

## Los caracteres de la vejez en los perros (\*)

Por el Prof. Dr. Ottmar Wilhelm G.

Prof. de Biología General de la Facultad de Medicina  
de la Universidad de Concepción

La edad y las manifestaciones de la vejez en el perro, a diferencia de otros animales de laboratorio (ratones, cuyes, conejos, etc.) en los cuales la aparición de los caracteres seniles revisten cierta uniformidad, en el perro la aparición de dichas manifestaciones se presenta con una irregularidad y variación sintomática bastante grande, que en parte depende de las constituciones raciales y de otros múltiples factores derivados de la vida, alimentación, ambiente, etc., a que dichos animales han estado sujetos.

### La duración de la vida del perro

Es difícil dar una cifra en años para indicar el comienzo de la vejez, como asimismo para asignar la duración de la vida de esta especie; pero en líneas generales, según nuestras observaciones, y de acuerdo con las de KORSCHOLT y HARMS, podemos decir, que las razas de tamaño pequeño y aquellas sujetas a una prolija selección racial envejecen más rápidamente. KORSCHOLT refiere que no es raro encontrar la indicación de 20 años como edad máxima del perro, pero hace presente que dicha cifra es demasiado alta. En casos aislados excepcionales, sin embargo algunos ejemplares dice KORSCHOLT podrían alcanzar 23, 26, 30 y aún hasta 34 años.

Nosotros desde 1920 fecha en que hemos iniciado nuestras experimentaciones en perros viejos hasta hoy día, no hemos encontrado en Chile perros que sobrepasan los 25 años. Además de ser casos excepcionales deben aceptarse estas cifras con suma reserva y el propio KORSCHOLT indica en la tabla comparativa de la edad o duración máxima de la vida de los animales, para el perro la edad de 10 a 12 años, indicando además de paso que los perros pastores alcanzan en general una edad más alta (15 a 16 años).

HARMS en su trabajo indica cifras que varían entre 10 y 18 años con la misma salvedad que KORSCHOLT refiere a las variaciones raciales y de tamaño

---

(\*) Trabajo y demostración de los perros, presentados en la Sociedad de Biología de Concepción (Chile), en la sesión del 10 de Noviembre de 1927.

Por lo que respecta a nuestro material, hemos podido observar que determinadas manifestaciones de vejez bien características comienzan a notarse ya después de los 10 años en las razas pequeñas y de 12 a 15 años más o menos en las más grandes. La edad máxima según los datos fidedignos de nuestros numerosos protocolos sobrepasa sin embargo los 20 años, advirtiéndose sí, que se trata en estos casos de animales en estado de vejez extrema. (Véase figs. 1, 4, 8, 12, 14, 15, etc.)

### Las manifestaciones de vejez en el perro

A medida que la edad del perro avanza disminuye la capacidad física, la vivacidad y la elasticidad de sus movimientos. El animal no está ya dispuesto a jugar, su carácter se hace huraño y duerme la mayor parte del tiempo. La piel pierde siempre más de su elasticidad a tal extremo, que cuando se coje en el dorso para hacer un gran pliego, este perdura largo tiempo hasta que la piel vuelve a su estado habitual. Esta falta de elasticidad está indudablemente en relación con la histerecia que RUZICKA hace presente para la vejez, como asimismo con la deshidratación progresiva de los tejidos y que SCHADE relaciona con la formación de las arrugas. También en el perro se diseñan siempre más y más las arrugas, principalmente en correspondencia de la cara y en los pliegues de las articulaciones. La aparición en muchos casos de un ectropión senil de los párpados inferiores, acompañado de grandes arrugas faciales, dan a la cara del perro una expresión de vejez típica (véase fig. 2, 3 y 7.) La vista se apaga, los medios transparentes del ojo se enturbian. La catarata senil en el perro es un síntoma muy constante. En perros que apenas comienzan a envejecer la pupila revela un tinte azulizo bien característico. Estas cataratas se acentúan progresivamente hasta rematar en la ceguera. Consecutivamente al avance del ectropión senil de los párpados inferiores, la vía lacrimal deja de funcionar o lo hace sólo defectuosamente, rebalsándole las lágrimas dibujan muchas veces una ojera húmeda debajo del ojo. (Véase figs. 3, 7 y 19.) Junto a este mecanismo (sin desconocer la falta de defensa orgánica, es frecuente encontrar en los perros viejos conjuntivitis purulentas, vascularización en la córnea, visible aun a ojo desnudo, úlceras de la córnea, lo que, aparte de la ceguera, explica también la frecuente pérdida de los ojos en los perros viejos.

