

CAPITULO III

Dermatosis parasitarias.

A este respecto se pueden distinguir:

- 1.° Dermatosis causadas por acarianos que habitan la epidermis (sarcoptes), los folículos pilo-sebáceos (demodex) ó la superficie del tegumento (dermanisos, ixodos y rogetos);
- 2.° Dermatosis producidas por insectos que viven en la superficie del tegumento (piojos y pulgas);
- 3.° Epidermomicosis (tiña tonsurante, microsporia, tiña fabosa);
- 4.° Dermatomicosis (actinomicosis, esporotricosis, linfangitis epizoótica);
- 5.° Dermatosis originadas por gusanos.

I.—DERMATOSIS ACARIANAS

Los acarianos poseen cuatro pares de patas, boca armada de un espolón y abdomen recogido ó fusionado con el céfalotórax.

Los sexos están separados y experimentan metamorfosis; las larvas procedentes de huevos no poseen sino tres pares de patas (*larvas exápodos*); se transforman en ninfas *octópodos* sin órganos genitales y luego en adultos. Las especies parasitarias que nos interesan comprenden: 1.º, dermatozoarios verdaderos que habitan en la epidermis córnea (sarcoptes, psoroptes, simbiotes); los folículos pilosebáceos (demodex), 2.º, los epizoarios esparcidos por la superficie del tegumento (rogetos, ixodos, etcétera). La mayor parte de las dermatosis ocasionadas llevan el nombre del parásito que las determina: sarna sarcóptica, psoróptica, simbiótica y demodécica.

El caballo se halla sujeto á tres especies de sarnas (sarna sarcóptica, psoróptica y simbiótica); el buey á la sarna psoróptica, la simbiótica y la de los demodex; el carnero á la sarcóptica, psoróptica y simbiótica; la cabra no contrae más que la sarna sarcóptica y la de los demodex; el perro presenta la sarna sarcóptica, la simbiótica de las orejas y la demodécica; el gato la sarcóptica y la simbiótica; el cerdo la sarcóptica y la de los demodex; el conejo la psoróptica y la simbiótica; las aves la sarcóptica de las patas y la del tronco.

I.—SOLÍPEDOS.

I.—SARNA SARCÓPTICA

Definición.—La sarna sarcóptica, determinada por el *sarcoptes equi* es una afección contagiosa, pruriginosa, caracterizada en los animales por lesiones eruptivas, polimorfas, de distribución simétrica.

Los sarcoptes generalmente son parásitos errantes que buscan las partes finas de la piel y construyen galerías sub-epidérmicas ó *surcos*, signo diagnóstico de la sarna humana.

Estos parásitos ovíparos presentan ventosas ambulacrarias en las dos primeras patas en ambos sexos y en el cuarto par en el macho. Este último aparece desprovisto de ventosas machos. Las hembras adultas son más voluminosas que los machos; sus dos pares de patas posteriores se hallan terminadas por pelos finos; constituyen en la epidermis galerías, donde depositan sus huevos.

La sarna sarcóptica es la sarna contagiosa y epizoótica de los solípedos.

Etiología.—El *sarcoptes equi* tiene las escamas dorsales muy agudas y quitinizadas; la hembra posee el cuerpo oval y grisáceo; presenta ventosas en los dos pares de patas anteriores y pelos en los dos posteriores; la hembra ovígena es de 400 á 420 micras de larga y de 280 á 320 de ancha; el macho es redondeado y á veces rosáceo; contiene un largo pelo en el penúltimo par de patas; mide de 220 á 235 micras de largo por 160 á 175 de ancho. El número de machos con relación al de hembras es de 5 á 6 por 100.

Machos y hembras adultos andan por la superficie del tegumento, donde se encuentran en medio de costras; las hembras fecundadas atacan inmediatamente la epidermis, inoculan su veneno, que hace desarrollar una pápula; en él fabrican galerías intra-epidérmicas, conocidas con el nombre de *surcos*, donde van á depositar sus huevos. Quince ó veinte minutos basta para el cumplimiento de este trabajo.

Se pueden descubrir *surcos* despojando á un fragmento de piel de caballo sarnoso de una parte de su epidermis, con ayuda

de un fino escalpelo, después de haberlo dejado en la humedad y el calor durante veinticuatro á cuarenta y ocho horas (Dela-fond y Bourguignon).

Entonces se observa, á débil engrosamiento, ranuras rectas ó sinuosas, estrechas, poco profundas, de 2 milímetros á 4 centímetros de longitud y más ó menos próximas unas á otras. Dichos surcos presentan ensanchamientos súbitos que alojan dos ó tres huevos mezclados con excrementos, representados por puntos negros.

Una de las extremidades de las galerías es ocupada por la vesícula negra y la otra por la hembra ovígena, donde se la distingue bajo la forma de un puntito blanco y brillante; anda siempre avanzando y desgrana sus huevos, tanto más avanzados en su desarrollo, cuanto más próximos se hallen al orificio de entrada; no puede retroceder á causa de la disposición de sus escamas y espinas.

Las larvas octópodas que aparecen en dichas galerías, se nutren de fragmentos epidérmicos, abandonan las envolturas que resultan de algunas mudas y perforan las galerías para esparcirse por la superficie. Ninfas octópodas y hembras púberas pueden, no obstante, continuar viviendo en los surcos hasta la hora de la reproducción. En tanto que la fecundación se verifica en la superficie de la epidermis, puesta y nacimiento se efectúan en lo profundo, á donde han venido á refugiarse las hembras que deben asegurar la conservación de la especie (fig. 79).

El ciclo evolutivo de cada generación se cumple en cuatro semanas próximamente; los machos mueren poco tiempo después de la fecundación, mientras que la hembra crece, muda y se prepara su abrigo para la puesta.

El contagio es obra de las larvas, de las ninfas, de las hem-

bras jóvenes fecundadas y de los machos que se reparten por la superficie de la epidermis.

El contagio inmediato se efectúa fácilmente cuando se amontonan los animales en las cuadras de posadas ó en los entrepuentes durante las travesías. El menor contacto directo basta para producir la transmisión cuando la sarna es antigua; un

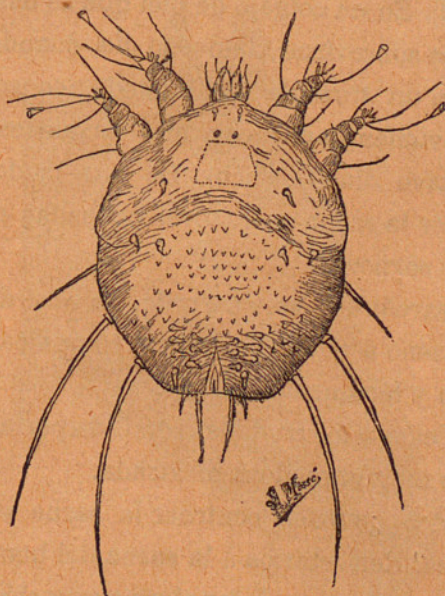


Fig. 79.—Sarcopte del caballo (*Scabies equi*): hembra ovígena vista por la cara dorsal.

contacto prolongado puede quedar inofensivo cuando la sarna se halla al principio; los sarcoptes emigran poco durante el periodo de su instalación.

El contagio mediato es el más común; los sarcoptes se transportan del animal enfermo al sano por mediación de la almohaza, de la brusa, de todos los aparatos de limpieza y por las mantas; se depositan en la cama, las paredes de la cuadra, en

los *stalles*, donde pueden continuar su vida más ó menos tiempo. Conservados en un cristal de muestra á la temperatura de 10 á 15°, los sarcoptes del caballo perecen del cuarto al sexto día; las hembras, del sexto al noveno. Quitados con las costras estos parásitos, pueden vivir de ocho á doce días en una cuadra habitada; las hembras, de catorce á diez y seis días (Bourguignon y Delafond). En un colgajo de piel que se deseca, la muerte de los parásitos sobreviene al noveno día, cuando la desecación es completa; en un trozo de piel húmeda, conservando su humedad, los movimientos de esos acarianos pueden persistir hasta el vigésimo octavo día (Gerlach). De este modo, los animales pueden contraer la sarna en cuadras ocupadas pocos días antes por individuos sarnosos.

La sarna sarcóptica se transmite, no sólo de caballo á caballo, sino de asno á mula; también se comunica al hombre bajo forma benigna y fácilmente curable.

Su transmisión á los bóvidos, admitida por algunos autores, no aparece de ningún modo demostrada.

Los solípedos ¿pueden contraer la sarna sarcóptica de las demás especies? Refractarios á la sarna del hombre (Delafond y Bourguignon) pueden presentar alguna erupción pasajera cuando se pone sobre sus espaldas ó lomos algunas zorras sarnosas que se acaban de matar ó cuando los sarcoptes del perro se encuentran depositados en gran número sobre su piel (Bourguignon y Delafond).

También contraen la sarna sarcóptica del león y quizás la del gato, pero los parásitos y sus descendientes no poseen más que una existencia limitada; la afección desaparece por sí misma.

Síntomas.—Esta sarna seca se distingue por el prurito, las

vesículas, las costrillas de naturaleza eruptiva y la presencia de sarcoptes (fig. 80).

El prurito es el primer síntoma que atrae la atención; el animal trata de frotarse contra todos los cuerpos circundantes ó de morderse en las partes enfermas á que puede alcanzar; se le ve inclinarse del lado de las paredes de los *stalles*, de las puer-



Fig. 80.—Sarna sarcóptica de la cabeza.

tas y adquirir diversas aptitudes insólitas para frotarse con ardor creciente. Busca el contacto de la bruza, de la almohaza y se apoya en el hombre que le limpia para aumentar la impresión. Basta rascarle con la uña, para verle doblar la columna vertebral, retorcer el labio superior y manifestar de ese modo el bienestar que experimenta.

El prurito es más intenso con el calor que con el frío, por la

noche que por el día, en la cuadra que fuera, bajo las mantas que si el cuerpo se halla libre. Los parásitos caminan y trabajan principalmente cuando la piel se halla cálida; se creería que eran noctámbulos porque atormentan más á los animales por la noche en la cuadra que de día fuera de ella.

La vesícula que sucede á la picadura del sarcopite se rompe y su contenido, al desecarse, se convierte en costra, que va segui-

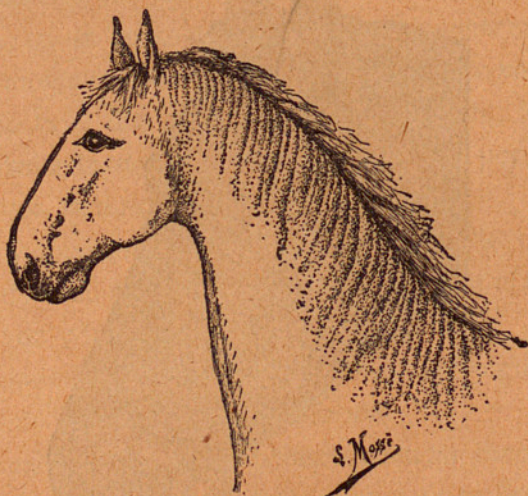


Fig. 81.—Cuello del caballo atacado de sarna sarcóptica.

da de la caída de pelo de la parte superficial de la epidermis (figura 81).

La costrita que constituye el botón de sarna ocupa las superficies pruriginosas. Cuando se pasa la mano se observan ligeras salientes, granulaciones sembradas en el fondo del pelo y adherentes á la piel. Son pequeñas costritas á quienes constriñen por su base dos ó tres pelos; son fáciles de separar con la uña y dejan en su sitio pequeñas exulceraciones húmedas, roji-

zas, de 2 á 5 mm. de diámetro. Estas pequeñas tonsuras ó esquileos, al principio diseminadas, claramente circulares, se multiplican, se tornan confluentes y se convierten en placas anchas, irregulares, secas, cubiertas de escamas epidérmicas y de residuos de costras. Costritas y tonsuras proceden de una erupción vesiculosa que por lo general pasa inadvertida.

La piel denudada se irrita por las frotaciones; se cubre de productos de exudación y de costras; se espesa, se pliega, se vuelve rugosa, curtiente; las dobleces son siempre sinuosas, irregulares; se producen infiltraciones subcutáneas, exudados hemorrágicos y se ven aparecer pústulas, excavaciones, úlceras; las superficies denudadas aparecen interrumpidas por zonas cubiertas de pelo, lo cual consiste en las costumbres cosmopolitas de los sarcoptes que rápidamente abandonan las superficies húmedas, para ir á escoger morada en las partes sanas.

Marcha.—Duración.—Terminación.—La sarna sarcóptica principia ordinariamente á los lados de la cruz; después la colonia parasitaria se extiende por todas las regiones del tronco; los miembros son los últimos invadidos, solamente en su parte superior. Las extremidades inferiores guarnecidas de crines aparecen respetadas. Varias semanas se pasan antes que la enfermedad llegue á ese grado de generalización.

Nada anormal se observa durante la primera quincena, los parásitos son aún poco numerosos y su instalación demasiado reciente, pero se multiplican con rapidez.

La extensión de la enfermedad se relaciona con dicha multiplicación; sobre todo hace rápidos progresos del cuadragésimo al sexagésimo día. La generalización es mucho más rápida cuando existe la enfermedad en una cuadra. Nuevas colonias se fundan todos los días por contagio. Los sarcoptes jóvenes y

los machos especialmente cosmopolitas se pasean por todas partes; las zonas plantadas de crines largas y gruesas, como la cola, el borde superior del cuello, la papada, resisten solos á su invasión.

Encuentran, en la piel de invierno, abrigo protector más impenetrable y más cálido que la piel de verano, un medio muy favorable á su desarrollo (Megnin). La epizootía de sarna sarcóptica de 1871-1872 fué mucho más grave en todas las guarniciones durante el invierno que durante el verano. Abandonada á sí misma, deja morir á los animales por aniquilamiento é insuficiencia de las funciones cutáneas. No desaparece nunca por ella sola. Cuando algún tratamiento antiparasitario ha originado la destrucción de todos los parásitos, la piel congestionada imprime al pelo un brote rápido; éste es más largo, más obscuro y más grueso que los de las partes sanas.

Anatomía patológica.—Las lesiones cutáneas consisten en rastros ó galerías intra-epidérmicas que ofrecen á la entrada una vesiculita profunda ó eminencia acariana. Las células epidérmicas al limitar las galerías forman elementos queratinizados (1), impermeables, á causa de la grasa epidérmica, las cuales protejen á los parásitos contra cualquiera inundación serosa (fig. 82).

Las papilas que bordean los surcos aparecen rojas é hipertrofiadas; suministran un producto de exudación amarillento que impregna, reblandece la capa superficial del dermis y produce levantamientos epidérmicos [caracterizados por vesículas en los puntos en que la irritación venenosa se deja sentir con mayor viveza.

(1) Ball, Las galerías intraepidérmicas, acarianas (*Journ. de Lyon*, 1913).

Cuando la sarna es antigua, la mayor parte de las alteraciones se desfiguran por prurito, que provoca excoriaciones, erosiones y grietas á causa de la multiplicidad de las picaduras y de los surcos que se entrecruzan é interrumpen, del espesamiento é infiltración del dermis, la duración de la piel, la caída del pelo y la formación de costras irregulares.

A estas alteraciones psóricas primitivas ó secundarias hay



Fig. 82.—Piel de caballo atacado de sarna.

A la izquierda cerca del cuerpo mucoso de Malpighi, en la capa córnea, se distingue una larga galería ocupada por dos ácaros. A la derecha de esa galería se ve otro corte transversal é igualmente habitado (Ball).

que añadir las alteraciones que resultan de la anemia, de la caquexia y de la insuficiencia de las funciones cutáneas: palidez de las mucosas, ingurgitación de las extremidades y desórdenes digestivos.

Diagnóstico.—El descubrimiento del sarcopte es el signo patognomónico por excelencia.

Hay que buscarlo en los animales que no han sido objeto de tratamiento alguno, porque los individuos cuidados á menudo

presentan eczema intenso completamente desprovisto de parásitos.

Por otra parte, es preciso no olvidar que algunos caballos tan sarnosos en apariencia unos como otros, no sostienen la misma cantidad de sarcoptes, todo lo contrario es lo que sucede, es decir, que los caballos linfáticos, que tienen las costras más densas, más abundantes, contienen menos parásitos y que los caballos de temperamento seco y nervioso que llevan la sarna más furfurácea, más seca, poseen muchos más (Megnin) (1).

Para encontrarlos hay que seguir las reglas que exponemos:

1.ª Colocar el animal al sol durante cierto tiempo tranquilo, á fin de recalentar la piel y de atraer los parásitos á la superficie; un tiempo frío ó ventoso hace inútil dicha investigación;

2.ª A falta de sol, recalentar la superficie del cuerpo mediante la aplicación de una manta;

3.ª Comenzar á recogerlos al cabo de una hora raspando, hasta sangrar, la superficie del tegumento con ayuda de un escalpelo ó de un bisturí algo romo; es el único medio de alcanzar á los machos y á las hembras púberes, pues en caso contrario no se encuentran, todo lo más, sino larvas exápodas;

4.ª Humedecer las costras recogidas en una solución de potasa al 10 por 100; los parásitos se vuelven entonces mucho más fácilmente perceptibles; también se pueden colocar las costras recientes á pleno sol en alguna lámina de cristal y examinarlas al microscopio. Se verá desprenderse á los parásitos de las costras, invadir la lámina de cristal ó correr por ella, sobre la cual se les puede sujetar, depositando una gota de glicerina.

(1) Megnin, Parásitos y enfermedades parasitarias, p. 234.

Gerlach aconsejó se fijasen las costras, adquiridas de algún animal sospechoso, en el brazo de un hombre con ayuda de un poco papel de seda sostenido en su sitio por un par de venditas de esparadrapo; al cabo de doce horas se les observa en la piel bajo la forma de puntos blancos y se les puede coger por medio de una aguja fina. Este procedimiento, usado poco, no ofrece ningún inconveniente.

El contagio de esta dermatosis pruriginosa á los demás animales de la misma cuadra, constituye aún un excelente signo diagnóstico.

La sarna psoróptica puede generalizarse; pero tiene siempre, como foco principal, las regiones provistas de crines (crinera, tupé, cola), de donde irradia cada vez más cerca sobre las caras laterales del cuello, la frente, las nalgas, el contorno del ano y de la vulva.

La sarna simbiótica se localiza en las extremidades, de donde alcanza lentamente y rara vez la parte baja del vientre, pero nunca las partes superiores del cuerpo.

La acariasis dermanísica se distingue por el aspecto circular de las pequeñas tonsuras, aisladas y diseminadas, producidas por dicho parásito chupador, cuyos efectos desaparecen desde que se alejan los caballos de los gallineros y palomares.

El eczema crónico y la sarna sarcóptica tienen numerosos puntos de contacto. Estas dos enfermedades á veces son igualmente pruriginosas; la recolección de sarcoptes y la curación obtenida por algún tratamiento antiparasitario pueden por sí solas evitar la dificultad.

La pitiriasis determinada por el *hematopinus tenuirostris* se conoce fácilmente, no causa más que ligeras depilaciones y los parásitos que las producen son visibles á simple vista.

Pronóstico.—La sarna sarcóptica es la forma más temible de las tres especies de sarna; es epizoótica y se generaliza, siendo rebelde á todas las medicaciones cuando aparece inveterada; anemia, aniquila á los individuos é impide su utilización.

Tratamiento.—El tratamiento preventivo consiste en aislar á los enfermos, desinfectar la cuadras ocupadas, los arneses y los aparatos de limpieza que le hayan servido. El agua hirviendo, la solución de cresil ó de sulfuro de potasio son eficaces.

El tratamiento curativo consiste en la destrucción de los parásitos y de los huevos esparcidos por la superficie y el espesor de la epidermis. Para obtener este resultado se procede de la manera que sigue:

1.° Es preciso practicar el esquila completo del individuo, con el fin de quitar un refugio á los parásitos, precisar la extensión de la enfermedad y facilitar la aplicación del tratamiento. Esta operación debe practicarse en algún lugar aislado, al objeto de poner á cubierto de todo contagio á los animales sanos.

2.° Se extiende por toda la superficie de la piel 1 ó 2 kilogramos de jabón verde; se frota enérgicamente para reblandecer las costras y despojar á la piel de las escamas epidérmicas que podrían proteger á los parásitos de la acción antiparasitaria; se seca el tegumento y se aplica la medicación antipsórica.

3.° Los agentes recomendados son muy numerosos. El petróleo y el aceite de lino, mezclados en partes iguales, constituyen un remedio acaricida excelente y poco costoso, que empleamos generalmente cuando la sarna no se generaliza.

Los desperdicios líquidos de manufacturas de tabaco, en proporción de 100 gramos de dichos restos por 1 de aceite poseen acción eficaz y son poco costosos aunque bastante tóxicos.

La pomada de Helmerich, la recomendada por Trasbot (trisulfuro de potasio, 10; carbonato puro de potasa, 2 gramos; manteca, 300) no pueden emplearse más que en partes restringidas del cuerpo; hay que enjabonar la mitad cubierta de pomada antes de aplicarlo en la otra mitad; este tratamiento es largo y con frecuencia infructuoso.

El aceite de cebadilla preparado según la fórmula siguiente:

Polvo de cebadilla.....	100	gramos.
Alumbre calcinado.....	40	—
Flor de azufre.....	60	—
Aceite de oliva.....	1	—

que se hace digerir ó fusionar, durante dos horas, al baño de maría, por lo general produce buenos resultados.

La creolina y el cresil son eficaces, no siendo su empleo peligroso.

El aceite de enebro se emplea á menudo; irrita la piel cuando este tratamiento se prolonga mucho; se puede utilizar la creosota, que es uno de los mejores acaricidas; pueden asociarse algunos antipsóricos, como en la fórmula siguiente: brea y azufre sublimado aa. 500 gramos; jabón verde y alcohol, aa. 1000 gramos; ó como en la fórmula dada por el Codex:

Bencina.....	300	gramos
Aceite de enebro.....	100	—
Coaltar.....	100	—
Jabón negro.....	100	—
Esencia de trementina.....	100	—

A veces la aplicación reiterada y excesiva de estos diferentes remedios no bastan para curar en absoluto la sarna; el mal rea-

parece algunas semanas después; no se obtienen más que mejoras pasajeras (1).

La sarna sarcóptica á lo mejor es rebelde á todos los tratamientos (Cadéac).

II.—SARNA PSORÓPTICA

Esta dermatosis parasitaria es regional, circunscrita generalmente á las regiones provistas de pelo ó crines y determinada por el *Psoróptes equi*. Designada en otro tiempo bajo el nombre de sarna perruna, húmeda, sarna por acaro, dermatodíctica, se encuentra muy propagada.

Etiología.—El *psorotes equi*, visible á simple vista, es oval; el espolón aparece cónico y alargado. El macho, más pequeño que la hembra ovígena, mide de 500 á 580 micras de largo por 300 á 350 micras de ancho y presenta dos lóbulos abdominales terminados en ventosas sostenidas por un largo pedículo triarticulado; el cuarto par no presenta ventosas ni pelos en su extremidad (fig. 83).

La hembra ovígena de 600 á 700 micras de larga por 400 á 440 de ancha, presenta filamentos en el tercer par de patas. Se pueden observar larvas exápodas y ninfas octópodas (fig. 84).

Este parásito ovíparo no construye galerías epidérmicas. Gracias á su veneno irritante, provoca cierta erupción y costras en medio de las cuales vive. No se aísla como el sarcopte, pero vive en colonias en la superficie de la epidermis.

El psoropte se fija en la base de un pelo y segrega un veneno

(1) Cabret, Una epizootia de sarna sarcóptica (*Journ. des vét. milit.*, 1911).

más activo que el del sarcopte ó del simbiote. Las vesículas que se desarrollan corresponden siempre á la parte de la epidermis picada por el parásito. Hudden imita esta acción mecánica por medio de una aguja fina, embebida en tintura de cantáridas;

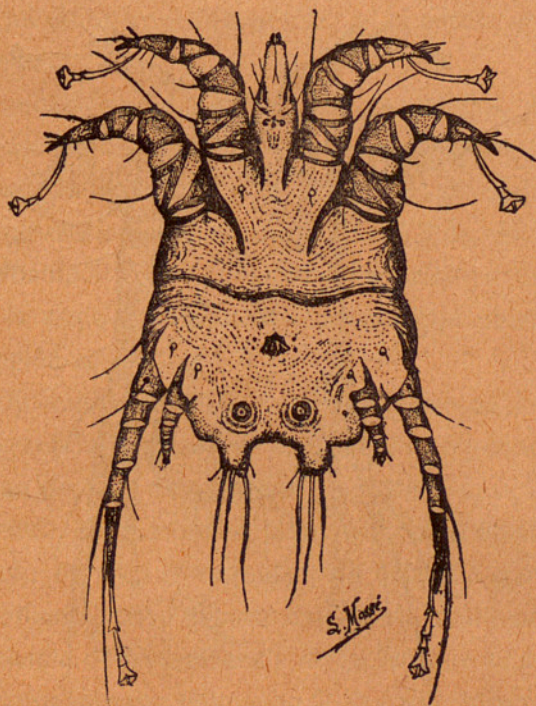


Fig. 83.—*Psoroptes communis* (variedad *equi*) (macho).

Gerlach introdujo en la piel jugo de psoropte; los dos reproducen de este modo las picazones y las alteraciones producidas por dichos parásitos.

Cuando se han formado costras, el psoropte no le abandona ya, porque encuentra un abrigo contra los agentes exteriores. Si la población se vuelve muy numerosa para vivir en el espacio circunscrito trazado primitivamente por la colonia, aumenta

su dominio extendiéndose cada vez más. Este modo de invasión es particular á la sarna psoróptica.

La sarna psoróptica se propaga de caballo á caballo; la transmisión es facilitada por la falta de limpieza de los animales

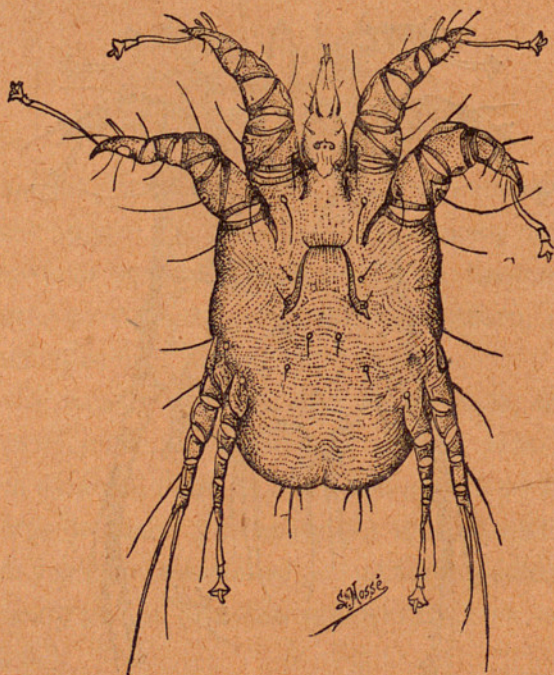


Fig. 84.—*Psoroptes communis* (variedad *equi*) (hembra).

sarnosos. El contagio mediato se acrecienta por sí mismo á causa de la resistencia vital de los psoroptes.

Este parásito vive de diez á catorce días en una atmósfera seca y de veinte á treinta en una cuadra; las hembras fecundadas son más resistentes que los machos y éstos más que las hembras no fecundadas. Estos parásitos pueden caer como muertos, en apariencia, en las cuadras y revivir al cabo de seis ú

ocho semanas en un medio caliente y húmedo, sin recuperar gran energía para picar la piel.

El caballo es susceptible de contraer la sarna psoróptica del conejo (Mathieu, Cagny, Cadéac).

Esta sarna no se transmite al buey ni al cerdo, al perro ni al gato (Delafond).

Síntomas.—Machos y hembras, larvas y ninfas, poseen costumbres sedentarias y viven en colonias aglomeradas. Pican profundamente la epidermis y determinan la producción de pequeñas pápulo-vesículas de 7 milímetros á 8 de diámetro por 2 ó 3 milímetros de altura. Cada picadura produce una pápulo-vesícula y la superficie invadida aparece bien pronto cubierta de una erupción confluyente.

