trazados sobre un mismo plano y sin estar relacionados con los demás órganos. Esta disposición relativa es de muchísimo interés, puesto que muchas veces de ella depende señalar el lugar que corresponde á un animal en la escala zoológica.

Además, en las mencionadas piezas ó preparaciones no solamente puede estudiarse el sistema nervioso si que también el exterior del animal, que viene representado en alambre barnizado en negro y el aparato digestivo elaborado de una materia gris.

Los grabados correspondientes dan una idea exacta de los mismos, con indicación de los precios respectivos.



Anélido, Serpula. 25 ptas.



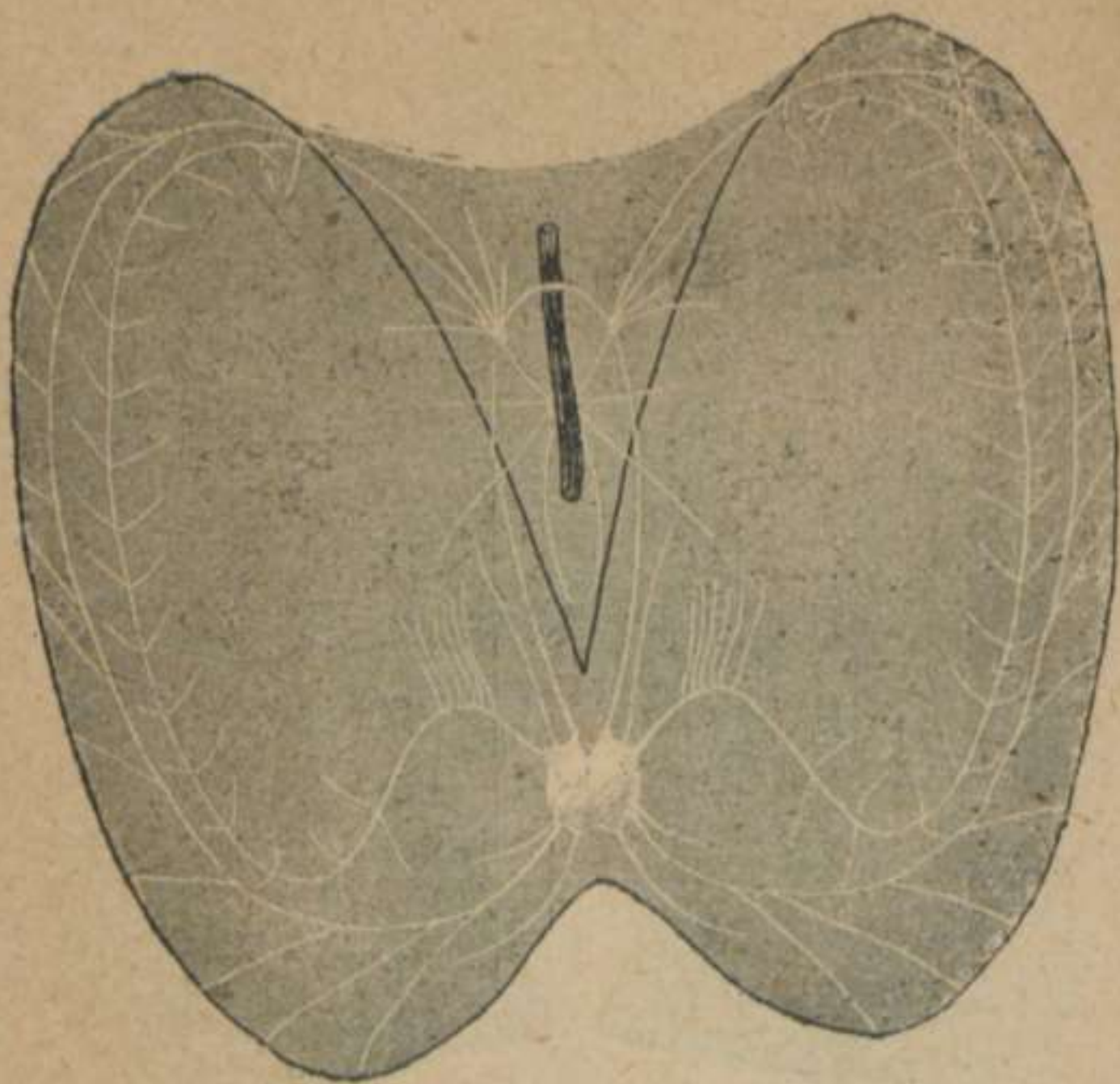
Amphioxus (sistemas venoso, arterial y nervioso). 45 ptas.



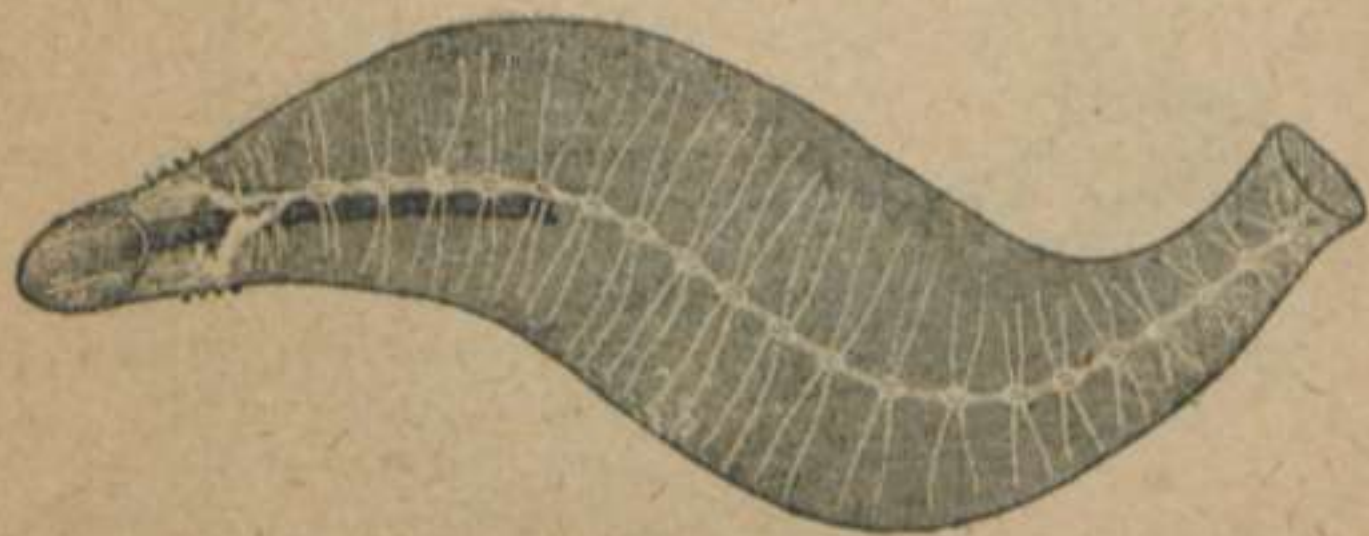
Vertebrado, Rana. 35 ptas.



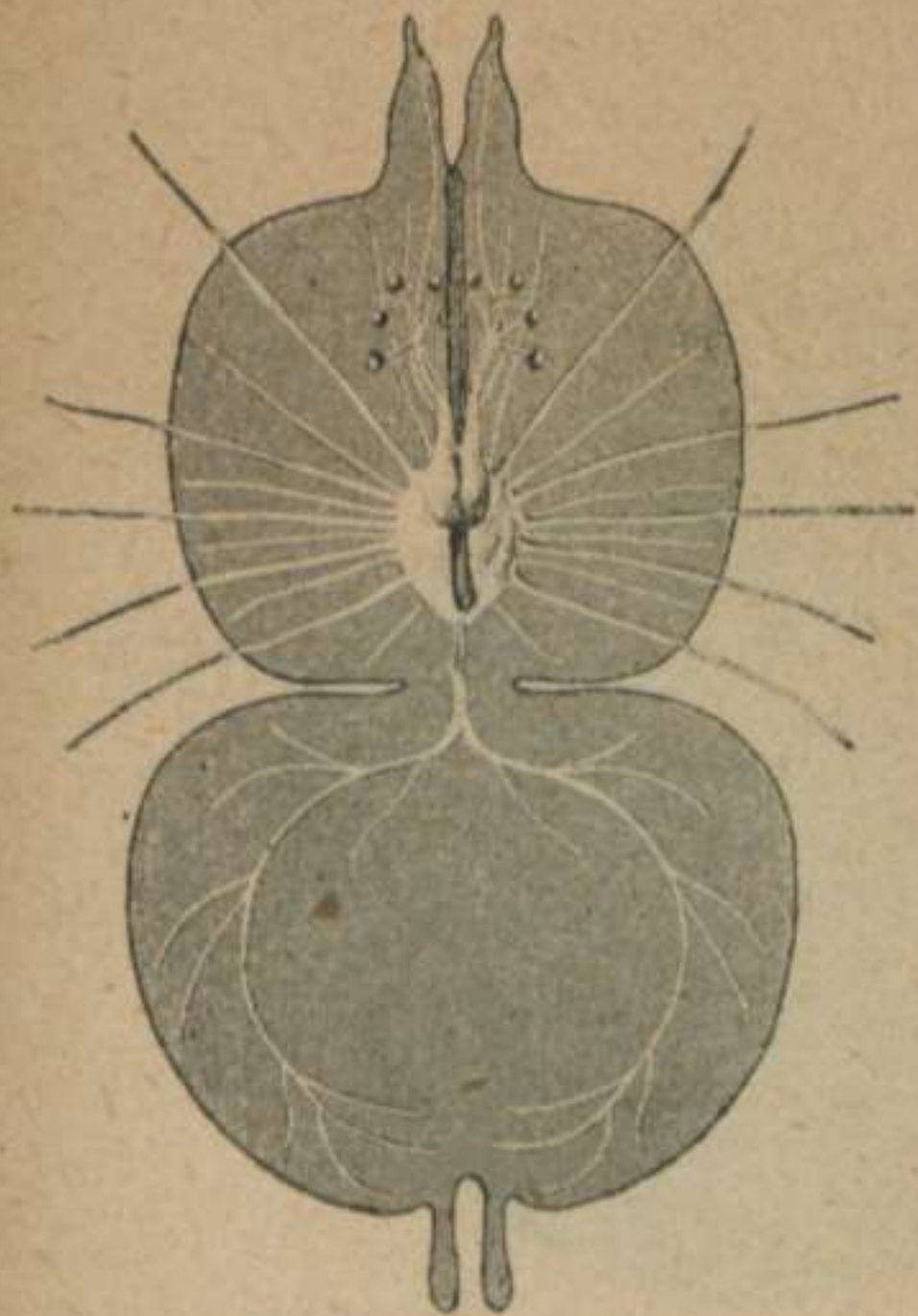
Molusco, Gasterópodo. 35 ptas.



Molusco, Lamelibranquio. 25 ptas



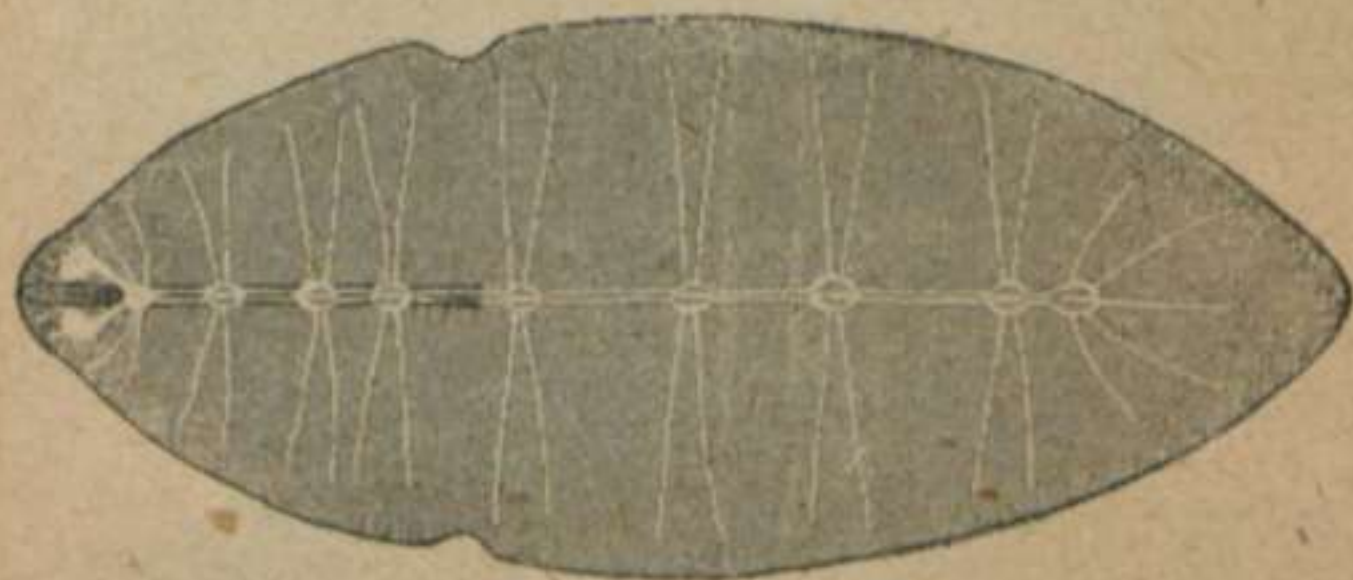
Anélido, Sanguijuela. 25 ptas.



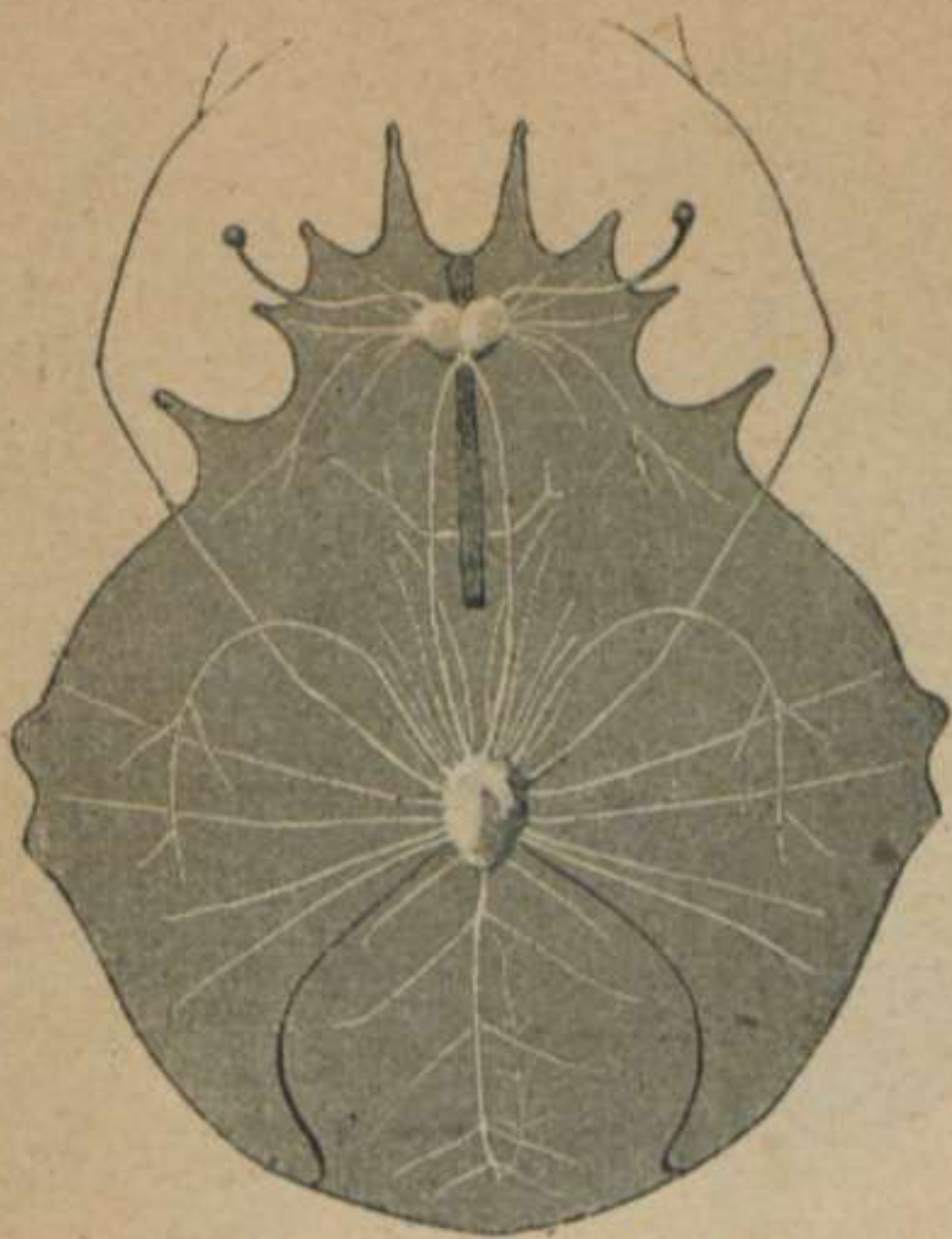
Aracnido, Araña. 25 ptas.