El pelaje se hace erizado, pierde su brillo, hay caída de pelo especialmente en el dorso y vientre y en correspondencia de las articulaciones.

En las inmediaciones del hocico se nota en el pelo la falta de pigmento, constituyendo verdaderas canas (figs. 7, 8 y 12). La dentadura se desgasta progresivamente hasta llegar en algunos casos al máximo, emparejándose al nivel de la encía (figs. 5, 6, 9,

10 y 13). Los dientes toman un tinte amarillento y en algunos casos hasta un color café; los incisivos muchas veces se aflojan y se pueden movilizar fácilmente con la mano. Existe también en el perro una especie de piorrea alveolar senil. Los dientes, finalmente, se caen y aquellos que persisten desgastados se cubren abundantemente de sarro. Interesante es el hecho de notar en aquellos dientes con desgastes transversal el límite entre el esmalte y la dentina, como asimismo hacia el centro del diente dentina de neoformación y finalmente la cámara pulpar sumamente estrechada queda reducida a un conducto de lumen casi virtual como consecuencia de la formación centripeta progresiva de la dentina (Fig. 10). En el hocico del perro viejo existe generalmente sólo uno u otro canino o molar en condición de regular conservación, circunstancia que acarrea consigo una defectuosa masticación y mala defensa contra la agresión de perros jóvenes. El perro viejo trata de evitar la pelea; con carácter huraño sólo gruñe, raras veces opta actitudes agresivas para defenderse. Las uñas presentan una manifiesta falta de desgaste, alcanzando muchas veces una longitud que llama la atención (Fig. 6). Esta circunstancia deriva de la falta de movimiento; pues el perro viejo duerme mucho y come poco, en cambio contrasta en algunos animales el consumo de enormes cantidades de agua. Los órganos sensoriales se embotan progresivamente, no sólo la vista se hace defectuosa, sino también el olfato, el oído y el tacto. Los perros cuidadores se hacen por esto inservibles; los perros de caza fallan por cuanto pierden fácilmente los rastros. La apatía se acentúa siempre más y más y sólo las necesidades más urgentes (micción y defecación) interrumpen su sueño y lo obligan a levantarse. Hemos observado en algunos animales de vejez extremo incontinencia de orina y de heces fecales. Frecuentemente se observa en perros de cierta edad que al orinar ya no levantan la pierna. Los movimientos son torpes e incoordinados; hay una falta de statotonus bien característica. El dorso se presenta generalmente arqueado y en algunos ejemplares se nota una verdadera parálisis del tren posterior. (Véase Figs. 1 y 12).

El instinto sexual se apaga, apesar que en algunos animales se conserva hasta una edad muy avanzada. La potencia coeundi y generandi se pierde progresivamente. Los perros viejos perciben apenas a las perras en celo. En caso de vejez extrema no existe absolutamente ningún interés sexual. En las perras viejas la potencia generandi parece desaparecer antes que la coeundi. Los pezones son muchas veces papilomatosos. (Véase Figs. 15 y 17).

Comparativamente con otros animales de laboratorio la actividad sexual del perro perdura a veces hasta una edad relativamente avanzada, como lo demuestran las actitudes sencillamente grotescas de los perros viejos frente a una hembra en celo.

## Enfermedades que acompañan frecuentemente al perro viejo

En los perros viejos junto a la apatía e indiferencia se presenta la falta de aseo y la frecuencia de ectoparásitos (pulgas, piojos, sarna, miasis cutáneas). Por la flacura y el reposo prolongado se presentan muchas veces úlceras de decúbito, principalmente en correspondencia de las articulaciones (Figs. 1 y 8). Otro hecho interesante lo constituyen los tumores frecuentes en la vejez del perro, principalmente adenomas y epitelomas. Estos tumores, relativamente frecuentes en el perro viejo, no tardan en ulcerarse y en arrastrar a los animales pronto a una verdadera caquexia (Figs. 15 y 16). Otros factores que deben también tomarse muy en cuenta son las diferentes enfermedades propias del perro, las que agotan al animal adulto e influyen grandemente en la aparición precoz de los síntomas de vejez y aceleran el decaimiento senil y la decrepitud.