Las pápulo-vesículas salientes, hemisféricas, evolucionan con rapidez, llegando á convertirse en vesículas ó pústulas que se abren y dejan destilar un producto pegajoso, amarillento, que reúne las crines en mechones, algo así como en el impétigo. Este producto se seca en seguida y da origen á costras de un blanco amarillento, cuyo aspecto cambia de un momento á otro, bajo la influencia de frotaciones y del polvo que se agrega.

El prurito es intenso; el veneno de los psoroptes es muy irritante, el animal se frota el cuello y la cruz contra los cuerpos duros que vé á su alcance ó contra sus compañeros. Hace pocas tentativas para morderse, sabe que serían infructuosas y que no podría llegar á la cola y á la crinera más que con los dientes. Las crines se hallan desde luego entremezcladas, desgrefñadas, reunidas en mechones y rotas de seguida á diferentes alturas. La superficie cutánea, que ya no está protegida por las crines, se ve excoriada; las costras aparecen violentamente arrancadas, los pelos desarraigados, la superficie lisa, con reflejo

brillante, grasoso; es asiento de una destilación intensa, rojiza, que da á las costras de nueva formación cierto color rojizo ó negruzco. La piel, sin cesar irritada, se infiltra, se espesa y se arruga; el borde superior del cuello se ve ondulado; presenta numerosos pliegues transversales, en cuyos fondos se refugian algunos pelos que escaparon á las frotaciones. Los productos de exudación se acumulan, se putrefactan y sirven de alimento y de abrigo á larvas de moscas.

A pesar de estos desórdenes, los psoroptes desertan ó abandonan, lenta y tardíamente el sitio que ocupan. Renuuevan sus picaduras en tanto persistan residuos de epidermis; después, apretados por el hambre, dan un paso hacia las partes sanas; los individuos se reproducen y la primitiva colonia no puede bastar á las necesidades de tantas nuevas generaciones. Se extienden cada vez más, sin dejar intervalos de piel sana y multiplican sus depredaciones. Comprimidos en una superficie restringida, los parásitos son siempre fáciles de desalojar y de reconocer. Se les encuentra debajo de las costras, principalmente en la periferia de las placas húmedas donde habitan. Los productos del raspado, examinados en papel negro, á simple vista ó con lupa, á suave temperatura, dejan percibir numerosos psoroptes en todas las fases de su desarrollo ó acoplados, que se desprenden y diseminan.

Marcha.—Duración.—Terminación.—Los psoroptes tienen siempre cierto sitio de predilección: el tupé, la crinera, la base de la cola. La afección principia al nivel de estas regiones; allí se mantiene durante mucho tiempo y luego los parásitos se reparten por las zonas próximas; invaden la garganta, el pecho, las caras laterales del cuello, la cara interna de los muslos y la vecindad de las bolsas. Esta propagación es muy lenta y rara. Ha-

cen falta á los parásitos cinco ó seis meses para repartirse por todo el cuerpo. Rara vez se encuentran propietarios algo cuidadosos que dejen generalizarse la enfermedad. De vez en cuando los parásitos se transplantan por la limpieza á las partes limitadas del cuerpo; pero estas colonias secundarias siempre se señalan por una línea perfectamente limitada entre las zonas enfermas y las sanas.

Diagnóstico.—Se diferencia la sarna psoróptica del eczema de la crinera y de la base de la cola por el examen microscópico de las costras, que permite distinguir los psoroptes.

En un animal sarnoso, recalentado ó expuesto á los rayos solares, los psoroptes abandonan su abrigo costroso y se pasean por la superficie del pelo y de las costras, ó se las puede percibir á simple vista. La sarna psoróptica se distingue también de la sarcóptica por su poca tendencia á generalizarse.

Pronóstico.—Es mucho menos grave que la sarna sarcóptica, á causa de su localización y nunca reviste carácter epizoótico.

Tratamiento.—El tratamiento preventivo no difiere en nada del de la sarna sarcóptica; el éxito es más seguro al ser los psoroptes más fáciles de alcanzar que los sarcoptes.

El tratamiento curativo es esencialmente local: viviendo los psoroptes en sociedad, basta desinfectar las partes enfermas, usurpando ligeramente las regiones sanas. Se pueden trenzar la crinera y la cola, cortar las crines al nivel de los pliegues, de modo que faciliten el contacto de los remedios antipsóricos y enjabonar las partes enfermas para reblandecer y quitar las costras; después cubrir las regiones afectadas con pomada de Helmerich, brea vegetal, brea mezclada con jabón verde, aceite de enebro, ó una mezcla á partes iguales de petróleo y aceite de lino.

III.—SARNA SIMBIÓTICA

La sarna simbiótica del caballo es una afección poco pruriginosa, ordinariamente localizada en la extremidad inferior de los miembros y producida por el *simbiotis communis* (variedad *equi*).

Designada por Gerlach bajo el nombre de sarna del pie (1857), fué estudiada seguidamente por Delafond y Bourguignon y por Megnin (1869).

Etiología.—Este acariano tiene el cuerpo ovalado.

El macho mide 280 á 330 micras de largo por 201 á 230 de ancho. Presenta aguijón cónico tan ancho como largo, ligeramente encorvado á un lado y á otro y sin carrillos. Las patas largas y gruesas se encuentran armadas de un poderoso gancho, á cuyo lado se inserta, mediante un pedículo simple y corto, una ancha ventosa. En el origen de los lóbulos abdominales terminados por cuatro pelos largos, en el macho, se encuentran dos ventosas copuladoras (fig. 85).

La hembra ovígena mide 360 á 390 micras de longitud por 225 á 250 de ancho; las patas aparecen terminadas por ventosas, excepto en el último par, que finaliza por dos pelos.

Como el psoropte, el simbiote vive en colonias muy unidas, lo que indica, por su parte, poca tendencia á los movimientos; sus costumbres sedentarias explican la escasa contagiosidad de la afección que determina. Este acariano, situado siempre superficialmente, no construye galerías subepidérmicas; ataca casi

exclusivamente la epidermis, cuya destrucción provoca una exudación más que suficiente para subvenir á sus necesidades.

La poca exigencia de este parásito, por otra parte, resalta muy bien de la diversidad de sus costumbres según la estación.

Su acción nociva es casi nula en verano, porque se contenta con el producto de las secreciones cutáneas; pero los productos excretados por la piel durante la estación fría se hallan en cantidad muy pequeña; el simbiote entonces se vuelve psórico; ataca de nuevo la epidermis y hace surgir los líquidos necesarios para su existencia. Así se explica la acción intermitente de este acariano.

La sarna simbiótica, la menos contagiosa de las tres sarnas del caballo, necesita para establecerse en un animal una causa especial predisponente, la suciedad de las extremidades. Sobre todo los caballos jóvenes de temperamento linfático y con pelo abundante en la cerneja, se hallan expuestos á ello. El contagio

se verifica mediante todos los efectos de limpieza y, sobre todo, por intermedio de las camas, donde los parásitos pueden vivir en medio de costras durante diez ó quince días. Los simbioses nunca pasan directamente de un caballo á otro; jamás se ha podido obtener la transmisión de esta sarna al hombre, al buey y á los demás animales.

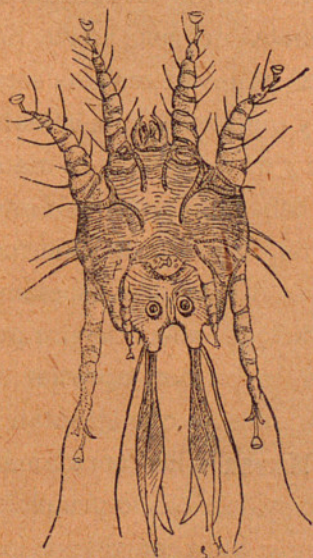


Fig. 85.—*Chorioptes symbiotes* variedad *equi* (macho).

Síntomas.—Las picazones, muy vivas en las otras afecciones psóricas, no tienen intensidad comparable en la sarna simbiótica. En el reposo, y durante la noche en particular, el animal golpea de vez en cuando el suelo como si se presentase alguna inflamación al nivel de la ranilla, ó si quisiera librarse de algún cuerpo extraño; también puede frotarse con el pie opuesto, morderse y hasta dar patadas.

El examen de la región de la caña puede demostrar, en medio de matas de pelo, cierta descamación epidérmica algo intensa como en la eczematosis seca. Hasta se pueden encontrar costras muy numerosas que arrastran en su caída los pelos que engloban y provocan de esa manera depilaciones parciales. La facies del caballo expresa evidente satisfacción si se le rasca en dicho punto. Cuando la enfermedad se encuentra más avanzada, puede distinguirse espesamiento algo importante de la piel, excavaciones más ó menos profundas, y, en medio de densas costras, se pueden apreciar simbioses vivos, como atestiguan los movimientos que ejecutan (fig. 86).

Marcha.—Extremadamente lenta en su marcha, la sarna simbiótica del caballo principia por lo general hacia la cerneja ó el pliegue de la cuartilla de los miembros posteriores, donde puede localizarse indefinidamente. Uno solo de los miembros puede verse atacado, y si la propagación del opuesto es reglamentaria, únicamente por excepción aparecen enfermos los anteriores. Cuando es muy antigua ó se halla muy descuidada, á veces esta sarna llega á extenderse hasta por encima del corvejón é invadir los muslos mismos, la grupa y las partes declives del abdomen.

Diagnóstico.—Muy fácil de establecer á causa de la localización casi constante de la enfermedad y del modo con que el ani-

mal que se encuentra enfermo golpea en el suelo. Fácilmente se descubre el parásito manteniendo á suave temperatura un papel negro en el que se hayan depositado varias costras.

Ultimamente, en los casos generalizados su marcha ascendente la hace distinguir de la sarna psoróptica, que siempre evoluciona de arriba á abajo.

Pronóstico.—Es la más benigna de las afecciones psóricas del caballo. Cuando no se halla muy extensa, desaparece, por decirlo así, por ella misma, mediante simples cuidados de limpieza.

Tratamiento.—A causa de su débil contagio, es casi inútil aislar á los enfermos.

La renovación de la cama y los cuidados de limpieza ordinarios, asociados á una medicación antiséptica, constituyen medios suficientes para curar á todos los enfermos.

Se corta el pelo de las extremidades y, después de enérgico cepillado, que hace caer las costras y gran número de parásitos, se friccionan con una mezcla de aceite de lino y de petróleo, ó con bencina. La pomada de Helmerich, la decocción concentrada de tabaco y todos los demás antisépticos se utilizan con éxito.



Fig. 86.—Sarna simbiótica del caballo.

IV.—SARNA DEMODECICA

La sarna demodécica en los solípedos, observada por Wilson (1843), Gros (1845), Walther (1908), Schenzle (1909), Berger (1911), Bidault (1912) y Miesner (1912) es una afección benigna, no contagiosa, del extremo de la nariz, de la frente, del contorno de los ojos, de la nuca, de la región parotídea ó de la cola, caracterizada por ligera irritación, sin prurito y ocasionada por el *Demodex folliculorum* desarrollado en las glándulas sebáceas y los folículos pilosos. Las tentativas de transmisión de caballo á caballo y de éste á perro han quedado infructuosas (Bidault). No obstante Berger ha observado la transmisión de la sarna demodécica del perro al perro.

Síntomas. — Estas regiones presentan manchas depiladas, irregulares, mal delimitadas, poco ó nada pruriginosas, cubiertas de escamas delgadas, blanquecinas ó de costras de aspecto psoriasiforme, sin vesículas ni pústulas, que se extienden é invaden á veces la mitad del cuello y los carrillos.

La forma pustulosa observada al nivel de los labios, de la vulva, de la base de la cola y en las caras del cuello, se acompaña de edema de la piel y de secreción de un líquido viscoso.

La sarna folicular del caballo retrocede y se cura bajo la influencia de un tratamiento antiparasitario.

Tratamiento. — Las aplicaciones de una mezcla á partes iguales de brea vegetal, glicerina y alcohol (Walther) (1) ó de una

(1) Walther, *Berliner*, 1908.

mezcla de 150 gramos de aceite de ricino, 10 gramos de esencia de alcaravea y 10 gramos de alcohol (Schenzle) (1), son eficaces; puede completarse dicho tratamiento por lavados sulfurosos practicados cada ocho días.

V.—ACARIASIS DERMANISICA

Esta afección se halla determinada por picaduras de un acariano temporal, el *dermanyssus gallinae*. Ataca á los solípedos colocados junto á gallineros.

El *dermanyssus gallinae* sale de su escondite durante la noche, se reparte por los animales y los pica hasta nacer el día, en que retorna á las hendiduras de los gallineros ó á la paja de los palomares. Sin embargo, Trasbot, ha encontrado dermanisidos durante el día en un caballo provisto de una manta que los sostenía al abrigo de la luz (fig. 87).

Síntomas.—Esta acariasis se caracteriza por prurito nocturno seguido de la erupción de pequeñas vesículas, desgarradas al instante por el rascamiento y seguidas por tonsuras de un diámetro de 5 á 6 mm., bien pronto cubiertas por una costra. Esta se cae al cabo de pocos días y la epidermis se renueva. Cuando las picaduras se multiplican la capa del animal presenta, en pocos días, cierto aspecto mosqueteado característico. Las placas llegan á confundirse; la depilación también ocupa una superficie extensa.

El rascado á veces es tan intenso que le producen erupcio-

(1) Schenzle, *Deutsche Tier.*, 1909.

nes secundarias y se observan excoriaciones. La evolución de esta enfermedad presenta intermitencias, recidivas; dura en tanto que los animales se ven invadidos por los parásitos.

Diagnóstico.—La sarna sarcóptica se diferencia por invasión menos rápida, pero más extensa, y por prurito continuo; la pti-



Fig. 87.—Dermaniso hembra ovígena vista por la cara dorsal (según Delafond).

riasis debida al *hematopinus macrocephalus* se denuncia por la continua aparición de parásitos.

Tratamiento.—Se previene el desarrollo de esta enfermedad alejando á las gallinas de las cuadras y desinfectando los gallineros y palomares. Se la cura por medio de lociones sulfurosas.

VI.—TROMBIDIOSIS

El lepto otoñal (*Leptus autumnalis*), larva exápoda del *trombidium sedoso* que vive en los vegetales, ataca á los mamíferos y aun al hombre y á las aves.

Estos acarianos invaden por excepción las extremidades de los solípedos; en los países cálidos pueden determinar una erupción costrosa de las cuatro cañas (Penning), cierta erupción eritematosa que no pasa de las rodilllas y de los corvejones (Cavalin, Blaise) y á veces dermatosis



Fig. 88 — *Thrombidium holocericeum* visto por la cara ventral y engrosada nueve veces

del borde superior del cuello y de los hombros (Brocheriou y Grossetti). En estas diferentes regiones se observan botoncillos costrosos, denunciados por erizamiento de pelos aglutinados que se arrancan á la menor tracción y dejan percibir excavaciones dérmicas, en cúpula, rosadas y destilantes, á cuyo nivel se descubren puntos de color amarillo anaranjado, constituidos por esas bestias vulgares conocidas bajo el nombre de vengadores (fig. 88).

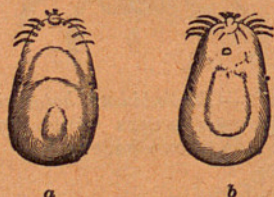
Tratamiento.—El simple lavado con una solución cresilada, ó un intenso enjabonado bastan para curar á todos los animales.

VII.—IXODOS

La acariasis determinada por los ixódidos, esparcida por todo el mundo, tiene extrema importancia, al ser los ixodos los

receptores y propagadores de las piroplasmosis de las diferentes especies animales.

Los solípedos aparecen más rara vez atacados por esos acaríanos cosmopolitas que los demás mamíferos. Sin embargo, pueden presentar el ixodo reduvio, llamado también ricino ó tico de los perros, el ixodo de Duges ó *Rhipicephalus sanguineus*, que se encuentra en el mediodía de Francia y en Italia; el *Rhipicephalus Evertsi*, tico común en los mamíferos domésticos y salvajes del África oriental; el *Boophilus decoloratus*, repartido por toda el África ecuatorial; el *Hyalomma aegyptium* que se



Figs. 89 y 90.—Ixodo reduvio hembra.

a, visto por encima; b, visto por debajo (Berlése).

encuentra en Egipto, en el norte de África, en Guadalupe, etc.; el *Dermacentor reticulatus* que se encuentra en Francia y en diferentes puntos de Europa y de Asia (figs. 89 y 90).

Síntomas.—Estos diversos acaríanos se fijan por todo el cuerpo,

pero principalmente en las regiones que el animal no puede alcanzar. A veces, invaden los miembros y la parte baja del vientre, hasta tal punto, que apenas se puede introducir entre ellos la punta de un cuchillo. Estas múltiples picaduras van seguidas de botoncillos salientes rodeados ó no de cierta zona edematosa. A veces, hasta una serosidad algo abundante se concreta en las partes declives, formando costritas de color amarillo de oro, análogas á las que resultan de un fuego en puntos (Joyeux) (1). De vez en cuando los ixodos reduvios producen verdaderos forúnculos (Megnin); inoculan la piroplasmosis cuando los ticos madres

(1) Joyeux, A propósito del ixodo reduvio. *Journ. des vet. milit.*, 1906.

han chupado ya la sangre de los caballos afectados de esa enfermedad. Por otra parte, los ixodos, pueden inocular accidentalmente diferentes microbios patógenos ó producir heridas abiertas á infecciones secundarias. Los ticos pueden provocar inflamaciones cuando se les arranca el espolón; al quedar en la piel, determina supuración eliminadora.

Tratamiento.—Basta provocar la caída del parásito tocándole con bencina, petróleo ó jugo de tabaco.

II.—BÓVIDOS

Los bóvidos presentan cuatro especies de sarnas de las que dos solamente le son propias: la psoróptica y la simbiótica.

I.—SARNA SARCÓPTICA

La sarna sarcóptica es una dermatosis prestada; resulta del paso accidental por la piel de los bóvidos de los sarcoptes del caballo (Grogner, Robert Fauvet), de la cabra (Walraff), del perro (Delafond) ó del gato (Rademacher).

II.—SARNA PSORÓPTICA

Esta dermatosis parasitaria llamada sarna dermatodéctica (Delafond), sarna francesa de las bestias de cuerno (Megnin) es muy rara y carece de importancia clínica.

Etiología.—El *psoroptes communis* (variedad *bovis*) fué observada en 1813, por Dorteille; en 1814, por Gohier en algunos bueyes importados por los austriacos; en 1856, por Delafond y Gerlach y, en 1860, por Müller.

Su implantación se ve favorecida por la mala alimentación, la suciedad y la permanencia en el establo.

Las estaciones influyen en la evolución de los parásitos; la ateción principia á fines de otoño, alcanza su máximo en Febrero y disminuye en la primavera, época en que los parásitos se ven exclusivamente acantonados en la base de la cola y en el cuello. Los animales hasta pueden aparecer curados; pero si se investiga bien, se pueden hallar algunos parásitos en las regiones sub-indicadas. Estos parásitos no se transmiten á otros animales.

Síntomas.—El *psoropte bovis* pica la epidermis y provoca una exudación en el punto donde ha hundido sus mandíbulas. Este exudado, rico en leucocitos, se reúne en el espesor de la epidermis y determina su levantamiento. Así se ven aparecer pequeñas nudosidades diseminadas ó confluentes cuyo desgarramiento va seguido de destilación serosa que se concreta en el aire y aglutina el pelo; resultan placas irregulares, costrosas, de un reflejo argentado, grisáceo y de un centímetro de espesor, que provocan la densificación de la piel, las cuales corresponden á picaduras confluentes.

Debajo de las costras y en sus intervalos, pululan gran número de psoroptes, fácilmente visibles á simple vista y con la lupa, después de colocarlos en una hoja de papel negro. Estos parásitos determinan una excitación inflamatoria muy viva; resulta un acúmulo de serosidad intra-epidérmica, á veces tan abundante que la capa córnea se rompe; el cuerpo mucoso de

Malpighi se destruye y se forma verdadera úlcera. El prurito es continuo y violento; sobre todo durante la noche; el animal se rasca y se frota contra todo lo que le rodea. La piel se depila, se espesa, se hiende y forma gruesos pliegues; á veces se ve excoriada, inflamada y ulcerada por zonas.

Marcha.—Duración.—Terminación.—Los psoroptes se localizan al principio en la base de la cola, rara vez en el cuello y en la cruz. De allí irradian en todas direcciones: alcanzan la cabeza, la espalda, los hombros y los lados del pecho; los miembros quedan indemnes. La enfermedad progresa con lentitud y gradualmente se extiende hacia abajo.

Cuando esta sarna dura mucho tiempo, origina un estado caquético muy pronunciado; por lo general se envía á los animales al matadero antes de esa terminación. Cuando la enfermedad es antigua se complica de heridas ulcerosas.

Diagnóstico.—La sarna sarcóptica se diferencia de la tiña tonsurante por el examen microscópico de las costras; de la ptiiriasis hematopínica por la presencia de dichos piojos; del eczema dartroso por la formación, en la superficie del cuerpo, de anchas escamas epidérmicas que recuerdan las de la carpa.

Pronóstico.—La sarna psoróptica del buey no es grave si el animal es objeto de cuidados higiénicos racionales.

Tratamiento.—Esta sarna cede fácilmente al empleo de los antipsóricos. Es preciso, en tanto sea posible, recurrir á las substancias poco tóxicas ó inofesivas, prescribir los mercuriales, utilizar la pomada de Helmerich, el aceite de enebro, el petróleo, el aceite de lino, la bencina, el cresil, el aceite fenicado y el de cebadilla. Se previenen las recidivas por la desinfección del establo contaminado.

III.—SARNA SIMBIÓTICA

Definición.—La sarna simbiótica del buey es una enfermedad pruriginosa, que asienta en la base de la cola casi exclusivamente, más rara vez en la cruz ó en el pliegue de las cañas posteriores y determinada por el *Symbiotes communis*, variedad *bovis*.

Roll, la ha llamado sarna dermatofágica; Mégnin, sarna coriográfica. Indicada por Kegelaar, en 1835, fué estudiada por Hering (1845), Gerlach, Delafond y Mégnin.

Etiología.—Este parásito vive en colonias. Si se dispersa á los individuos que las componen no tardan en aglomerarse de nuevo en el lugar de donde se les había arrojado. El macho es de largo de 270 á 300 micras y de ancho de 210 á 220; la hembra ovígena, más voluminosa que el macho, tiene una longitud de 380 á 390 micras y una anchura de 230 á 250 micras.

Esta sarna es poco contagiosa. No es transmisible al hombre ni al caballo. El parásito, depositado en la cuartilla del caballo, provoca algunas pápulas que desaparecen al cabo de algunos días.

Síntomas.—Esta enfermedad cutánea asienta casi exclusivamente en la base de la cola, en las fosetas laterales y en el contorno del ano; después los parásitos remontan á lo largo del dorso y se refugian en la cruz. Las regiones invadidas por este acariano presentan abundantes películas que dan á la piel cierto color amarillento. El pelo cae y las células epidérmicas separadas se reúnen para formar costras secas poco adherentes.

Por debajo de las costras, la piel roja, tumefacta, es asiento de prurito moderado, más acentuado en invierno que en estío. La enfermedad queda circunscrita lo más ordinariamente, pero cuando los animales están sucios, cuando los cuidados de la piel aparecen descuidados se puede ver cómo se extiende la enfermedad, sobre todo en la parte baja alrededor de la vulva, en las nalgas, las mamas en la vaca, el escroto en el buey, remontando á veces por todo lo largo de la línea media de la es palda.

Esta enfermedad es poco grave.

Marcha.—La marcha de esta sarna es muy lenta; se atenúa en el verano en el momento en que los animales son enviados á los pastos; los simbiotes quedan, en este momento, agazapados en el fondo de los pelos del tupé; pero cuando el invierno vuelve y ya no pueden vivir de exudaciones naturales de la piel desgarran la epidermis y de nuevo se vuelven psóricos. Esta sarna, no tratada, puede durar toda la vida del animal.

Diagnóstico.—La sarna simbiótica, al principio, no se distingue de la psoróptica más que por el examen microscópico de las costras características.

La tiña tonsurante del ternero se diferencia por su forma circular más ó menos regular.

El *trichodectes scalaris*, piojillo que habita en las regiones posteriores del cuerpo y particularmente en la proximidad de la cola, puede determinar una pitiriasis acompañada de erupción furfurácea, de depilaciones y de ligero prurito que puede confundirse con el de la sarna simbiótica; pero las dimensiones del tricodecto y los caracteres específicos de este parásito bastan para diferenciar ambas enfermedades.

Tratamiento.—El tratamiento es preventivo y curativo. El

primero consiste en mantener limpios á los animales, desinfectar las cuadras, cambiar la cama de aquellos y aislar si se puede á los individuos enfermos.

El tratamiento curativo es el mismo que el de la sarna psoróptica.

IV.—SARNA DEMODÉCICA

Esta sarna, debida al *Demodex folliculorum* (variedad *bovis*), observada por Gros (1845), es frecuente en América (Faxon, 1878), Stiles (1892), en el Transvaal, en Madagascar, donde es epizootica y conocida bajo el nombre de *boha* (Geoffroy, 1907) (Carougeau), en el Este Africano alemán (Probst, 1911), en las Indias inglesas, donde se la llama pequeña viruela seca (*drysmall-pox*) por Mitter (1912) y en la República Argentina (Wolfhügel); á veces se la encuentra en Alemania (Grimm (1884), Oelh (1892), Bugge (1), en los países escandinavos (Buschli, 1908) y en Italia (Mello, 1910).

Síntomas.—Esta sarna, localizada á menudo en el morro, en el contorno de los ojos, en el hombro, en el brazo, en el pecho, en la cerneja, en el cuello, en la cara interna de los muslos, en el periné y en la mama, puede generalizarse. Por todas partes se caracteriza mediante el desarrollo de numerosas pústulas al nivel de las glándulas sebáceas dilatadas. Al comprimir estas pústulas, del tamaño de una cabeza de alfiler, de un cañamón, de un guisante, de una cereza, de un huevo de paloma, dejan

(1) Bugge, *Deutsche tier. Wochen.*, 1909.—Martin, La sarna demodécica de los herbívoros (*Rev. vét.*, 1913).

escapar una materia blanquecina, espesa y viscosa, formada en gran parte de demódex. La piel se cubre de costras que levantan los pelos y disimulan una superficie roja algo sanguinolenta. Un prurito muy intenso molesta á los animales, que adelgazan, se depilan ó presentan numerosas úlceras; ofrecen un aspecto repugnante y á veces se vuelven caquéticos.

Esta afección altera el cuero, le deprecia á veces en un 20 por 100, porque presenta nudosidades, observadas principalmente de Septiembre á Diciembre, por los curtidores americanos. Particularmente es temible en el Africa del Sur y en Madagascar, donde su propagación es muy rápida. En las Indias inglesas el 75 por 100 de las cebras se ven atacadas.

Tratamiento.—La compresión de las nudosidades abiertas, la limpieza de la piel y las fricciones de pomada cresilada, de pomada azufrada, jugo de tabaco, mezcla de petróleo y aceite de coco al tercio, etc., pueden curar los focos limitados.

V.—ACARIASIS DERMANISICA

Los dermanisos no determinan, propiamente hablando, desórdenes cutáneos en los bóvidos; pero pueden producir el enloquecimiento y la violenta agitación de la cabeza, invadiendo el conducto auditivo, perforando la membrana del tímpano é introduciéndose en el oído medio y hasta en el interno (Gassner, Schümacher) (1).

(1) El conejo (Gurlt), la cabra (Harz), el perro y el gato (Zürn) pueden tener la piel invadida por los dermanisos: en los carniceros la erupción es vesicular (Zürn).

Tratamiento.—El alejamiento de las gallináceas, la desinfección de los gallineros, aseguran la desaparición de esta acariasis.

VI.—TROMBIDIOSIS

El lepto otoñal, conocido con el nombre de *rogeto*, de acaro de los retoños, bestia roja, animal de Agosto, agostado, vendimizador, mita roja, presenta forma orbicular y color rojo anaran-

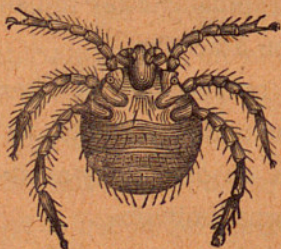


Fig. 91.—Larva del *Thrombidium holosericeum* visto por la cara ventral, engrosada cerca de cien veces (según Megnin).

jado. Vive en las espesuras, los céspedes, las hierbas de las praderas y determina en las bestias bovinas una enfermedad conocida bajo el nombre de *rafle*, *fuego de hierba* ó eritema otoñal.