Insecto perfecto.  
25 ptas.



Insecto, Crisálida de mariposa. 25 ptas.



Crustáceo, Maia. 25 ptas.

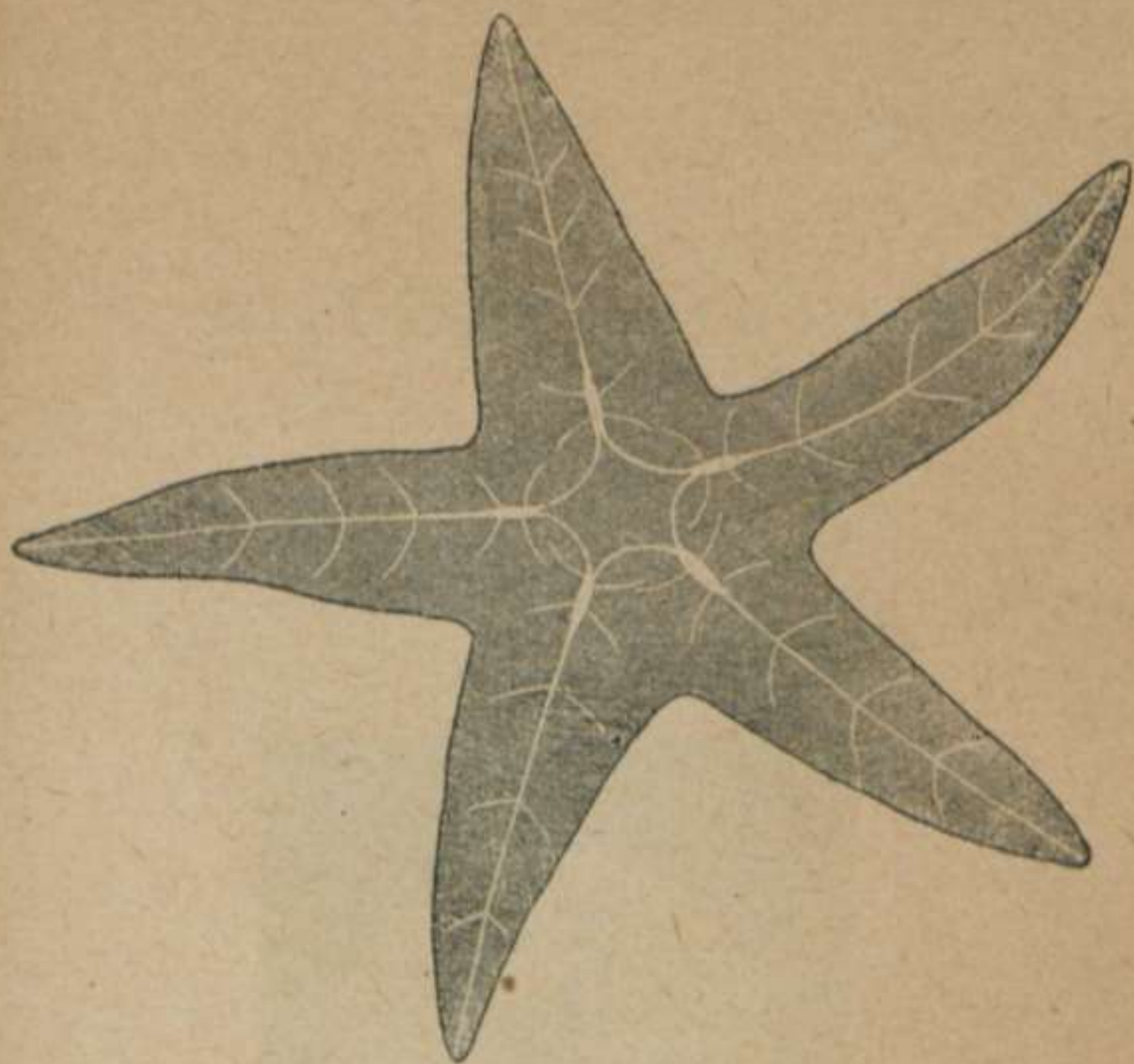


Insecto, Oruga. 20 ptas.

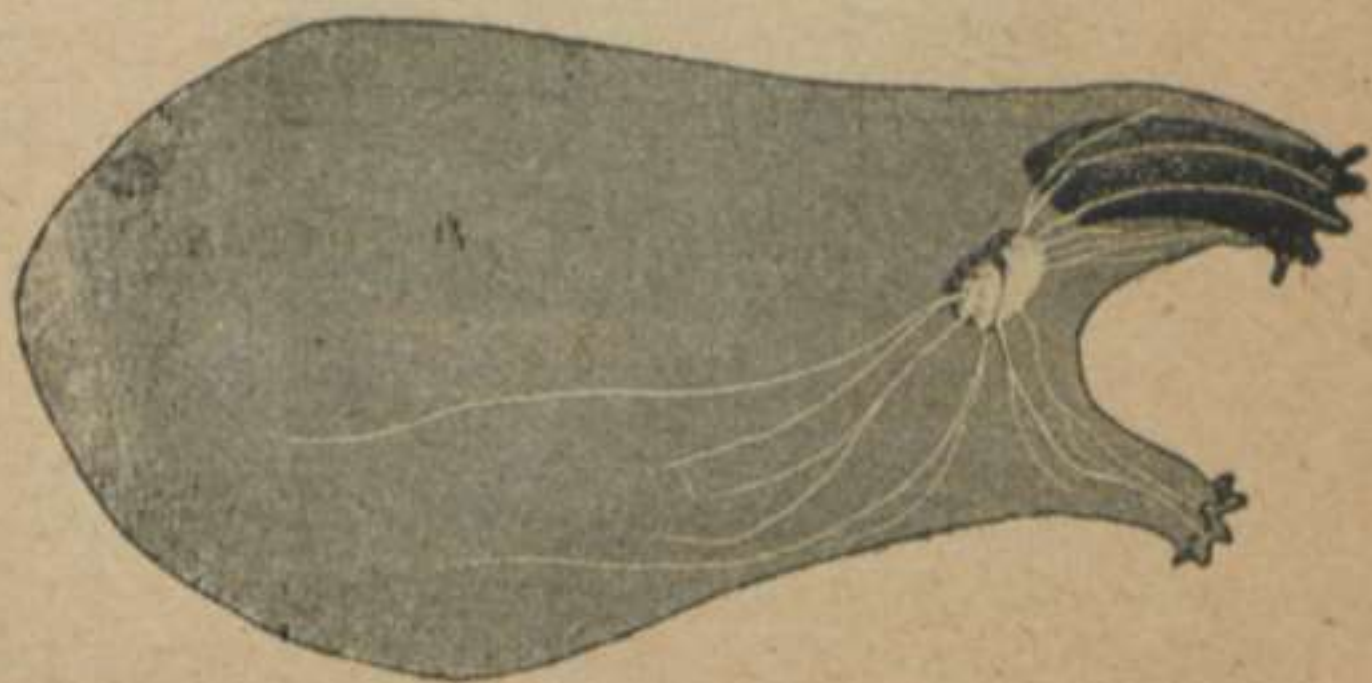


Gusano, Trematode. 25 ptas.





Equinodermo, Estrella de mar. 25 ptas.



Ascidia. 25 ptas.

# ANTROPOLOGÍA

---

Notable colección de cráneos naturales de todas las razas humanas.



Cráneo de raza negra (África oriental).

Otra de cráneos artificiales compuesta de:

1.º Cráneo de antiguo aymara ó quechua (República de Bolivia.)

2.º Cráneo de un joven aymara de los antiguos sepulcros del Carangas (Bolivia), D'Orbigny.

3.º Cráneo de indio extraído de los antiguos sepulcros de la Bolivia.

4.º Cráneo de Madura.

5.º Cráneo de cheenouk (América septentrional), Retzius.

6.º Cráneo namaqua, pueblo más allá de los cofres; de los cementerios del Cabo (Mozambique).

7.º Cráneo de namaqués.

8.º Cráneo de caribe.



Cráneo de raza mejicana (Isla de los Sacrificios).

9.º Cráneo de mujer boquismana (Venus hotentote).

10. Cráneo de negra.

11. Cráneo de mozambique.

12. Cráneo de malabar.

13. Cráneo de bengalés.

14. Cráneo de patagón (museo Vrolik).

15. Cráneo de beduino.

16. Cráneo de hombre de la tierra *Van Diemen* (costas del Norte), Milanesia.

17. Cráneo de caucasiãna.
  18. Cráneo del golfo de Méjico (isla de los Sacrificios).
  19. Cráneo de neozelandés.
  20. Cráneo de esquimal.
  21. Cráneo de mujer malaya.
  22. Cráneo de chino.
  23. Cráneo de malgache.
  24. Cráneo de druida (antiguos cultos), se supone ser de un hombre.
  25. Cráneo de druida (supuesto de mujer).
  26. Cráneo de lapón, hombre.
  27. Cráneo de lapón liykfell, mujer.
  28. Cráneo de ruso moscovita.
  29. Cráneo de sueco aborigena.
  30. Cráneo de tovastés (Finlandia).
  31. Cráneo de Engis.
  32. Cráneo neanderthal.
  33. Cráneo de la isla de Pascua.
  34. Cráneo mejicano.
-

## FRENOLOGÍA

---

Gran colección de bustos y hombres célebres, enajenados, ajusticiados, etc.; 20 pesetas pieza.

Cráneo humano natural con las topografías de Gall y Spurzheim; 30 pesetas.

Busto de estuco, tamaño natural, con las mismas topografías. 20 pesetas.

Busto, tamaño natural, de estuco, con el cerebro descubierto por un lado y la topografía de Spurzheim en el otro; 20 pesetas.

Busto, tamaño mediano, con las topografías de Spurzheim, en estuco; 15 pesetas.

Busto, pequeño tamaño, con las mismas topografías también en estuco; 10 pesetas.

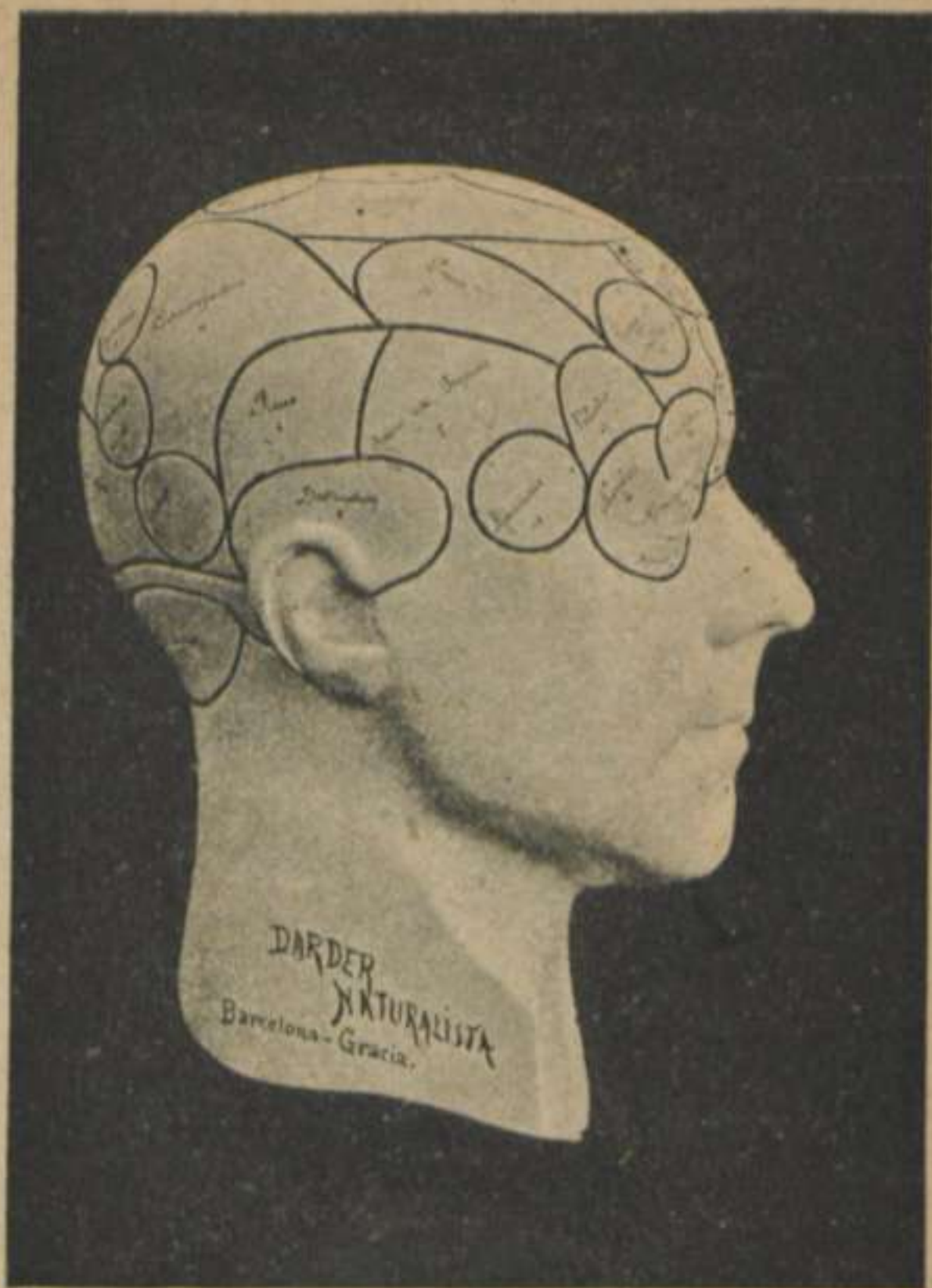
Busto de relieve, visto de perfil, tamaño natural, *nuevo modelo*, colocado en un cuadro en estuco, topografía de Spurzheim; 15 pesetas.