Quiero insistir entre las consideraciones de estos factores por cuanto determinadas enfermedades parasitarias y especialmente los gusanos intestinales son tanto más frecuentes, mientras más viejos sean los perros. Ya en 1920 he tenido la oportunidad de hacer presente estos hechos en un trabajo publicado en los "Anales de Zoología Aplicada" (Chile) Tomo VII—Año 1920 (\*) en el cual he podido establecer un porcentaje sumamente alto de gusanos, parásitos en general para los perros en Santiago de Chile, (en 1919 y 1920 de 103 perros autopsiados 97 presentaban Cestodes, principalmente *Dipilidium Caninum*; *Taenia Serrata*; *T. marginata*; *T. equinococcus*, fuera del gran número de Nematodes principalmente *Ascaris* y *Anquilostomas*).

Un mayor número de autopsias que hemos tenido oportunidad de practicar ulteriormente en el curso de los años trascurridos hasta la presente fecha, han confirmado los altos porcentajes que habíamos encontrados y comunicados en aquel entonces; pero importante es, que los perros seniles que habían muertos de vejez, como asimismo algunos ejemplares seniles y decrepitos, que por inservibles habían sido enviados a la Dirección del Crematorio de Santiago para que se sacrificasen y que afortunadamente tuve la oportunidad de autopsiar, han evidenciado una infección parasitaria intestinal intensísima constituyendo casos excepcionales de polihelminthiasis. Estos hechos son, indudablemente, de la mayor importancia para valorizar debidamente las características de vejez en estos animales.

A estos factores patológicos que acompañan a la vejez del perro hay que agregar el sinnúmero de lesiones orgánicas y de trastornos funcionales (como hemos tenido la oportunidad de constatar en el Sistema nervioso, vascular, glandular, corazón, riñones, etc.),

(\*) WILHELM O—1920.—La Echinococosis en Santiago de Chile, Anales de Zoología Aplicada del Prof. C. Pórter (Chile) Año 1920. Tomo VII. Página.

alteraciones que debemos considerar todavía detenidamente y que presentaremos oportunamente en esta Sociedad en un trabajo especial, acerca de las alteraciones histológicas que sufren los órganos y tejidos durante la vejez.

(Zusammenfassung)

Aus dem Institut für Allgemeine Biologie  
der Universität Concepción (Chile)

## Die Alterserscheinungen beim Hunde

Von

rof. Dr. Ottmar Wilhelm G.

Während bei verschiedenen Laboratoriumstieren wie Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen die Alterserscheinungen ziemlich gleichförmig sind, beobachtet man bei Hunden eine weitgehende Variation in den Erscheinungen des Alters.

Die *Lebensdauer* des Hundes wird von den Autoren wie *Korschelt* und *Harms* verschieden angegeben. Nach *Korschelt* sollen Hunde ausnahmsweise ein Alter von mehr als 24 Jahren erreichen können, jedoch gibt er als Mittleres Alter 10 bis 12 Jahre an, wenn auch Schäferhunde nach ihm Alter von 15 bis 16 Jahre erreichen können. Die Angaben von *Harms* schwanken zwischen 10 und 18 Jahren.

Seit 1920 haben wir hier in Chile Material zu dieser Frage gesammelt und haben niemals von einem über 25 Jahre hinausgehenden Alter bei Hunden gehört. Ausgesprochene Alterserscheinungen beginnen nach unseren Beobachtungen bei kleinen Hunderassen im Alter von etwa 10 Jahren, bei grösseren Hunden im Alter von etwa 12 bis 15 Jahren. Das höchste Alter, das wir mit Sicherheit angetroffen haben, betrug 20 Jahre. In diesen Fällen waren die Alterserscheinungen in extremer Weise vorhanden.