Síntomas.—Los labios, los carrillos, la frente, el cuello, la extremidad de los miembros, son asiento de prurito intenso, que

los priva de todo descanso; la piel, arañada y excoriada por zonas, se cubre de pápulas ó de pápulo-vesículas de aspecto eczematoso. Por esto se ve enrojecer las regiones atacadas, tumefactarse, volverse eritematosas y á veces aun violáceas.

Todos los rumiantes pueden presentar dichas picazones insoportables, aunque pasajeras; porque los parásitos no viven más que algunos días en la piel de los animales (fig. 91).

Diagnóstico.—La presencia de los parásitos denuncia la naturaleza de la irritación.

Tratamiento.—La tintura de yodo, la bencina, el petróleo y el

aceite en aplicaciones, la pomada cresilada al 2 ó al 3 por 100, hacen desaparecer rápidamente dicha erupción.

VII. - IXODOS

El buey, el carnero y la cabra mantienen: 1.º, el ixodo reducido y el *exagonus*, parásitos esenciales de los mamíferos de Francia y de Europa y agentes de transmisión de la piroplasmosis común;

2.º El *rhípacephalus bursa*, que contiene el piroplasma del carnero;

3.º Los *R. Evertsi*, *simus*, *appendiculatus*, *capensis* y *nitens*, agentes de transmisión de las diversas piroplasmosis del Sur de Africa;

4.º Los *Boophilus*, cuyas variedades propagan la piroplasmosis en las diferentes comarcas de América;

5.º Los *Ixodos aegyptius* ó *Hyalomma aegyptium*, conocidos con el nombre de tico senegalés, que mantiene la piroplasmosis bovina común (*V. Piroplasmosis*).

Síntomas.—Estos diversos ixodos provocan en los rumiantes, y principalmente en el carnero, una irritación más ó menos viva, debida á la implantación de su aguijón en el espesor del tegumento. Las partes finas ó desprovistas de lana, como el sobaco, la ingle, la parte superior del cuello ó la posterior de las orejas, se ven picadas de modo especial. Se observa, á dicho nivel, una viva picazón con formación de cierta aureola roja alrededor de cada picadura; en seguida se observa una pequeña herida que es asiento de intensa flogosis.

Diagnóstico.—Los ticos son fáciles de conocer; ofrecen coloración oscura ó gris sucio; son aplanados cuando están en ayunas, esféricos y globulosos cuando se ven repletos. Las hembras adultas siempre se hallan gruesas y los machos son pequeños.

Pronóstico.—Estos parásitos, poco peligrosos cuando no son en gran número, se vuelven temibles en los países cálidos y húmedos, donde los bueyes á menudo van cubiertos ó abrigados; por último, pueden arruinar la cría de ganado en los países donde reina la piroplasmosis.

Tratamiento.—Se determina la caída de los ixodos humedeciéndolos con esencia de trementina, petróleo, bencina, alguna solución concentrada de cloral, ó alguna pulverización de aceite, de vaselina, etc. Cuando se los arranca bruscamente con las pinzas ó los dedos, el aguijón permanece implantado á lo mejor en la piel y bien pronto origina algo de supuración.

III.—CARNERO.

Tres especies de sarnas azotan en el carnero: la sarna sarcóptica, la psoróptica y la simbiótica.

I.—SARNA SARCÓPTICA

Definición.—La sarna sarcóptica del carnero se caracteriza por la producción de costras espesas, duras, adherentes y prurito muy extenso al nivel de la cabeza y en las zonas desprovistas de lana.

Localizada al nivel de la cara, de los carrillos ó de los párpados, llega á invadir el vientre, la región esternal, el escroto, la abertura de las bolsas, los pliegues de las rodillas, de los corvejones y de las cuartillas (fig. 92).

Se la ha designado con el nombre de sarna de la cabeza, dartos de la cabeza, dartro carneril, *musarail* en el Mediodía y *becqueriou* en la Beocia.



Fig. 92.—Sarna sarcóptica del carnero.

Etiología.—El *sarcoptes scabiei* (variedad *ovis*) fué descubierto en 1858 por Delafond y descrito en 1877 por Gerlach.

Las escamas dorsales poco numerosas se rarifican sobre todo hacia atrás. Un pequeño claro anterior, otro posterior más extenso. Esternito de la armadura macho flojamente unido á las epidermis de las patas de atrás. Macho, largo de 220 micras, ancho de 160. Hembra ovígena, larga de 320 á 440 micras, ancha de 240 á 358 (Railliet).

Los carneros fácilmente se contaminan arañándose entre ellos; contraen también la sarna sarcóptica de la cabra (Roloff, Walraff, Raillet); hasta es probable que estas dos especies de sarnas se produzcan por el mismo parásito.

El sarcopite del carnero puede hacer que se desarrolle en el hombre una verdadera sarna (Delafond y Gerlach); no provoca más que una erupción pasajera en el caballo, el buey y el perro; nada produce en el conejo.

Síntomas.—La enfermedad comienza ordinariamente por el labio superior, el contorno de las fosas nasales, los párpados ó los oídos. Sus progresos son poco rápidos. Invade la cara, la frente, los carrillos y por excepción el espacio intermaxilar; las partes provistas de lana aparecen libres.

El parásito puede atravesarlas, pero sin detenerse. Elige domicilio y forma pequeñas colonias entre los brazos, debajo del vientre, al nivel de las cuartillas, de los corvejones y de las rodillas, determinando por todas partes costras espesas de un gris amarillento. No es sino en determinadas razas donde se le ve propagarse por todo el cuerpo, carnero de Zaddel, carnero de cola gruesa, carnero napolitano (Roloff), carnero southdown (Raillet), carneros argelinos y tunecinos de lana grosera ó basta. No conserva siempre menos su aspecto característico: cabeza costrosa arrugada, que parece cubierta con una careta. Los párpados se tumefactan, los ojos se hunden, las orejas engruesan, los labios y carrillos se ven casi inmovilizados, de tal modo que los animales toman los alimentos con dificultad. Las costras son grisáceas, rugosas, graniformes, secas, densas y muy adherentes, formando bien granos aislados de 2 á 3 milímetros de diámetro y de espesor, bien por confluencia placas irregulares, á cuyo nivel el pelo se ve englobado y escondido. La sarna de

la cabeza puede complicarse con conjuntivitis traumática, á veces con oftalmía purulenta y pérdida del ojo.

«En las extremidades las costras ofrecen idénticos caracteres: al principio limitadas á la corona se extienden en seguida preferentemente por las caras laterales y anteriores de la cuartilla hasta por encima del menudillo sin llegar nunca ó cuando menos á pasar la mitad de la caña. Proporcionan á la cuartilla un volumen mayor que en estado normal, sobresaliendo de las uñas (fig. 93 y 94)» (Mathis).

El prurito siempre es muy intenso; los animales se frotan



Figs. 93 y 94.—Extremidades atacadas de sarna (Mathis).

con los remos posteriores y contra todos los cuerpos circunvecinos.

Lesiones.—Estos acaros son fáciles de poner al descubierto; hállanse situados bajo las costras adherentes del tegumento; determinan pápulas bien pronto sobremontadas de vesículas y de surcos muy señalados al principio de la enfermedad. Las frotações destruyen bien pronto la erupción, originando la destilación y la producción de costras blanquecinas, que rápidamente se vuelven espesas, grisáceas, duras y adherentes. La piel invadida se densifica, se arruga, se pliega longitudinalmente á los

labios, circularmente en los ojos, transversalmente en los oídos, viéndose aparecer grietas y excavaciones, que son asiento de excoりaciones frecuentes y de ligeras hemorragias.

Algunos quistes sero-sanguinolentos resultan á veces de la frotación con el tejido conjuntivo subcutáneo (Delafond).

Diagnóstico.—Esta enfermedad se distingue de la sarna psoróptica por su asiento; al principio no puede confundirse más que con el ectima de los labios.

Tratamiento.—a. El tratamiento profiláctico consiste en separar á los enfermos del resto del rebaño, en impedir la introducción de carneros sarnosos en una pastozina sana y en operar la desinfección de las contaminadas.

La sarna sarcóptica del carnero, colocada entre las enfermedades incluídas como contagiosas que comprende la ley de 21 de Julio de 1881 necesita la aplicación de medidas sanitarias.

b. El tratamiento curativo antipsórico puede aplicarse inmediatamente cuando dicha sarna es reciente; es indispensable reblandecer las costras con aceite ó vaselina y limpiar la piel por medio de intenso lavado con jabón negro, cuando es antigua. Si la piel ha sido cuidadosamente preparada, las fricciones repetidas de pomada de Helmerich, de aceite de enebro, de solución de cresil, de jugo de tabaco diluído, de glicerina acreosotada ó fenicada, de mezcla de bencina, de petróleo y de aceite son eficaces.

II.—SARNA PSORÓPTICA

La sarna psoróptica es, con mucho, la más frecuente y grave de las sarnas que atacan al carnero. Asienta preferentemente

en las regiones de piel fina, cubiertas de lana, y se caracteriza por lesiones cutáneas, polimorfas, determinadas por el *Psoroptes communis* (variedad *ovis*). Es la roña, la sarna epizoótica de los antiguos, la dermatodécica de Gerlach, Bourguignon y Delafond.

Esta enfermedad se conoce desde la más alta antigüedad; Moisés excluía de los sacrificios los animales sarnosos; pero las primeras nociones exactas que se poseen remontan á Walz, que la estudió en 1809; su estudio se completó por Teissier (1810), Box (1811), Gohier (1814), de Gasparin (1827), Hering y Herwing (1835), Delafond y Bourguignon (1854), Gerlach (1857).

Etiología.—El psoroptes *ovis* es la única causa de la enfermedad; es un parásito grueso, visible á simple vista; el macho tiene de 500 á 600 micras de largo por 340 á 370 de ancho y la hembra ovígena 670 á 740 micras de longitud por 450 á 460 de anchura (fig. 95).

Esta sarna es muy contagiosa: un solo enfermo contamina fácilmente á todo un rebaño.

El contagio se efectúa por contacto directo, cuando los animales se apretujan para entrar ó salir de los corrales ó por contacto indirecto, es decir, por intermedio de los comederos, rastillos, camas ó bebidas. Este modo de contagio se ve favorecido por la resistencia vital de los psoroptes apartados de su albergue; pueden vivir de diez á veinte días á una temperatura media; sólo se adormecen bajo la influencia del frío no pasando de 0° (Hertwig y Gerlach). Las pastorizas calientes son favorables de seguro á la conservación de los parásitos, que se propagan tanto más fácilmente en los animales cuanto más permanezcan en aquellos; la sarna así hace grandes progresos en otoño y en invierno, retrocede en primavera y verano á influjo

del esquila, que quita un abrigo á los parásitos y evita la dispersión de los animales por los pastos.

En caso opuesto es de presumir que no existe, fuera de esas influencias, ni inmunidad ni predisposiciones individuales: el ontagio, por decirlo así, es fatal entre los individuos que viven juntos. Los carneros robustos, enérgicos, permanecen menos



Fig 96.—*Psoroptes communis* (variedad *ovis*) (macho visto por la cara ventral).

inmóviles en la cama y son, por ese hecho, menos pronto contaminados que los animales débiles ó caquéticos.

La sarna psoróptica del carnero no puede comunicarse á las otras especies animales.

Síntomas.—Esta sarna principia, por lo general, en la línea de la espalda, hacia la cruz; no tarda en extenderse al cuello, al dorso, á los costados, á los ijares y á todas las regiones provistas de lana.

Las picazones son muy vivas; el animal se muerde ó mortifica, se rasca por todas parte donde puede alcanzarse y mancha su vellón. La simple frotación de la mano, en las partes en que la lana se ha endurecido, exagera el prurito; los animales entonces agitan la cabeza, hacen temblar los labios, tratan de morder ó de frotarse contra todos los cuerpos duros que se encuentran á su alcance y hasta contra sus próximos compañeros (fig. 96).



Fig.—96.—Sarna psoróptica en el carnero.

El vellón se cubre de polvo ó de barro; algunos mechones de lana se aglutinan, se separan y cuelgan; el animal tiene aspecto desguñapado. Las puntas aparecen desiguales, los que se separan se ven reemplazados por nuevos hilachos que detienen á los antiguos y forman con ellos mechones entremezclados y compuestos de capas de desigual longitud; forma la lana de dos cabos. Esta alteración se vuelve general bajo la influencia del prurito y de la irrigación sanguínea anormal mantenida en la epidermis por los psoroptes.

El examen de la piel pone en evidencia las lesiones de la in-

festación parasitaria. Los primeros psoroptes provocan, por sus picaduras, pápulas blanquecinas ó de un blanco amarillento, del tamaño de una lenteja, que contrastan con el tinte rosáceo de las partes circundantes.

La colonia acariana aumenta rápidamente; los psoroptes se atropellan en reducida superficie; multiplican sus picaduras; las pápulas aumentan en número, se aproximan, se vuelven confluentes y se confunden; la superficie sarnosa presenta la imagen de una placa eczematosa. La erupción evoluciona prontamente; las pápulas se ven reemplazadas por vesículas y pústulas.

Una serosidad límpida se acumula en su cúspide, se escapa, humedece el vellón, se deseca, forma costras, poco adherentes, furfuráceas, amarillentas, grasosas al tacto, á causa de la hipersecreción de las glándulas sebáceas y fácilmente reductibles á forma pulverulenta. Estas placas costrosas, muy delimitadas, ofrecen bordes irregularmente festoneados, que denuncian los progresos de la invasión parasitaria. Los psoroptes abandonan las regiones inflamadas ó costrosas para avanzar, cada vez más, hacia las partes sanas. Puede seguirse, por decirlo así, su marcha invasora: se les ve, en los confines de las placas, bajo el aspecto de puntitos blancos, oscuros en una extremidad. Se les puede coger con la punta de una aguja ó con un pincel, colocar en un pliego de papel negro para observarlos mejor y distinguir los machos y las hembras, libres ó aparejadas.

Esta sarna no se acompaña de otras alteraciones primitivas, pero las lesiones consecutivas á las picazones son muy numerosas. Las frotaciones determinan la caída de la costra primitiva, exageran la exudación y la producción de costras que son más espesas y adherentes. La lana se arranca, mancha, endu-

rece y rompe; cada brizna ó hilo aparece estrechado ó hinchado, sin resistencia, la piel se depila; el dermis y el tejido conjuntivo subcutáneo, mortificados, se infiltran; las papilas se hipertrofian, la piel se dobla y aun triplica en espesor; aparece dura, arrugada, excoriada, excavada, necrosada por zonas; se producen infecciones secundarias de naturaleza microbiana; pequeños focos purulentos, del volumen de un guisante ó de una avellana, evolucionan en el espesor del tegumento; los linfáticos se infectan y los ganglios se hipertrofian.

Marcha—Duración.—Terminación.—La sarna psoróptica tiene marcha lenta, pero sus progresos son inevitables; los parásitos abandonan el centro de la placa primitiva, invaden todo el cuerpo al cabo de dos ó tres meses, excepto las regiones abdominal y esternal, que no les proporcionan abrigo suficiente.

Esta propagación se facilita por las auto-infecciones y por las contaminaciones repetidas. El carnero, al arañarse ó rascarse, transporta parásitos de las regiones enfermas á las partes sanas; los parásitos mismos, depositados en las paredes de las puertas, de los vecinos, pueden pasar á los enfermos y fundar nuevas colonias que tienen la misma evolución concéntrica que las primeras.

Los parásitos abandonan siempre el centro de las placas; la piel espesada y plegada á este nivel, recupera lentamente su integridad; las costras se caen y dejan percibir una superficie pitiriásica. La enfermedad no puede detenerse por si misma; sufre remitencias bajo la influencia de las estaciones y de los cambios de medio. Hace grandes progresos durante el otoño y el invierno y retrocede durante la permanencia de los animales en los pastos. Los individuos debilitados ofrecen poca resistencia en la enfermedad; los carneros merinos se ven más ata-

cados que los indígenas. Todos pueden sucumbir de esta sarna cuando no se hallan cuidados.

La muerte acaece en el marasmo y la caquexia al cabo de dos ó tres meses; cualquier alimento substancial prolonga la vida; un tratamiento insuficiente, que sólo disminuye la extensión de los parásitos, puede permitir que el animal resista á la afección, la cual se eterniza de ese modo en los corrales.

Diagnóstico.—La sarna psoróptica es una enfermedad fácil de descubrir.

Los psoroptes, que la determinan exclusivamente, pronto se descubren por razón de su tamaño. El examen microscópico de las costras impide confundir esta enfermedad con otras dermatosis. Por otra parte, la contagiosidad del mal que reina en un rebaño, la irregularidad del vellón, la existencia de superficies depiladas, especialmente en el dorso, en los hombros, en la grupa y en la base de la cola, las picazones persistentes que presentan los enfermos la hacen sospechar inmediatamente.

La sarna sarcóptica se distingue por su localización en las partes desprovistas de lana.

El acné, ó foliculitis sebácea, se caracteriza por la falta de parásitos y por abundante secreción destilatoria amarilla, pegajosa y muy adherente.

La ptiriasis, producida por el tricodecto esferocéfalo, los melófagos ó los ixodos, no determina prurito tan intenso, ni depilaciones tan grandes y los parásitos son visibles claramente.

Los eccemas y la alopecia se distinguen también por la falta de contagio y la poca intensidad del prurito.

Pronóstico.—La sarna psoróptica del carnero ocasiona, cada año, grandes pérdidas á la agricultura; es más frecuente en Ale-

mania que en Francia y, en nuestro país, se halla más repartida en el Norte y el Oeste que en el Este y el Mediodía.

Perjudica al crecimiento y el cebo de los animales que se ven atacados y hace experimentar á la lana una notable depresión.

Las ovejas dan nacimiento á corderos enclenques y la mortalidad de los sarnosos puede alcanzar de 40 á 50 por 100 cuando la distomatosis ú otras afecciones parasitarias se agregan á la sarna.

Tratamiento.—El tratamiento preventivo consiste en aislar á los enfermos de los sanos, desinfectar cuidadosamente la pastoziza y cambiar de local á los animales durante quince ó veinte días. Por otra parte, una buena alimentación y cuidados constantes de limpieza disminuyen los peligros del contagio. Esta enfermedad está incluida en la ley de sanidad (Véase *Policia sanitaria*).

Tratamiento curativo.—Este tratamiento varía con el número de animales sarnosos y la generalización más ó menos completa de la enfermedad en cada uno de ellos.

Si son atacados solamente algunos animales, el empleo de los antipsóricos (aceite de enebro, jugo de tabaco diluido, 200 gramos en 1 litro de agua), empleados por lo común en nuestros animales domésticos, se halla por completo indicado y permite obtener la curación de todos los enfermos. Los pastores cuidadosos previenen la propagación de la sarna en los rebaños muy grandes y llegan á curar á todos los enfermos tratados desde el momento en que un mechón de lana se encuentra desenmarañado.

Cuando la sarna se ha extendido á todo un rebaño y se ha generalizado en muchos individuos se impone un tratamiento

más enérgico y más completo; consiste en el empleo de un baño jabonoso tibio (1 kilogramo de jabón verde por 100 litros de agua), al cual se somete á los animales sarnosos previamente esquilados para reblandecer y hacer caer las costras veinticuatro horas antes de sumergirlos en el baño antiséptico.

Los baños arseniales ó los creolinados se emplean hoy exclusivamente; son eficaces, poco onerosos y sin peligro; con tal que se espere á aplicarlos cuatro ó cinco horas después de la comida. De ordinario se baña á los carneros durante la primavera y ocho ó catorce días después del esquileo.

El baño que se emplea se pone á suave temperatura, á 30 grados próximamente. Cuando se emplea el baño arsenical, que es caústico, hay que tomar el cuidado de barnizar las tetas de las ovejas lecheras con algún cuerpo graso, á fin de evitar la acción astringente del líquido, que puede hacer disminuir la secreción láctea durante algunos días.

Los animales deberán sumergirse por completo, á excepción de los ojos, de la boca y de la nariz; el tiempo de inmersión varía algo con el baño empleado; cuando se usa el baño arsenical basta un término de dos ó tres minutos.

Cuatro personas son necesarias para efectuar esta operación: una trae los carneros, otra coge los miembros anteriores y otra los posteriores; el individuo es derribado con el dorso sumergido en el líquido, apoyándose en el vientre del animal para mantenerlo en el baño; el cuarto sostiene la cabeza fuera del líquido.

En seguida se coloca al individuo en posición normal manteniéndole en el baño y se enjuga una parte del líquido que impregna la lana. El animal es retirado del baño, friccionado, cepillado y limpiado vigorosamente, sobre todo en las regiones superiores. Los individuos bañados quedan en seguida en un

local limpio ó en un parque expuesto al sol. Es necesario preservar á los animales de la lluvia, la cual quitaría la preparación acaricida que aún impregna la piel.

Los baños arsenicales empleados son:

El baño Tessier, compuesto de:

Ácido arsenioso.....	1,500	kilogramos
Sulfato de hierro.....	10	—
Agua.....	100	litros

El sulfato de hierro obra como astringente; impide la absorción del líquido y evita la intoxicación.

Clément substituyó por el sulfato de cinc el sulfato de hierro:

Para 100 carneros.

Acido arsenioso.....	1,500	kilogramos
Sulfato de cinc.....	5	—
Agua.....	100	litros

Mathieu reemplazó el sulfato de hierro por el alumbre; el alumbre no colora la lana como el sulfato de hierro y goza igualmente de propiedades astringentes.

Trasbot agregó el áloes al baño Clément, sin gran ventaja, á causa de su insolubilidad completa.

Ordinariamente un solo baño arsenical basta para obtener la curación. La piel se caracteriza ligeramente á la salida del baño; es difícil de plegar durante cinco ó seis días y se ve cubierta de costras al nivel de los focos antiguamente infectados; pero los animales no se rascan ya; manifiestan sed menos viva y mayor apetito, signos de su curación. Hacia el octavo día, las costras se separan y la piel recupera su flexibilidad y su aspecto normal.

Sin embargo hay que vigilar con atención á los animales y bañarlos de nuevo seis semanas después si aparecen recidivas locales.

Los baños cresilados ó creolinados se emplean particularmente en Alemania:

Para 100 carneros.

Creolina.....	4 litros
Agua.....	200 —

Se baña dos veces á los carneros, con una semana de intervalo, durante tres minutos cada vez y cepillándolos enérgicamente.

Los jugos de tabaco diluïdos y titulados al 1 por 2000 de nicotina, se emplean exclusivamente en Argentina, Brasil y Uruguay; pero en Francia es difícil procurarse jugo de tabaco, de suerte que el baño arsenical ó el cresilado son más prácticos en nuestro país.

III.—SARNA SIMBIÓTICA

La sarna simbiótica es la menos grave y la más rara de las afecciones psóricas del carnero; asienta como en el caballo, en los miembros y en el pliegue de la cuartilla, lo que le ha valido el nombre de sarna de los pies.

Observada por Zürn (1874) y Schleg (1877) en los carneros de raza fina, como los Negretti, cuando se encuentran descuidados, esta sarna se determina por el *Symbiotes communis* (variedad *ovis*).

Machos y hembras, en cantidades casi iguales, hormiguean bajo las costras cuya formación producen, sin tratar de alejarse mucho. Las costumbres sedentarias de esta especie de parásito explican su constante localización al nivel de las extremidades, su poca tendencia á propagarse y su escasa contagiosidad; el 2 ó el 3 por 100 de los animales, todo lo más, aparecen contaminados.

Síntomas.—Esta sarna principia en los miembros posteriores donde á menudo se localiza, aunque no es rara su propagación á los remos anteriores.

Puede llegar hasta las bolsas en el morueco ó á las mamas en la oveja, pero nunca se extiende por las demás regiones del cuerpo.

Al principio se traduce por enrojecimiento y vivas picazones, que obligan á los animales á mover sin cesar los miembros, frotarse y morderse.

A una descamación epidérmica abundante, que se activa por los movimientos incesantes de los enfermos, sucede la aparición de costras de espesor variado. La exudación intensa, sobre todo al nivel de las articulaciones, bien pronto va seguida de fisuras y de excavaciones más ó menos profundas que dificultan la marcha de los animales ú ocasionan cojeras.

Tratamiento.—Algunos cuidados higiénicos favorecen la curación, á que un tratamiento antiséptico conduce rápidamente.

IV.—SARNA DERMODÉCICA

Indicada por Oschatz esta afección se distingue por el *Demodex folliculorum* (variedad *ovis*) que solamente dos veces se ha encontrado en las glándulas de Meibomius.

IV.—CABRA

I.—SARNA SARCÓPTICA

Etiología.—El *sarcoptes scabiei*, variedad *caprae*, produce cierta dermatosis generalizada; es muy contagiosa y puede revestir carácter epizoótico. Principalmente azota en las cabras de Asia y de Africa (Henderson, Müller y Roloff) ó de Suiza (Walraff). Se comunica fácilmente á los carneros desprovistos de lana ó permanece localizada en la cabeza bajo la forma de dartros.

Es transmisible al hombre y determina una erupción fugaz en el cerdo, el perro, el asno y el conejo (Roloff); es susceptible de generalizarse en la cabra.

Síntomas.—La invasión parasitaria, revelada por violento prurito, principia por la cabeza y las orejas, alcanza al tronco y se generaliza sin respetar los miembros.—Se manifiesta por la caída de pelo, la sequedad, el espesamiento, el plegamiento y las grietas de la piel, la tumefacción de la nariz y de los labios

y la producción de botones, los cuales dejan destilar un líquido viscoso que se transforma en costras secas, escamosas, que se eliminan bajo la forma de producciones furfuráceas ó constituyen grandes placas espesas, brillantes ó gris azuladas, por debajo de las cuales se encuentran numerosos sarcóptes.

Cuando no se cuida la enfermedad puede producir el adelgazamiento y la muerte de los animales.

Diagnóstico.—El prurito que engendra y la rapidez de su transmisión á los demás animales son signos clínicos diagnósticos. La sarna sarcóptica se diferencia de la simbiótica por la forma del parásito, mucho más que por las lesiones y los síntomas, que tienen algún parentesco.

Tratamiento.—En los animales previamente esquilados se pueden emplear fricciones de pomada de Helmerich ó los baños (Tessier, Clement, etc.) usados contra la sarna psoróptica del carnero. La esencia de lavanda y la de trementina producen la caída de las costras y la rápida curación del individuo. Iguales medidas se aplican que para la sarna sarcóptica del carnero.

II.—SARNA PSORÓPTICA DEL OÍDO

La sarna psoróptica de la cabra se distingue por el desarrollo de costras compactas en el conducto auditivo bajo la influencia del *Psoroptes communis* (variedad *caprae*).

Esta acariasis, observada por Pezas en una cabra de los Pirineos, fué encontrada en el Congo por Mense; Gedoelst ha demostrado la existencia del mismo acariano en las cabras de estos dos países.

Síntomas.—La pululación de los psoroptes, en la cuenca auricular, se traduce por la formación de costras espesas, compactas y oscuras, que constituyen un verdadero tapón que obtura el conducto del oído. Cuando se le quite, pueden descubrirse acarianos en su interior y observar enrojecimiento y erosiones en la piel de la oreja. Las cabras atacadas por esta infestación parasitaria se vuelven sordas; dejan de comer y sucumben al cabo de pocos meses.

Diagnóstico.—La presencia de una masa costrosa en el conducto auditivo hace sospechar esta acariasis, confirmada por el descubrimiento de los psoroptes.

Tratamiento.—Comenzar por reblandecer las costras con aceite de oliva, luego enjabonar el conducto auditivo con agua tibia é introducir por último cierta mezcla, á partes iguales, de bencina y de aceite para obtener una rápida curación.

III.—SARNA SIMBIÓTICA

La sarna simbiótica de la cabra se debe al *Symbiotes communis* (variedad *caprae*).

Descubierta por Delafond (1854) en cabras de Angora, fué encontrada de nuevo en 1889 por Mallereau en una cabra común.