Busto, *nuevo modelo*, con la topografía de Gall; 15 pesetas.

---



Topografía craneada de Spurzheim.



Topografía craneada de Gall.

# OSTEOLOGÍA

---

Los diferentes precios de los esqueletos se basan en sus cualidades, que consisten en su dureza, blancura, desarrollo de los huesos, mayor ó menor cantidad de grasa que contienen en sus extremidades ó en su ausencia completa. Esto puede aplicarse en todas las preparaciones osteológicas.

PESETAS

|   |           |
|---|-----------|
| Esqueletos desarticulados. . . . .  | 80 á 125  |
| Medios esqueletos desarticulados, compuestos de la cabeza, la columna vertebral, el esternón, un miembro superior y un miembro inferior, cuya mano y pie están enhebrados con cuerda de guitarra. . . . . | 50 á 80   |
| Esqueletos articulados (hombre ó mujer). . . . .  | 150 á 250 |
| Esqueletos de feto con ligamentos. . . . .  | 25        |
| Esqueletos de feto de 2 á 4 meses. . . . .  | 25        |
| Serie de nueve esqueletos de fetos con ligamentos. . . . .  | 200       |
| Soportes para esqueletos, de latón, zócalo con ruedas. . . . .  | 50        |
| Soportes para esqueletos, espiga de hierro, zócalo con ruedecillas. . . . .   | 25        |



|   |         |
|---|---------|
| Esqueletos articulados á distancia (armadura á 1a Beauchène) (1) con soporte de latón. . . . .  | 700     |
| Cabezas desarticuladas. . . . .   | 25 á 50 |
| Cabezas desarticuladas, colocadas sobre cuadro, <i>nuevo modelo</i> (véase el grabado). . . . .   | 30      |
| Cabezas enteras articuladas, con sus dientes. . . . .   | 20 á 30 |
| Cabezas enteras articuladas con un corte horizontal. . . . .  | 25 á 30 |
| Cabezas enteras articuladas con dos cortes, horizontal y vertical. . . . .  | 30 á 40 |
| Cabezas serradas con cinco cortes, presentando los senos y las fosas nasales. . . . .   | 60      |
| Cabezas serradas con siete cortes, presentando los senos: los temporales se desarticulan para dejar ver los oídos medio é interno preparados. . . . .   | 80      |
| Cabezas desarticuladas montadas, á distancia (Beauchène) en soporte mecánico; los huesos de la cara se separan de los huesos del cráneo, los maxilares se apartan para dejar ver las fosas nasales, el cráneo se invierte para facilitar el estudio de la base; además los temporales se desmontan, los oídos medio é interno están visibles lo mismo que los vasos y nervios dentarios. Esta pieza está protegida por un globo de cristal. . . . . | 140     |
| Cabezas de feto. . . . .  | 10 á 15 |
| Oído medio, caja del tímpano. . . . .   | 20      |
| Oído interno, los canales semicirculares, el racol, etc. . . . .  | 30      |

---

(1) Esta armadura consiste en tener los huesos á distancia por medio de láminas de latón pulimentado, conservando sus relaciones entre sí.

|   |    |
|---|----|
| Manos ó pies enhebrados con cuerdas de tripa.                       | 12 |
| Miembros superiores articulados, comprendiendo el omóplato. . . . . | 30 |
| Miembros inferiores articulados, comprendiendo la cadera, . . . . . | 30 |



Cabeza desarticulada (nuevo sistema),

## HUESOS COLORIDOS

Esta colección se compone de cinco aparatos giratorios de latón y cilindro de vidrio perforado, de modo que se introduce en la espiga en donde están colocados los huesos y se mueven en todos sentidos; de esta manera el discípulo puede estudiar todos los detalles de los huesos sin tocarlos, haciendo maniobrar simplemente el botón ó girar el aparato.

- 1.º Media cabeza corte vertical;
- 2.º Órbita (la forman todos los huesos);
- 3.º Esfenoides y vomer;
- 4.º Maxilares superior y palatinos;
- 5.º Ethmoides y unguis.

Cada hueso tiene un color diferente, lo cual permite distinguirlos bien y ver su conexión entre sí.

Estos aparatos han sido creados por M. Farabeuf, jefe de los trabajos anatómicos de la Facultad de Medicina de París.

## PREPARACIONES MICROSCÓPICAS (1)

COLECCIÓN PARA EL ESTUDIO DE TODOS LOS TEJIDOS ÓSEOS

Como es difícil formar un catálogo de estas preparaciones, se ruega á los clientes que remitan una lista detallada de los que les convengan.

Dientes en secciones delgadas.

---

(1) Se hacen todas las preparaciones microscópicas que se pidan, sea de Botánica, Mineralogía, Anatomía, Patología, etc.  
—Los precios varían entre 2 ó 4 pesetas próximamente.

Tejidos nervioso, muscular, tendinoso, fibroso, elástico, cartilaginoso, sangre, epitelium, espermatozoides, anatomía patológica, etc.

Huesos en secciones delgadas.

Cabellos, pelos, plumas, escamas, cuerno, gorrón, etc.

Lombrices intestinales; triquina, cisticerco, botriocéfalo, tenia, etc.

---

# ANATOMÍA COMPARADA

## ESQUELETOS DE MAMÍFEROS MONTADOS

### CUADRUMANOS

PESETAS

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Gorilla gina macho adulto.. . . . . | 1,000 á 2,000 |
| Gorilla hembra.. . . . .            | 600 1,500     |
| Troglodites niger.. . . . .         | 200 500       |



*Plecotus auritus.*

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| Simia satyrus.. . . . .   | 200 | 500 |
| Cabezas de gorilla (modelos en yeso, diferentes edades).. . . . . | 20  |     |

|                                 | PESETAS |     |
|---------------------------------|---------|-----|
| Cynocephalus papio. . . . .     | 60 á    | 150 |
| Cercopithecus sabæus. . . . .   | 40      | 60  |
| Macacus cynomolgus.. . . .      | 40      | 60  |
| Cebus apelles. . . . .          | 40      | 60  |
| Leontopithecus rosalia. . . . . | 40      |     |
| Hapale jacchus. . . . .         | 30      |     |
| Cráneos de mono. . . . .        | 5       | 50  |
| Lemur catta. . . . .            | 80      |     |
| Nycticebus gracilis. . . . .    | 80      |     |
| Galago Garnetti.. . . .         | 80      |     |

CARNICEROS

|                                      |    |    |
|--------------------------------------|----|----|
| Pteropus. . . . .                    | 45 | 60 |
| Vespertilio Rinolophus, etc. . . . . | 15 | 30 |



Canidæ.

|                             |     |     |
|-----------------------------|-----|-----|
| Talpa Europæa. . . . .      | 15  |     |
| Cráneo de topo. . . . .     | 4   |     |
| Erinaceus europæus. . . . . | 15  | 25  |
| Ursus arctos. . . . .       | 300 | 500 |
| Nasua narica.. . . .        | 50  | 70  |
| Herpestes pharaonis.. . . . | 50  | 70  |
| Canis lupus. . . . .        | 80  | 120 |
| Canis familiaris.. . . .    | 30  | 80  |
| Cráneo de perro.. . . .     | 3   | 10  |
| Vulpes vulgaris.: . . . .   | 35  | 50  |

|                           | PESETAS |     |
|---------------------------|---------|-----|
| Felis leo ♂ . . . . .     | 500 á   | 800 |
| Felis leo ♀ . . . . .     | 300     | 600 |
| Felis tigris.. . . . .    | 300     | 500 |
| Cráneo de león. . . . .   | 100     |     |
| Cráneo de tigre.. . . . . | 100     |     |
| Felis catus. . . . .      | 25      | 30  |
| Mustela foinea . . . . .  | 30      | 40  |
| Mustela erminea. . . . .  | 20      | 25  |
| Mustela vulgaris. . . . . | 15      | 25  |
| Meles taxus. . . . .      | 50      | 70  |
| Lutra vulgaris. . . . .   | 40      | 70  |



Sorex.

ROEDORES

|                            |    |    |
|----------------------------|----|----|
| Sciurus vulgaris. . . . .  | 18 |    |
| Arctomys marmotta. . . . . | 25 | 40 |
| Dipus ægyptius. . . . .    | 35 |    |
| Mioxus glis. . . . .       | 15 | 20 |
| Nionus nitela. . . . .     | 20 |    |
| Mus amphibius. . . . .     | 18 |    |
| Mus decumanus. . . . .     | 18 |    |
| Cráneo de rata. . . . .    | 3  |    |
| Mus musculus. . . . .      | 15 |    |
| Mus sylvaticus. . . . .    | 15 |    |

|                                    | PESETAS |     |
|------------------------------------|---------|-----|
| Fiber zibethicus. . . . .          | 70 á    | 100 |
| Castor fiber. . . . .              | 200     | 350 |
| Dasyprocta aguti. . . . .          | 50      | 60  |
| Histryx cristata . . . . .         | 80      | 120 |
| Cœlogenys subniger. . . . .        | 90      | 120 |
| Cavia aperca.. . . .               | 20      |     |
| Lepus timidus- . . . . .           | 25      | 30  |
| Lepus cuniculus. . . . .           | 25      | 30  |
| Cráneo de liebre ó conejo. . . . . | 5       |     |



Erinaceus europæus.

PAQUIDERMOS

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| Hyrax Capensis. . . . .                   | 60  | 80  |
| Dicotyles labiatus.. . . .                | 120 | 160 |
| Tapirus americanus . . . . .              | 400 |     |
| Sus scrofa.. . . .                        | 150 | 200 |
| Cráneo de cerdo. . . . .                  | 25  |     |
| Equus caballus. . . . .                   | 300 | 500 |
| Cráneo de caballo. . . . .                | 20  |     |
| Cráneo de caballo montado á la Beauchêne. | 300 |     |
| Pie ó mano de caballo. . . . .            | 20  |     |
| Equus asinus.. . . .                      | 200 | 300 |
| Cráneo de hipopótamo. . . . .             | 160 | 200 |



RUMIANTES

PESETAS

|  |      |     |
|--|------|-----|
| Tragulus. . . . .  | 80 á | 120 |
| Cráneo de almizclero ( <i>Moschus moschi-</i><br><i>ferus</i> ). . . . . | 30   |     |
| Hydropotes inermis. . . . .  | 100  | 150 |



Bovinae.

|                                     |     |     |
|-------------------------------------|-----|-----|
| <i>Cervus capreolus</i> . . . . .   | 100 | 180 |
| <i>Cervus elaphus</i> . . . . .     | 200 | 500 |
| <i>Cervus dama</i> . . . . .        | 150 | 250 |
| <i>Camelus bactrianus</i> . . . . . | 500 | 700 |
| Antilopa. . . . .                   | 125 | 250 |
| <i>Capra hircus</i> . . . . .       | 110 | 150 |
| <i>Ovis aries</i> . . . . .         | 110 | 150 |

|                            | PESETAS |     |
|----------------------------|---------|-----|
| Cráneo de carnero. . . . . | 15 á    | 25  |
| Bos taurus. . . . .        | 300     | 500 |
| Pie de toro. . . . .       | 15      |     |
| Cráneo de toro. . . . .    | 30      |     |
| Kerabau. . . . .           | 500     | 600 |

PINNÍPEDOS

|                         |     |     |
|-------------------------|-----|-----|
| Phoca vitulina. . . . . | 100 | 200 |
|-------------------------|-----|-----|

CETÁCEOS

|                           |     |     |
|---------------------------|-----|-----|
| Phocæna. . . . .          | 150 | 200 |
| Delphinus. . . . .        | 150 | 200 |
| Cráneo de delfin. . . . . | 40  |     |

MARSUPIALES

|                                |     |     |
|--------------------------------|-----|-----|
| Didelphis virginiana. . . . .  | 60  | 100 |
| Phalangista vulpina. . . . .   | 70  | 100 |
| Phascoclarctos fuscus. . . . . | 100 | 150 |
| Phascolomys wombat. . . . .    | 110 | 150 |
| Macropus rufus. . . . .        | 150 | 250 |
| Halmaturus ualabatus. . . . .  | 100 | 160 |
| Halmaturus Thetis.. . . .      | 160 |     |

DESDENTADOS

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| Bradypus didactylus. . . . .     | 120 | 200 |
| Bradypus torquatus. . . . .      | 100 | 180 |
| Dasypus sexcinctus. . . . .      | 80  | 120 |
| Priodontus giganteus. . . . .    | 300 | 350 |
| Myrmecophaga tridactyla. . . . . | 100 | 200 |

ORNITODELFOS

|                                    | PESETAS   |
|------------------------------------|-----------|
| Ornithorhynchus paradoxus. . . . . | 250       |
| Echidna hystrix.. . . .            | 180 á 250 |
| Cráneo de echidna. . . . .         | 50        |

ESQUELETOS DE AVES

RAPACES

|                                |    |      |
|--------------------------------|----|------|
| Vultur fulvus. . . . .         | 90 |      |
| Neophron percnopterus. . . . . | 70 |      |
| Aquila fulva . . . . .         | 70 | -100 |
| Falco communis. . . . .        | 30 |      |
| Falco subbuteo.. . . .         | 25 |      |
| Falco tinnunculus.. . . .      | 20 |      |
| Astur palumbarius. . . . .     | 25 |      |
| Astur nisus. . . . .           | 25 |      |
| Buteo vulgaris. . . . .        | 25 | 40   |
| Pernis apivorus. . . . .       | 25 | 40   |
| Circus cineraceus. . . . .     | 25 | 45   |
| Strix bubo.. . . .             | 80 | 100  |
| Strix flammea. . . . .         | 25 |      |
| Scops. . . . .                 | 20 |      |

TREPADORAS

|                               |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|
| Ara. . . . .                  | 35  | 50  |
| Psittacus. . . . .            | 25  | 40  |
| Strygops habroptilus.. . . .  | 80  | 100 |
| Conurus, Platycercus. . . . . | 20  | 35  |
| Cuculus. . . . .              | 25  |     |
| Ramphastos. . . . .           | 35  |     |
| Picus.. . . .                 | 125 |     |
| Yunx torquilla. . . . .       | 25  |     |

PÁJAROS

No indicamos las especies comunes, puesto que el precio de sus esqueletos está en relación de su talla. Señalamos unos cuantos tipos para que puedan servir de guía.

|                                   | PESETAS |     |
|-----------------------------------|---------|-----|
| Cuervos.. . . . .                 | 25      |     |
| Galaos. . . . .                   | 40 á    | 100 |
| Picaza, grajo, etc. . . . .       | 18      | 25  |
| Mirlo, Griva, etc. . . . .        | 15      | 20  |
| Golondrina, gorrión, etc. . . . . | 14      | 18  |

GALLINÁCEAS

|                                      |    |    |
|--------------------------------------|----|----|
| Columba livia. . . . .               | 15 | 20 |
| Turtur. . . . .                      | 15 | 20 |
| Gallus domesticus.. . . .            | 25 | 35 |
| Pavo cristatus. . . . .              | 45 | 50 |
| Numida meleagris . . . . .           | 35 |    |
| Phasianus colchicus. . . . .         | 30 | 40 |
| Coura, coronata. . . . .             | 60 |    |
| Tetrao tetrix.. . . .                | 50 | 70 |
| Tetra ó bonasia.. . . .              | 25 | 30 |
| Ganga cata. . . . .                  | 25 |    |
| Perdrix rubra, petrosa, etc. . . . . | 25 | 30 |
| Lophortix. . . . .                   | 15 | 20 |
| Crypturus. . . . .                   | 20 | 30 |