Mit fortschreitendem Alter nehmen beim Hund Körperkraft, Lebhaftigkeit und Elastizität in den Bewegungen ab. Die Tiere spielen nicht mehr gerne, sind mürrisch und schlafen den grössten Teil des Tages. Sehr auffallend ist die Einbusse an Elastizität in der Haut; wird die Rückenhaut in eine Falte genommen, so bleibt diese längere Zeit bestehen, um sich erst später auszugleichen. Auffallend ist auch die Runzelung, namentlich im Gesicht und in der Gegend der Gelenke. In vielen Fällen kommt es zur Bildung eines *Ectropions senile* der unteren Augenlider. Die Runzeln und das *Ectropion* geben dem Gesicht des Hundes das typische Aussehen des gealterten Tieres. (Abb. 2.).

Das *Auge* des alternden Hundes verliert an Feuer, die Augenmedien werden getrübt. Ziemlich konstant wird der Altersstar angetroffen. Für den *Beginn* der Alterserscheinungen ist der blaue Ton der Pupille sehr charakteristisch. Die Erscheinungen des Altersstars nehmen mehr und mehr zu, bis vollkommene Erblindung eintritt.

Infolge des fortschreitender *Ectropions senile* der unteren Augenlider kommt es zu einer partiellen totalen oder Verlegung der *Traenenwege* und so ist ein feuchter Ring am unteren Rande des Auges in vielen Fällen für den alternden Hund kennzeichnend (siehe Abb. 3.). Aeufig findet man bei alten Hunden auch eine eitrige Conjunktivitis, eine Vaskularisation der Hornhaut und Hornhautgeschwüre, die häufig zu einem Verlust des Auges führen.

Die *Behaarung* verliert an Glanz. Es kommt zu Haarausfall, namentlich im Rücken und am Bauch und ebenso in der Gegend der Gelenke.

Bemerkenswert ist die *Depigmentierung* der Haare der Schnauze, wo graue Haare zu finden sind (Abb. 7.).

Die *Abnutzung des Gebisses* nimmt mehr und mehr zu, derart, dass schliesslich in manchen Fällen die Zähne bis zum Zahnfleisch abgeschliffen sind (Abb. 5.). Die Farbe der Zähne wird gelblich und in manchen Fällen braun. In vielen Fällen werden die Schneidezähne gelockert, wovon man sich leicht durch Berührung überzeugen kann. Beim Hund ist auch eine Art von

seniler Alveolarpyorrhoea vorhanden. Die Zähne fallen schliesslich aus und die zurückbleibenden, abgeschliffenen Zähne sind ausgiebig von Krusten und Zahnstein bedeckt. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass in transversal abgeschliffenen Zähnen eine Neubildung von Dentin stattfindet, derart, dass schliesslich die Kammer der Pulpa weitgehend verengt wird.

Der gealterte Hund kann nach alledem nur schwer kauen und er kann sich auch nur mit Schwierigkeit gegen jüngere Tiere verteidigen. Er geht dem Streite murrend aus dem Wege.

Sehr auffallend ist das Verhalten der *Naegel*, die nicht abgenutzt werden, sondern im Gegenteil durch ihre Länge auffallen (Abb. 6.).

Der *Appetit* des alten, viel schlafenden Hundes ist gering; er frisst nur wenig. Im Widerspruch dazu steht der starke Durst der Tiere.

Nicht nur das Auge, sondern auch die anderen Sinnerorgane versagen teilweise mit zunehmendem Alter. Das Geruchsvermögen, das Gehörsvermögen und die Reaktion auf Berührungen nehmen ab. Der gealterte Jagdhund verliert leicht die Spur.

Die *Apathie* des gealterten Hundes geht schliesslich so weit, dass er sich nur erhebt, um Harn oder Kot zu lassen. Bei manchen weitgehend gealterten Tieren haben wir *Incontinentia urinae et fecium* beobachtet. Häufig sieht man dass das Tier beim Urinieren nicht mehr das Bein hebt.

Die *Bewegungen* des gealterten Tieres werden schwerfällig und unkoordiniert. Sehr kennzeichnend ist auch die schlechte Haltung des Tieres beim Stehen. Der Rücken ist gekrümmt und bei manchen Tieren kann eine vollkommene Lähmung der hinteren Extremitäten festgestellt werden.

Der *sexuelle Instinkt* erlischt, wenn er auch bei manchen Tieren bis ins hohe Alter erhalten bleibt, derart, dass man bei gealterten Hunden zuweilen geradezu groteskes Verhalten gegenüber der brünstigen Hündin bemerkt. In der Regel werden jedoch *Potentia coeundi et generandi* allmählich eingebüsst. Eine brünstige Hündin wird in der Regel vom gealterten Hund kaum bemerkt. Beim weiblichen Tier schwindet die *Potentia generandi* anscheinend früher als die *Potentia coeundi*. Die Brustwarzen sind beim Weibchen häufig schlaff. (Abb. 17.)