Síntomas.—La sarna simbiótica de la cabra se acusa por numerosas placas denudadas. Se producen por la caída de la pelusa sola y la persistencia de los pelos toscos (charra). Las regiones atacadas se cubren pronto de costras amarillentas, duras, espesas, secas y muy adherentes. Pueden revestir el aspecto

de una manga que rodee la cuartilla á la manera de un vendaje. Bajo estas costras la piel se espesa, se arruga, se seca, se ahueca y adhiere, luciente y pronta á mortificarse. Estas lesiones entrañan, á continuación, la ingurgitación de los ganglios linfáticos próximos é intensa cojera. Las costras, examinadas al microscopio, después de haber sido tratadas por el agua tibia, aparecen compuestas de células purulentas deformadas y sobre todo de células epidérmicas; pueden ser mezcladas á restos de pajas cuando asientan en las cuartillas; la piel de las cabras sarnosas pierde rápidamente su flexibilidad, su brillo y se aglutina en mechones que se arrancan fácilmente.

Marcha.—Esta sarna afecta al principio las partes laterales del cuello, la cruz, el dorso y los riñones; á los dos ó tres meses puede propagarse por detrás de las orejas, la base de la cola, las partes laterales del pecho y los ijares. Mollereau la ha visto localizada á las cuartillas de los miembros posteriores.

Diagnóstico.—La sarna simbiótica podría confundirse con la ictiosis, pero la presencia de parásitos permite diferenciarlos. Fácilmente se la distingue de la sarna sarcóptica por su asiento, el carácter de las costras y especialmente por los parásitos que de ordinario se hallan debajo de las costras recientes.

Tratamiento.—Hay que comenzar por esquilar á las cabras enfermas; luego se utilizan los diversos antipsóricos conocidos.

Los baños alcalinos (2'500 á 5 kilogramos de carbonato de potasa ó de sosa en 100 litros de agua), acompañados de fricciones vigorosas, durante un cuarto de hora, constituyen un buen tratamiento (Delafond); dos ó tres baños, con cuatro ó cinco días de intervalo, bastan para obtener la curación de los enfermos.

IV.—SARNA DEMODÉCICA

La sarna folicular de la cabra, observada por Niederheusen, Kitt (1890), Bach (1905), Raillet y Nocard en un macho cabrío joven es producida por el *Demodex folliculorum* (variedad *caprae*).

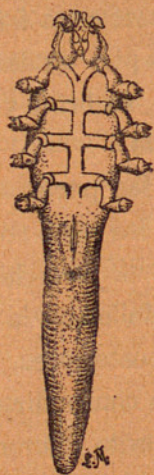


Fig. 97.—*Demodex folliculorum*.

Reviste la forma contagiosa en las cabras de la raza Saanen, pero algunas veces no se transmiten por convivencia (Bach).

Síntomas.—Esta afección se caracteriza por erupción localizada generalmente á las partes medias del tronco, sobre todo hacia la región costal, los ijares, los hombros, el plano de los muslos y á veces á la cabeza, al cuello y á las extremidades de

los remos. Las pústulas, de consistencia muy resistente, tienen un volumen que varía del tamaño de un guisante al de una ave-llana. Unicamente apretándolos muy fuerte se puede extraer algún producto espeso, de coloración amarillenta más ó menos oscura, conteniendo gran número de *Demodex* sumergidos en estas materias semisólidas. Los botones de sarna son ora aparentes, superficiales, ora profundos y desprovistos de signos. Son aplanados, claramente circunscritos; contienen numerosos demodex, quitando á la piel su resistencia y gran parte de su valor (fig. 97).

Tratamiento.—Abrir las pústulas y desinfectarlas por medio de lociones antiparasitarias. Las fricciones con bálsamo del Perú, de styrax, de glicerina y de creolina son ineficaces.

V.—DROMEDARIO Y CAMELLO

SARNA SARCÓPTICA

Esta sarna, observada por todos los veterinarios militares, que han vivido en Africa, se ve producida por el *Sarcoptes scabiei* (variedad *camelis*) (Paul Gervais).

Etiología.—Este acariano se propaga con grandísima rapidez. Un rebaño de camellos se infecta rápidamente por cualquier animal sarnoso. Sus progresos son grandes, especialmente en primavera; los jóvenes y los viejos se ven atacados con mayor gravedad que los adultos. La enfermedad se transmite al hombre; casi todos los camelleros se contaminan por medio de sus animales (Piot) (1), propagándose también al asno y al caballo (Filliol) (2).

Síntomas.—La enfermedad invade las ingles, los brazos, la cara inferior del abdomen, es decir, las partes finas de la piel, pero alcanza al tronco, al cuello, la cola, los miembros y la región interdigitada.

(1) V. Policía Sanitaria.

(2) Filliol, Contagio de la sarna del dromedario al asno y al caballo (*Rev. vet.*, 1901)

Se ven aparecer botones de un centímetro de diámetro acompañados de violento prurito, de la caída del pelo y de la producción de costras. La piel espesada, arrugada, se agrieta, se excava, se ulcera, toma aspecto repugnante; es asiento de secreción sero-purulenta, muy fétida; se ven aparecer linfangitis múltiples, adenitis, edemas y flebitis de los miembros posteriores. Por último, el animal, presa de agitación continua, se frota contra los árboles ó el suelo, se excoria, se contusiona las articulaciones, se inocula los diferentes gérmenes, tétanos, septicemia, etc.

La afección evoluciona rápidamente, se generaliza y á menudo se torna incurable; su pronóstico es de lo más obscuro; el camello se vuelve inútil y muy frecuentemente se está en la imposibilidad de procurarse los medicamentos necesarios para cuidarle.

Tratamiento.—Los cuidados preventivos consisten en impedir el contacto de los animales sarnosos, mantenerlos en estado de limpieza constante y alimentarlos bien.

Cuando el contagio no se ha podido evitar, es preciso comenzar por esquilarse á los enfermos y emplear los remedios antipsóricos recomendados contra la sarna del caballo. La brea, muy empleada por los árabes, mezclada, con jabón verde, á partes iguales, preserva de esta enfermedad y la cura con rapidez (1).

(1) El *llama* se ve afectado de cierta sarna sarcóptica cuyo parásito fué descubierto en 1858-1859 por Bourguignon y Delafond.

Los caracteres clínicos de esa sarna se aproximan á los de la del dromedario y del camello; también se transmite al hombre.

VI.—CERDO.

I.—SARNA SARCÓPTICA

La sarna sarcóptica del cerdo, determinada por el *sarcoptes scabiei* (variedad *suis*), puede invadir toda la superficie del cuerpo.

Descrita por Viborg, Gurlt y Spinola, los cuales observaron un sarcopte en el jabalí, fué descubierta por Delafond (1857) en dos cerdos jóvenes.

Etiología.—El *Sarcoptes scabiei* (variedad *suis*), es el mayor de los sarcoptes, siendo visible á simple vista y fácilmente con la lupa. El macho tiene de largo 250 á 350 micras y de ancho 190 á 300; la hembra ovígena alcanza 0,5 de largo; pero á veces se encuentra, en el interior del conducto auditivo del cerdo, un sarcopte más pequeño, cuyo nombre se ignora (Guzzoni, Gurlt, Spinola, Gerlach, Scholl). Se favorece el contagio por la suciedad y las malas condiciones higiénicas; sin embargo, es menos contagiosa que la de los demás animales, á causa de la costumbre que tienen los cerdos de revolcarse en el agua, de sumergir su jeta y parte de la cabeza en los cubos, lo cual no es condición favorable para la implantación de sarcoptes. Los animales de raza común se defienden, así, mejor que los individuos de raza mejorada. Es frecuente en Holanda y también se la observa en Francia.

El cerdo contrae la sarna del jabalí; comunica una sarna pasajera ó transmisible al hombre (Bourguignon y Delafond,

Siedamgrotzky, Scholl) y al perro (Delafond, Siedamgrotzky). El sarcopte del cerdo no produce ningún efecto en el gato ni en el carnero.

Síntomas.—No se descubren surcos en el tegumento cubierto de pápulas rojizas. Esta erupción no se observa más que en las partes recientemente atacadas; las regiones más antiguamente enfermas se ven desprovistas de pelo y cubiertas con costras secas, argentadas ó blanco-grisáceas, de 5 á 10 milímetros de espesor. Por debajo de ellas la piel aparece plegada, excoriada, agrietada y verrugosa; las papilas hipertrofiadas semejan á las verrugas de los labios del perro; tienen la dimensión de una nuez ó de un guisante y levantan las costras que las recubren (1).

Marcha.—Esta sarna principia por las orejas y el contorno de los ojos, invade la cruz, la grupa, la cara interna de los muslos y se generaliza. Los pelos se rarifican y reunen en forma de pincel; la piel se denuda, se arruga y se cubre de papilomas y de costras abundantes, en particular al nivel de la cabeza, que parece salpicada de guano seco (Müller).

La evolución de la enfermedad es muy lenta; perjudica al engorde y determina la caquexia y la muerte de los cochinitos.

Diagnóstico.—Esta enfermedad se caracteriza por el aspecto pulverulento de las costras y por la presencia, debajo de ellas, de los sarcoptes que se descubren al rascarse hasta sangrar.

Tratamiento.—Se desinfecta la porqueriza, se enjabona enérgicamente á los enfermos para hacer que caigan las costras y en seguida se aplica, en todos los enfermos, alguna medicación

(1) Scholl, Una epizootia de sarna sarcóptica en el cerdo (*Rev. vét.*, 1904).

antipsórica, como la decocción de tabaco, la pomada de Helmerich, el aceite de enebro, la brea, etc.

II.—SARNA DEMODÉCICA

Esta dermatosis acariana, debida á la invasión de las glándulas sebáceas por el *demodex folliculorum* (variedad *suis*), es capaz de generalizarse y de propagarse como la del perro.

Descrita por Korzil, Csokor (1878), fué observada después por Neumann, Wright (1883) Lindqvist (1884) y Galtier; se ha observado en Argelia por Legrain y Regulata (1903), Galtier (1905) y Geoffroy (1906). Csokor vió comunicarse esta enfermedad á un rebaño; de 100 animales 22 fueron atacados. Causa estragos en Alemania, Suecia, Canadá, Francia, España, Argelia y Madagascar (2).

Síntomas.—Principia esta sarna por pústulas que varían del tamaño de un grano de arena al de una avellana; aparecen ó no rodeados de un círculo inflamatorio y resultan del acúmulo de materia grasa en el interior de las glándulas sebáceas que, distendidas, aumentan poco á poco de volumen y últimamente se transforman en absceso; ocupan con preferencia los lugares en que la piel es fina: hocico, parte inferior del pecho, hipocondrios, ijares y cara interna de los muslos. El vértice de la cabeza, el dorso, la cara, la superficie externa de los miembros, donde la piel es gruesa, casi siempre quedan libres.

El estado general del individuo de ningún modo se modifica;

(2) Martin (*Rev. vét.*, 1913).!

se han encontrado hasta 500 parásitos en las pústulas, sin que el cerdo se haya molestado (Csokor).

Tratamiento.—Por lo general se emplean las mismas medicaciones que para la sarna folicular del perro, como veremos más adelante. Pero lo más á menudo el tratamiento queda sin resultado.

VII.—PERRO.

I.—SARNA SARCÓPTICA

La sarna sarcóptica del perro es una afección pruriginosa denunciada por enrojecimientos puntiformes, que generalmente empiezan por la cabeza é invaden en seguida el resto del cuerpo.

Señalada por los autores antiguos (Bosc, Gohier, Hertwig, Hering), ha sido estudiada por Gerlach, Gurlt y Fürstemberg.

El sarcopte que la determina fué visto por Delafond y descrita muy bien por Mégnin; es el *Sarcoptes scabiei* (variedad *canis*).

Etiología.—El parásito es muy apreciable. Las escamas dorsales de la hembra ovígena se hallan poco quitinizadas, pero no dejan entre sí verdaderos claros. El esternito de la armadura del macho se halla flojamente unido á los epímeros de las patas posteriores. *Macho*: largo, 190 á 230 micras; ancho, 140 á 170 micras. *Hembra* ovígena: largo, de 290 á 380 micras; ancho, de 235 á 285 micras.

Estos acaros son la única causa de la sarna; no existe inmunidad ni predisposición individual. El paso de una sola hembra fecundada en un sujeto sano, asegura la transmisión. Esta contaminación es favorecida por la suciedad, la mala higiene y la reunión de gran número de perros en un mismo local.

Esta sarna se propaga muy rápidamente y causa numerosas víctimas en las jaurías donde con frecuencia es desconocida al considerar como de naturaleza eczematosa los primeros casos de sarna.

El perro también adquiere la sarna al jugar con los gatos; los sarcóptes del gato depositados en el perro determinan una sarna generalizada (Delafond); los gatos, amamantados por alguna perra, la comunican la sarna de que se hallan afectados.

La sarna sarcóptica del perro es transmisible al hombre (Chabert, Grogner, Viborg, Hertwig, Marrel, Delafond, Hebrant y Antoine) (1) y quizás al cerdo y al caballo (Zurn).

Síntomas.—Este parásito, al principio, determina enrojecimientos puntiformes semejantes á las picaduras de pulgas. Estas manchas, muy delimitadas, especialmente son visibles en la cara interna de los miembros, en la región abdominal inferior, por todas partes donde el tegumento es fino y se halla desprovisto de pigmento (fig. 98).

El enrojecimiento se revela difuso, eritematoso, á consecuencia de frotaciones; las petequias primitivas se reemplazan por pápulas del tamaño de una lenteja ó de un guisante, que se convierten en vesículas ó pústulas y bien pronto dejan fluír una abundante serosidad; entonces la piel aparece sembrada de placas húmedas, de dimensiones variables, las cuales se cubren de

(1) Hebrant y Antoine, *Ann. de méd. vét.*, 1909.

costras amarillentas ó gris-amarillentas que se desecan, se transforman en escamas y se separan abundantemente.

El prurito es muy intenso; es incesante cuando los animales están echados al sol ó cerca del fuego, en locales calientes ó acaban de hacer una larga caminata. Se arrancan continuamente con las patas posteriores y si se les llega á frotar ligeramente con los dedos, se les ve que manifiestan verdadero bien-

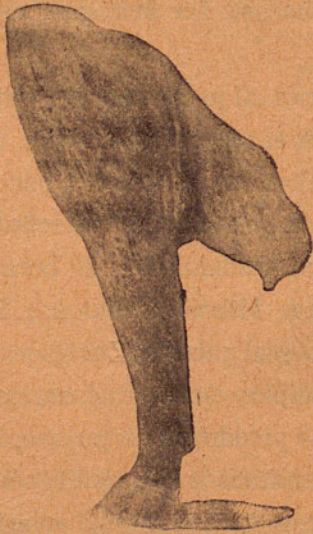


Fig. 98.—Sarna sarcóptica del perro.

estar agitando uno de los remos traseros, cuyos movimientos llegan á ser sincrónicos con los de la mano. Bajo la influencia de frotamientos la piel se depila, se excoria, se infiltra, se espesa, se pliega, se arruga, se absceda y se ahueca más ó menos profundamente; semeja algunas veces la piel de un elefante. Los intestinos que existen entre los pliegues son asiento de cierta secreción serosa, de olor infecto, que hace repugnante al animal. Rara vez la sarna queda seca y no produce más que películas y

la alopecia. Los animales, presa de prurito intolerable, se agitan continuamente, se nutren mal, experimentan todos los fenómenos tóxicos debidos á la supresión de las funciones cutáneas y mueren en el marasmo al cabo de dos ó tres meses.

Diagnóstico.—La sarna sarcóptica se hace señalar por su rápida propagación y su transmisión á los demás animales de la misma especie.

La comprobación del sarcopite en las costras recogidas confirma el diagnóstico.

Para evidenciar la presencia del parásito es necesario exponer los animales al calor, rascar la piel hasta sangrar ó practicar caries ó divisiones superficiales con ayuda de tijeras.

Esta sarna se puede confundir con el eczema seco crónico, la sarna folicular, pero no se parece en nada á la roja (*eczema rubrum* del perro), ni al impétigo, ni al eczema del dorso ó sarnoso del caballo, como algunos autores tienden á hacerlo creer.

Se diferencia de la sarna folicular por la intensidad de las picazones y la sequedad de las costras: la sarna demodéctica esencialmente es una afección pustulosa y acneica. El diagnóstico diferencial del eczema seco crónico y de la sarna sarcóptica se deduce exclusivamente por la falta de parásitos en las afecciones eczematosas.

Tratamiento.—El tratamiento preventivo se reúne en el aislamiento de los animales enfermos y en la destrucción de todos los objetos contaminados capaces de asegurar el contagio: quemar la cama, lavar las plazas con agua hirviendo, después con solución de creolina de lisol; blanquear las paredes con cal y dejar los sitios desocupados durante diez ó quince días.

Tratamiento curativo.—Necesita el empleo de todos los cuidados higiénicos capaces de combatir los efectos debilitantes de la sarna. Alimentar bien á los animales y hacerles vivir al aire libre, son condiciones eminentemente favorables al éxito del tratamiento.

Después de esquilar por completo y enjabonar convenientemente á los individuos con agua tibia para dejar caer las costras, es preciso aplicar un bozal, cubrir el cuerpo con una manta y

todas las precauciones necesarias para impedir que se lama el animal.

Para destruir todos los sarcoptes y los huevos es necesario tratar toda la piel: el baño arsenical es el más eficaz de los remedios. Se le prepara en las proporciones siguientes para que no sea muy cáustico á las partes finas de la piel, tales como las bolsas, á las que convendrá cubrir con una pomada protectora:

Ácido arsenioso.....	800 gramos.
Sulfato de cinc.....	5 kgms
Agua.....	100 litros.

Se le pone á la temperatura del cuerpo y se sumerge en él al animal; se le frota enérgicamente por medio de una bruza y se le seca. Este tratamiento se renueva tres ó cuatro veces con algunos días de intervalo. Después se aplica la pomada de Helmerich, diariamente, para continuar la acción del baño arsenical, principalmente en el contorno de los ojos y de la boca que no se pudieron bañar convenientemente, á causa de la absorpción del veneno. Solamente se embadurna la mitad ó el tercio del cuerpo; se deja obrar el medicamento uno ó dos días para quitar en seguida mediante un lavado antes de aplicarlo en la segunda mitad ó en otra parte.

El eczema costroso, que á menudo se complica con la sarna, se combate con éxito mediante las aplicaciones sucesivas de aceite de enebro y de pomada de óxido de cinc.

El aceite de enebro y todos los productos á base de brea merecen la preferencia. Aplicado en superficies limitadas puede emplearse durante mucho tiempo. Debajo del barniz que forma la piel se repara. Su mal gusto impide á los animales que se laman. Se le deja obrar algunos días, una semana todo lo más. De seguida se le reemplaza por una pomada astringente.

La pomada de óxido de cinc es muy eficaz y poco tóxica. Se emplea con ventaja la siguiente:

Tanoformo.....	10 gramos
Acido salicilico.....	6 —
Vaselina.....	100 —

Para los perros de salón recomendamos mucho, sobre todo cuando el eczema ó la sarna se hallan poco extendida, la resorcina:

Resorcina.....	1 parte
Vaselina.....	6 —

La resorcina astringente y parasitocida conviene perfectamente para ambas enfermedades (Cuny) (1).

Se han aconsejado otras muchas medicaciones. Trasbot recomienda la fórmula siguiente:

Bencina.....	300 gramos
Aceite de enebro.....	} aa 100 —
Coaltar.....	

Se mezcla, en el mortero, el aceite de enebro y el coaltar y se agrega la bencina. Esta carga pura ó adicionada de igual cantidad de bencina se aplica desde luego á la mitad del cuerpo y en la otra mitad cuarenta y ocho horas después.

Al cabo de algunos días se practica un enjabonado con agua tibia y se comienza de nuevo la aplicación si se observan signos acusadores de la persistencia de la sarna.

Los baños sulfurosos ó cresilados:

(1) Cuny, *Journ. de Lyon.*, 1906.

Sulfuro de potasio ó cresil.....	150 gramos
Agua.....	30 litros

pueden reemplazar á las pomadas.

Cuando se trata de curar perros de lujo ó de salón atacados de sarna localizada se puede emplear:

Bálsamo del Perú.....	4 gramos
Alcohol.....	16 —

Es necesario interrumpir el tratamiento cuando los animales se hallan muy debilitados; una alimentación abundante y substancial es necesaria para combatir su debilidad.

II.—SARNA PSORÓPTICA

La sarna psoróptica en el perro es una enfermedad accidental, probablemente debida al paso, por aquél, del psoropte del conejo.

Indicada por vez primera en 1909, por Hébrant y Antoine (1) en un perro de la vecindad de los mercados, no ha sido observada después.

Síntomas.—El animal, infectado por toda la extensión del cuerpo, exhala un olor de rata pronunciado; presenta depilaciones y costras conteniendo psoroptes adultos, huevos y larvas de estos acarianos.

Tratamiento.—Cualquier tratamiento antipsórico origina rápidamente la curación.

(1) Hébrant y Antoine, Un caso de sarna psoróptica en el perro (*An. de méd. vét.*, 1909).

III.—SARNA DEMODÉCICA

La sarna demodécica ó folicular es una dermatosis parasitaria de forma acneica caracterizada por la presencia del *Demodex folliculorum* (variedad *canis*) en las glándulas sebáceas y folículos pilosos.

Este parásito, descubierto por Topping (1843), fué estudiado después por Gruby, Haubner, Lafosse, Baillet, Cornevin, Zurn, Saint Cyr, Megnin, etc.

Etiología —El *demodex folliculorum* es un pequeño acariano vermiforme, de tórax claramente distinto del abdomen.

El macho, de largo de 220 á 250 micras por 45 de ancho, tiene un abdomen más corto y estrecho que el de la hembra, cuyas dimensiones son de 250 á 300 micras de largo por 50 de ancho. El aguijón, más estrecho que el tórax, es saliente por delante. El céfalo-tórax da implantación á cuatro pares de patas cortas y formadas de tres articulaciones solamente.

Estos acarianos ponen huevos, de donde salen las larvas exápodos, que se transforman en ninfas no sexuadas al principio y bien pronto en demodex perfecto (fig. 99).

Machos y hembras, larvas y ninfas pululan en los folículos pilosos y sebáceos donde se les encuentra con el aguijón siempre dirigido hacia el fondo. Cuando son numerosos aparecen susceptibles de determinar una verdadera pústula de acné (figura 100).

La presencia del demodex es la causa determinante de la sarna folicular. Se observa casi exclusivamente en los animales jóvenes; rara vez se la ve sobrevenir en los perros viejos de más

de un año. Todas las razas se hallan á él sujetas, pero de un modo general es más rara en los perros de pelo largo que en los de pelo corto (Cornevin).

La enfermedad no se transmite más que á los animales jóvenes, de suerte que los perros adultos ó viejos pueden vivir impunemente con los enfermos sin ser contaminados.

Existe á menudo con la enfermedad del moquillo, que favorece su difusión y con la tricofitia, que por lo general aparece desconocida.



Fig. 99.—*Demodex*.

A, el animal visto por el vientre; B, su rostro aislado; C, su huevo.



Fig. 100.—Disposición de los demodex en las glándulas sebáceas.

Todas las dermatosis cutáneas, en las cuales se descubren demodex, son consideradas como función de dicho parásito. La tricofitia canina también es absorbida por la sarna demodécica. Consiste en que es infinitamente más fácil percibir el demodex que el tricofitón.

Las formas secas, escamosas, cercenadas de la sarna del demodex pertenecen á la tricofitia. Estos caracteres clínicos son los de una epidermicosis y no los de una acariosis. Los demo-

dex nos parecen extraños á esta afección. Parásitos de los foliculos pilosos y de las glándulas sebáceas, su acción patogénica se manifiesta por pústulas de acné y por inflamación supurativa que se complica cuando no aparece dominada por la pululación del bacilo de la necrosis. Si las formas benignas ó escamosas de la sarna de los demodex son dirigidas por los tricofitones, las formas graves son atribuídas á la necrobacilosis.

Establecida dicha demarcación, difícilmente, en la actualidad, se puede señalar la parte morbosa del *demodex folliculorum*.

Antiguamente lo era todo; actualmente existe la tendencia á destituirle de toda acción patógena. Presente en los animales jóvenes, su multiplicación en las lesiones parasitarias ó microbianas parece no ser más que un epifenómeno: así se establece una verdadera simbiosis, de una parte, entre el demodex y el bacilo de la necrosis. Nuevas investigaciones son necesarias para precisar su papel exacto en las manifestaciones consideradas como demodécicas. Algunos prácticos sostienen hasta la inocuidad del demodex.

Síntomas.—Al principio la sarna folicular ordinariamente se denuncia por depilaciones localizadas en la cabeza, en los labios, en las mejillas, en los párpados, en el cuello y en los miembros anteriores. Reviste la forma escamosa ó la pustulosa (fig. 101).

La forma escamosa se caracteriza por la sequedad de las superficies glabras, que simulan placas de eczema ó de herpes *tonsurans* y debido, probablemente, á la asociación de dos parásitos en el mismo individuo.

La piel es delgada, flexible, simplemente pitiriásica ó ligeramente engrosada, hiperemiada, papulosa, sin el menor prurito. Las placas se multiplican, se propagan y el animal parece afectado de tricofitia generalizada. Por otra parte, no es raro com-

probar la asociación de estas dos enfermedades en el mismo individuo (Leumann) (1).

La forma pustulosa se distingue por el desarrollo de numerosos botones purulentos, grisáceos, violáceos ú oscuros, debidos á la abscedación de las glándulas sebáceas y de los folículos pilosos. Prensadas en su base esas pústulas dan salida á un líquido purulento y hemorrágico. Las partes próximas, menos

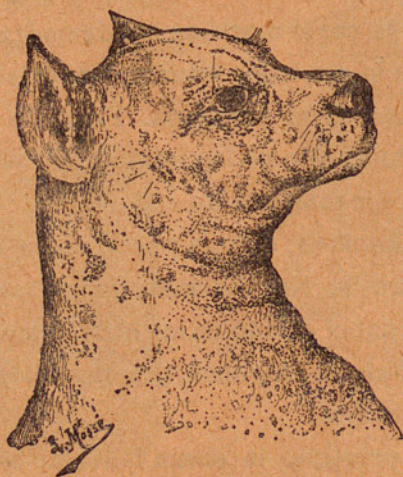


Fig. 101.—Cabeza y cuello de perro joven atacado de sarna demodéica.

alteradas en apariencia, dejan también surgir, por la presión de algún pliegue cutáneo, materia sebácea muy rica en *demodex*. La dermatitis entonces es muy intensa; la piel enrojece, se depila, se cubre de pústulas, de exudados y de costras, se pliega, se arruga, se densifica y extiende olor nauseabundo.

El prurito, poco marcado al principio, se vuelve intenso y

(1) Leumann, Un caso de sarna folicular del perro, asociada al herpes tonsurans (*Journ. de Lyon*, 1899).

trastorna la salud de los animales, cuyo aspecto general se torna miserable y repulsivo.

El cuello, enteramente depilado, se halla cubierto de serosidad, ó los párpados se encuentran tumefactos; hay entropion; los labios supuran; las paredes pectorales aparecen rojas, excoariadas; las patas, sangrientas ó ulceradas por placas, presentan numerosas pústulas violáceas.

Las secreciones del ojo, del oído y del prepucio en los perros afectados de sarna folicular contienen demodex que se reproducen como en la piel (Horneck) (1).

La afección, generalizada, aniquila á los enfermos, que se vuelven caquéticos ó sucumben á la infección purulenta al cabo de seis meses ó tres años de sufrimientos (fig. 102).

Lesiones.—Los demodex se reparten por toda la piel, pero particularmente son numerosos en las glándulas sebáceas y foliculos pilosos, donde se les puede contar, hasta 200, estrechamente apretados y con el aguijón dirigido siempre hacia abajo (Gruby, Delafond). Pero se reparten por fuera de aquel sitio cuando la enfermedad es inveterada; se les encuentra en el tejido conjuntivo intradérmico y aun subcutáneo. Diversos microbios se encuentran asociados, especialmente los estafilococos; á veces también se puede descubrir el bacilo de la necrosis; pero no obstante, existen formas supuradas y pustulosas muy graves, en las que dicho microbio no puede revelarse por el examen microscópico.

Los diferentes órganos presentan las lesiones de caquexia.