CORREDORAS

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| Struthio camelus. . . . .        | 300 | 350 |
| Casuarius Novæ-Holandiae.. . . . | 300 | 350 |
| Otis tarda. . . . .              | 50  | 80  |
| Otis tetrax.. . . .              | 30  | 45  |
| Apteryx Owenii. . . . .          | 200 |     |

ZANCUDAS

|  | PESETAS |    |
|--|---------|----|
| <i>Œdicnemus crepitans.</i> . . . . .  | 25 á    | 30 |
| <i>Charadrius hiaticula.</i> . . . . . | 25      | 38 |
| <i>Vanellus cristatus.</i> . . . . .   | 25      | 38 |
| <i>Hæmatopus ostralegus.</i> . . . . . | 25      | 30 |
| <i>Grus cinerea.</i> . . . . .         | 40      | 60 |
| <i>Grus virgo.</i> . . . . .           | 40      | 60 |
| <i>Ardea cinerea.</i> . . . . .        | 35      | 50 |



Vipera.

|  |    |    |
|--|----|----|
| <i>Ardea stellaris.</i> . . . . .        | 35 | 50 |
| <i>Ardea nycticorax.</i> . . . . .       | 45 |    |
| <i>Ardea minuta.</i> . . . . .           | 25 | 30 |
| <i>Ciconia alba.</i> . . . . .           | 55 |    |
| <i>Scopus umbretta.</i> . . . . .        | 55 |    |
| <i>Anastomus ponticeriaua.</i> . . . . . | 70 |    |
| <i>Tantalus ibis.</i> . . . . .          | 50 |    |
| <i>Platalea leucorodia.</i> . . . . .    | 50 |    |
| <i>Ibis falcinellus.</i> . . . . .       | 35 | 50 |
| <i>Numenius arcuatus.</i> . . . . .      | 30 | 50 |
| <i>Scolopax major.</i> . . . . .         | 25 |    |

|  | PESETAS |     |
|--|---------|-----|
| <i>Limosa rufa.</i> . . . . .            | 20 á    | 25  |
| <i>Machetes pugnax.</i> . . . . .        | 20      | 25  |
| <i>Tringa gambetta.</i> . . . . .        | 20      | 25  |
| <i>Avocetta recurvirostra.</i> . . . . . | 25      |     |
| <i>Parra ænea.</i> . . . . .             | 30      |     |
| <i>Palameda cornuta.</i> . . . . .       | 100     |     |
| <i>Rallus aquaticus.</i> . . . . .       | 20      |     |
| <i>Gallinula chloropus.</i> . . . . .    | 25      |     |
| <i>Fulica atra.</i> . . . . .            | 25      | 30  |
| <i>Porphyrio hyacinthinus.</i> . . . . . | 50      |     |
| <i>Phœnicopterus roseus.</i> . . . . .   | 70      | 100 |

#### PALMÍPEDAS

|  |    |     |
|--|----|-----|
| <i>Anas boschas.</i> . . . . .             | 25 | 30  |
| <i>Cygnus olor.</i> . . . . .              | 80 | 100 |
| <i>Anser ferus.</i> . . . . .              | 30 | 40  |
| <i>Bernicla canadensis.</i> . . . . .      | 40 |     |
| <i>Cereopsis Novæ-Hollandiæ.</i> . . . . . | 30 |     |
| <i>Oidemia nigra.</i> . . . . .            | 30 |     |
| <i>Mergus merganser</i> . . . . .          | 30 |     |
| <i>Phalacrocorax cormoranus.</i> . . . . . | 35 | 50  |
| <i>Larus rudibundus.</i> . . . . .         | 30 |     |
| <i>Mormon fratercula.</i> . . . . .        | 30 |     |
| <i>Alca torda.</i> . . . . .               | 35 |     |
| <i>Uria troile.</i> . . . . .              | 35 |     |

### ESQUELETOS DE REPTILES

#### QUELONIOS

|                                    |     |    |
|------------------------------------|-----|----|
| <i>Testudo græca.</i> . . . . .    | 25  | 30 |
| <i>Cistudo europæa.</i> . . . . .  | 25  | 30 |
| <i>Matamata fimbria.</i> . . . . . | 200 |    |

SAURIOS

|                                 | PESETAS |     |
|---------------------------------|---------|-----|
| Crocodylus, Alligator.. . . . . | 100 á   | 500 |
| Uromastix spinipes. . . . .     | 50      | 80  |
| Draco volitans. . . . .         | 35      | 60  |
| Iguana tuberculata. . . . .     | 35      | 60  |
| Anolis velifer.. . . . .        | 35      | 40  |
| Stelio platydactylus. . . . .   | 25      | 30  |
| Lacerta ocellata. . . . .       | 25      | 30  |
| Lacerta viridis. . . . .        | 25      | 30  |
| Chamæleo africanus. . . . .     | 25      |     |
| Scincus officinalis.. . . . .   | 30      | 40  |
| Cecella chalcides. . . . .      | 30      |     |
| Anguis fragilis. . . . .        | 25      | 30  |

OFIDIOS

|                                     |    |     |
|-------------------------------------|----|-----|
| Boa-piton, etc. . . . .             | 80 | 300 |
| Todos los demás esqueletos. . . . . | 25 | 150 |

BATRACIOS

|                              |    |    |
|------------------------------|----|----|
| Rana esculenta.. . . . .     | 6  |    |
| Rana mugiens. . . . .        | 25 | 30 |
| Bufo viridis. . . . .        | 8  | 15 |
| Rana arborea. . . . .        | 8  | 12 |
| Salamandra maculosa. . . . . | 18 | 25 |
| Triton marmorata.. . . . .   | 18 | 25 |
| Menopoma gigantea. . . . .   | 65 |    |
| Siredon Humboltii . . . . .  | 45 |    |
| Proteus anguinus. . . . .    | 45 |    |

ESQUELETOS DE PECES

|                             |    |    |
|-----------------------------|----|----|
| Perca fluviatilis.. . . . . | 25 | 30 |
| Mullus barbatus. . . . .    | 30 |    |

|                                    | PESETAS |     |
|------------------------------------|---------|-----|
| Trigla pini.. . . . .              | 25      |     |
| Dactylopterus volilans. . . . .    | 45 á    | 80  |
| Scorpœna porcus. . . . .           | 25      |     |
| Scicœna europæa. . . . .           | 200     | 300 |
| Sparus aurata. . . . .             | 25      | 50  |
| Scomber scombrus. . . . .          | 25      | 30  |
| Scomber thynnus. . . . .           | 30      | 60  |
| Xiphias gladius. . . . .           | 40      | 80  |
| Lophius piscatorius. . . . .       | 70      | 200 |
| Cyprinus carpio.. . . . .          | 25      | 35  |
| Turca vulgaris. . . . .            | 25      | 35  |
| Abramis brama.. . . . .            | 30      | 50  |
| Esox lucius. . . . .               | 35      | 90  |
| Belone longirostris. . . . .       | 35      | 50  |
| Silurus glanis. . . . .            | 20      | 70  |
| Salmo salar. . . . .               | 60      | 100 |
| Salmo fario. . . . .               | 30      | 50  |
| Clupea harengus. . . . .           | 50      |     |
| Gadus morrhua.. . . . .            | 55      | 100 |
| Gadus merlangus. . . . .           | 25      | 30  |
| Platessa latus. . . . .            | 30      | 35  |
| Rhombus maximus. . . . .           | 65      |     |
| Platessa solea. . . . .            | 30      |     |
| Cyclopterus lumpus. . . . .        | 50      |     |
| Anguilla fluviatilis. . . . .      | 35      |     |
| Murana helena. . . . .             | 30      | 70  |
| Syngnathus acus. . . . .           | 20      |     |
| Hippo campus brevirostris. . . . . | 20      |     |
| Accipenser sturio. . . . .         | 60      | 80  |
| Scyllium canicula. . . . .         | 35      | 70  |
| Squalus glaucus. . . . .           | 35      | 80  |
| Emisola levis.. . . . .            | 35      | 70  |
| Squatina angelus. . . . .          | 30      | 100 |
| Raia tuberculata. . . . .          | 30      | 70  |



|                            | PESETAS |    |
|----------------------------|---------|----|
| Trigon pastinaca. . . . .  | 35 á    | 60 |
| Potromyzon marinus.. . . . | 35      | 60 |

TORPEDO

|   |    |     |
|---|----|-----|
| Preparación anatómica para demostrar el aparato eléctrico, el cerebro y nervios; en alcohol, según talla. . . . . | 30 | 100 |
|---|----|-----|



## CATÁLOGO DESCRIPTIVO

de instrumentos y utensilios para la caza, preparación  
y conservación de insectos

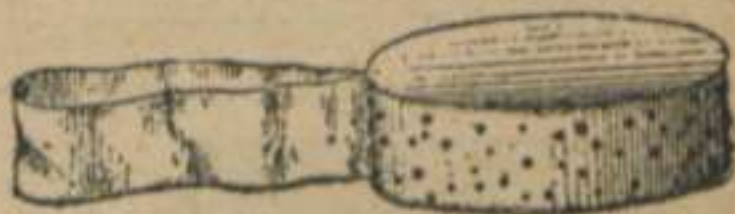
**Alcali volátil** en pequeñas botellitas con tapón esmerilado y varilla-cuenta-gotas. . . . . 1 ptas.

El mismo con estuche de madera. . . . . 2 »

Es sumamente útil y hasta indispensable para el recolector de insectos y plantas, llevar en su saco de excursiones un frasquito del expresado álcali, al objeto de neutralizar los efectos de las picaduras de los insectos, como también de las plantas urticantes.

**Alfileres para insectos.** El millar sea cual fuere su grosor.. . . . 5 ptas.

**Acerico** de entomólogo.. . . . 1 »



Acerico de entomólogo.

**Alfileres para fijar etiquetas.** 9 milímetros de longitud.—100 gr. . . . . 4 ptas.

Estos alfileres reportan la ventaja de poder cambiar de sitio las etiquetas, sin sufrir el deterioro que originaría

el empleo de la goma ú otra sustancia que se utilizara para su fijación.

**Alfileres de acero con cabeza**, el ciento. . . 0'80 ptas.

Se emplean para extender las alas de las mariposas y mantenerlas fijas en el extendedor hasta completar su preparación.

**Bencina fenicada**, el frasco. . . . . 1 pta.

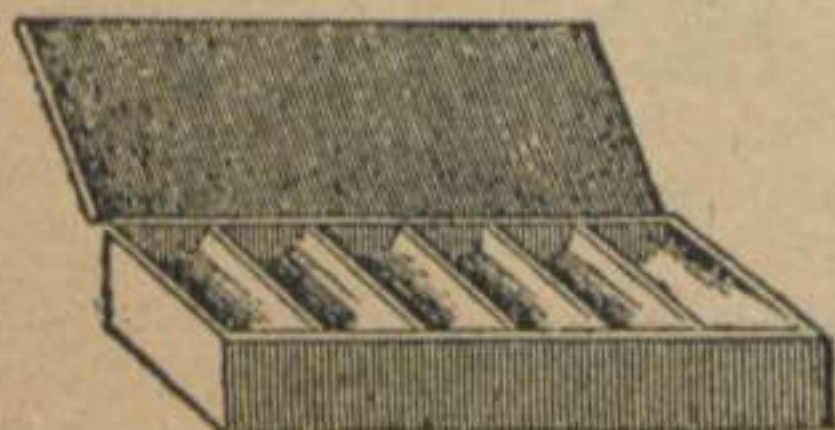
Los animales, sobre todo los insectos y las plantas, suelen cubrirse de criptógamas (moho), si permanecen algún tiempo en un sitio húmedo: para lograr su limpieza el mejor medio es lavarlos con bencina que contenga ácido fénico en disolución, el cual los despoja de las criptógamas y los preserva de ellas en lo sucesivo.

**Bencina rectificada**, el frasco. . . . . 0'50 ptas.

Idem id. el litro. . . . . 4'00 »

Muchos son los ingredientes que se han recomendado para el desgrasamiento del pelo de los mamíferos, de las aves y de la superficie externa de los insectos; pero el que mejores resultados ha dado hasta el día es, sin duda, la bencina rectificada, la cual llena por completo el expresado objeto sin alterar en lo más mínimo los colores, aun los más delicados, como son los de los lepidópteros.

**Cajas para alfileres** con seis divisiones que permiten contener números diferentes de los mismos, dispuestos de manera que no puedan mezclarse. . . . . 2'50 ptas.



Caja para alfileres.

Estas cajas tienen la ventaja para el naturalista de reunir en poco espacio la mayor parte de los números de alfileres de uso más común y, además, son sumamente útiles en las excursiones y viajes.

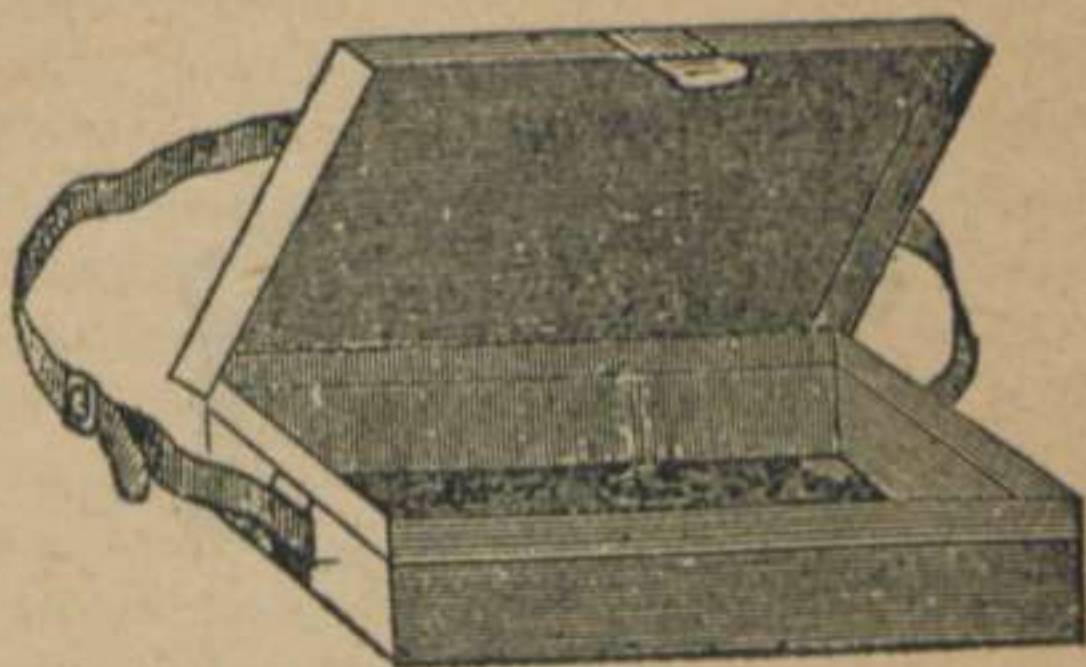
**Cajas para recolección de insectos**, de madera y cubierta de hule con tirantes de cuero. . . . . 6 ptas.