Infolge der *Apathie* und der Unreinlichkeit des gealterten Tieres ist bei ihm *Ungeziefer* häufig.

Häufig kommt es zu *Decubitalgeschwüren* infolge des langdauernden schlaffen Liegens; die Decubitalgeschwüre betreffen vornehmlich die Gelenkgelenken. (Abb. 1.).

Bemerkenswert ist das häufige Vorkommen von *Geschwülsten*, vornehmlich *Adenomen* und *Epitheliomen*. Er kommt auch zu *Ulceration* der Geschwülste und zu einer richtigen *Kachexie*.

Der Altersverfall wird durch die verschiedenen interkurrenten Krankheiten weitgehend gefördert, so dass unter Umständen dadurch auch vorzeitig Alterserscheinungen eintreten können.

Wie sehr auf der anderen Seite das Alter das Auftreten von parasitären Erkrankungen fördert, geht aus Beobachtungen hervor, die ich vor etwa 10 Jahren über die Häufigkeit der Darmparasiten gemacht habe. Von 103 Hunden, die ich in Santiago in den Jahren 1919 und 1920 seziierte, wiesen 97 Zestoden auf, namentlich *Pilidium caninum*, *Taenia serrata*, *Taenia marginata*, *Taenia echinococcus*, wie auch viele Nematoden, namentlich *Ascaris* und *Ankylostomum*.

Häufig sind auch Erkrankungen des Nervensystems, des Herzens, der Nieren, des Gefäss- und Drüsensystems, die wir in einer besonderen Arbeit über die Altersveränderungen der Gewebe besprechen werden.