Diagnóstico.—La forma pustulosa se distingue tan claramente que no hay temor á engañarse. La forma escamosa, sobre todo,

(1) Horneck, *Berlin. tier. Woch.*, 1901.

se denuncia por su localización en las partes anteriores de la cabeza, en las patas y en la garganta, y por la edad joven de los enfermos. Sin embargo, el examen microscópico á menudo es necesario para diferenciarla del eczema seco y de la tricofitia y



Fig. 112.—Sarna demodécica del perro en período avanzado.

aun de la sarna sarcóptica. En el contorno de los ojos se la puede confundir con la blefaritis simple y al nivel de las extremidades con el eczema interdigitado ó con la dermatitis fistulosa ocasionada por el bacilo de la necrosis.

Pronóstico.—La forma pustulosa generalizada es incurable; las medicaciones no producen más que mejoría temporal.

Las formas escamosas localizadas se curan fácilmente y aun las mismas formas extensas por una medicación enérgica y prolongada (1).

Tratamiento.—Las formas localizadas de un principio curan con baños sulfurosos ó arsenicales, lociones de soluciones de sublimado, de creolina, de lisol y sobre todo de tintura de yodo puro, de petróleo puro (Altmann) ó de solución alcohólica de bálsamo del Perú, de esencia de carvi, 10; de alcohol, 10 y 150 gramos de aceite de ricino (Gmeiner) (2). Estos agentes deben emplearse mañana y tarde. Con frecuencia eficaces contra las formas secas, fracasan por lo general contra las formas pustulosas. Cuando la afección forma al principio placas limitadas en la proximidad de los párpados ó en el borde de los labios, conviene excindir el colgajo cutáneo, ocupado por los parásitos, quitando hasta de la piel sana. Se practican tantas ablaciones cuantas placas existan: la curación del enfermo se asegura con tal que el número de placas no sea muy considerable. Cuando las placas son numerosas, dispersadas, se escarifica la piel, á su nivel, de manera que se ponen los parásitos al descubierto y se les ataca con tintura de yodo. Se empieza este tratamiento cada cinco ó seis días, hasta que la piel se haya vuelto normal.

Las inyecciones intradérmicas de fenol al 1 por 100 alrededor de las placas no producen resultados tan satisfactorios.

Las vacunas antiestafilocócicas destinadas á combatir las

(1) Cadéac, *Journ. de Lyon*, 1906.

(2) Gmeiner, *Rev. vet.*, 1907.—Moussu, *Soc. cent.*, 1908.

infecciones secundarias, no poseen ninguna acción sobre los demodex. Durante todo el término del tratamiento se da al enfermo una alimentación buena y abundante, en la que se hace entrar una gran proporción de carne cruda.

IV.—ACARIASIS AURICULAR DEL PERRO

Esta enfermedad, debida al *Chorioptes auriculorum*, llamado también *Otodectes cynotis* (variedad *canis*), *Symbiotes auriculorum*, *dermatophagus auricularis*, se distingue por violento prurito, á menudo acompañado de manifestaciones epileptiformes.

Con frecuencia se la designa bajo el nombre de sarna auricular, de sarna simbiótica, prúrigo coriódptico auricular, otitis parasitaria ó enfermedad epiléptica de los perros de jauría, pero puede causar estragos en todos los perros.

Etiología.—El corioptes *auriculorum* (variedad *canis*) tiene el aguijón medio escondido por el epistoma. El macho tiene todas las patas terminadas por ventosas; en los dos últimos pares de patas, la hembra no los tiene y sí pelos ó estambres. El cuarto par de patas, en vez de hallarse bien desarrollado aparece rudimentario (Hébrant y Antoine) (1)).

Los parásitos del conducto auditivo externo contaminan principalmente á los perros de jauría de todo tiempo.

Síntomas.—Los perros afectados de acariasis auricular llevan á un lado la cabeza, la sacuden frecuentemente, se rascan el pabellón de la oreja, y se ven presa de violento prurito quince ó veinte minutos después de principiar la caza; arrojan entonces

(1) Hébrant y Antoine, *An. de med. vet.*, 1913

un ladrido ronco y agudo, saltan enloquecidos á través del bosque, con la vista extraviada y espumosa la boca: se arañan la cabeza con las patas ó la sacuden á lo mejor; se ponen á dar vueltas dos ó tres veces, se quejan, se caen, luchan más ó menos violentamente y presentan convulsiones epileptiformes.

Si se examina el conducto auditivo externo descúbrese un montoncito de cerumen de color de chocolate y numerosos simbioses en todos los estados de desarrollo. A veces estos parásitos ocupan exclusivamente el fondo del conducto y son difíciles de poner en evidencia. Los perros afectados de esta enfermedad, principalmente los de jauría, pueden volverse sordos ó hasta sucumbir en el transcurso de algún ataque epileptiforme

Diagnóstico.—El rascamiento de la cabeza denuncia una afección del oído cuya existencia se confirma por la masa de cerumen. La epilepsia esencial se acompaña de pérdida de conocimiento y de emisión involuntaria de orina y de materias fecales. La epilepsia verminosa desaparece bajo la influencia de un tratamiento antihelmíntico y no se observa mucho más que en los perros jóvenes. El catarro auricular se diferencia por la falta de parásitos.

Tratamiento.—La destrucción de los simbioses y de su progenitura debe comenzar con la limpieza de los oídos por medio de una solución jabonosa tibia ó de inyecciones de aceite de oliva, ó de una solución de sulfuro de potasio al 1 por 20.

Luego se practican inyecciones de bálsamo del Perú disuelto en 4 partes de alcohol ó de la solución siguiente, conservada en un frasco tapado al esmeril:

Aceite de oliva	100	gramos
Naftol.....	10	—
Eter.....	10	—

Se tapa el oído durante diez ó quince minutos después de la inyección con un tapón algodónado para evitar que se evapore.

La desinfección de las perreras, el aislamiento y el tratamiento de los enfermos previenen la extensión de la enfermedad en cualquiera jauría.

V.—TROMBIDIOSIS

El *rojilo* ó larva del trombidion piloso ó sedoso azota á fines de verano en los perros de caza principalmente y determina una erupción pruriginosa. Los parásitos se implantan en la cabeza, alrededor de la nariz y de los ojos, en el vientre, en las bolsas, en las patas y provocan una erupción miliar diseminada en placas. El rojilo se conoce por su abdomen voluminoso; á veces se encuentran de diez á doce en la base de un solo pelo. En dichas regiones, los parásitos agrupados en masa de color amarillo naranja simulan costras.

El gato no se halla libre de esta acariasis (Boc, DeFrance y Delafond). Se caracteriza por pequeñas erosiones en la cola y en la extremidad de las patas.

Tratamiento.—Las aplicaciones de vaselina fenicada, benciada ó petrolada y los baños sulfurosos bastan para matar á los parásitos.

VI.—IXODOS

Los ticos ó ricinos de los carnívoros, especialmente del perro, comprenden: los ixodos reduvius, los exágonos, los ripicéfalos,

sanguíneos, el dermacentor reticulado, vectores, reproductores é inoculadores de la piroplasmosis conocida en nuestros países; *Hemafisalis Leachi* esparcidos por Asia, África y Australia, donde es el propagador del *P. canis* (fig. 103).

De todos los animales domésticos seguramente el perro es el más frecuentemente atacado por esta acariasis.

El perro de caza casi siempre es portador de ixodos, sobre todo en verano y en otoño, cuando corre por las zarzas y los bosques; pero la infestacion se efectúa en la perrera cuando los parásitos, traídos de fuera, encuentran en dicho local condiciones favorables para su conservación.

El ixodo se fija en todo el cuerpo, pero más especialmente en los oídos, en la cabeza, en las patas y en el vientre; implanta su aguijón en la piel y se ingurgita de sangre. El perro no parece percibirse de ello; los ticos repletos se separan espontáneamente. Cuando son muy numerosos determinan la debilitación y la anemia de su mantenedor; á veces las ninfas de los ixodos redivios producen tumores forunculosos al nivel de los oídos.

Tratamiento.—Evítese el arrancamiento de los ticos por tracción brusca; si el aguijón permanece en la herida es preciso practicar una incisión para extraerla. Es preferible tocarlos con un pincel embebido de petróleo ó de bencina.



Fig. 103.—Ixode de perro.

VIII.—GATO

I.—SARNA SARCÓPTICA

La sarna del gato, determinada por el *Notoedres cati*, tiene su principal foco de desarrollo en los oídos, en la frente y en la

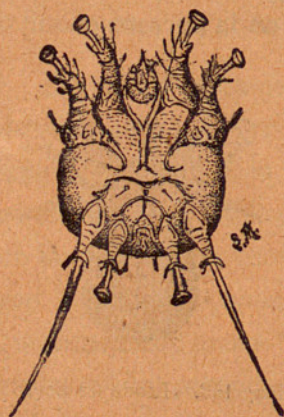


Fig. 104.—*Notoedres cati* (macho).

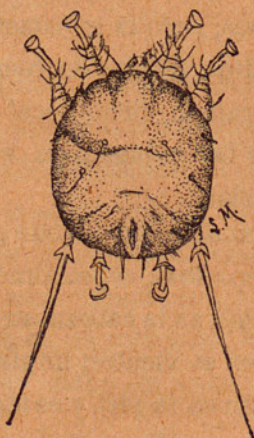


Fig. 105.—*Notoedres cati* (hembra).

parte anterior del cuello; pero puede propagarse á los miembros anteriores.

Descrito por Wedelius (1672), el parásito ha recibido el nombre de *sarcoptes minor* (Furstenberg, 1861), de *sarcoptes cati* (Hering, 1838), de *sarcoptes notoedres* (Delafond y Bourguignon, 1862; Megnin, 1876), de *sarcoptes felis* (Gerlach, 1877).

Etiología.—El *notoedres cati* tiene el cuerpo redondeado en ambos sexos. El macho tiene de largo de 145 á 150 micras y de ancho de 120 á 125 micras. La hembra ovígena es de larga de 215 á 230 micras y de ancha de 165 á 175 micras. Estos parási-

tos tienen costumbres casi sedentarias; no construyen galerías sub epidérmicas, sino un simple nido oval ó irregular, redondeado y que se revela por una eminencia miliar (Megnin).

Este nido se constituye siempre en la parte profunda de la capa córnea de la epidermis. A menudo estas cortas galerías se

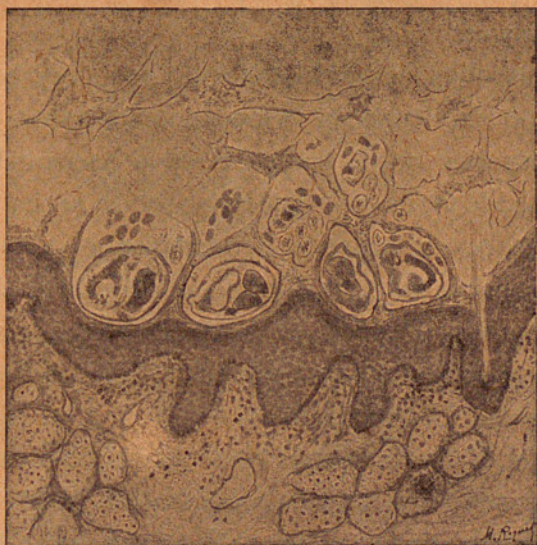


Fig. 106.—Piel de gato atacado de sarna sarcóptica.

Muy cerca del cuerpo mucoso de Malpighi, en el seno del tejido córneo, se ve el corte de cuatro galerías habitadas. En otras galerías situadas por encima de las últimas se distinguen huevos, excrementos y la sección ó corte de algunos acaros (Ball).

ven situadas en extremo cerca de las primeras bases celulares del cuerpo mucoso de Malpighi; pero aparecen constantemente separadas por una estrecha banda de células queratinizadas (Ball). En esos nidos se encuentran huevos en todos los periodos de incubación, así como la hembra ovígena. Las larvas, las ninfas y los machos tienen las costumbres de los sarcoptes y van errantes sobre las costras.

Esta sarna es eminentemente contagiosa; no deja de atacar más que á los gatos castrados, que tienen costumbres muy sedentarias. Cuando un gato sarnoso existe en una comarca, la afección adquiere carácter epizootico; hace perecer á todos los gatos en ciudades enteras (Sajous); los parásitos se vuelven tan numerosos, que los gatos llegan á sucumbir en cuatro ó cinco semanas (Delwart).

Estas epizootias de sarna del gato son muy comunes en Lyon que, por excelencia, es la ciudad de los gatos.

¿A qué especies puede comunicarse la sarna del gato? Las ratas contraen la sarna del gato, pero nunca se ha observado epizootia de sarna marchando paralelamente en las ratas y en los gatos. La sarna del gato se transmite al caballo (Joest), difícilmente al conejo (Railliet), al perro (Delafond) y al hombre, donde los hechos de contagio abundan. Los niños que juegan con los gatos son los más expuestos.

El gato puede contraer experimentalmente la sarna del perro y del león; puede verse atacado espontáneamente de sarna sarcóptica verdadera producida por el *Sarcoptes scabiei* (Henry) (1).

Síntomas.—Los parásitos invaden desde luego el ángulo de la frente, luego los oídos, el hocico, la nuca y la parte anterior del cuello; las regiones provistas de pelo largo resisten á la invasión parasitaria (fig. 107). Algunas veces se ven desarrollarse las lesiones en los miembros anteriores, al nivel de las extremidades; apenas sobrepasan la cara anterior de la rodilla. En todas partes la enfermedad se manifiesta desde luego por vesículas del tamaño de una cabeza de alfiler que originan la for-

(1) Henry, El *Sarcoptes scabiei* como agente de la sarna en el gato (*Société centrale*, 19.3).

mación de costras grisáceas, duras, que aglutinan el pelo y determinan su caída. La piel se densifica, se espesa, se pliega, se



Fig. 107.—Principio de la sarna notoédrica del gato.

abre; los párpados y los oídos se excorían por las frotaciones; las fosas nasales se obstruyen por la hinchazón de los tejidos y por las costras que se desarrollan hasta el nivel de dichas aberturas. La respiración es penosa, á veces algo disneica.

Los ojos se hunden en las órbitas y las conjuntivas con frecuencia son asiento de secreción purulenta (fig. 108).

El individuo acurrucado aparece triste, inmóvil, lánguido; adelgaza mucho, se rasca desde que se acerca al fuego ó se pone al sol y sucumbe al cabo de cuatro ó seis meses de sufrimientos.



Fig. 108.—Último período de la sarna en el gato.

Diagnóstico.—Esta sarna se caracteriza por su asiento y su localización indefinida en la cabeza y en el cuello.

El *eczema* que se observa en los gatos de salón, afecta siempre una forma diseminada; se evidencia por pápulas secas, pruriginosas, difícilmente curables, que aparecen sobre el dorso, el vientre, los miembros y la cola.

La tiña tonsurante á veces va asociada á la sarna sarcóptica y puede confundirse con ella. Algunas costras recogidas en la cabeza de un gato que se cría sarnoso, y depositadas en el cuerpo de una ternera, han hecho desarrollar la tricofitia (Cadéac).

Tratamiento.—Las aplicaciones de pomada de Helmerich ó de aceite de enebro, logran, generalmente, curar dicha enfermedad; el petróleo y la bencina deben desecharse; el mismo bálsamo del Perú produce á lo mejor desórdenes cerebrales y la muerte. Es preciso cambiar de medicación cada dos ó tres días, á fin de evitar toda intoxicación.

II.—SARNA DEMODÉCICA

La sarna demodéctica del gato, señalada por Leydig (1859) Mégnin (1876), es producida por el *Demodex folliculorum* (variedad *cati*), más pequeña que la del perro.

Generalmente se localiza en la cabeza, hacia la nariz, los ojos, los oídos y nunca produce muy vivas picazones. Su acción es pasajera y sin gravedad.

III.—ACARIASIS AURICULAR

La sarna auricular ú otocariasis del gato, análoga á la del perro, se determina por el carioptes *auricularum* (variedad *cati*), llamada también otodectes *cynotis* (variedad *cati*) (Railliet y Cadiot) (1).

Los animales se frotan las orejas contra las paredes y presentan en la región occipito-temporal, dentro de la cuenca, una lesión cutánea, que puede caminar desde la depilación hasta heridas sangrientas y costrosas. Esta lesión externa con su localización particular, es casi patognomónica. El tacto del oído en general, es menos doloroso que en el catarro auricular no parasitario; la manipulación de la cuenca parece que hace experimentar al animal cierta sensación de placer (Hebrant y Antoine).

Esta sarna puede acompañarse de manifestaciones rábicas, de trastornos epileptiformes, de vértigos y de síntomas de meningo-encefalitis.

Tratamiento.—Limpieza con agua jabonosa y tibia, por instilación diaria de glicerina yodada al 1 por 10 ó de aceite fenicado al 1 por 100. El escipiente, aceite ó glicerina, reblandece el cerumen y facilita la acción del agente parasiticida.

(1) Cadiot y Railliet, *C. R. de la S. de Biol.*, 1892.

IX.—HURÓN

I.—SARNA SARCÓPTICA

La sarna sarcóptica del hurón asienta en las patas, en la cabeza y llega á invadir todo el tronco; se determina ó produce por el *Sarcoptes scabiei* (variedad *furonis*).

Etiología.—Esta sarna proviene, sin duda, de las martas sarnosas que han penetrado en los agujeros. Los hurones no llegan á transmitir su sarna al perro ni al hombre.

Síntomas.—Esta sarna, muy común, se caracteriza por vesículas cuya dehiscencia va seguida de destilación gelatinosa, algo pegajosa, que se deseca y convierte en una substancia groseramente purulenta. Las costras toman en la cara plantar y en la base de las garras un gran espesor; las uñas, anormalmente desarrolladas se encorvan hacia arriba. A veces las falanges ofrecen tal espesamiento de la piel que llegan á triplicar de volumen; las garras quedan normales (Raillet).

Los pelos arrancados por el prurito violento, se renuevan rápidamente y recuperan sus dimensiones cuando los parásitos han huído de la superficie destilante para refugiarse al nivel de las extremidades.

Tratamiento.—Se comienza por desinfectar ó cambiar de local al hurón, bien sea caja, bote ó fondo de tonel donde habite; se reblandecen las costras por unturas de glicerina, después se fricciona vigorosamente con pomada azufrada simple ó unguen-

to de Helmerich y se enjabona después de dos ó tres fricciones (1).

II.—ACARIASIS AURICULAR.

El hurón aparece sujeto á la otitis parasitaria producida por el octodectos *cynotis* (variedad *furonis*) ú otocariasis simbiótica (Megnin), la cual es muy contagiosa.

Los enfermos experimentan vivo prurito; se hallan agazapados y somnolientos; sucumben al cabo de algunas semanas en el atontamiento.

Tratamiento.—Se emplean los mismos agentes antiparasitarios que en el perro.

X.—CONEJO.

I.—SARNA SARCÓPTICA Y NOTOÉDRICA

El conejo presenta una sarna sarcóptica y otra notoédrica.

a. *Sarna sarcóptica.*—Determinada por el *sarcoptes scabiei* (variedad *cuniculi*) difiere de la segunda por la falta de prurito, por los caracteres de los parásitos, especialmente por la presencia frecuente de un embrión en el interior del huevo, mien-

(1) El lobo, la zorra y el león se hallan sujetos á la sarna sarcóptica que causa á menudo grandes perjuicios en las casas de fieras; los *sarcoptes* de estos animales producen una erupción pruriginosa pasajera en el hombre.

tras este aun se halla encerrado en el abdomen de la hembra.

Esta sarna, bastante repartida por Alemania, es muy contagiosa entre conejos; se comunica al hombre (Zurn), al conejo de Indias, al hurón (Railliet); no se comunica al perro, al carnero, á la vaca, al cerdo, al caballo (Neumann) ni al gato

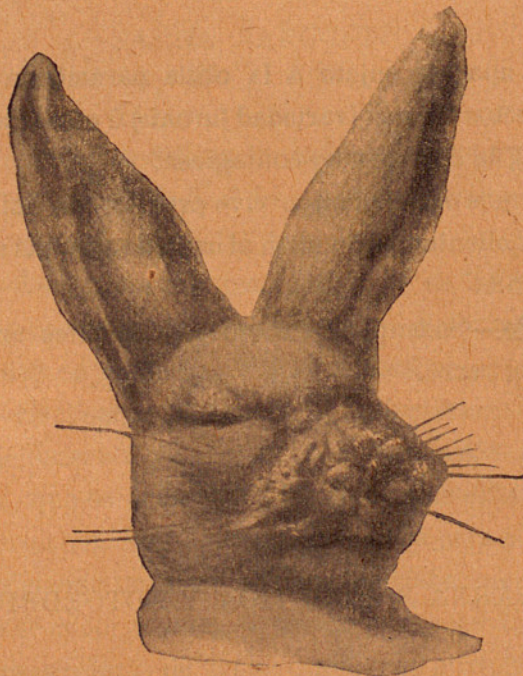


Fig. 109.—Sarna sarcóptica del conejo.

(Gerlach). En vano se ha tratado de introducirle en Australia para destruir los conejos.

Síntomas.—Esta dermatosis principia por el extremo de la nariz, los labios, la barba, la base de las uñas y concluye por invadir diferentes partes del cuerpo (fig. 109).

Esta sarna llega á dificultar la prehensión de los alimentos, impedir el desarrollo de los animales jóvenes, determinar su adelgazamiento y algunas veces su muerte.

b. *Sarna notoédrica*.—Afecta la cabeza y por excepción las patas, siendo determinada por el *notoedres cati* (variedad *cuniculi*).

Etiología.—Este parásito, descrito por Gerlach, es un notoedro como el del gato.

El macho tiene de largo 145 á 150 micras y de ancho 120 á 125 micras. La hembra ovígena es de larga 215 á 230 micras y de ancha de 165 á 175 micras.

Esta sarna se transmite fácilmente de conejo á conejo y se llega á comunicar al hombre bajo forma fugaz (Gerlach); puede propagarse al asno (Joest) (1).

Síntomas.—Este sarcopte determina prurito muy intenso que incita á los animales á frotarse con las patas de atrás y á arrascarse contra todos los cuerpos circundantes. Una erupción se sucede á los ataques de dichos parásitos. Va seguida de la caída del pelo y de la producción de costras blanquecinas ó grisáceas, adherentes, que terminan por adquirir un centímetro de espesor y algunas veces más. Por debajo de ellas se distingue la piel roja, sangrienta; los sarcoptes se alojan en la cara interna de las costras.

Marcha.—La enfermedad principia por la nariz, después alcanza los labios, la frente, el contorno de los ojos, la entreceja, la mandíbula inferior, la cara externa de los oídos y á veces los miembros, hasta el nivel de los codos y de los corvejones; excepcionalmente puede invadir todo el cuerpo y producir una blefaritis intensa (Walther Löhlen) (2).

(1) Joest, Transmisión de la sarna del conejo al asno (*Rev. vét.* 1901).

(2) Walther Lohlem, Blefaritis del conejo determinada por el sarcopte menor (*Rev. gen.*, 1911).

Diagnóstico.—Los sarcoptes, fáciles de recoger, son característicos. No se sabría confundir esta sarna con la *tiña favosa*, con el herpes tonsurante ni con la sarna psoróptica.

Tratamiento.—Esquilados los animales se les enjabona y de seguida se les fricciona con pomada de Helmerich. Estas fricciones deben sobrepasar las partes enfermas para alcanzar á las larvas, las ninfas y los machos; se termina el tratamiento por enjabonado.

II.—SARNA PSORÓPTICA AURICULAR.

La otocariasis psoróptica del conejo es una enfermedad frecuente, determinada por el *Psoroptes communis*, variedad *cuniculi*.

Etiología.—Este psoropte se comunica fácilmente á todos los conejos criados en jaulas; hasta puede transmitirse á los caballos próximos ó vecinos.

También se puede observar la propagación de la sarna seróptica del caballo á los conejos bajo el influjo de la convivencia.

Síntomas.—Esta sarna se caracteriza por la irritación del fondo de la cuenca auricular, que se enrojece y presenta vivo prurito; el animal sacude la cabeza y continuamente trata de rascarse con sus patas posteriores. Poco á poco el conducto auditivo se llena de una materia blanda, amarillenta, que se endurece grandemente y se transforma en costras espesas, habitadas por numerosos sarcoptes. La abstención del oído se acompaña ordinariamente de inclinación de cabeza, de dicho lado y aun de verdadera torsión del cuello, hasta tal punto

que la mandíbula inferior se vuelve superior. La acariasis, siempre confinada al interior de la cuenca auricular respeta enteramente las partes próximas al oído, pero á veces invade el oído medio y determina desórdenes nerviosos graves, principalmente síntomas vertiginosos que llegan á ocasionar la muerte ó impedir á los animales de que se alimenten (fig. 110).

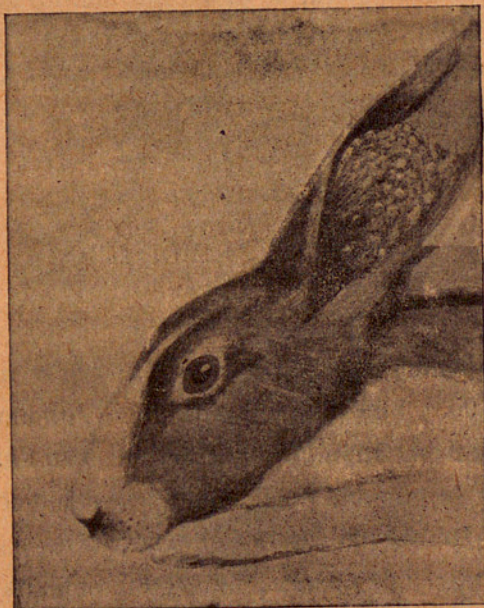


Fig. 110.—Sarna psoróptica del conejo.

Los conejos adelgazan; se aniquilan por diarrea serosa y mueren de inanición.

Diagnóstico.—Esta afección se caracteriza por la presencia de costras en el conducto auditivo y la actitud inclinada de la cabeza; se pueden distinguir los psoroptes á simple vista cuando se colocan sobre algún papel, de suerte que el diagnóstico no ofrece ninguna dificultad.

Tratamiento.—Se comienza por aislar á los enfermos y en seguida se desinfecta las jaulas y conejeras.

El tratamiento curativo no debe emprenderse más que cuando por el número de conejos, al ser considerable, hay que resolverse á no sacrificarlos. Entonces se limpia el oído de cada enfermo con agua jabonosa, después de haber reblandecido las costras con aceite de oliva, de modo que facilite la limpieza del conducto auditivo. Se embadurna en seguida el interior de este conducto con pomada de Helmerich ó con una mezcla á partes iguales, de bencina y de aceite.

III.—SARNA DEMODÉCICA

La sarna demodécica del conejo se ha observado en China por Pfeiffer (1903). Los parásitos son más pequeños que los del perro y los huevos tienen la forma de una raqueta. Caracterizada al principio por una depilación y descamación de la piel en la proximidad del ojo y del oído, se extiende poco á poco y parece complicarse de necrobacilosis, que entraña la caída de la cuenca auricular y del párpado.

Tratamiento.—Se emplean los mismos agentes que en los herbívoros.

XI.—AVES.

Las dermatosis acarianas de las aves se determinan por los cnemidocoptos ovovíparos, agentes de las sarnas.

I.—SARNA DE LAS PATAS

Esta afección costrosa, conocida bajo el nombre de *racimosis*, exclusivamente se localiza en las patas y se origina por el



Fig 111.—Sarna sarcóptica del gallo.

onemidoptos mutans, generalmente llamado *sarcoptes mutans* (Ch. Bobin y Lanquetin, 1859).

Etiología.—Este parásito vive bajo las escamas epidérmicas de las patas (fig. 111).

El macho tiene de largo 190 á 200 micras y de ancho 120 á 130 micras; las patas son cónicas, todas provistas de ambulacro con ventosa; la hembra ovígena es de 408 á 420 micras de larga y de ancha de 330 á 380 micras (figs. 112 y 113).

El contagio se efectúa lentamente; algunas gallinas sarnosas pueden vivir mucho tiempo en medio de gallinas sanas sin comunicarles la enfermedad. Las ninfas, las larvas y los machos, son los únicos agentes del contagio; las hembras ovígenas guardan ó conservan una inmovilidad casi absoluta. La transmisión

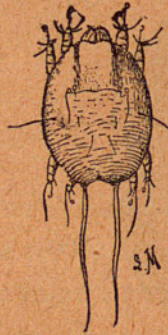


Fig. 112.—*Sarcoptes mutans*
(macho).