Ídem de hoja de lata barnizada, con tirantes.. . . . 6 »

Ídem sin pintar. . . . . 5 »

Otra del mismo modelo: la mitad más pequeña, barnizada. . . . . 4 »

Ídem, sin pintar. . . . . 3 »



**Cajas para recolección de insectos.**

Hay insectos cuyo emplazamiento es indispensable verificar aisladamente desde el momento de su captura, si se quiere evitar que se destruyan parte de sus órganos, y lleguen con toda integridad al laboratorio del preparador. Además hay muchos como, por ejemplo los lepidópteros y algunos curculiónidos, á los cuales el roce más insignificante destruye el polvillo escamoso de que están cubiertos, siendo necesario que en el campo mismo se fijen en la cómoda y utilísima caja que hemos apuntado, para librarlos de los expresados percances y ponerlos al abrigo de los agentes exteriores. El fondo de

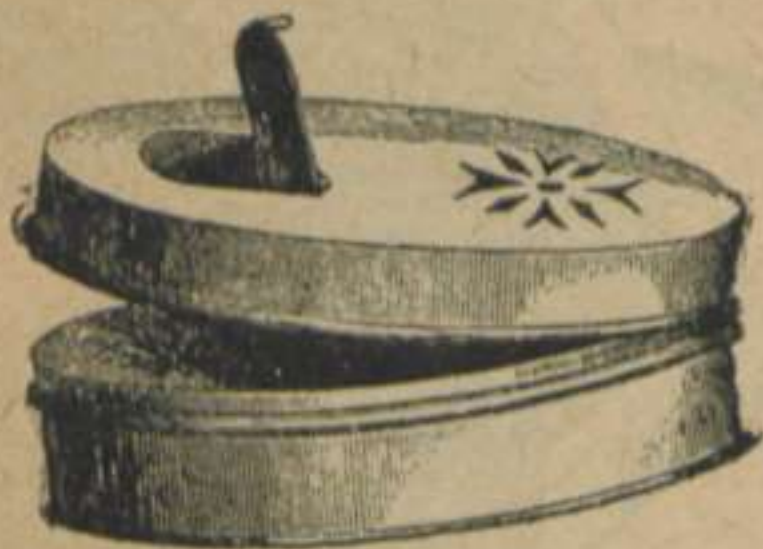
dicha caja está tapizado de una plancha de corcho para que con facilidad puedan implantarse los alfileres.

**Caja oval de bolsillo**, de hoja de lata pintada, con resorte, y fondo de corcho.. . . . . 2 ptas.

Durante la recolección de los insectos es de gran utilidad llevar el recolector consigo, una caja de hoja de lata, con fondo de corcho y resorte para poderla cubrir con una sola mano y colocar dentro los insectos frágiles. Su tamaño permite llevarla con comodidad en el bolsillo.

**Caja de cartón**, sin resorte: fondo de pita. . . . . 1 ptas.

**Cajas para orugas**.. . . . . 2 »



Cajas para orugas.

Tiene esta caja por objeto trasportar las orugas y otros insectos que el recolector desea conservar vivas algún tiempo para estudiar y observar sus metamórfofis. Está construida de manera que no puedan aquéllos escaparse cuando se introducen nuevos ejemplares. Un gran número de agujeros permiten circular libremente el aire en su interior.

**Caja para la cría de las orugas**; de madera y tela metálica: dimensiones. 39—22 y 27 altura.

**Caja para coleópteros**, de hoja de lata.

**Cajas para envíos**, de madera con fondo de corcho.

|        |              |         |           |            |
|--------|--------------|---------|-----------|------------|
| N.º 1. | Dimensiones. | 9--6.   | . . . . . | 0'50 ptas. |
| 2.     | —            | 10--9.  | . . . . . | 0'75 »     |
| 3.     | —            | 12--10. | . . . . . | 1'00 »     |
| 4.     | —            | 18--10. | . . . . . | 1'50 »     |

**Caja cuadrada** de hoja de lata barnizada de verde llamada de caza: con tirantes de tela. . . . . 5 ptas.

Id. mitad más pequeña. . . . . 3 »

**Cajas para colección;** cierran herméticamente: el fondo es de pita ó de corcho y la tapa de cristal.

Gran modelo. . . . . 4 ptas.

Pequeño id. . . . . 2'50 »

Con tapa de cartón gran modelo. . . . . 3'50 »

Id. id. pequeño id. . . . . 2'25 »

Estas cajas ponen las colecciones al abrigo del polvo y de los insectos que las destruyen. El fondo es de pita ó corcho, lo cual permite clavar con facilidad los alfileres.

**Griba para hormigueros.**

Gran modelo. . . . . 5 ptas.

Pequeño id. . . . . 2'50 »

Varios insectos viven en los hormigueros, haciendo vida común con las hormigas ó viviendo como parásitos. El único medio para capturarlos consiste en tamizar con el saco antedicho la tierra y detritus de los hormigueros. La tela metálica del fondo es bastante espesa para no dejar pasar las hormigas y suficiente para dejar pasar los insectos parásitos cuando se sacude.

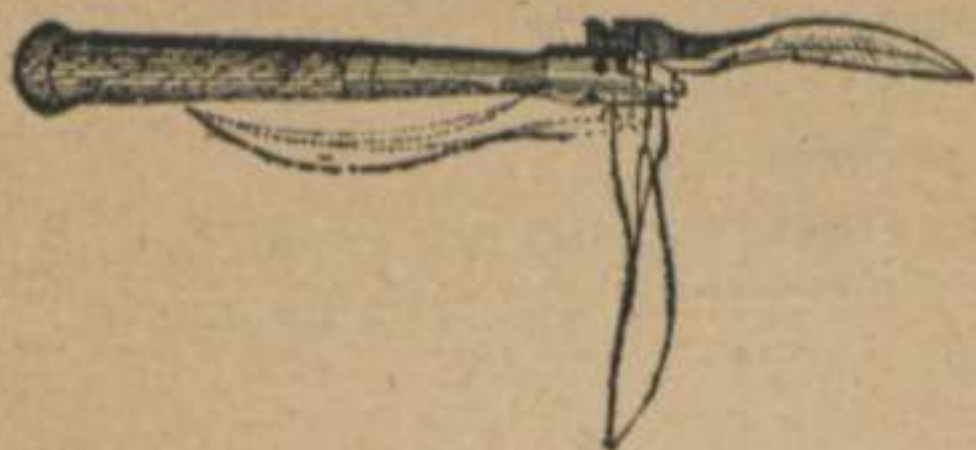


Descortezador ordinario.

**Descortezador** ordinario. . . . . 2'50 ptas.

Id. en forma de azadilla. . . . . 4'25 »

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| Descortezador articulado.. . . . . | 15'00 ptas. |
| Id. con funda y cinturón de cuero. | 20'00 »     |



Descortezador articulado.

Numerosos insectos se refugian debajo las cortezas de los árboles viejos ó secos: para cazarlos se sirven los entomólogos del instrumento llamado descortezador. La forma más cómoda es la del descortezador articulado que puede plegarse y llevarse en la faltriquera con comodidad: extendido tiene la forma del descortezador ordinario y medio doblado la de la azadilla. Es un instrumento tan útil al entomólogo como al botánico.

**Extendedor para preparar los insectos con las alas abiertas.**—Longitud 40 centímetros



Extendedor para preparar los insectos con las alas abiertas.

|       |                      |               |        |
|-------|----------------------|---------------|--------|
| N.º 1 | ancho 22 milímetros, | ranura 2 mil. | 2 pts. |
| » 2   | » 44                 | » 4           | » 2 »  |
| » 3   | » 66                 | » 6           | » 2 »  |
| » 4   | » 88                 | » 8           | » 2 »  |
| » 5   | » 100                | » 10          | » 2 »  |
| » 6   | » 132                | » 12          | » 3 »  |
| » 7   | » 154                | » 14          | » 3 »  |
| » 8   | » 176                | » 16          | » 3 »  |

**Eter nitroso**, para la caza de los lepidópteros nocturnos. . . . . 2'50 ptas.

Uno de los mejores procedimientos para cazar las mariposas nocturnas es su atracción por medio de un cebo azucarado. La conserva de manzanas, ó simplemente manzanas cocidas, es el preferible. Para servirse de dicho cebo es mejor empaparle antes con éter nitroso. Se suspende en los árboles y de noche se visita á menudo con el auxilio de una linterna. Las mariposas atraídas por el cebo quedan como aletargadas por efecto de los vapores del éter y se las coge con facilidad.

**Etiquetas para colecciones.**

|                            |           |      |            |
|----------------------------|-----------|------|------------|
| N.º 1. — $\frac{40}{15}$ . | . . . . . | cien | 0'25 ptas. |
| » » — »                    | . . . . . | mil  | 2'25 »     |
| » 2 — $\frac{35}{12}$ .    | . . . . . | cien | 0'25 »     |
| » » — »                    | . . . . . | mil  | 1'75 »     |
| » 3 — $\frac{30}{10}$ .    | . . . . . | cien | 0'15 »     |
| » » — »                    | . . . . . | mil  | 1'25 »     |

**Etiquetas con signos de macho y hembra;** la docena de hojas. . . . . 0'75 ptas.

**Frasco de tela metálica** para recoger insectos pelosos ó escamosos. . . . . 3 ptas.

**Frasco de cristal con tubo**, pequeño modelo. 0'50 »

» » » » gran modelo.. 0'75 »

El tubo de cristal que atraviesa el tapón, permite introducir cómodamente nuevos insectos, sin temor de que se escapen los ya capturados.

**Frasco de hoja de lata con tubo.** . . . . . 1 pta.



**Frasco de cristal con botellita para cianuro en el tapón.** . . . . . 3 ptas.



**Frasco de cristal.**

A muchos insectos escamosos ó muy delicados es preferible matarlos cuanto antes: el mejor ingrediente para efectuarlo es el cianuro potásico; pero como tiene el gran inconveniente de ser muy higrométrico, para preservar los insectos de la humedad producida por dicha sustancia, debe colocarse dentro de una botellita de cuello estrecho, la cual se tapa con algodón en rama.

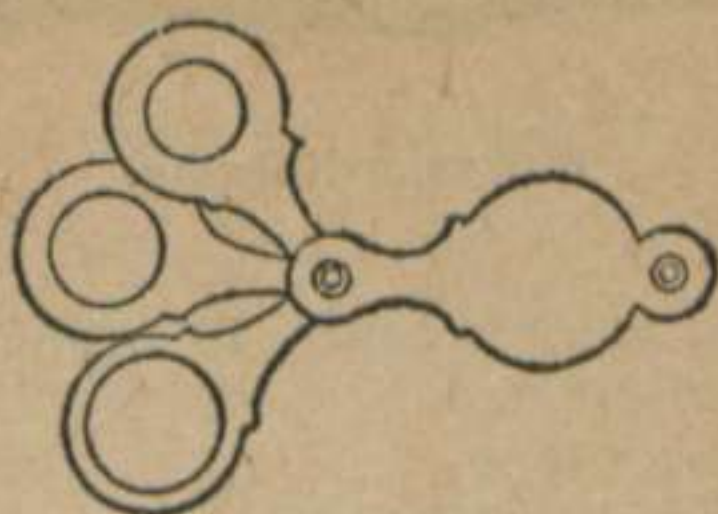
**Goma arábiga fenicada, frasco.** . . . . . 1 ptas.

Para pegar los insectos en el papel ó mica ó para restablecer en su lugar las piezas que se hayan roto ó desarticulado, se emplea la goma fenicada al objeto de impedir el desarrollo de criptógamas.



**Lentes Stanhopo.**

|   |         |
|---|---------|
| <b>Lentes Stanhope</b> , de gran aumento. . . . . | 5 ptas. |
| <b>Lentes</b> de dos cristales. . . . .           | 5 »     |
| <b>Lentes</b> de tres cristales. . . . .          | 6 »     |



Lentes de tres cristales.

**Naftalina** para la conservación de las colecciones. El frasco de 500 gramos. . . . . 3 pts.

La Naftalina por efecto de la evaporación lenta es una de las sustancias más repulsivas á los insectos destructores.

**Planchas de pita y de corcho** según dimensiones.

**Paraguas** con mango articulado para cazar insectos.

Cubierto de alpaca. . . . . 17 ptas.

» » tela. . . . . 15 »

La caza de los insectos sobre las plantas y flores es de las más productoras. El instrumento indispensable para conseguirlo es el paraguas con mango articulado.

**Pinzas curvas** para clavar alfileres. . . . . 2 pts.

Para colocar los insectos en las cajas es indispensable el uso de las pinzas curvas, que permiten coger el alfiler por debajo del animal y cerca de la punta; operando con los dedos se corre el peligro de doblar el alfiler y romper la pieza.

**Pinzas ordinarias** N.º 1. . . . . 0'75 ptas.

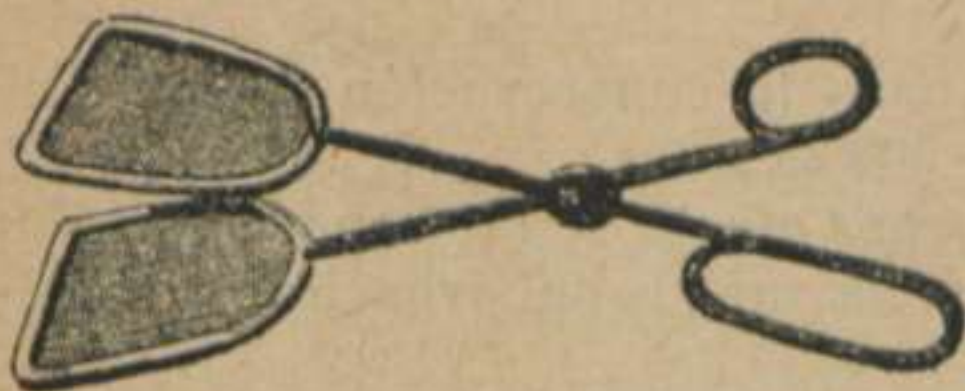
» » » 2. . . . . 0'50 »

Muchos insectos, á causa de su fragilidad son de difícil manejo, cuando se preparan sin el auxilio de las pinzas.



Pinzas ordinarias.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Pinzas de caza.</b> . . . . .  | 0'25 pts. |
| <b>Porta-tubos</b> de madera para 10 tubos, de 15 milímetros de diámetro. . . . . | 2 »       |
| Milímetros con los tubos.. . . .  | 3 »       |
| <b>Pinzas</b> para cazar himenópteros. . . . .                                    | 5 »       |
| » » » lepidópteros. . . . .   | 5 »       |



Pinzas para cazar himenópteros.

Sirven para cazar sobre las flores y hojas los himenópteros y pequeños lepidópteros.

**Mangas para mariposas**, que pueden plegarse. 5 ptas.

» » » que no pueden plegarse. 2 »

El mango es de caña bambú y la manga de gasa de seda.

**Manga con aro de hierro** para cazar en el agua. 15 ptas.

Manga pequeño modelo.. . . . 1'50 »

### Colecciones de articulados

Estas colecciones, que sirven principalmente para facilitar el agrupamiento y determinación de las especies,

van acompañadas de un catálogo numerado, indicando la familia, género y nombre específico de cada ejemplar.

NOTA.—Las cajas-cuadros en que van colocadas no vienen comprendidas en los precios que se indican á continuación:

### **Colecciones generales de insectos**

Comprenden todos los órdenes y principales familias, clasificadas metódicamente, de 100 á 20,000 especies, desde 30 pesetas el ciento.



### **Colecciones de insectos útiles y perjudiciales**

Clasificadas metódicamente y representando los principales insectos útiles, auxiliares y nocivos, de 50 á 1,000 especies, á razón de 40 pesetas el ciento.