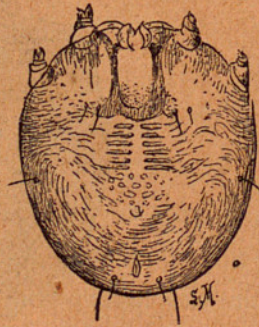


Fig. 113.—*Sarcoptes mutans*
(hembra).

se facilita por la estancia de las aves en las jaulas y pajareras; los parásitos emigran, se reparten por el estiércol y los colgaderos, pegándose en seguida á las patas de las aves. Las gallinas que viven en corrales húmedos se hallan mucho menos expuestas al contagio; el agua impide que el parásito se extienda por la superficie de las costras, así como de vivir fuera.

Las gallinas de raza común que picotean en los prados á gran distancia, quizás por este motivo se hallen menos expuestas al contagio, como las razas exóticas, mucho más sedenta-

rias, como las gallinas de Bantam, las cochinchinas, las *dorking* y las *brahmapootra*.

Síntomas.—El parásito no determina más que un prurito moderado, más intenso durante la noche y en los tiempos cálidos; los animales patinan y á menudo dirigen el pico á los sitios enfermos.

Estos parásitos tienen las costumbres de los sarcoptes: las hembras ovígenas se sumergen en la profundidad de la epidermis; las larvas, las ninfas, las hembras púberes y un cortísimo número de machos, se mueven en la superficie. Las hembras fecundadas irritan, levantan y hacen proliferar la epidermis, particularmente en la cara anterior de los tarsos y por encima de los dedos y determinan costras gruesas, mamelonadas, irregulares y nudosidades pronunciadas al nivel de las articulaciones; estas nudosidades y costras, formadas por escamas blanquecinas ó grisáceas, cementadas por suero, contienen infinidad de alvéolos que sirven de abrigo á hembras ovígenas. Estos alvéolos dan á las costras aspecto esponjoso; son muy pequeños en las partes superficiales, retraídos por la desecación y las presiones exteriores; voluminosos en las partes profundas, especialmente en la cara interna de las costras, donde se encuentran alojados los parásitos. Las hembras se hallan acurrucadas, inmóviles, con la cara ventral vuelta del lado de la cara profunda de las costras; se las conoce por su forma regular y el color herrumbroso de sus epímeras.

Las costras molestan mucho los movimientos de los dedos y determinan falsas anquilosis; son muy adherentes. Después de su extirpación, el dermis se ve irritado, destilante y cubierto bien pronto de sangre; exudaciones y cavernas suceden á los estremecimientos y choques que quebrantan las costras; las

aves marchan difícilmente, cojean, se mantienen trabajosamente en los colgaderos; aparecen artritis y se puede observar la caída de una falange ó de algún dedo.

La evolución de esta sarna es muy lenta; puede durar seis meses, hasta un año; las gallinas adelgazan, mueren écticas ó son diezmadas por la tuberculosis y la difteria.

Tratamiento.—El tratamiento profiláctico consiste en aislar á las aves sarnosas, desinfectar las pajareras y jaulas con agua hirviendo, embadurnar en seguida el gallinero, las perchas y colgaderos con lechada de cal, á fin de impedir el contagio en las gallinas sanas y la reaparición de la sarna después de la curación de los enfermos.

El tratamiento curativo debe comenzar por la extirpación de las costras, que desde luego se reblandecen por un baño tibio, por cuerpos grasosos, ó se quitan directamente. Este arranqueamiento va con frecuencia seguido de hemorragias que debilitan á los pájaros; preferible es obrar más lenta y seguramente. Se separan las costras poco adherentes, se humedecen las otras y se aplica, en la superficie enferma, pomada de Helmerich, pomada fenicada al 1/10, pomada creosotada al 1/20, aceite benecinado al 1/10 ó bálsamo del Perú. Cuando se trata de animales jóvenes ó de pequeñas aves (canarios, etc.), estas aplicaciones no deben renovarse inmediatamente, pues todos estos antiparasitarios, aun el bálsamo del Perú, pueden intoxicarlos. Es conveniente, después de una sola aplicación de antiparasitario, embadurnar las patas con glicerina ó vaselina.

II.—SARNA DEL CUERPO O DESPLUMANTE

La sarna desplumante se determina por el *Cnemidocoptes laevis* ó *Sarcoptes laevis*, que ocupa el límite del tubo y del raquis de las plumas. Esta afección parasitaria, descubierta por Railliet (1886), fué encontrada por Nemmann en el Mediodía y Pocuam en Rumanía.

Etiología.—Esta sarna azota en primavera y durante el otoño, desapareciendo durante el invierno; por lo tanto es intermitente. Es muy contagiosa: la introducción de algunas aves sarnosas en un corral va seguida de la propagación rápida de la enfermedad. Su transmisión se efectúa principalmente durante el acto de la cópula.

El gallo, infectado al nivel de la rabadilla, contamina todo el gallinero.

Síntomas.—Esta afección de las palomas, de las gallinas, del faisán y de la oca principia ordinariamente por la rabadilla, luego alcanza poco á poco las partes circundantes, los muslos, el dorso y el vientre. A menudo también la cabeza y la parte superior del cuello aparecen afectados bien pronto. Las aves se arrancan las plumas á picotazos y, finalmente, la piel se pone al descubierto en una vasta extensión á consecuencia de dicho picado. No obstante, las plumas grandes de la piel y de las alas, así como sus cubiertas, se conservan por lo general. Esta piel desnuda, presenta, sin embargo, aspecto normal; queda flexible, rosácea y visiblemente poco densa. Al arrancar las plumas que han persistido en la proximidad de las regiones in-

vadidas, es fácil comprobar la existencia, como en la paloma, de una masa de laminillas epidérmicas blanquecinas, que ocupan el límite del tubo y del raquis y contienen sarcoptes en número variable (Raillet).

Las aves desplumadas adelgazan y se vuelven caquéticas; la piel de la rabadilla, continuamente picada, adquiere color rojo vivo; la puesta disminuye y cesa.

Tratamiento.—Los polvos antiparasitarios insuflados por debajo de las plumas aseguran la curación de esta sarna. Se puede lubricar el fondo del plumaje con agua jabonosa, antes de practicar la insuflación de polvo de piretro ó de estafisagria.

Al mismo tiempo es necesario desinfectar los pisos, los techos, los muros, las perchas y los nidos, con ayuda de medios recomendados contra la acariasis dermanísica y la ptiriasis.

III.—ACARIASIS DERMANÍSICA

La acariasis dermanísica de las gallináceas y de las colúmbidas es una afección susceptible de originar el aniquilamiento y la muerte de gran número de aves.

Etiología.—El dermaniso *gallinae*, huésped de los gallineros y palomares, se esconde durante el día y se nutre cada noche de la sangre de las aves domésticas; así cambia de color y de blanco se vuelve rojo rutilante ó rojo negruzco (fig. 114).

Las gallinas y las palomas son las aves más atacadas, sobre todo en su edad joven; pero los pavos y los faisanes también suelen ser atacados.

Síntomas.—Las aves, trastornadas en su sueño, presas de

intenso prurito y anemiadas por la pérdida de cualquiera cantidad de sangre substraída á consecuencia de picaduras repetidas desmejoran; no es raro ver á los pollos y pichones morir de aniquilamiento en término de ocho ó quince días.

Los adultos también lo experimentan. Las gallinas ponedoras, privadas de sueño y adelgazadas, abandonan su puesta ó no permanecen más que de un modo irregular, de suerte que la incubación de los huevos se encuentra comprometida ó defectuosa.

Algunas veces los parásitos se introducen en el conducto auditivo y en las cavidades nasales, donde su presencia engendra la rinitis.

Tratamiento.—El tratamiento profiláctico consiste en desinfectar los gallineros, las pajare-ras, los palomares y todos los locales que sirven de refugio á los parásitos. Se les limpia, se les lava con agua hervida, se embadurnan las paredes y las perchas con cal viva ó agua fenicada, se rehacen los nidos ó se les desinfecta con esencia de eucalipto, de trementina ó con petróleo.

Se puede asegurar esta desinfección de una manera permanente con ayuda de una esponja embebida de esencia é introducida en un huevo que se tapa con cera; los vapores de esencia se escapan por los poros del huevo y alejan á los acarianos.

La desinfección de las aves es menos fácil de practicar; además es menos salutífera. Se pulveriza á cada ave con polvo insecticida, piretro, anís, etc. También se puede recurrir á los



Fig. 114.—Dermaniso de los gallineros.

vapores sulfurosos por medio del exterminador Lagrange, que consiste en una caja de madera que contiene el cuerpo del animal, en tanto que la cabeza forma saliente por fuera de una abertura. Se queman pajuelas de azufre en la caja y se retira el individuo seis ó siete minutos después; se pondrá cuidado en efectuar esta operación durante la noche antes que los parásitos hayan abandonado á sus víctimas.

IV.—TROMBIDIOSIS.

Las gallinas y especialmente los pollos nacidos á fines del verano ó en otoño á veces se ven muy atacados por las larvas de los trombidiones pilosos, que se fijan en la base de las plúmulas, donde hunden su aguijón. La irritación que provocan es viva en extremo; las aves pequeñas chillan ó cacarean, se agitan en todos sentidos, baten las alas; caen al suelo y permanecen algún tiempo sin levantarse. Presentan una especie de afección epileptiforme comparable ó la ocasionada en el perro por los gusanos intestinales ó por la acariasis simbiótica auricular (Lucet). Muchos se aniquilan y sucumben á las picaduras (Csokor, Éloire, Lucet).

El *sarcopterinus nidulans* es también un acariano trombidido que vive en colonias en los folículos plumosos de la paloma y de las diferentes aves de paso. Algunos tumores cutáneos del volumen de un guisante ó de una habichuela pueden ser su consecuencia. Cuando los parásitos son muy numerosos, provocan desórdenes nutritivos graves y pueden determinar hasta la muerte.

Tratamiento.—Fácilmente se desembaraza á los animales de esos parásitos insuflando flor de azufre en su plumaje ó por apli-

caciones de pomada de óxido de cinc, de pomadas sulfurosas, de fricciones de agua fenicada, de vaselina bencinada ó de petróleo.

Cuando hay que tratar con el *Sarcopterinus nidulans* se incinden los nódulos, se hace salir el contenido por presión y se embadurna el interior con una mezcla de bálsamo del Perú y de alcohol.

Conviene alejar las polladas de otoño de los jardines ó hierbajos en que pueden infectarse; pero tales precauciones no pueden tomarse más que por criadores aficionados, porque en las granjas, donde la enfermedad azota principalmente, es casi imposible pretender semejantes precauciones.

V.—ARGASINADOS

Los argasinados, subfamilia de los ixódidos, son parásitos de las aves domésticas. Escondidos durante el día en las pajarreras, gallineros, palomares, en la proximidad de las aves, los argas, *Argas persicus* (fig. 115), *Argas reflexus* (fig. 116), (*Ornithodoros*), se mantienen como las chinches, de las cuales poseen su color rojo obscuro; quedan disimulados todo el día en los intersticios de los palomares, las hendiduras, las fisuras de los pisos y las excavaciones de las paredes. Estos parásitos fácilmente pasan de un local á otro y se propagan á todas las aves de una granja (patos, ocas, etc.); además pueden reproducirse á falta de cualquier volátil y poseen una resistencia vital inaudita: pueden ayunar impunemente durante veinticuatro meses (Shiliani). Se reparten durante la noche en las palomas, gallinas,

diversas aves de corral y á veces hasta en el hombre, chupando su sangre. En particular atacan á los jóvenes; todas las partes



Fig. 115.—*Argas persicus*, de tamaño natural y engrosado.

del cuerpo llegan á ser invadidas; pero el cuello y el pecho son las regiones predilectas. Las larvas permanecen fijas mucho



Fig. 116.—*Argas reflexus* hembra.

A, cara dorsal; B, cara ventral.

más tiempo que los adultos en el cuerpo de las palomas, pudiendo ser hasta sedentarias; quedan fijas en los orificios vacíos de

los folículos de las plumas y comprometen rápidamente la cría de las palomas y de los pollos. Los argas son causa de anemia y de aniquilamiento para los jóvenes, cuya sangre chupan y una causa de inquietud, de excitación para los adultos como para los jóvenes, cuyo reposo y sueño trastornan. Las polladas deberán ser abandonadas ó la incubación de los huevos será muy irregular. No es raro ver á los jóvenes morir de aniquilamiento en menos de quince días. Los argas no solamente son peligrosos por sí mismos; con frecuencia son, especialmente en el Brasil, en el Sudán, etc., los agentes de transmisión de la espiroquetosis de las gallináceas, que pueden vivir un tiempo largo (más de cien días) después de la succión de la sangre de gallinas infectadas

Tratamiento.—Se desembaraza á las palomas de los argas arrancándolos mediante una tracción graduada, de manera que no dejen el aguijón en la herida; en seguida se aplasta á los parásitos. También se pueden insuflar en las plumas, previamente humedecidas con solución de jabón verde, algunos polvos insecticidas. Igualmente se ha aconsejado lavar las patas de las palomas con una solución alcohólica de bálsamo del Perú (Zürn). Conviene prevenir nuevas infestaciones reponiendo las paredes, blanqueándolas con cal y con cloruro de cal las partes de madera, escaldándolas con agua hirviendo y vertiendo petróleo en las hendiduras que pueden servir de abrigo á los parásitos.

VI.—ACARIASIS EPIDÉRMICA DE LAS GALLINAS

Esta acariasis, determinada por *Epidermoptes bilobatus* y *Epidermoptes bifurcatus*, es bastante común y se manifiesta por

pitiriasis intensa (Rivolta, Caparini, Friedberger, Lucet y Rallet). Estos acarianos, muy pequeños, viven en la superficie de la piel, en la profundidad del plumaje y en medio de la pelusa ó vello.

Síntomas.—Esta dermatosis ocupa la cabeza y el cuello, la región del buche, del dorso, entre brazos, alas y pecho. Por lo general se localiza en una ú otra de dichas regiones y se caracteriza por escamas, costras ó placas costrosas, de la anchura de una pieza de cinco francos y de cinco á seis milímetros de espesor. Estas producciones epidérmicas blanquecinas, comparables á la miga de pan seco, aparecen más ó menos estratificadas; ocupan la base de las plumas erizadas y penetran en el interior del tubo mismo de cada pluma. Debajo se encuentra el *Epidermoptes bilobatus* y el *Epidermoptes bifurcatus*. Estos dos acarianos son numerosos en particular en las gallinas caquécticas ó enfermas. No es cierto que esos dos parásitos sean la causa exclusiva de dicha afección turfurácea. Ordinariamente van asociados, ya al *Sarcoptes laevis* (variedad *gallinae*) (Ballet y Lucet), ya al *Sarcoptes mutans*, ya al *Achorion Schoenleini* (Caparini). A estos últimos es á quienes hay que atribuirlos; los otros quizás no hacen más que adaptarse á ese medio rico en exfoliaciones epidérmicas.

Cuando los epidermoptes existen solos en la superficie de la piel, esta se halla completamente sana (Trouessart). Lo probable, pues, es que sean inofensivos.

Tratamiento.—Las fricciones con mezcla de bálsamo del Perú y de alcohol ó con una solución de cresyl desembarazan á las gallinas de esos parásitos.

CAPITULO IX

Dermatosis causadas por insectos.

Los insectos parásitos de los animales viven en la superficie del tegumento.

I.—SOLÍPEDOS.

Los solípedos presentan hemípteros ó piojos (ptiriasis); dípteros ó moscas y excepcionalmente larvas de hipodermos.

I.—PTIRIASIS

La ptiriasis conocida bajo el nombre de enfermedad pedicular ó piojera es una enfermedad cutánea producida por los piojos.

Los piojos son insectos de pequeña talla, ápteros y de aparato bucal dispuesto para picar y chupar. Los machos son

menos numerosos que las hembras, los cuales ponen gran número de huevos llamados liendres; se hallan provistos de un opérculo en una extremidad y fijos muy sólidamente por una substancia aglutinante. Los jóvenes no experimentan metamorfosis, no sufren más que mudas.

Etiología.—La ptiriasis de los solípedos se produce por el *hematopinus* macrocéfalo, el tricodecto velludo y el tricodecto pubescente.

El hematopino macrocéfalo tiene la cabeza alargada y pequeña, con una especie de protuberancia que sirve de punto de



Figs. 117 y 118.—Patas anteriores del piojo con cabeza.

implantación á las antenas (figuras 117 y 118). El tórax es pequeño, el abdomen oval, de color gris amarillento.

El tricodecto velludo tiene cabeza aplanada. La cabeza, el tórax, las patas y el abdomen presentan pelos en las dos caras.

El macho lleva dos pelotas puntiagudas en el último anillo abdominal.

El tricodecto pubescente tiene la cabeza velluda en los bordes y es más raro que los anteriores.

La ptiriasis reviste caracter epizoótico muy manifiesto. Determinadas condiciones favorecen el contagio y la multiplicación de los parásitos.

La suciedad, la falta de limpieza, la longitud del pelo actúan como causas predisponentes. También se ha observado que esta afección se desarrolla rápidamente en los animales delgados y debilitados por enfermedades generales ó por privaciones ó miseria fisiológica. La ptiriasis hematopínica azota en espe-

cial á los adultos; la ptiriasis tricodéctica en los jóvenes (1).

Síntomas.—Estas dermatosis se distinguen por picazones intensas acompañadas de rascadòs violentos; el animal se muerde con furor, se hace excoriaciones sangrientas, golpea el suelo con sus miembros posteriores, da patadas como si se quisiera librar de las moscas y si se pasa la mano por la parte superior de la grupa se hunde ó cedé inmediatamente. Esta hiperestesia tan viva y esa agitación vuelta por accesos (Peuch) no se observan más que en algunos casos de ptiriasis hematopínica generalizada. Ordinariamente los parásitos se localizan en el tupé, en la crinera y en la base de la cola, cuyas crines aparecen mezcladas y erizadas. Las regiones afectadas presentan papilas y se desnudan rápidamente. Cuando se examina la piel, fácilmente se observa la presencia de parásitos y de sus liendres.

Esta afección es fácil de diagnosticar, conocidas las dimensiones de los parásitos; se complica muy á menudo con la sarna sarcóptica.

La ptiriasis hematopínica es poco grave; la ptiriasis tricodéctica es aun más benigna, no produce lesión alguna y no se manifiesta más que por picazón moderada, que origina la mescolanza del pelo y de las crines. Cuando estas dos ptiriasis existen en un mismo animal, se encuentran los hematopinos hacia las regiones superiores y los tricodectos hacia las inferiores.

Tratamiento.—El tratamiento preventivo consiste en cuidados como una limpieza regular y en la desinfección de las cuabras con agua hirviendo ó con agua de cal. Se esquila á los animales para hacer más eficaz el tratamiento curativo.

(1) Peuch, Ptiriasis hematopínica en un caballo (*Revue vét.*, 1910).

Este tratamiento consiste en fricciones de pomada mercurial, cuerpos grasos y aceite de lino.

También se ha empleado favorablemente la loción con cocimiento de hojas de tabaco (30 gramos por litro). Este procedimiento no está exento de peligros; es preciso no aplicarlo por toda la superficie del cuerpo, á causa de la posible intoxicación por los alcaloides del tabaco. También se ha recomendado una decocción de semillas de estafisagria (50 gramos por litro), polvos insecticidas, emulsiones de cresil ó de creolina al 10 ó el 15 por 100; una mezcla á partes iguales de aceite y de bencina, de aceite y de petroleo, ó de aceite de cáñamo.

II.—HIPOBOSCO (HIPPOBOSCA EQUINA)

Es un insecto diptero-braquicero, es decir, de cuerpo recogido, de antenas cortas y rechonchas y de anchas alas; se le



Fig. 119.—Hipobosco del caballo.

conoce con el nombre de mosca aplanada ó de araña mosca.

El hipobosco pone ninfas y no huevos. Estos quedan por algún tiempo en cualquiera dilatación de la vagina y se vuelven larvas.

Dichas larvas se alimentan en aquel conducto con la secreción de apéndices glandulares del útero. Después de varias mudas pasan al estado de ninfa y son expulsadas (fig. 119).

Especialmente se encuentra el hipobosco en el verano; de un modo particular ataca los caballos y á veces á los bueyes y perros. Se coloca en las partes denudadas ó en piel fina y gla-

bra (proximidad del ano, periné y cara interna de los muslos) y corre con rapidez sobre el cuerpo de su mantenedor. Ciertos caballos son muy sensibles á las picazones que proporcionan y cocean al menor contacto.

III.—GLOSINAS O TSETSES

Entre las moscas picadoras las glosinas desempeñan un papel capital en la transmisión de los tripanosomas. Poseen alas más largas que el abdomen, las cuales se abren como las ramas de un par de tijeras y una enorme trompa situada en la prolongación del eje del cuerpo. Esta trompa aparece constituida por dos piezas en forma de gotieras, enclavadas una en otra; el labio inferior formando vaina termina hacia adelante por dos órganos táctiles, los labelos; contiene en su concavidad el labio superior y la hipofaringe transformada en un canal, en cuya base se abre la boca. Los palpos, gruesos y largos, aparecen contruídos de modo que forman, al aproximarse, como una funda de la trompa. El tórax es gris ceniciento con manchas oscuras; las alas y las patas son de un amarillo obscuro, pero la parte posterior de los anillos generalmente es amarillenta (Guiart) (fig. 120).



Fig. 120.—Tsetse en reposo, tamaño natural.

Muy extendida por el Africa tropical, los tsetses inficionan los lugares sombríos y las orillas de los ríos y lagos; vuelan con gran velocidad, se ingurgitan con la sangre de los animales que pasan y vuelven de nuevo á la espesura. No ponen huevos, pero

dan nacimiento á larvas amarillentas que se introducen en la arena ó el cieno; se transforman en ninfas negruzcas, de donde salen los insectos perfectos al cabo de un mes ó dos. Las principales especies son: *Glosina morsitans*, *glossina pallidipes*, *glossina palpalis*, *glos. tachinoides*, *glos. longipalpis*, *glos. fusca*, etcétera, todas las cuales desempeñan importante papel en la transmisión de los tripanosomas.

IV.—ESTOMOXAS

Las estomoxas ó moscas picadoras de otoño representan las glosinas en nuestro país; son comunes á fin de verano en las



Fig. 121.—*Stomoxys calcitrans*.



Fig. 122.—*Simulium columbatzense*.

proximidades de las cuadras. La trompa, semejante á la de los tsetses, constituye un peligroso agente de transmisión de los tripanosomas (surra, mal de cadera) y de microbios como la bac-

teridia carbuncosa. La picadura de las estomoxas (*Stomoxys calcitrans* (fig. 121) etc.), *Stomoxys nigra*, puede ir seguida de pápula.

V. - SIMULIAS

Las simulias atacan á los caballos. La simulia cenicienta es muy común en los bosques de Chantilly, de Compiègne, de l'Argonne; ataca á los caballos en las partes desprovistas de pelo y sobre todo en el interior de la cuenca auricular (fig. 122). Los caballos conservan, á menudo, durante algunos días, á consecuencia de estas picaduras, una gran sensibilidad en los oídos que los hace difíciles de manejar.

VI.—TABANIDOS

El tábano deslumbrador ó pequeño tábano de las lluvias, tábano otoñal, principalmente se fija en las caras laterales de la cabeza y determina, por sus picaduras, una viva picazón séguida de dermatitis serpiginosa (Ablaire (1), Langiny) (2). Esta enfermedad es muy común en el valle del Marne; azota principalmente durante los veranos cálidos en los lugares pantanosos ó con arbolado. Los tábanos se fijan principalmente al nivel de los carrillos, es decir, allí donde la piel aparece fina y sensible. Los caballos se frotran contra todos los objetos que se hallan á su alcance y excorían el tegumento, que deja fluír un líquido sanguinolento; se producen así ramificaciones flexuosas linfáticas de aspecto convergente más ó menos pronunciado hacia los labios. Las cebraduras presentan todas un surco blanquecino, superficial, que apenas traspasa la capa de Malpighi; resultan de una linfangitis superficial y se dirigen hacia los ganglios preauriculares (Nicolás y Cazenave) (3). Estas lesiones se curan por sí mismas en Septiembre.

VII.—LARVAS DE MOSCAS

Las larvas parásitas de la piel del caballo comprenden los múscidos y éstridos.

(1) Ablaire, *Bul. de la Soc. Cent. med. vet.*, 1908.

(2) Langiny, *íd.*

(3) Nicolás y Cazenave, *Bul. Soc. Cent.*, 1908.

Entre las larvas de múscidos, citaremos 1.º el sarcófago *magnífica* (Schiner); 2.º el sarcfila *Wohlfarti* (Portchinsky). El insecto perfecto se mantiene lejos de las habitaciones (fig. 123). La hembra deposita sus larvas en las heridas del cuerpo de todos los animales, en las dobleces de la piel humedecidas de materia sebácea, como las lagunas media y laterales de la ranilla,



Fig. 113.—*Sarcophaga carnaria*
Mosca y su larva.

la cavidad de las bolsas, el pliegue de la cuartilla del caballo, la región inguinal de las vacas, el interior de las orejas del perro. Forgeot ha demostrado un tumor parasitario de la garganta que contenía doce de esas larvas (1).

Esta larva, sin duda, es solamente la que infecta las heridas en los animales.

VIII.—OCROMIA ANTROPÓFAGA

(*Ochoroma anthropophaga*  *mosca de Cayor*) (Railliet).

Esta mosca deposita sus huevos en la arena y las larvas que de all salen (gusanos de Cayor) atacan la piel de los animales (caballo, mula, camello, cabra, gato) y especialmente la del perro. Su presencia se descubre por pequeños tumores cubiertos de una costra oscura de rápido desarrollo. Después de seis  siete días sale la larva para transformarse en ninfas, de donde

(1) Forgeot, *Rec. d'hyg. et med. vet. mil*, 1906.

resulta el insecto perfecto. Estos tumores, poco peligrosos en corto número, aparecen en las regiones del cuerpo en contacto con la piel. Los perros atacados se libran de ellos rápidamente en el mismo San Luis, aun cubiertos de dichos tumores en M'Pal, que se halla á 32 kilómetros (Railliet).

IX.—HIPODERMOSIS

Las larvas de estros (*Oestrus cutícolis*), que viven en el buey como parásitos de la piel pertenecen á los géneros *hipodermo*. La larva de éste vive como parásito en el tejido celular subcutáneo del caballo ó del asno, donde produce tumores análogos á los que provoca el hipodermo del buey, aunque son algo menos voluminosos.

Su presencia no parece trastornar la salud de los animales, pero el valor del cuero atravesado disminuye mucho.

Tratamiento.—Los medios preventivos que hay que emplear contra los dípteros, ya fuera ya en la cuadra, son unos mecánicos, otros farmacéuticos.

Entre los primeros los mosquiteros, las gasas ó telares, los caparazones, las crejeras, las redes, cazamoscas, se emplean mucho durante el trabajo. En la cuadra, el empleo de cortinas, de maderas y de redes manteniendo una relativa obscuridad, impiden la entrada de insectos. El único inconveniente de estos medios es disminuir, al mismo tiempo, la entrada de aire.

Los medios farmacéuticos son muy numerosos. Se han aconsejado mucho los cuerpos grasos: aceite de enebro, aceite empireumático y aceite de pescado, pero manchan los arneses y la piel de los animales.

En el campo se frota á estos con hojas de nogal y de euforbio; el jugo que impregna el pelo hace huír á los insectos. También se puede acudir á los cocimientos de hojas de nogal ó á las maceraciones de dichas hojas en vinagre. El cocimiento diluído de tabaco (100 gramos por litro); la mezcla de:

Asafétida.....	60 gramos
Vinagre.....	150 —
Agua.....	200 —

la solución de áloes al 5 por 100; en fin, todos los cuerpos amargos olorosos ó nauseabundos rechazan los insectos.

En la cuadra se puede asfixiar á las moscas quemando hojas de calabacera ú otras plantas durante la ausencia de los animales, pero este humo acre, del que algo queda por fuerza en el establo, molesta á los individuos cuando entran.

Lo mejor (y esto comunmente se practica en el campo en casi todos los países), es colgar del techo escobillas de brezo, de sauce, de retama ó de helecho, á las cuales van á refugiarse las moscas por la noche. Estonces no hay más que quemar las escobillas ó simplemente sacudirlas encima de la lumbre.

Las picaduras causadas por lo general son benignas; las duchas y afusiones de agua fría casi siempre hacen desaparecer el prurito y las tumefacciones originadas por los dípteros.

II.—BÓVIDOS

I.—PTIRIASIS

En los animales de cuernos la ptiriasis se produce por tres parásitos especiales: el *hematopinus eurysterne*, el *hematopinus tenuirostre* y el *tricrodecto escalar*.

El hematopino *eurysterne* tiene cabeza corta y redondeada por delante; el abdomen es oval, de color amarillento, que presenta una mancha genital negruzca (fig. 124).

El hematopino *tenuirostre* tiene cabeza alargada, hundida en el tórax, abdomen estrecho. Su color general es oscuro, más claro en las patas y en el abdomen (fig. 125).

El tricodecto escalar tiene cabeza aplanada y cubierta de pelo. No posee pelotas puntiagudas en el último anillo del abdomen, como el *tricodecto velludo*.

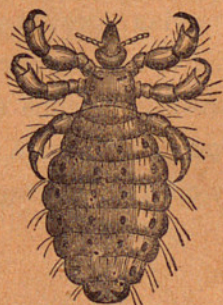


Fig. 124.—*Hematopinus eurysterne*
(piojo del buey).



Fig. 125.—*Hematopinus tenuirostre*
(piojo de la ternera).

La ptiriasis se ve favorecida por falta de limpieza á causa del acúmulo de polvo en la superficie del tegumento. Se la observa en los animales debilitados por la caquexia acuosa ó la tuberculosis.

Síntomas.—Como en el caballo, se observa un prurito violento que provoca frotaciones é incita al animal á lamerse; el pelo cae en grandes superficies; prodúcese una secreción epidérmica abundante y á veces espesamientos de la piel.

La ptiriasis tricodéctica es frecuente en el buey; puede rei-

nar en todo el cuerpo, mientras que la ptiriasis hematopínica se muestra particularmente en la cerviz y en el borde superior del cuello.

Diagnóstico.—Esta afección es siempre de fácil diagnóstico. Confundida á veces con la sarna, á causa de la secreción epidérmica y de los espesamientos de la piel, se diferencia de ella por el descubrimiento de parásitos.

Pronóstico.—Relativamente grave, porque se producen depilaciones que pueden depreciar al animal durante algún tiempo.

Tratamiento.—A causa de la costumbre que tienen estos animales de servirse de la lengua para arañarse, debe prohibirse todos los agentes tóxicos é irritantes de las vías digestivas. Por el mismo motivo también se debe renunciar á los mercuriales. Se usan preferentemente emulsiones de cresil y lavados sulfurosos. Una simple untura con algún cuerpo graso basta á veces para detener el desarrollo de la afección y cura al enfermo.

II.—HIPOBOSCO

Una especie (*Hipobosca rufipes*) muy común en el Africa del Sur, es parásita de los bóvidos y transmite una tripanosomosis (1).

III.—HEMATOBIOS

Los hematobios (hematobio estimulante) (*Hematobio stimulans*), el hematobio de sierra (*hematobi serrata*), el hematobio

(1) Las glosinas, las estomoxas y los ixodos reduvius atacan lo mismo á los bóvidos que á los solípedos.

irritante (*hematobio irritans*), el hematobio feroz (*hematobio ferox*) viven en las praderas y principalmente atacan á los bóvidos; se posan por grupos en la base de los cuernos; después se hunden en medio del pelo del cuello, del pecho, de las axilas, de los brazuelos, introducen su trompa y chupan la sangre.

IV.—TÁBANOS

Son moscas gruesas que atacan principalmente á los caballos y á los bueyes. Poseen una trompa poderosa que los hace



Fig. 126. -Tábano del buey.



Fig. 127. -Tábano deslumbrador.

temibles durante el verano en las horas más cálidas del día ó durante el tiempo tempestuoso.

Las especies más comunes son: el tábano negro (*Tabanus morio*), el tábano de los bueyes (*Tabanus bovinus*), el tábano otoñal (*Tabanus autumnalis*), el tábano ruidoso (*Tabanus bromius*), el tábano leonado (*Tabanus fulvus*), el tábano rústico (*Tabanus rusticus*), el pequeño tábano fluvial (*Hematopota fluvialis*) y el pequeño tábano deslumbrador (*Crysops caecutiens*) (figs. 126 y 127).

V.—SIMULIAS

Las simulias son á los animales lo que los mosquitos al hombre. Estos insectos atacan á los bóvidos, á los carneros y á los solípedos en los diferentes países.

Las partes picadas por la simulia manchada se vuelven rojas, hemorrágicas, tumefactas y doloridas (Tisserant).

VI.—MÚSCIDOS

Los múscidos que más nos interesan son los que se nutren de sangre ó de secreciones cutáneas de los animales. Entre ellos

señalaremos diferentes especies, semejantes á la mosca común (*musca doméstica*).

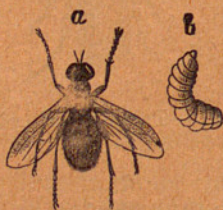


Fig. 128.—Mosca dorada.
a, la mosca; b, su larva.

Tales son: la mosca bovina (*Musca bovina*), la mosca corvina (*Musca corvina*), la mosca de las vacas (*Musca vaccina*) la mosca vagabunda (*Musca vagatoria*), la

mosca cunifera (*Musca cunifer*), la mosca vitrípena (*Musca vitripennis*), la mosca de los jardines (*Musca hortorum*), la mosca importuna (*Musca stimulans*) y la mosca dorada (*Lucilia Caesor*) (fig. 128).

Atormentan á los animales por los ruidos y picazones que producen por medio de su trompa y de sus patas.

Tratamiento.—Es profiláctico ó curativo.

La profilaxia consiste en alejar las moscas de las habitaciones de los animales. A este efecto las cuadras se mantendrán muy limpias y oscuras ó bien se arreglarán de modo que no haya más que una sola ventana provista de una alambreira. Si se han introducido algunas moscas se cuelga del techo de la cuadra algunos ramajos ó escobillas, sobre las cuales se posarán, y llegada la noche se quema todo. También se las podrá echar quemando en las cuadras hojas secas de retama.

El tratamiento curativo comprende numerosos medios; pero los resultados obtenidos no siempre son excelentes: se puede lavar á los animales con un cocimiento de hojas de nogal, de hojas de tabaco (100 gramos por 1 litro) con una infusión de basílico (América), una solución de áloes (5 gramos por 1 litro de agua), ó una mezcla de:

Asafétida.....	60	gramos.
Vinagre.....	150	—
Agua.....	200	—

El alcohol alcanforado, la esencia de trementina, el aceite empireumático, el aceite de pescado, el polvo de cebadilla extendido por el cuerpo, han sido utilizados.

Cuando las heridas se infectan por las larvas, se dirigirá uno á los medios antisépticos y curativos.

VII.—HIPODERMOSIS

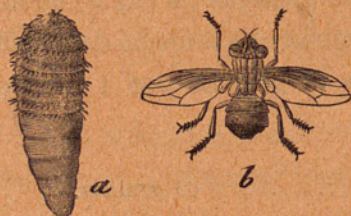
La hipodermosis bovina se caracteriza por el desarrollo en las partes superiores del cuerpo de nudosidades que contienen

las larvas del hipodermo *bovis* ó el hipodermo *lineata*, que se encuentra en Europa y en toda la América del Norte.

Etiología.—El insecto perfecto es una mosca gruesa de aspecto negruzco y muy velludo. Su longitud es de 13 á 15 milímetros. Las alas son manchadas, oscuras ó grises.

La hembra se halla provista, en su extremidad posterior, de un taladro formado de tegumentos que encajan unos en otros y armados de ganchos, en medio de los cuales se distinguen unas pinzas que sirven para depositar los huevos.

Esta mosca semeja á un zángano; permanece en los pastos bordeados de linderos, lejos de los estanques, de los ríos y de las habitaciones en los meses de verano, ordinariamente de mitad de Junio á principios de Septiembre. Es común en toda Europa, pero también se la encuentra en Asia y en Africa. Su larva puede desarrollarse en el caballo, el asno y aún en el hombre.



Figs. 129 y 130.—Estro del buey.
a, larva; b, insecto perfecto.

Evolución.—La hembra del hipodermo deposita sus huevos en el pelo de los rumiantes. Se ha sorprendido al hipodermo *lineatum* en el momento en que depositaba sus huevos en número de cuatro á seis en el pelo de las diferentes regiones. Estos huevos son blancos, elípticos, provistos por detrás de un aparato de fijación obscuro; miden cerca de 1,25 mm. de longitud y contienen una pequeña larva que no tarda en aparecer.

Estas lárvulas cubiertas de una serie de coronas de pinchos, son transportadas directamente ó con los huevos por la lengua del buey y tragadas como las larvas de gastrófilas en los solípedos; pero se fijan en las vías digestivas y franquean sus

paredes gracias á sus ganchos bucales y á su revestimiento espinoso; también se introducen en el tejido conjuntivo submucoso de la parte inferior del esófago y en la entrada de la panza, como atestiguan las observaciones de Curtice (1890) sobre las larvas de hipodermo rayado, de Koorevaar (1896-1898), Koch (1893-1904), Jost (1) (1907), Strose (2) (1910) y Vaney (1911), en las formas del hipodermo del buey.

Estas larvas cilíndricas vitrosas y más ó menos transparentes, de 4 á 5 milímetros al principio, después de 12 á 15 milímetros, se sumergen en una especie de gelatina amarillo-roja, que recuerda la de membrillo (fig. 131). Estas masas grasosas que

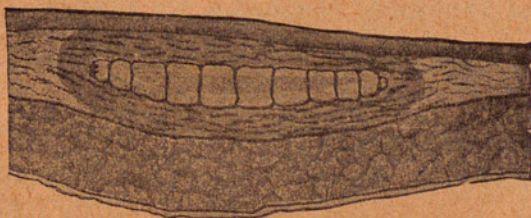


Fig. 131.—Fase esofágica de la larva de estro (según Vaney).

se adhieren á la parte del esófago infectada de larvas, ofrecen un color amarillo rojizo que hace distinguir su presencia. Con sus ganchos las larvas perforan sus tejidos; con sus pinchos separan las fibras conjuntivas y determinan viva irritación local seguida de la formación de nudosidades de un gris verdoso y de un exudado sero-sanguinolento durante todo el término de su migración esofágica (3).

(1) Jost, *Asoc. franc p. la destruc. de los moscones* (Dic. 1911).

(2) Strose, *Invest. sobre la biol. de los hipodermos y la lucha contra los moscones* (*Rev. de med. vet.*, 1911).

(3) Stubbe, *Las larvas de hipodermos* (*Rec. de med. vet.*, 1911).

Situadas en la parte inferior del esófago, desde últimos de Junio á fines de verano, se reparten, hasta el mes de Enero, por toda la región esofágica, donde grandes y pequeñas aparecen mezcladas para aproximarse de nuevo á la entrada de la panza, a principios de invierno (Jost). Las que perecen en el transcurso de estas peregrinaciones se conocen por su color gris amarillento. Su fase esofágica es esencialmente transitoria y de término muy variable; la mayor parte no se retrasan. Desde fines de otoño, algunas veces antes, han perforado la musculosa del esófago y se han repartido por el tejido conjuntivo próximo; después invaden el mediastino, el borde gástrico del bazo, las columnas del diafragma, el epiplón, los riñones, los costados (Hinrichsen, Curtice, Reiser (1893), Koch y Jost). Fácilmente se desitúan, de modo que su migración es algo rápida; generalmente siguen el trayecto de los vasos y nervios, atraviesan el tejido conjuntivo intermuscular de los psoas y se introducen en gran número, en el conducto raquídeo, por los agujeros de conjugación de las vértebras. Una vez allí, desde el mes de Noviembre ó más tarde, permanecen en particular durante los meses de Enero y Febrero. Se les encuentra en el tejido adiposo, interpuesto entre el periostio del conducto vertebral y la dura madre raquídea. Su presencia se denuncia por manchas amarillo-verdosas, edematosas, á veces algo inyectadas que aparecen en la grasa. Por término medio miden de 10 á 12 milímetros y en vez de ser transparentes, como las del esófago, tienen aspecto opaco. Su número es siempre menos elevado que en el esófago, porque hay sin duda algunas que perecen en el camino, pero sobre todo existe una gran parte que evitan pasar por el conducto raquídeo (Raillet).

Algunos autores, entre ellos Jost, consideran dicha estancia

en el conducto vertebral como indispensable al desarrollo normal de la larva; pero la mayoría cree que la migración puede verificarse directamente hacia la piel, sin la menor permanencia en el conducto raquídeo.

En todos los casos abandonan dicho abrigo al cabo de dos ó tres meses, de suerte que ya no se les ve mucho hacia fines del mes de Marzo. Salen por los mismos orificios que han servido á su penetración y se dirigen hacia su mansión definitiva: el tejido conjuntivo subcutáneo, por la vía del tejido conjuntivo intermuscular de la parte superior del cuerpo. Se puede empezar á descubrirlos hacia fines de Enero; la mayor parte llegan de Febrero á Abril. La región que ocupan, limitada á la región dorso-lumbar, se halla comprendida entre la penúltima vértebra dorsal y la última vértebra lumbar. Este lugar de cita de las larvas, surcado de trayectos, presenta alteraciones mecánicas y tóxicas muy acentuadas: el tejido conjuntivo forma una masa varicosa, gelatinosa, con sufusiones sanguíneas, edemas amarillo verdosos, excrementos de larvas y colecciones purulentas cuyo conjunto presenta aspecto repugnante; estas lesiones se extienden hasta el mismo panículo adiposo y en los hacecillos musculares subyacentes (Railliet) (1). La mayor parte termina su odisea en el tejido conjuntivo de esta región de los riñones; muchos continúan aún sus peregrinaciones, durante ocho ó diez días, para fijarse en la región que les parezca conveniente; con preferencia se instalan en el dorso, los riñones, la grupa, los hombros, las costillas y los ijares (fig. 132).

Entonces es cuando su extremidad anal, guarnecida de espi-

(1) Railliet, La evolución de los moscones, sus estragos, medios de combatirlos (*Asoc. franc. p. la destruct. de los moscones*, 1911).

nas, perfora la piel mientras que su extremidad anterior se halla dirigida hacia la profundidad. Al mismo tiempo y á veces antes, cada larva forma, á su alrededor, una cápsula de naturaleza conjuntiva, que resulta de la irritación é inflamación del tejido circundante. Esta neoformación conjuntiva, de forma no-



Fig. 132.—Acumulaciones de larvas en algunas regiones subcutáneas (según Boas).

dular, del grosor de un guisante, firme y claramente circunscrita, posee, en el centro, una cavidad llena de exudado viscoso, amarillo-grisáceo ó sero sanguinolento. Desde el momento de la ingestión del huevo ó de la larva hasta la aparición del tumor y de la perforación de la piel, se pasan siete meses en el esófago, en el conducto vertebral ó en los diferentes tejidos que

ha atravesado antes de llegar al tejido conjuntivo subcutáneo. Algunas larvas retrasadas no continúan su evolución más que al año siguiente (fig. 133).

El segundo estado que sucede á la perforación de dentro á fuera de la piel se caracteriza por una muda que cambia la forma del cuerpo de la larva y transforma su aparato respiratorio. Durante un mes ó mes y medio que dura dicho estado, la larva alcanza 15 milímetros: el tumor aumenta, la cápsula se densifica y el orificio cutáneo se ensancha gradualmente.

El tercer estado, caracterizado por una segunda muda, dura próximamente dos ó tres meses; el tumor se convierte en abs-



Fig. 133 —Perforación de la piel de dentro á fuera. Aspecto de las cápsulas (según Boas).

cesos; la larva llega á madurez en Mayo, Junio, á veces en Julio ó hasta en Agosto; sale por la mañana de su habitación y busca, arrastrándose, un abrigo propicio. El término de la ninfosis es próximamente de veintiséis á treinta días; el insecto perfecto sale de su prisión y la evolución comienza (1).

La hipodermosis, rara en los terneros y en los animales viejos, ataca en particular á los adultos bien constituídos que viven en los pastos; nunca se la observa en los animales que se mantienen en estabulación permanente. La contaminación de los

(1) Boas, Del estro del buey y medios de exterminarlo (*Asoc. franc. para la destr. de los moscones.*, 1911).

animales se favorece en verano seco y cálido (Lehmann y Vaney) (1).

Síntomas.—Del mes de Febrero al mes de Marzo las larvas de hipodermo conducidas á la región de los riñones, de la grupa, de los hombros y de los costados, más rara vez al nivel de los muslos ó del abdomen, provocan la aparición de un número variable de nudosidades. Puede contarse ordinariamente de cuatro ó cinco, á veces de veinte á ciento.

Los animales infectados, en grado tan alto, presentan cierto estado febril perjudicial al engorde, lo mismo que á la secreción láctea. Esta doble acción maléfica no se ejerce sólo en el momento del periodo de invasión, como en la mayor parte de las infestaciones parasitarias; prosigue como mínimo durante ocho ó nueve meses. Las larvas ejercen acción irritante permanente, manantial de dolor que trastorna el apetito; sin duda segregan substancias hemotóxicas, como sus congéneres, del tubo digestivo (Weinberg); por último, sustraen por succión principios útiles y determinan abscesos. Esta triple acción irritativa, ex-poliadora y tóxica, se traduce por disminución de la leche, adelgazamiento y alteración de la carne en el contorno de estos tumores parasitarios.

Lesiones.—Las larvas fijas al nivel de las partes superiores del cuerpo, alteran las principales regiones de la piel y determinan cierta depreciación del cuero en un tercio próximamente, es decir, de 16 á 17 francos y á veces aún más (Kuhnau, Ormerod y Railliet). La piel, perforada en muchos lugares, como una espumadera, casi puede llegar á ser inutilizable; en efecto, exis-

(1) Vaney, Desarrollo del hipodermo en el buey (*Asoc. franc para la destr. de los moscones*, 1911).

ten pieles que presentan hasta 556 agujeros (Boas). Consiste en que á las perforaciones irregulares, con desgarraduras comparables á las que resultarían de clavos arrancados, debidas al transcurso del año, se agregan las cicatrices que han colmado las perforaciones de los años precedentes. En los cueros preparados se manifiestan por pequeños núcleos mal reunidos en el tejido tegumentario y desprovistos de toda solidez; las extremidades, inevitablemente presentan agujeros á dicho nivel. A veces hasta las larvas, en sus migraciones, acusan su paso por galerías sinuosas de un verde sucio que obligan á arrojar del consumo la casi totalidad de la carne de esos animales (Horne).

Pronóstico.—La pérdida media experimentada por cada bestia, durante el término de dicha enfermedad parasitaria, varía de 12 á 25 francos (Kuhnau). El conjunto de pérdidas ocasionadas por larvas de estros alcanza, en cada país, una cifra elevada. Alemania pierde cada año de 7 á 10 millones (Ostertag); Dinamarca más de 7 millones (Boas); Irlanda más de 12 millones é Inglaterra mucho más (Miss Ormerod). Los *varrons* infligen aún serias pérdidas en algunas comarcas de América, como en los diferentes Estados de Europa. Francia es tributaria de estos parásitos en sumo grado.

Tratamiento.—Se puede luchar contra los hipodermos: 1.º, impidiendo, tanto como sea posible, el depósito de huevos en el cuerpo de los animales; 2.º, destruyendo las larvas sembradas bajo la piel.

La puesta puede contrariarse mediante la aplicación, en la piel, de sustancias viscosas, grasosas ó de olor persistente, conteniendo azufre, brea ó ácido fénico, asociados al aceite de lino ó al de ballena (Miss Ormerod). No se pueden aplicar estos agentes durante toda una estación.

La destrucción de las larvas, á medida que aparecen bajo la piel, es el único procedimiento práctico; la supresión de los *varrons* restringe considerablemente el número de moscas en una comarca; así hay notable disminución en las pérdidas que estos parásitos determinan á la agricultura.

La intoxicación de los *varrons*, obtenida introduciendo petróleo, unguento mercurial, etc. en el orificio cutáneo, ofrece el inconveniente de que deja subsistir, bajo la piel, un cuerpo extraño irritante, causa de infección, de supuración y de alteración del tegumento.

El deslarvamiento ó *evarronage*, es el único procedimiento inofensivo, eficaz y al alcance de todo el mundo. La herida operatoria se cicatriza mucho más rápidamente que la perforación producida por la misma larva. El *evarronage* se practica de la manera siguiente: mientras que un ayudante mantiene al animal, el operador practica la incisión del varron por medio de un instrumento cortante de lámina estrecha, conocido con el nombre de pinceta; después, mediante una ligera presión, hace salir la larva, que inmediatamente se aplasta. Esta operación se repite cada vez que nuevos varrones aparecen en los animales de explotación. Debe generalizarse á todos los animales de la región de los diferentes países donde reina la hipodermosis.

Los resultados ya obtenidos en Dinamarca y Prusia, permiten esperar la completa extinción de esta enfermedad, si llega á generalizarse el método del deslarvamiento. En Alemania hasta se ha pensado en hacer obligatoria dicha operación mediante una ley; pero se ha reconocido que era preferible interesar á todos los agricultores en esta destrucción de las larvas, por conferencias y conversaciones agrícolas. La enseñanza primaria y la de las escuelas prácticas de agricultura, pueden po-

pularizar esta operación haciendo resaltar todos los inconvenientes de estos parásitos. Por otra parte, la preferencia concedida por los comerciantes en las ferias á los animales desprovistos de *varrons*, acabará de convencer á los espíritus más rutinarios, de la necesidad de destruirlos. Varias primas de valor distribuídas entre los pastores y criadores por los catedráticos de agricultura, contribuirían seguramente á disminuir con rapidez el número de animales *varronés*, todo lo cual sería en provecho de la agricultura y de la fabricación de curtidos (1).

VIII.—DERMATOBIOSIS

Designamos así á la infección cutánea producida por las larvas de la dermatobia dañina.

Esta dermatobia (*Dermatobia noxiolis*) es una especie de estro que permanece cerca de los bosques y linderos de la América intertropical. El insecto perfecto deposita sus huevos en la piel del hombre, del buey, de la cabra, del cerdo y del perro; son preferidos los mamíferos. La larva conocida con el nombre de gusano *moyoquil* en Méjico, *ura* en Costa-Rica, *nuche* ó *garano* en Nueva Granada, gusano macaco en Cayenne, produce tumores purulentos.

Tratamiento.—La dermatobiosis se trata como la hipodermosis.

(1) *Reno*.—La hipodermosis del reno se determina por el *Hipoderma Landi*, caracterizada por tumores análogos á los de los bóvidos. Algunos animales adelgazan, se aniquilan y hasta concluyen por sucumbir.

III.—CARNEROS

I. PTIRIASIS

El tricodecto *ovis* ó T. esferocéfalo, de color ferruginoso, se desarrolla con preferencia en los animales débiles y mal alimentados;



Fig. 134.—*Trichodectes ovis*.

generalmente se fija en el borde general del cuello y en la región del dorso y de los muslos; pero puede invadir todo el vellón y producir verdaderos estragos. Bajo la influencia de sus picaduras, la piel se cubre de placas eritematosas y de es-

camas epidérmicas; la lana se altera; la piel se desnuda; los tricodectos seccionan las vedijas de lana por medio de sus mandíbulas y la alopecia puede producirse independientemente de cualquiera sarna (Lucet) (fig. 134).

II.—MELÓFAGO

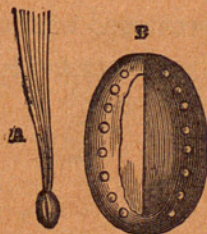
El *Melophagus ovinus* es un insecto díptero, de color ferruginoso, impropriamente llamado piojo, parásito permanente del carnero y á veces de la cabra, del *chabin* y de la alpaca, que tá-

cilmente pasa de las ovejas á los corderos. La hembra, más gruesa que el macho, anualmente da nacimiento á cuatro ó cinco larvas fijas por una de sus extremidades á las guedijas de lana y que se transforman en ninfas de rojo cobrizo y luego negras, de donde salen los insectos adultos. Estas larvas se reparten por toda la piel cubierta con su vellón y se refugian al nivel de la cabeza y del cuello, después del esquila y al abrigo de los rascamientos (figs. 135 á 137).



Fig. 135.—Melófago ó hipoboseo del carnero.

A, tamaño natural; B, engrosado.



Figs. 136 y 137.—Sarna de hipobosco del carnero.

A tamaño natural, con la larva suspendida de la lana; B engrosada.

La picadura muy pruriginosa, suscita rascamientos y fricciones intensas que ponen la lana desgredada, revuelta ó determinan su caída por zonas. Cuando ha caído ó se la separa se distingue, al nivel de cada picadura, una mancha roja de la dimensión de una lenteja con un punto central de color más obscuro. Al mismo tiempo se perciben malófagos adultos y ninfas fijas en los extremos de las lanas. Algunas veces, como los estorninos y verderones se posan frecuentemente en la espalda de los carneros infestados de dichos parásitos, se nutren de ellos.

Cuando los malófagos son muy numerosos en los corderos, éstos adelgazan.

Tratamiento.—Las lociones parasiticidas (cresil al 2 por 100; petróleo, bencina y jugo de tabaco, 15 á 20 gramos por litro), cocimiento de estafisagria al 50 por 100, agua de gas amoniacal en solución titulada 5.º B. (Guyot) son eficaces si previamente se esquila á los animales. De ordinario se logra librar á los carneros infectados de melófagos ó de tricodectos esquilando el rebaño ó practicando en seguida un lavado con jabón negro, seguido de ligera fricción con alguna de las lociones parasiticidas.

Se previenen nuevas infestaciones quitando la cama, limpiando y desinfectando completamente las pastorizas.

III.—MOSCAS

Las moscas atormentan á los carneros en los pastos y los impiden alimentarse convenientemente. Para preservarlos á menudo, es necesario hacer entrar de nuevo á los rebaños durante las horas más cálidas de la jornada y mantenerlos en una semi-obscuridad. Las matas de sauces ó de helechos colgadas en el techo de las cuadras sirven de refugio á las moscas, lo cual se quema por la noche.

Las larvas de algunas moscas (*sarcophaga magnifica*) invaden fácilmente las heridas que no se limpian; algunas lucilas pilosas depositan sus huevos en el contorno de los orificios naturales y sus larvas pueden determinar la acrobustitis, la vulvitis y aun la vaginitis. Cuando en el contorno del ano mancha-

do ó sucio aparecen depositadas materias fecales, principalmente en los corderos atacados de diarrea, las larvas alcanzan el tejido conjuntivo subcutáneo y producen una enfermedad conocida en Holanda con el nombre de «enfermedad vermicular» (figura 138).

Los animales experimentan picazones, patalean y tratan de rascarse; bien pronto presentan cierta destilación purulenta en la región invadida y endurecimiento de la lana en la proximidad.

Tratamiento.—Los lavados y enjabonados, los embadurnamientos de cresil al 2 por 100, con aceite empireumático, previenen y curan estas infestaciones parasitarias.



Fig. 138.—Mosca lucilia.

a, la mosca; b, su larva.

IV.—IXODOS

Los ixodos conocidos con el nombre de ticos ó ricinos (ixodo reduvio, ixodo de Duges) atacan sobre todo á los carneros, á las cabras y á los bóvidos.

Estos parásitos se implantan al nivel de las partes finas de la piel ó desprovistas de lana (sobacos, ingle, cuello, cabeza) y provocan, por sus picaduras, una picazón intensa, acompañada de una aureola congestiva. Bajo la influencia de rascamientos, pueden sobrevenir pequeñas heridas que son asiento de intensa inflamación. Al mismo tiempo los ixodos, al principio casi invisibles, se ingurgitan de sangre, se hinchan y terminan por traspasar el volumen de un guisante (*V. piroplasmosis*).

Tratamiento.—Se asfixian los ixodos y se determina su caída

tocándolos con un pincel embebido de bencina, de petróleo, de esencia de trementina y de solución concentrada de cloral. Las pulverizaciones con aceite de vaselina en emulsiones al 25 por 100 en agua jabonosa, practicadas una vez por semana, poseen á la vez acción preventiva y curativa.