### **Colecciones de coleópteros de España y Francia**

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 100 especies. . . . .         | 10 ptas. |
| 100 » 150 ejemplares. . . . . | 12 »     |

|               |                   |          |
|---------------|-------------------|----------|
| 200 especies. |                   | 20 ptas. |
| 200           | » 300 ejemplares. | 25 »     |
| 300           | » . . . . .       | 35 »     |
| 300           | » 450 ejemplares. | 45 »     |
| 500           | » . . . . .       | 80 »     |
| 500           | » 750 ejemplares. | 120 »    |
| 1,000         | » . . . . .       | 180 »    |

**De Europa**

|               |                     |          |
|---------------|---------------------|----------|
| 100 especies. |                     | 12 ptas. |
| 200           | » . . . . .         | 25 »     |
| 300           | » . . . . .         | 45 »     |
| 300           | » 450 ejemplares.   | 60 »     |
| 500           | » . . . . .         | 120 »    |
| 500           | » 750 ejemplares.   | 145 »    |
| 1,000         | » . . . . .         | 240 »    |
| 1,000         | » 1,500 ejemplares. | 300 »    |

**Colecciones de lepidópteros de España  
y de Europa**

|               |                   |          |
|---------------|-------------------|----------|
| 50 especies.. |                   | 15 ptas. |
| 100           | » . . . . .       | 30 »     |
| 100           | » 150 ejemplares. | 40 »     |
| 200           | » . . . . .       | 75 »     |
| 300           | » . . . . .       | 135 »    |
| 300           | » 450 ejemplares. | 180 »    |
| 500           | » . . . . .       | 340 »    |
| 500           | » 750 ejemplares. | 450 »    |

**Colecciones sericícolas**

*Bombyx mori*, capullos de diversas razas, crisálidas, mariposas y huevos, seda, borra, tejido de seda, hojas de

la morera, etc., etc., colocada en una caja con tapadera de cristal, 25 pesetas.

*Bombyx mori*, colección completa que contiene capullos de diversas razas, crisálidas, mariposas, huevos, muestras de seda, borra, tejidos de seda, hojas de morera, etc., etc., colocada en tres grandes cajas con tapadera de cristal, 60 pesetas.

*Saturnia cynthia*, mariposas, macho y hembra, crisálidas, capullos, huevos, hojas de allanto, seda, borra, tejido crudo y teñido, etc., etc., también colocada en una caja análoga á las anteriores, 25 pesetas.

*Saturnia Pernyi*, idem, idem, idem, idem, 30 pesetas.

*Bombyx Mylitta*, idem, idem, idem, idem, 40 pesetas.

*Bombyx Yama-Mai*, idem, idem, idem, idem, 30 pesetas.

### Colección apícola

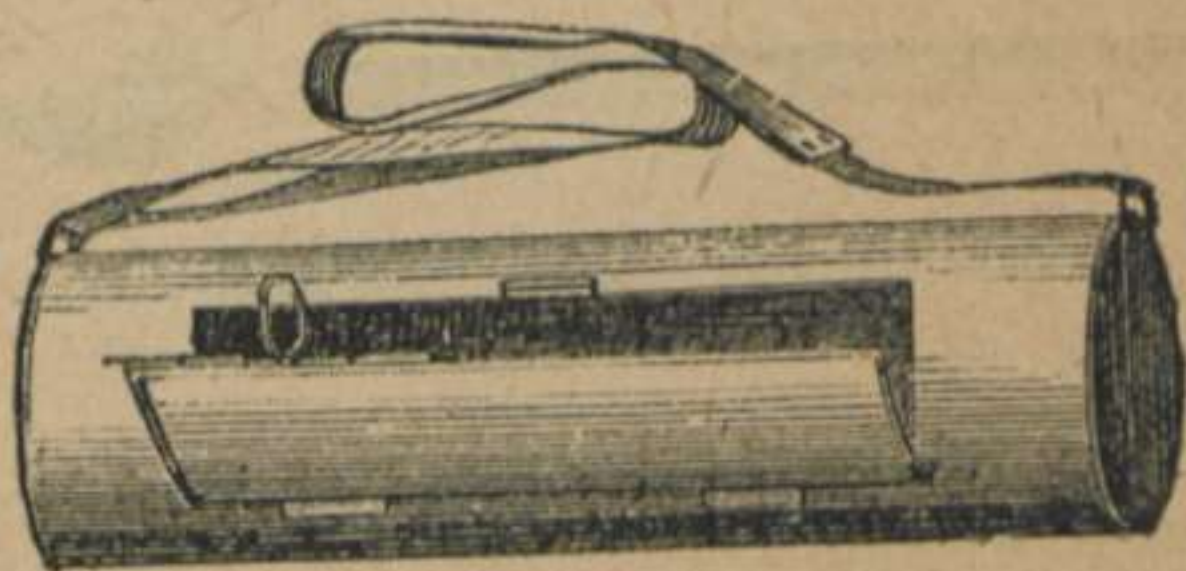
Compuesta de varios tipos de abejas, macho y hembra (reina, zángano, neutra), ejemplares de célula de abeja y de avispa: principales enemigos de las abejas, etc., etcétera, colocada en una caja con cristal, 30 pesetas.

## CATÁLOGO DESCRIPTIVO

de instrumentos y utensilios para la recolección,  
preparación y conservación de plantas

Azadilla para herborizar. . . . . 4 ptas.  
Carteras de excursión. . . . . 8 »

Las plantas, una vez recogidas, es necesario ponerlas en seguida en prensa para que no se deformen durante la desecación, que en los meses de julio y agosto es muy rápida. Á este objeto, los botánicos se sirven de prensas ó carteras de cartón cubiertas de tela ó pergamino y sujetas con seis correas.



Caja linneana.

**Cartera para colección**, pudiendo con-  
tener 200 plantas. . . . . 2'50 ptas.

*Cartera para colección*, pudiendo contener  
hasta 500 plantas. . . . . 3 »

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

*Dimensiones* 0'30.. . . . . 4 ptas.

*Íd.* 0'45.. . . . . 5 »

**Cajas linneanas con departamentos para crip-  
tógamas ó insectos.**

*Dimensiones* 0'40.. . . . . 6 ptas.

*Íd.* 0'46.. . . . . 9 »

Estas cajas se usan siempre que al recolector le con-  
venga 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 reune  
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.

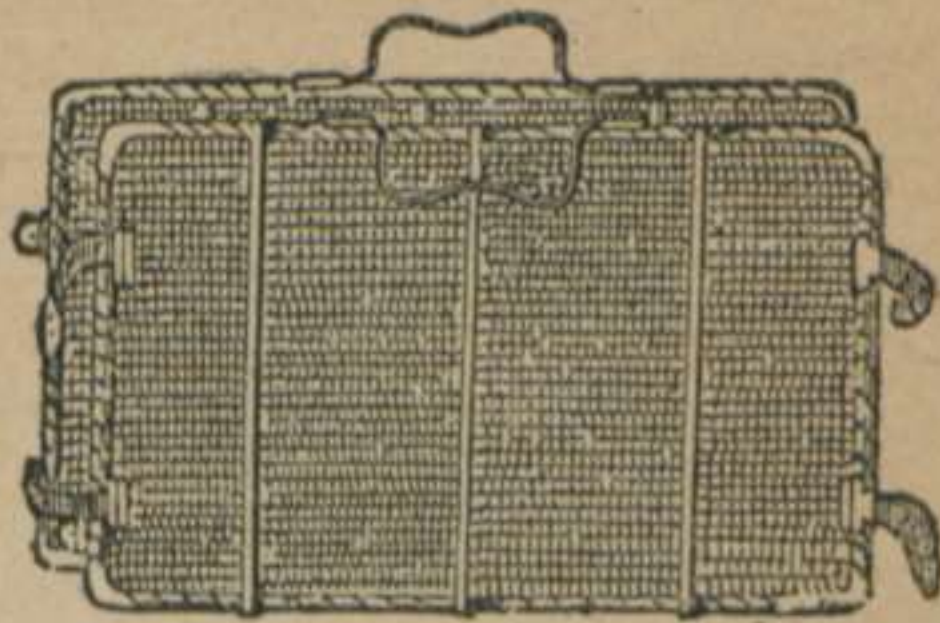
**Pala para arrancar plantas.** . . . . . 3 ptas.

**Pala con mango articulado** que puede  
reemplazarse con una contera durante la ex-  
cursión. . . . . 8 »



### Prensas para la preparación de plantas

|   |         |
|---|---------|
| Con tela metálica galvanizada y sus correas<br>de tela. . . . . | 7 ptas. |
| Con tela metálica galvanizada con correa de<br>cuero. . . . .   | 9 »     |



Prensa para la preparación de plantas.



# CATÁLOGO

DE

minerales, rocas, fósiles, cristales é instrumentos para  
la recolección y preparaci6n

**Aparato de M. Thoulet.** . . . . . 20 ptas.

Para la separaci6n de los elementos de las rocas y de los minerales.

El procedimiento est6 basado en el empleo de una disoluci6n concentrada de mercurio en el yoduro pot6sico; este liquido, de una gran densidad (2'77), puede diluirse en agua y, por consiguiente, disminuirse su densidad. Si se pone en suspensi6n un polvo mineral, los elementos que lo componen sobrenadan 6 se precipitan al fondo, siendo entonces f6cil aislarlos. Una vez usado, es f6cil, tambi6n, devolverle su densidad primitiva por medio de la evaporaci6n y la filtraci6n.

**Aguja imantada.** . . . . . 8 ptas.

**Bast6n de ge6logo.** . . . . . 10 »

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

**Balanzas Jolly para tomar r6pidamente las densidades.** . . . . . 70 »

## **Cubetas de cart6n.**

N.º 1— 6 cent6metros largo por 4 ancho . . . . . 6 »

» 2— 8 » » 6 » . . . . . 8 »

» 3— 11 » » 8 » . . . . . 10 »

» 4— 15 » » 11 » . . . . . 13 »

|   |         |
|---|---------|
| <b>Copelas Lebaillif</b> , la docena. . . . .   | 1 ptas. |
| <b>Cajas de mineralogía</b> , conteniendo los instrumentos y reactivos adecuados para ensayar al soplete. . . . . | 45 »    |
| Cajas ídem, 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, bórax anhidro en polvo; carbonato de sosa, fosfato amónico, 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 amoniaco.

**Cajas para ensayos cualitativos y cuantitativos**, 500 ptas.

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

**Discos de bizcocho** para ver el color del polvo de los minerales. . . . . 1 ptas.

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

**Hilos y láminas, crisoles y cápsulas de platina**, el gramo, de. . . . . 2 á 250 »

**Lente simple, doble, y triple.** . . . . . 5 á 6 ptas.

**Mortero de ágata con su pilón.** . . . . . 8 á 15 »

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

**Máquinas para pulimentar,** de 150 ptas. para arriba.

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

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

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

**Soplete de latón.** . . . . . 6 »

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

**Id. de gas.** . . . . . 12 »

**Tubos de cristal con tapón de 10 á 20 ptas.** el ciento.

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

**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 ptas.

**Lente dicroicoscópica** de Haïdinger, 25 ptas.

**Minerales dicroicos;** tallados en láminas ó cubos. *Andalusita, Apatita, Axinita, Baritina, Béryl, Celestina, Cordierita, Corindón, Epidote, Idocrasa, Mica, Pennina, Sphena, Topacio, Turmalina,* de. 2 á 10 ptas. cada uno.

**Productos químicos dicroicos.** *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 álcalis (*potasa, sosa, litina, estronciana, cal, barita, etc.*). Demostrando las rayas de absorción del *Didymo,* del *Urano,* etc., ya sea por la experiencia, ya por simple reflexión en los minerales, tales como la *Perisita,* la *Cerita,* ciertas *Scheelitas,* la *Chalcolita,* etc. Este aparato, suficiente para la mineralogía, permite reco-

nocer el *Cærium* en el *Pollux*, la *Lithine* en la *Triphillina*; la *Triphana*, la *Patallite*, la *Lepidolita*, etc., y distinguir la *Sylvina* de su *gemma*, etc., 35 pesetas.

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

|                                 |           |     |   |
|---------------------------------|-----------|-----|---|
| <b>Goniómetro de Haüy.</b>      | . . . . . | 25  | » |
| <b>Id. de Wollaston.</b>        | . . . . . | 150 | » |
| <b>Id. de alidadas móviles.</b> | . . . . . | 35  | » |

**Colecciones de minerales**

|                       | PTAS. |
|-----------------------|-------|
| 100 muestras. . . . . | 40    |
| 200 — . . . . .       | 85    |
| 300 — . . . . .       | 160   |
| 400 — . . . . .       | 250   |
| 500 — . . . . .       | 350   |

**Colecciones para museos**  
(muestras de 6 á 7 centímetros)

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 100 muestras. . . . . | 60    |
| 200 — . . . . .       | 120   |
| 300 — . . . . .       | 200   |
| 400 — . . . . .       | 350   |
| 500 — . . . . .       | 600   |
| 1,000 — . . . . .     | 1,600 |
| 2,000 — . . . . .     | 4,000 |

**Colecciones para museos**  
(muestras de 8 á 10 centímetros)

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 100 muestras. . . . . | 160   |
| 300 — . . . . .       | 600   |
| 400 — . . . . .       | 900   |
| 500 — . . . . .       | 1,000 |

|                         | <u>PTAS.</u> |
|-------------------------|--------------|
| 1,000 muestras. . . . . | 2,200        |
| 2,000 — . . . . .       | 5,000        |
| 3,000 — . . . . .       | 10,000       |

**Colecciones metalúrgicas**

|   |     |
|---|-----|
| 100 muestras de 4 á 5 centímetros.. . . . | 60  |
| 200 — — — — . . . . .                     | 120 |
| 100 — de 6 á 7 — . . . . .                | 85  |
| 200 — — — — . . . . .                     | 200 |

**Rocas**

Forma 4 á 5 centímetros

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 100 muestras. . . . . | 40  |
| 200 — . . . . .       | 80  |
| 300 — . . . . .       | 110 |
| 100 — . . . . .       | 50  |
| 200 — . . . . .       | 100 |
| 300 — . . . . .       | 145 |

**Fósiles**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 100 especies . . . . . | 40    |
| 300 — . . . . .        | 150   |
| 400 — . . . . .        | 200   |
| 500 — . . . . .        | 300   |
| 1,000 — . . . . .      | 1,000 |
| 2,000 — . . . . .      | 3,000 |

**Colecciones de las Foraminíferas preparadas  
para el examen microscópico**

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 100 especies. . . . . | 150 |
| 200 — . . . . .       | 350 |
| 300 — . . . . .       | 600 |

# CATÁLOGO DE OJOS ARTIFICIALES

Y

## PIES TORNEADOS PARA LAS AVES

Es de rigurosa necesidad el estar surtido de ojos artificiales, ya que de ellos depende la vida del ejemplar en preparación. Además es menester aplicar el color de iris y la forma de la pupila conforme requiera el animal para que resulte de una verdad irreprochable.
















Para que los preparadores sepan á qué atenerse respecto á los precios de dicho artículo, publicamos á continuación la siguiente nota de ellos, remitiéndolos el Museo Darder á provincias, así como también la de los pies torneados para las aves.

### PRECIOS DE OJOS ARTIFICIALES PARA MAMÍFEROS Y AVES

#### Ojos de colores para aves

#### PRECIOS POR CIEN PARES

NOTA.—No se servirá ningún pedido cuyo valor baje de 25 pesetas, debiendo remitirlo anticipadamente en libranza del giro mutuo extendida á favor de D. Francisco de A. Darder.

|    | <u>PTAS.</u>  |    | <u>PTAS.</u>   |              |
|----|---|----|--|--------------|
| 1  |    | 6  |  |              |
| 2  |    | 6  | 11    | 20           |
| 3  |    | 6  |  |              |
| 4  |  | 7  |  |              |
| 5  |  | 8  | 12   | 28           |
| 6  |  | 9  |  |              |
| 7  |  | 10 | 13  | 38           |
| 8  |  | 12 | 14  | 44           |
| 9  |  | 14 |  |              |
| 10 |  | 16 | 15  | 1<br>el par. |



PTAS.

PTAS.



16

1'50  
par.



17

2'50  
par.

Ojos para mamíferos

6



30

11



45

7



30

12



1 el  
par.

8



35

9



40

13



2 el  
par.

10



42

14



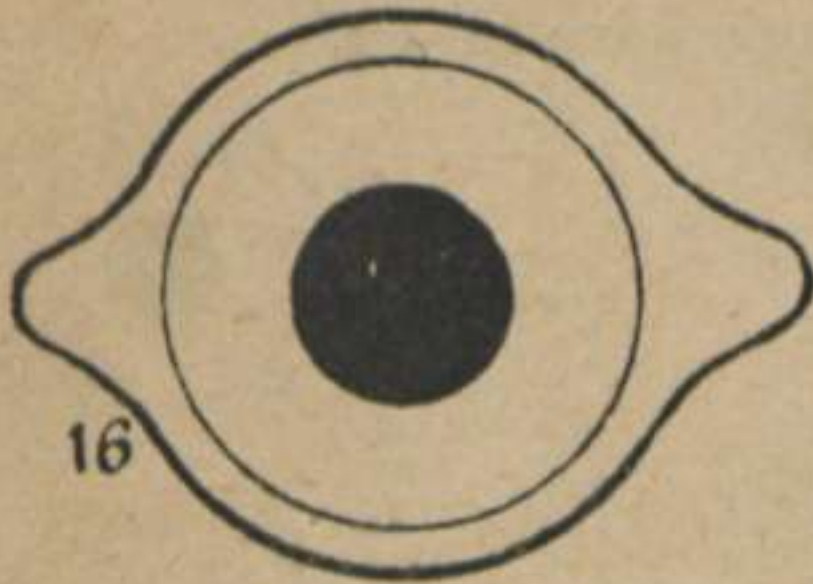
2'50  
par.

PTAS.



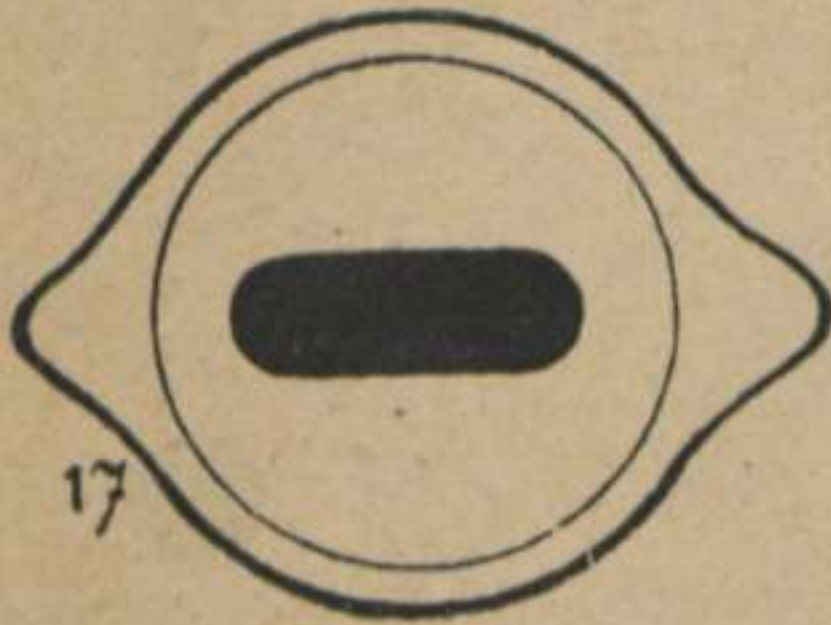
15

3 el  
par.



16

5 el  
par.

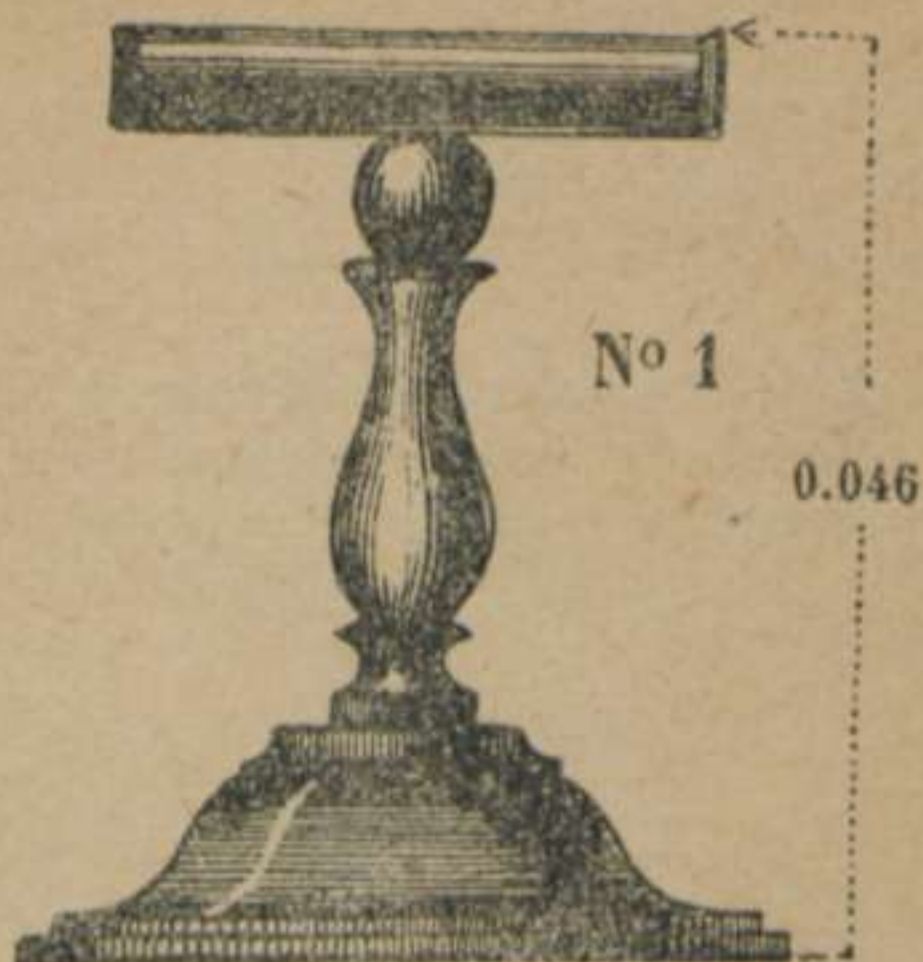


17

8 el  
par.

## PIES TORNEADOS PARA LAS AVES

Los pies torneados para las aves se miden desde la base hasta el travesaño cilíndrico, contando por milímetros.



|        |    |                  | <u>PTAS.</u> |
|--------|----|------------------|--------------|
| Número | 0  | — 42 milímetros. | 0'20         |
| »      | 1  | — 46             | » 0'25       |
| »      | 2  | — 52             | » 0'25       |
| »      | 3  | — 57             | » 0'30       |
| »      | 4  | — 64             | » 0'30       |
| »      | 5  | — 70             | » 0'30       |
| »      | 6  | — 78             | » 0'30       |
| »      | 7  | — 85             | » 0'30       |
| »      | 8  | — 91             | » 0'35       |
| »      | 9  | — 102            | » 0'35       |
| »      | 10 | — 106            | » 0'45       |

|        |          |             | <u>PTAS.</u> |
|--------|----------|-------------|--------------|
| Número | 11 — 117 | milímetros. | 0'50         |
| »      | 12 — 129 | »           | 0'55         |
| »      | 13 — 141 | »           | 0'75         |
| »      | 14 — 154 | »           | 0'80         |
| »      | 15 — 167 | »           | 1'           |
| »      | 16 — 181 | »           | 1'20         |
| »      | 17 — 196 | »           | 1'50         |
| »      | 18 — 211 | »           | 1'75         |
| »      | 19 — 228 | »           | 2'25         |
| »      | 20 — 246 | »           | 2'50         |

Todos los pies se expenden sin pintar, á fin de que los compradores puedan darles el color que tengan adoptado para sus colecciones.

---

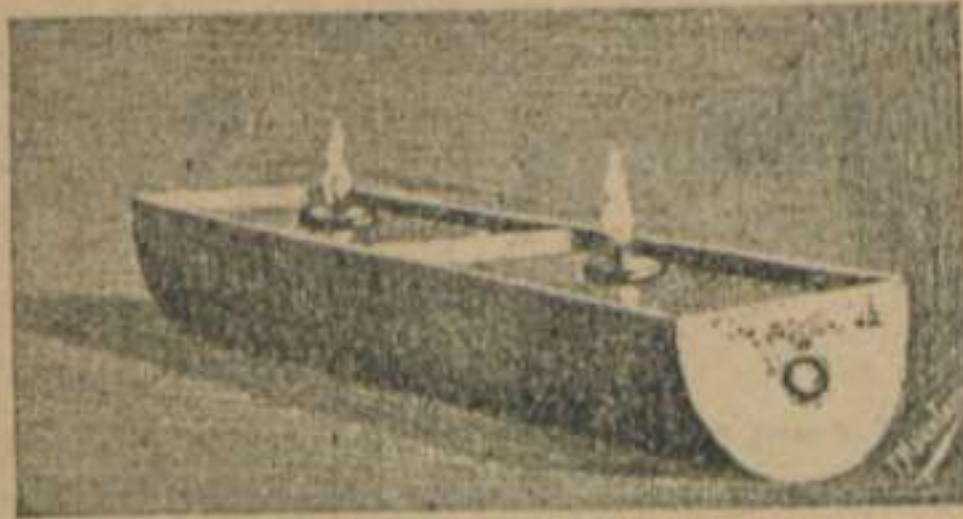
CATÁLOGO  
DE  
APARATOS DE INCUBACION ARTIFICIAL  
y cuantos utensilios  
requiere la cría de las aves de corral



Incubadora de 30 y 50 huevos.

### PRECIOS DE LAS INCUBADORAS

|     |   |   |         |         |           |             |
|-----|---|---|---------|---------|-----------|-------------|
| N.º | 0 | — | 30      | huevos. | . . . . . | 25 pesetas. |
| »   | 1 | — | 40 á 50 | »       | . . . . . | 40 »        |
| »   | 2 | — | 100     | »       | . . . . . | 95 »        |
| »   | 3 | — | 150     | »       | . . . . . | 115 »       |
| »   | 4 | — | 250     | »       | . . . . . | 155 »       |



Artesa calorífica para las incubadoras de 30 y 50 huevos.

Son las más económicas que se fabrican y de resultados garantidos. El calor se mantiene por medio del agua caliente, renovando una pequeña cantidad todos los días, ó por el carbón vegetal.

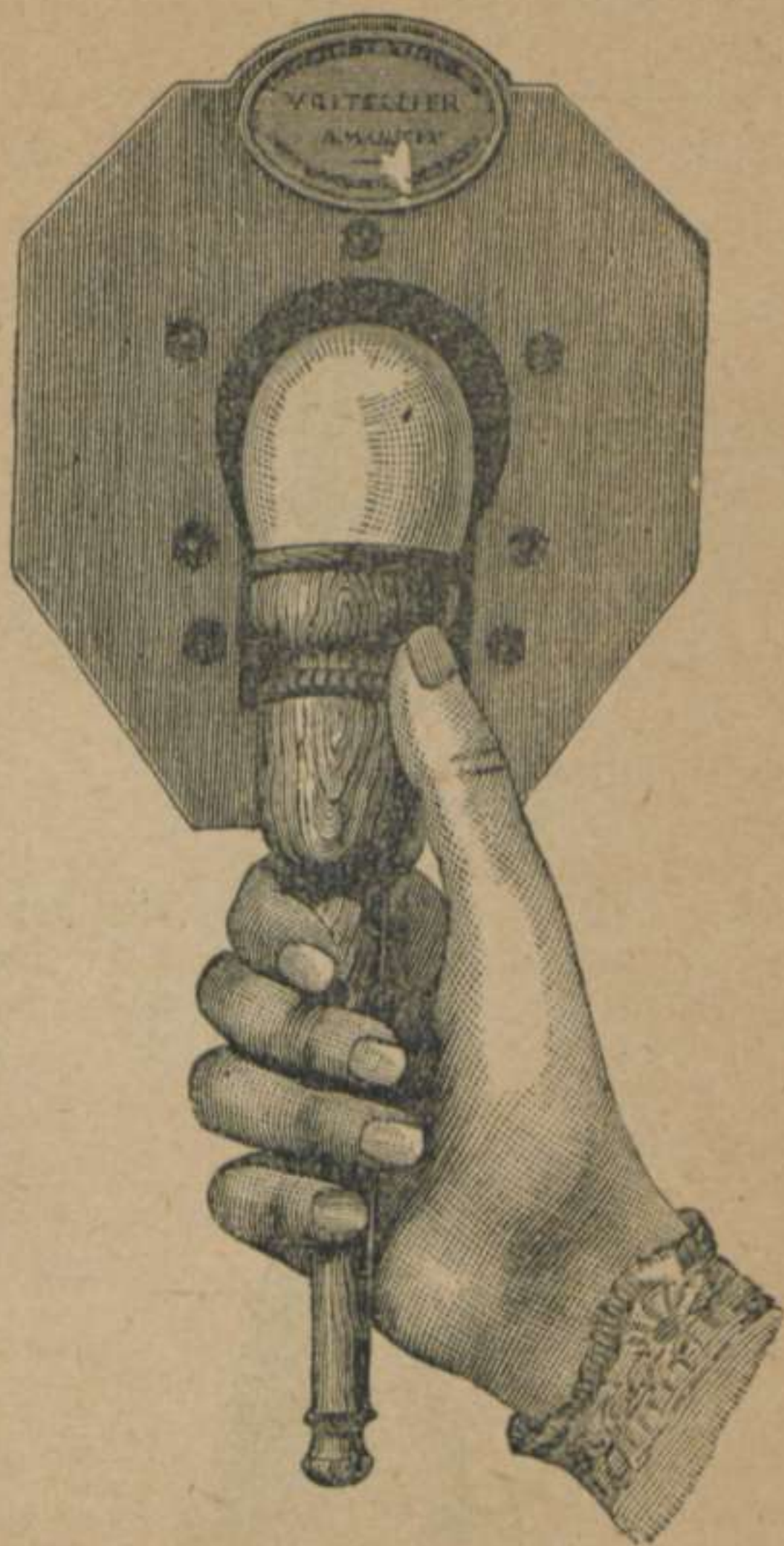
### OVÓSCOPO

Aparato para el reconocimiento de los huevos. 5 ptas.

### TERMÓMETROS

Termómetros reguladores. . . . . 5 ptas.