IV.—CABRA

El *hematopinus stenops* y los tricodectos (*Trichodectes scaloris*) determinan una ptiriasis análoga á la del carnero; va seguida de alteraciones de pelo, de alopecia y, durante el invierno, de la producción de costras, de inflamación y de ulceraciones cutáneas, especialmente en la cabra de angora. El tratamiento consiste en esquilar al animal y lavar la piel con una solución jabonosa ó cresilada.

V.—CERDO.

PTIRIASIS

El cerdo no alberga más que un solo piojo: el hematopino *suis*, que produce una ptiriasis intensa de forma enzoótica en las cochiqueras mal cuidadas (fig. 139).

Se caracteriza por prurito intenso: el animal se rasca con violencia contra todos los cuerpos duros ó se echa por el estiércol. Puede excoriarse toda la piel bajo la influencia de dichas

frotaciones que aumentan en violencia durante la noche. Los parásitos hunden su aguijón en la piel, se alimentan de la sangre de su albergador y á veces provocan erupción papulosa muy marcada.

Esta infectación parasitaria es susceptible de determinar la muerte de gran número de cochinitos (40 por 140) pertenecientes al mismo bando (Sequens). Bernasky pretende que estos parásitos son agentes de transmisión de las enfermedades infecciosas del cerdo.

Tratamiento.—Limpiar y desinfectar las porquerizas y lavar cuidadosamente á los enfermos por medio de una solución jabonosa concentrada y después con una solución cresilada ó una mezcla á partes iguales de petróleo y aceite de lino.



Fig. 139. - *Hematopinus suis*.

IV.—PERRO.

I.—PTIRIASIS

El perro no alimenta más que al hematopino pilífero y al tricodecto. Estos parásitos se esparcen por cualquiera perrera y pueden contaminar á todos los animales. La suciedad, la edad joven y la vejez, la debilidad y especialmente la longitud y la abundancia de pelo son condiciones favorables para la infestación.

Los hematopinos se diseminan por todo el cuerpo; pero la región de la garganta es su asiento predilecto. Sus picaduras determinan prurito intenso acompañado de rascamientos, exco-riaciones y adelgazamiento de los animales, cuyo reposo y

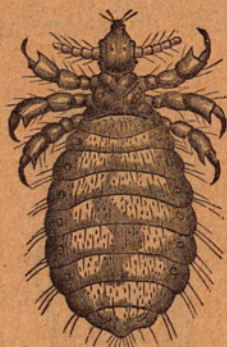


Fig. 140.—*Hematopinus filiferus*
(piojo del perro).

sueño aparecen trastornados. El examen del tegumento revela la presencia de parásitos adultos y de huevos pegados en la base del pelo (fig. 140). Los tricodectos causan así algunas picazones al caminar por la piel.

Tratamiento.—Ante todo se debe esquilarse a los animales, limpiarlos con la bruza y el peine. Como medio terapéutico se han aconsejado baños frecuentes. Mégnin ha dado la fórmula de uno de esos baños:

Carbonato de sosa.....	50 gramos.
A disolver en agua tibia.....	1 litro.

para hacer infundir en esta solución alcalina:

Polvo de estafisagria.....	10 gramos.
----------------------------	------------

Para los perros de salón se evitarán las preparaciones que pueden manchar los muebles ó ensuciar el pelo; para dichos animales se recomiendan los lavados de agua creolinada, de jabón fenicado, etc.

Es preciso siempre proscribir, en el tratamiento de la pitiriasis del perro, las pomadas mercuriales, porque el animal puede lamerse é intoxicarse.

II.—PULGAS

Las pulgas son insectos chupadores que se encuentran principalmente en los gatos y perros sedentarios, en los perros atados y en los mamones, como en las madres que los amaman-tan. Se nutren de sangre y se encuentran en los animales infes-tados, en estado de huevos, de larvas y de ninfas.

La evolución de estos insectos se acaba en cuatro ó seis se-manas en la cama como en la piel.

Estos insectos (*Pulex serra-ticeps*) pueden atacar accidental-mente al hombre y al conejo (fig. 141).



Fig. 141.—Pulga.
a, macho; b. hembra; c, huevo.

Las picaduras de las pulgas ocasionan picazones, rasca mientos y congestión más ó menos pronunciada de la piel, que favorece la aparición de dermatosis eczematiformes. En las re-giones depigmentadas la piel se depila, se excoria y puntea de manchas rojas. Si el número de estos parásitos es muy impor-tante, los animales se anemian por falta de descanso y de sueño. Las pulgas albergan el cisticercoide de la tenia *cucumerina* y concurren así á la propagación de este helminto.

Tratamiento.—Consiste en separar los parásitos, enjabelgando las paredes de las habitaciones y el cuerpo de los animales con medicamentos apropiados: piretro, estafisagria, absnita, acei-te de laurel, agua creolinada; el petróleo es excelente, su olor aleja las pulgas y no incomoda á los animales. También se ha

aconsejado envolver al perro con una manta de caballo que sea usada y cuyas emanaciones hacen huir á los parásitos, porque rehusan vivir con los solípedos y rumiantes.

III.—NIGUA DE LOS MAMIFEROS
(PULEX PENETRANS, SARCOPSYLLA PENETRANS)

Repartida por el Norte de México hasta el Sur del Brasil, importada á Africa (1872) y después á Madagascar, es próspe-

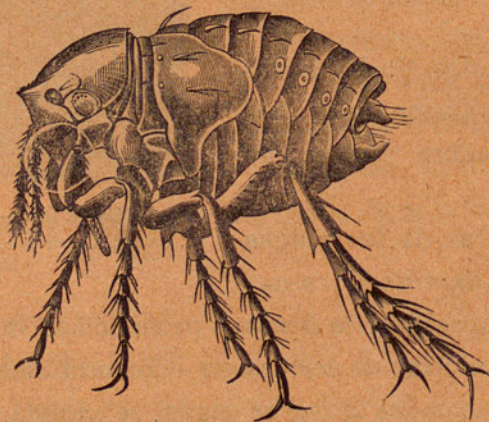


Fig. 142.—*Sarcopsylla penetrans*, hembra libre (engros.: 50 veces).

ra en las habitaciones, en los establos y en los corrales mal cuidados; abunda en las plantaciones, las hierbas secas y la arena (fig. 142).

Las costumbres de los machos y de las hembras no fecundadas son análogas á las de las pulgas vulgares; son parásitos pasajeros. Las hembras fecundadas atacan á todos los animales de sangre caliente (perros, gatos, carneros, cabras, bueyes,

caballos, asnos, mulas, cerdos especialmente, aves y el mismo hombre), se fijan en los miembros y se introducen en la piel donde chupan la sangre. Engruesan, su abdomen adquiere el tamaño de un guisante y contiene á veces un centenar de huevos que originan larvas vermiformes, que evolucionan como las de las pulgas propiamente dichas. Forman así tumores cutáneos, cubiertos por la epidermis, que sólo presenta un pequeño orificio de entrada, el cual permite distinguir los últimos anillos del insecto (fig. 143).

Los miembros, los oídos, el cuerpo de los animales infesta-

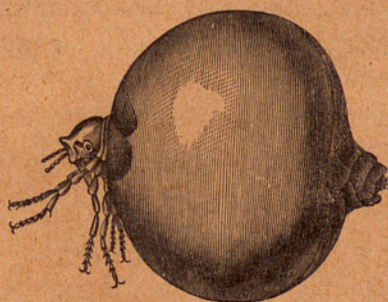


Fig. 143.—Hembra ovígena de nigua, extraída de un tumor cutáneo (engros.: 15 veces, según Karsten).

dos se cubren á veces de niguas tan numerosas y de tal modo apretadas unas contra otras que, después de su extirpación, la piel aparece sembrada de alvéolos como un panal de miel. La parte de piel que las contiene presenta viva irritación, acompañada á veces de ulceraciones y gangrena; hay animales que pierden sus falanges; otras un miembro completo; á menudo presentan deformaciones en las orejas y numerosas manchas cicatrizales consecutivas á las ulceraciones.

Tratamiento.—Las niguas enquistadas deben extraerse con

precaución, de manera que dislaceren el abdomen y evitar que propaguen por la herida los huevos muy irritantes.

El desnigado se practica con tanto éxito como destreza por los indígenas. La aplicación de parasiticidas (bencina, esencia de trementina y cocimiento de tabaco) al nivel de los botones es menos eficaz. En las Antillas se recomienda sumergir la parte enferma en un cocimiento de hierba de nigua (*Tournefortia hirsutissima*).

Las pulgas no soportan la humedad, se libran de niguas las habitaciones, las cuadras y los establos por medio de lavados repetidos á toda agua, utilizando el papel aglutinado que sirve para coger moscas, ó un trozo de carne cruda que se emplea como cebo.

VII. — GATO.

PTIRIASIS

El gato no alberga más que un tricodecto. Este parásito no determina más que una picazón moderada. Se hace desaparecer á los parásitos insuflando en el fondo del pelo polvo de esta-fisagria ó de piretro.

VIII.—AVES.

Las aves presentan gran número de parásitos.

I.—HIPOBOSCOS

Los hipoboscós de las aves (*Lynchia maura*), esparcidos por Argelia, viven en los pichones de quince ó veinte días en número considerable (50 á 60); sucumben cuarenta y ocho horas después de ser separados de su albergador. Las hembras ponen ninfas ovoides en el polvo seco de los palomares y su nacimiento se verifica de veintitrés á veintiocho días, después de una temperatura de 24 á 30°; los parásitos se esconden bajo las plumas que comienzan á brotar y vuelan rápidamente desde que se coge á mano los pájaros y éstos sacuden sus plumas. Estos insectos provocan una hemsporidia de la paloma (*Haemoproteus columbae*) (Ed. y Et. Sergent).

II.—MALÓFAGOS

Las gallináceas albergan gran número de malófagos ó piojos.

La gallina mantiene goniodes, goniocotes, lipiuros y menopones; el pavo sostiene un menopón, un goniode y un lipiuro; la pintada, goniodes, un goniocote y un lipiuro; el faisán, el pavo real, la paloma, la oca, el pato y el cisne, se ven así mismo invadidos por gran número de estos parásitos.

El contagio se facilita por la aglomeración de los distintos

animales en los corrales y por la multiplicidad de las especies parasitarias. Por otra parte, hay cambios de esos malófagos entre animales de diferente clase.

Así es como se puede encontrar el *menopón biseriado* á la vez en la gallina, el pavo y el faisán; el *trinotón manchado* en la oca y en el cisne.

Ciertas condiciones favorecen la extensión de la ptiriasis. Una alimentación insuficiente, averiada, la permanencia en locales húmedos, sucios, estrechos, mal aireados, son causas que aseguran el origen de los parásitos. El temperamento y la raza tampoco son indiferentes. Neumann vió á una gallina *bantam* verdaderamente ptiriásica, mientras que dos gallinas gasconas que vivían con ella estaban sanas.

Síntomas.—Los parásitos habitan todas las partes del cuerpo, pero más especialmente el tronco y debajo de las alas, la cabeza y el cuello; son más raros al nivel de los muslos. Pululan con rapidez fuera de los ataques del pico y no dejan de molestar á los animales. Determinan prurito intenso, trastornan el reposo de las gallináceas, las hacen adelgazar, comprometen la cría de los jóvenes, facilitan el desarrollo de la tuberculosis y de la difteria.

Diagnóstico.—El diagnóstico de la enfermedad es fácil á causa de las dimensiones de los parásitos.

Pronóstico.—El pronóstico es más grave que para los mamíferos domésticos. Los animales jóvenes, los pichoncillos, sucumben á menudo y cuando los nidos se infestan de parásitos, las palomas llegan á descuidar su manada.

A veces los parásitos no pueden ser destruídos; se perpetúan, no obstante, todos los esfuerzos empleados para desinfectar los gallineros, los palomares y las pajareras.

Tratamiento.—La destrucción de los parásitos debe perseguirse simultáneamente en las aves, en los nidos, los suelos, las paredes, los colgaderos y por todas partes donde se recogen.

El tratamiento de las aves consiste en insuflaciones de polvo de piretro del Cáucaso, de polvo de cebadilla ó de estafisagria, después de haber tenido cuidado de lubricar el fondo de las plumas con agua jabonosa. El baño sulfuroso completo (20 gramos de sulfuro de potasio por litro de agua caliente) se emplea con éxito; se sujeta el ave por las patas y las alas, se la sumerge verticalmente, salvo el pico y los ojos, y en seguida se pone durante el invierno á las gallináceas en una habitación oscura; en el verano en la sombra hasta que se seque por completo (Etoire).

También se puede hacer quemar tabaco en un lugar muy cerrado y estrecho; se introducen las gallinas infectadas durante medio minuto á uno y renovada esta operación dos veces aún en una semana, destruye los parásitos (Chobaut).

El exterminador Lagrange llena así esta indicación. Es un cofre de madera en el que se introduce al ave inmovilizada y cuya cabeza sobresale por una abertura especial. Se quema en el interior de esta caja una mecha azufrada y los vapores que se forman bastan para matar todos los parásitos en poco tiempo.

Las pulverizaciones de cenizas insecticidas, adicionadas de flor de azufre, son eficaces: las mismas gallinas se lo aplican al arremolinarse si se tiene cuidado de practicar un piloncillo lleno de esos productos y situado bajo cualquier abrigo.

La desinfección de los nidos se obtiene mediante la esencia de eucalipto: se impregna por completo una esponja con dicho producto, luego se introduce en un huevo, que previamente se

ha vaciado perforando los dos polos, se cierra en seguida con cera y se coloca con los de la postura: los vapores de esencia que atraviesan los poros de la cáscara alejan todos los piojos.

Los locales, los colgaderos, los nidos, se desembarazan de estos parásitos por medio de fumigaciones de sulfuro de carbono, dispuesto en pequeños frascos repartidos por el gallinero (Schneider); pero este procedimiento pasa por disminuir la fecundidad de las gallinas. El polvo de cal proyectado contra el techo y los muros de modo que produzca una especie de nube de polvo, es un procedimiento más extendido y eficaz. No hay más que barrer un momento después.

El regreso de los parásitos se previene blanqueando con cal, dos veces al año, las paredes y aun las perchas de los gallineros. La lana de madera reparte un olor que aleja todos los parásitos: se la puede emplear como cama.

III.—PULGAS

Las pulgas (*Pulex avium*), más abundantes en verano que en invierno, principalmente atacan á los pollos, á los pichones y llegan á picar al hombre; á veces se encuentran en grandes cantidades en los nidos de gallinas ponedoras. Sus picaduras se caracterizan por puntos hemorrágicos rodeados de una zona lenticular de eritema que desaparece rápidamente; á menudo van seguidos de prurito que agita á los pollitos, desordena su desarrollo, é impide á las ponedoras que se mantengan de un modo regular en su nido. Los pichones pierden y mueren algunas veces por consunción (Ercolani).

IV.—CHINCHES

Las chinches de los palomares (*Cinex colombarius*) son á lo mejor muy abundantes en ellos y á veces en los gallineros; se mantienen en los intersticios de los tabiques, en la paja de los nidos y se propagan por las gallinas y palomas y frecuentemente en el hombre mismo (Lucet). Las gallinas ponedoras no pueden resistir á sus picaduras; dejan en cualquier momento su nido y testimonian por su agitación y el abandono de sus huevos como por su anemia, los sufrimientos y el aniquilamiento ocasionados por dichos parásitos. El examen de los huevos permite reconocer la fuente de esos desórdenes; se observan, en su superficie, pequeñas manchas negruzcas formadas por los excrementos de estos insectos.

Tratamiento.—Se desembaraza á los gallineros y palomares de las pulgas y chinches, mediante el blanqueo frecuente con cal para destruir las larvas, la expansión de cal en polvo por el suelo, los nidos, ponederos y la sustitución de la paja para cama, así como la combustión de azufre (30 gramos por metro cúbico) cerrando herméticamente todas las hendiduras; son medios de hacer que desaparezcan las pulgas y chinches de los locales. Las insuflaciones de polvo de piretro, las pulverizaciones de petróleo, los baños sulfurosos (20 gramos de sulfuro de potásico por litro de agua caliente) libran á las gallinas de estos parásitos como de los piojos (Elcibre).

V.—CHINCHE DE LAS GALLINAS
(SARCOPSYLLE GALLINACEA)

Esta especie muy próxima á la del hombre y de los animales domésticos es muy cosmopolita. Se la ha observado en el Turquestan, el Sur de los Estados Unidos, el Camerón, el Cabo, Madagascar, en lugares sombríos, aunque secos; ataca no solamente á las gallinas, sino también á los patos, gatos, perros, caballos, terneros, ratas y aún á los niños, y buscan principalmente los individuos jóvenes. Machos y hembras, son parásitos en el mismo grado. Contrariamente á la chinche penetrante estos insectos no se hunden en la piel y su abdomen no adquiere desarrollo excesivo; pero hacen penetrar su aguijón y se fijan tan sólidamente que no pueden soltar la presa tan pronto como las demás pulgas.

Estos parásitos se fijan en gran número en la cabeza, alrededor de los ojos y en el cuello de los pollos y pollitos. Las aves infestadas pierden la voz, se despojan de su plumón, se cubren de botones y de úlceras y sucumben pronto. Los estragos determinados por este parásito en los grandes criaderos, durante la estación seca, son considerables y constituye un azote en Madagascar, el Cabo, etc.

Tratamiento.—Estos insectos no soportan la humedad: basta lavar en agua corriente los gallineros. Se logrará coger muchos por medio de un papel aglutinante, análogo al que se emplea para destruir á las moscas.

FIN DEL TOMO «PATOLOGÍA INTERNA» (NUTRICIÓN, AUTO-INTOXICACIÓN, APARATO URINARIO Y PIEL) Y XXII DE LA «ENCICLOPEDIA».

INDICE

DE LAS

MATERIAS QUE COMPRENDE ESTE TOMO

LIBRO VII

	Páginas.
<i>Enfermedades de la nutrición</i>	5
I.—Diabetes sacarina....	5
1.—Solípedos.....	6
2.—Bóvidos.....	8
3.—Carnívoros.....	8
II.—Diabetes insípida..	15
1.—Solípedos.....	16
2.—Perro.....	18
III.—Obesidad.....	21
IV.—Gota.....	23
1.—Aves.....	24
2.—Mamíferos.....	30
V.—Acondroplasia.....	31
VI.—Raquitismo.....	31
VII.—Caquexia ósea.....	32
VIII.—Enfermedad del resuello.....	32
IX.—Osteomalacia de los équidos.....	32

	Páginas.
X.—Osteo-periostitis difusa..	34
XI.—Seudo-reumatismos articulares..	35

LIBRO VIII

<i>Enfermedades por auto-intoxicación</i>	36
Hemoglobinuria muscular paroxística.....	37
Solípedos.....	37

LIBRO IX

<i>Aparato urinario</i>	93
Capítulo primero.—Riñones.....	93
I.—Congestiones renales.....	93
1.—Solípedos.....	94
A.—Congestión aguda.—Hemorragia renal.....	95
B.—Congestión pasiva ó crónica.....	97
2.—Rumiantes.....	100
3.—Carnívoros.....	103
II.—Infartos del riñón.....	107
III.—Degeneración amiloidea del riñón.....	109
IV.—Degeneración grasosa.....	111
Carnívoros.....	112
V.—Nefritis.....	115
Nefritis agudas.....	117
1.—Solípedos.....	117
2.—Rumiantes.....	130
Nefritis de máculas blancas.....	134
3.—Cerdo.....	138
4.—Carnívoros.....	139
Nefritis crónicas.....	142
1.—Solípedos.....	143
2.—Rumiantes.....	149

	Páginas.
3.—Cerdo.....	154
4.—Carnívoros	155
5.—Aves.	163
VI.—Hidronefrosis.....	164
1.—Solípedos.....	165
2.—Bóvidos.....	166
3.—Cerdo.....	168
4.—Perro.....	171
VII.—Riñón poliúístico.....	174
VIII.—Pielonefritis y puonefrosis.....	180
1.—Solípedos.....	183
2.—Bóvidos.....	190
3.—Pequeños rumiantes.....	205
4.—Cerdo.....	207
5.—Perro.....	209
IX.—Litiasis renal.....	211
1.—Solípedos.....	114
2.—Bóvidos	217
3.—Carnero.....	221
4.—Perro.	222
5.—Aves.....	223
X.—Cánceres de los riñones.....	224
1.—Solípedos.....	224
2.—Rumiantes.. ..	225
3.—Cerdo.....	226
4.—Carnívoros.....	227
XI.—Riñón flotante.	229
XII.—Parásitos.....	230
I.—Estrongilosis	230
II.—Seudotuberculosis verminosa.....	232
Capítulo II.—Vejiga.....	234
I.—Cistitis.....	234
I.—Solípedos.....	236
1.—Cistitis aguda.....	236
2.—Cistitis crónica.	241

	Páginas.
II.—Bóvidos.....	244
1.—Cistitis aguda.....	244
2.—Cistitis crónica.....	251
A.—Cistitis crónica simple.....	251
B.—Cistitis crónica hemorrágica.....	254
III.—Perro.....	270
1.—Cistitis aguda.....	270
2.—Cistitis crónica.....	273
IV.—Gato.....	275
Capítulo III.—Cápsulas suprarrenales.....	277
I.—Solípedos.....	277
II.—Rumiantes.....	278

LIBRO X

<i>Piel</i>	279
Capítulo primero.—Tricosis.....	279
I.—Solípedos.....	279
1.—Hipertricosis.....	279
2.—Alopecias.....	280
3.—Tricosis distróficas.....	284
4.—Tricosis parasitarias.....	286
II.—Bóvidos.....	286
III.—Carnero.....	288
IV.—Perro.....	288
V.—Aves.....	289
Capítulo II.—Dermitis eczematosas.....	290
I.—Solípedos.....	297
1.—Eczema agudo generalizado.....	298
2.—Ezcema crónico seco.....	298
3.—Ezcema de las regiones provistas de crines.....	300
4.—Ezcema de los pliegues articulares de la rodilla y del corvejón.....	300

	Páginas.
5.—Eczema de las extremidades.	301
6.—Eczema seborreico.	307
II.—Bóvidos.	310
III.—Carnero.	315
IV.—Perro.	316
Capítulo III.—Queratosis.	334
I.—Solípedos.	334
1.—Pitiriasis.	334
2.—Psoriasis.	339
3.—Cuernos cutáneos.	345
II.—Bóvidos.	346
1.—Pitiriasis.	346
2.—Cuernos cutáneos.	346
3.—Ictiosis.	346
III.—Perro.	347
1.—Pitiriasis.	347
2.—Acanthosis nigricans.	348
3.—Cuernos cutáneos.	351
Capítulo IV.—Hipertroflas cutáneas.	352
I.—Elefantiasis.	352
II.—Botriomicosis.	352
III.—Esclerodermia.	353
Capítulo V.—Neuro-dermatosis.	354
I.—Solípedos.	354
1.—Prurito cutáneo.	354
2.—Prúrigo.	356
3.—Dermografismo.	357
II.—Perro.	358
Prurito cutáneo.	358
Zona.	359
Capítulo VI.—Dermitis artificiales.	360
I.—Solípedos.	360
1.—Dermitis de causa mecánica.	360
2.—Dermitis de causa física.	361
3.—Dermitis de causa química.	361

	Páginas.
1.º Toxidermias alimenticias.....	362
2.º Toxidermias séricas.....	364
4.—Urticaria.....	367
II.—Bóvidos.....	372
1.—Urticaria.....	373
2.—Toxidermia alimenticia.....	375
III.—Carnero.....	381
Dermatitis erisipelatosa; fagopirismo.....	382
IV.—Cerdo.....	386
Urticaria.....	386
V.—Perro.....	387
Eritema.....	387
Urticaria.....	388
Capítulo VII.—Dermatosis microbianas.....	390
I.—Solípedos.....	391
1.—Impétigo.....	391
2.—Pénfigo.....	394
3.—Puoemia caseosa.....	396
Acné contagioso de los solípedos.....	399
4.—Necrobacilosis.....	405
5.—Botriomicosis.....	406
6.—Papilomas.....	407
II.—Bóvidos.....	407
1.—Impétigo.....	407
2.—Pénfigo.....	410
3.—Puoemia caseosa.....	410
4.—Necrobacilosis.....	412
III.—Carnero.....	413
1.—Acné.....	413
2.—Ecthyma contagioso de los labios.....	414
3.—Puoemia caseosa.....	416
4.—Necrobacilosis.....	426
IV.—Cerdo.....	430
1.—Impétigo.....	430
2.—Puoemia caseosa.....	432

	Páginas.
V.—Perro	433
1.—Impétigo	433
2.—Acné	436
3.—Pénfigo	438
4.—Necrobacilosis	438
5.—Púrpura	440
Capítulo VIII.—Dermatosis parasitarias	441
Dermatosis acarianas	441
I.—Solípedos	442
1.—Sarna sarcóptica	442
2.—Sarna psoróptica	456
3.—Sarna simbiótica	462
4.—Sarna demodéica	466
5.—Acariasis dermanísica	467
6.—Trombidiosis	469
7.—Ixodos	469
II.—Bóvidos	471
1.—Sarna sarcóptica	471
2.—Sarna psoróptica	471
3.—Sarna simbiótica	474
4.—Sarna demodéica	476
5.—Acariasis dermanísica	477
6.—Trombidiosis	478
7.—Ixo los	479
III.—Carnero	480
1.—Sarna sarcóptica	480
2.—Sarna psoróptica	484
3.—Sarna simbiótica	494
4.—Sarna demodéica	496
IV.—Cabra	496
1.—Sarna sarcóptica	496
2.—Sarna psoróptica del oído	497
3.—Sarna simbiótica	498
4.—Sarna demodéica	500
V.—Dromedario y camello	501

	Páginas.
Sarna sarcóptica	501
VI.—Cerdo	503
1.—Sarna sarcóptica	503
2.—Sarna demodécica	505
VII.—Perro	506
1.—Sarna sarcóptica	506
2.—Sarna psoróptica	512
3.—Sarna demodécica	513
4.—Acariasis auricular del perro	520
5.—Trombidiosis	522
6.—Ixodos	522
VIII.—Gato	524
1.—Sarna sarcóptica	524
2.—Sarna demodécica	528
3.—Acariasis auricular	529
IX.—Hurón	530
1.—Sarna sarcóptica	530
2.—Acariasis auricular	531
X.—Conejo	531
1.—Sarna sarcóptica y notoédrica	531
2.—Sarna psoróptica auricular	534
3.—Sarna demodécica	536
XI.—Aves	536
1.—Sarna de las patas	537
2.—Sarna del cuerpo ó desplumante	541
3.—Acariasis dermanísica	542
4.—Trombidiosis	544
5.—Argasinados	545
6.—Acariasis epidermóptica de la gallina	547
Capítulo IX.—Dermatosis causadas por insectos	549
I.—Solípedos	549
1.—Ptiriasis	549
2.—Hipoboscas (<i>Hippobosca equina</i>)	552
3.—Glosinas ó tsetsés	553
4.—Estomoxas	554

	Páginas.
5.—Simulias.....	554
6.—Tábanos.....	555
7.—Larvas de moscas.....	555
8.—Ocromia antropófaga.....	556
9.—Hipodermosis.....	557
II.—Bóvidos.....	558
1.—Ptiriasis.....	558
2.—Hipobosco.....	560
3.—Hematobias.....	560
4.—Tábanos.....	561
5.—Simulias.....	562
6.—Múscidos.....	562
7.—Hipodermosis.....	563
8.—Dermatobiosis.....	573
III.—Carneros.....	574
1.—Ptiriasis.....	574
2.—Melófago.....	574
3.—Moscas.....	576
4.—Ixodos.....	577
IV.—Cabra.....	548
V.—Cerdo.....	578
Ptiriasis.....	578
VI.—Perro.....	579
1.—Ptiriasis.....	579
2.—Pulgas.....	581
3.—Nigua de los mamíferos (<i>Pulex penetrans</i> , <i>Sarcopsylla penetrans</i>).....	582
VII.—Gato.....	584
Ptiriasis.....	584
VIII.—Aves.....	585
1.—Hipoboscós.....	585
2.—Malófagos.....	585
3.—Pulgas.....	588
4.—Chinches.....	589
5.—Chinche de las gallinas (<i>Sarcopsylla gallinacea</i>).....	590