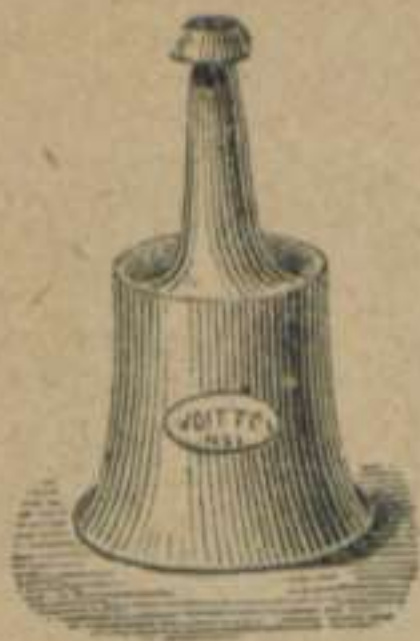
Para las instrucciones técnicas acerca de la manera de conducir la incubadora artificial y todos cuantos conocimientos son indispensables al criador de gallinas, faisanes, perdices, patos, ocas, cisnes, palomos, etc., etc., consúltese el MANUAL PRÁCTICO DE VETERINARIA DOMÉSTICA.



Ovoscopo.

### BILLOT

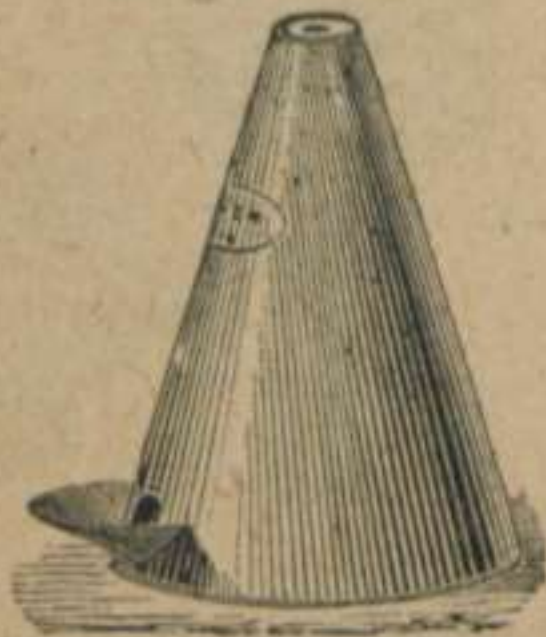
Para suministrar los alimentos pastosos á los polluelos. 1'50 ptas.



Billot.

### ABREVADERO

|                      |                |               |
|----------------------|----------------|---------------|
| De $\frac{1}{2}$     | litro. . . . . | 1'50 pesetas. |
| De 1                 | » . . . . .    | 2 »           |
| De 1 y $\frac{1}{2}$ | » . . . . .    | 3 »           |
| De 4                 | » . . . . .    | 5 »           |

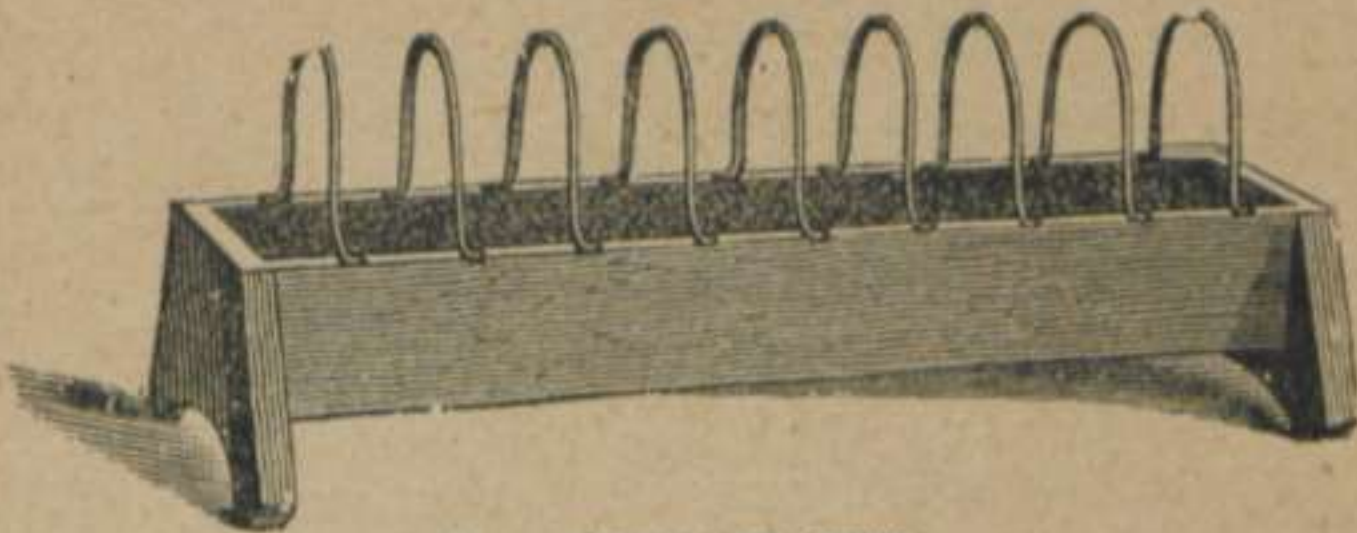


Abrevadero.



COMEDERO CON AROS

|     |   |   |         |       |               |
|-----|---|---|---------|-------|---------------|
| N.º | 1 | — | 5 aros. | . . . | 2'50 pesetas. |
| »   | 2 | — | 7 »     | . . . | 3'50 »        |
| »   | 3 | — | 9 »     | . . . | 4'50 »        |



Comedero con aros.

## ÍNDICE DE LOS CATÁLOGOS

---

|   | <u>Pág.</u> |
|---|-------------|
| Catálogo de mamíferos montados. . . . .   | 291         |
| » de aves de Europa. . . . .  | 319         |
| Colecciones zoológicas para Institutos de 2. <sup>a</sup><br>enseñanza y Colegios. . . . .                                    | 335         |
| Catálogo de preparaciones artificiales de Anato-<br>mía Humana. . . . .   | 337         |
| Sistemas nerviosos típicos de los animales. . .   | 369         |
| Antropología.. . . .  | 377         |
| Frenología. . . . .   | 381         |
| Osteología.. . . .  | 385         |
| Anatomía comparada.. . . .  | 391         |
| Catálogo descriptivo de instrumentos y utensilios<br>para la caza, preparación y conservación<br>de inséctos.. . . .          | 405         |
| Catálogo descriptivo de instrumentos y utensilios<br>para la recolección, preparación y conser-<br>vación de plantas. . . . . | 419         |
| Catálogo de minerales, rocas y fósiles, cristales<br>é instrumentos para la recolección y prepara-<br>ción. . . . .           | 423         |
| Catálogo de ojos artificiales y pies torneados para<br>las aves.. . . .   | 429         |
| Catálogo de aparatos de incubación artificial y<br>cuantos utensilios requiere la cría de las aves<br>de corral. . . . .      | 435         |

# EMBALSAMAMIENTO HUMANO



## MUSEO DARDER

Gran Vía Diagonal, 125, GRACIA-BARCELONA

Dedicado asiduamente desde hace algunos años á la naturalización de animales y á la conservación de preparaciones de anatomía normal y patológica, la naturaleza de estos trabajos me hizo concebir la idea de arbitrar un nuevo procedimiento para embalsamar cadáveres humanos, y el resultado de este pensamiento, puesto ya en ejecución, satisfaciendo completamente mis aspiraciones y esperanzas, me ha permitido organizar un servicio especial, montado con todos los adelantos apetecibles, dotado de un material completísimo y garantido además por un personal facultativo, idóneo, numeroso é inteligente en tan útil y delicada operación.

Con un detenido y perseverante estudio del arte, y después de laboriosos experimentos y repetidos ensayos, he logrado adquirir la destreza y seguridad necesarias para obtener con mi especial procedimiento de ejecución rápida y de módico coste, la conservación indefinida del cadáver, la forma y volumen del cuerpo, sin tener que apelar á mutilaciones y evisceraciones, y, lo que es más apreciable para las familias, la animación indeleble de los rasgos fisonómicos, conservando aquel sello triste y respetable que la muerte imprime y que no se puede, sin incurrir en el desagrado de las familias, disfrazar ó alterar.

Respecto al coste de la operación, la CASA DARDER ha procurado que por su baratura esté al alcance de todas las clases sociales, según lo demuestra la siguiente tarifa:

Por el embalsamamiento de un cadáver de párvulo ó adulto de 500 á 1,000 pesetas.

La diferencia de precios obedece al mayor ó menor volumen del cadáver y al haberse ó no iniciado su descomposición.

**FRANCISCO de A. DARDER y LLIMONA**

---

## OBSERVACIONES

---

El embalsamamiento debe verificarse á las 24 horas de haber ocurrido la muerte, y sólo podrá anticiparse cuando el cadáver dé señales de descomposición antes de aquel término, mediante autorización previa del Sr. Subdelegado del distrito que debe presidir el embalsamamiento.

Cuando el médico de la familia quiera dirigir por sí mismo las manipulaciones del embalsamamiento, podrá servirse de los líquidos conservadores, instrumentos y enseres que emplea esta CASA, como también de los dependientes adiestrados que para el objeto tiene la misma á sus órdenes.

Consistiendo la operación en una pequeña abertura de una arteria para inyectar por ella el líquido conservador, el embalsamamiento puede efectuarse en el mismo lecho mortuario y sin necesidad de quitar al cadáver sus vestidos. La operación no dura más que 40 minutos.

El personal facultativo de que dispone la CASA DARDER, se trasladará á cualquier población donde se le reclame para practicar algún embalsamamiento. Los precios de la operación serán, en estos casos, convencionales.

Universitat Autònoma de Barcelona

Servei de Biblioteques

Biblioteca de Veterinària

# INSECTICIDA DARDER

Destruye las moscas, escarabajos, pulgas, mosquitos, chinches, ladillas, hormigas, piojos, polilla, dermestes, arañuelas y otros insectos y arácnidos.

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

Es indispensable para la buena conservación 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.

Se vende en todas las principales droguerías de España

PARA LA VENTA AL POR MAYOR DIRIGIRSE Á

**D. FRANCISCO de A. DARDER**

**NATURALISTA**

VIA DIAGONAL, 125, GRACIA-BARCELONA

## PRECIOS

|                                     |   |   |       |
|-------------------------------------|---|---|-------|
| Bote N.º 1.— 50 gramos insecticida. | . | 1 | Ptas. |
| » N.º 2.— 180                       | » | 3 | »     |
| » N.º 3.— 230                       | » | 4 | »     |
| » N.º 4.— 550                       | » | 8 | »     |

# LA TRIQUINA Y LA TRIQUINOSIS

EN EL HOMBRE Y EN LOS ANIMALES

POR

D. JERÓNIMO DARDER Y FELIU

---

**LÁMINA DE GRAN TAMAÑO**

ilustrada con profusión de finísimos grabados

COMPRENDE 10 CAPÍTULOS

I. Apuntes históricos sobre el descubrimiento de la triquina.—II. Aparición de la triquina en España.—III. De la triquina y su desarrollo.—IV. Triquina enquistada ó triquina muscular.—V. Triquina intestinal. Emigración de los embriones.—VI. Vitalidad de las triquinas.—VII. Animales en los que se pueden desarrollar las triquinas.—VIII. Triquinosis en el cerdo.—IX. Triquinosis en el hombre.—X. Profilaxis é inspección microscópica de las carnes triquinadas.

Precio de cada lámina 4 reales

VÍA DIAGONAL, 125, GRACIA-BARCELONA

# HIDROFOBIA

Su definición, sinonimia, etiología, contagio, tratamiento, anatomía patológica, policía sanitaria y rabia muda, por D. Francisco de A. Darder y Llimona, Profesor veterinario.

Se vende al precio de 2 reales ejemplar.

Dirigirse á D. Francisco de A. Darder, Vía Diagonal, 125, Gracia-Barcelona.

---

## Tratado completo sobre la Cría de los Palomos

POR

D. FRANCISCO DE A. DARDER Y LLIMONA

Obra ilustrada con profusión de grabados

Véndese al precio de 4 reales ejemplar en la Administración de EL NATURALISTA, *Via Diagonal, 125, Gracia-Barcelona.*

---

## EXTERIOR DEL CABALLO

POR

D. FRANCISCO DE ASÍS DARDER Y LLIMONA

---

Lámina de grandes dimensiones compuesta de más de 80 grabados que representan todas las bellezas, defectos y enfermedades del caballo, siendo por lo tanto muy útil para los veterinarios y aficionados á aquel animal.

Se vende á 4 reales ejemplar en la Administración de EL NATURALISTA.

# TRATADO DE EQUITACIÓN

POR

F. BAUCHER

traducido y anotado por

D. JUAN MARTIN

Precio, 16 reales. Se vende en el MUSEO DARDER, Vía Diagonal, 125. Gracia-Barcelona.

---

## PREPARACIONES MICROSCÓPICAS

La CASA DARDER dispone siempre de más de 25,000 desde 1'50 pesetas arriba.

---

## HUEVOS

de porcelana, á 2 reales uno.—De venta en Casa Darder, Vía Diagonal, 125, Gracia-Barcelona.

---

## ACEITE ANTIMOQUILLO (BRUM)

El uso más ó menos continuado de ese aceite suele evitar tan temible enfermedad, ó por lo menos la hace más benigna, y cura siempre á los perros que la padecen.

Se halla de venta al precio de 4 reales una botella, en casa de D. Francisco de A. Darder, Vía Diagonal, 125, Gracia-Barcelona.



# EL CONEJO

## LA LIEBRE Y EL LEPÓRIDO

---

Manual práctico de la cría, multiplicación y cebamiento del conejo doméstico; descripción de todas las razas; enfermedades y su tratamiento y manera fácil y segura de hacerse una renta anual de

**2,000 pesetas**

POR

D. Francisco de A. Darder y Llimona,

Veterinario y Naturalista

---

**Precio: 3 pesetas**

# MUSEO DARDER

## NOTA DE LOS PRECIOS QUE SE COBRAN POR LA DISECACIÓN DE MAMÍFEROS Y AVES

Cabeza de caballo, 150 ptas. Cabeza de toro, 80 ptas. Cabezas de corzo, perro, gamo, de 20 á 50 ptas. Cabezas de ciervo y jabalies, de 40 á 80.

Perro entero, de 25 á 80 ptas. según tamaño. Zorras, de 25 á 35 ptas. Mustelas y garduñas, de 20 á 25 ptas. Ardillas y ratas, de 8 á 12 pesetas.

AVES.—Aguilas, de 15 á 25 ptas. Cisnes y ocas, de 30 á 50 ptas. Patos, de 10 á 20 ptas. Palomos y otras aves del mismo tamaño, de 8 á 15 ptas. Canarios y demás pájaros del propio tamaño, 4 ptas.

NOTAS.—En los precios de las cabezas no viene comprendido el del escudo á que va adherida y que podrá ser de más ó menos valor según la clase de la madera que se emplee y trabajo de confección.

Todos los encargos deberán mandarse y recogerse en el establecimiento, satisfaciendo su importe por anticipado.

Los encargos que no se hayan retirado á los tres meses de verificados, quedarán de propiedad de la casa y podrá la misma disponer de ellos sin responsabilidad alguna, puesto que se considerarán abandonados.



Universitat Autònoma de Barcelona

**Servei de Biblioteques**  
**Biblioteca de Veterinària**  
Universitat Autònoma de Barcelona

R. 354

Zo-4

Servei de Biblioteques

Reg. 1500832230

Sig. CHM/611

Ref. 12500



CA