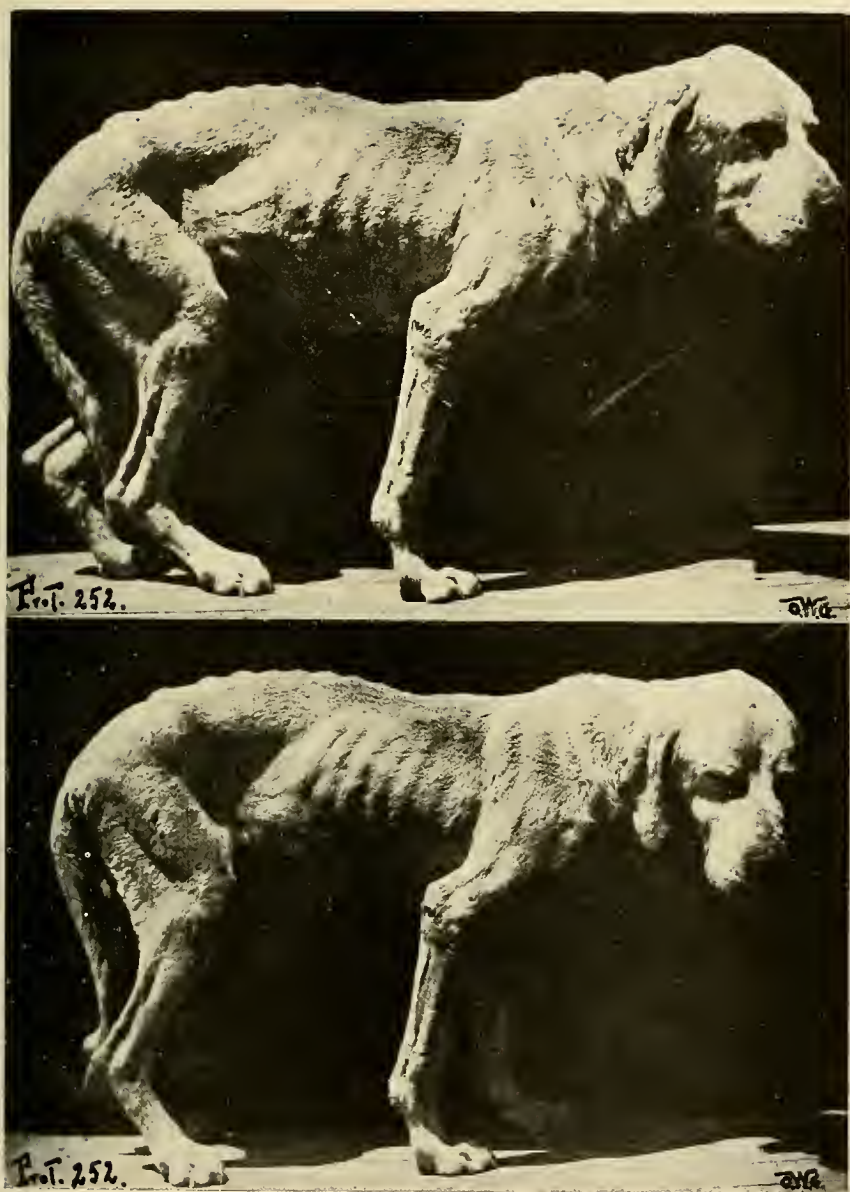


Fig. 1.—Perro extremadamente viejo de más de 20 años de edad; enflaquecido; dorso en-corvado; grandes arrugas faciales; tren posterior atónico; falta de statotonus; úlceras de decúbito en las regiones articulares de las extremidades.

Abb. 1. Stark gealterter Hund. Alter über 20 Jahre. Abmagerung, Rücken. Starke Runzelung der Gesichtshaut, Atonische Haltung der hinteren Extremitäten. Dekubitalgeschwüre in den Gelenk-gegenden.



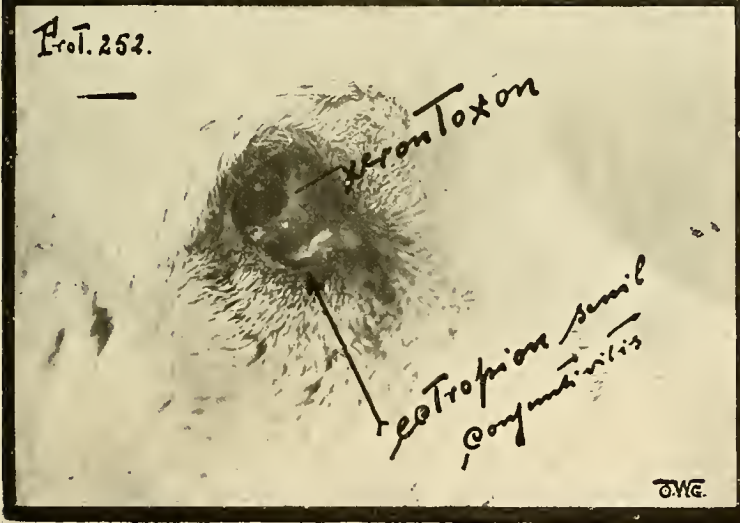
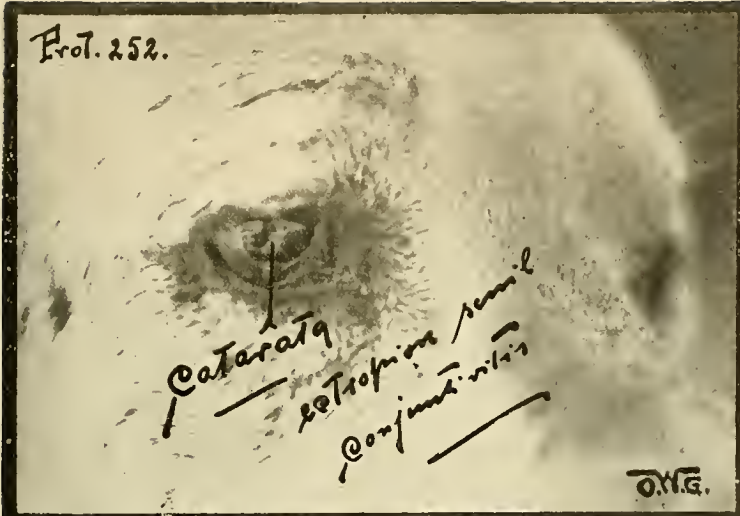


Fig. 2.—Ojos del perro viejo 252. Catarata, gerontoxon y ectropión senil; conjuntivitis purulenta.

Abb. 2. Augen des gealterten Hundes Prot. 252 (vergl. Abb. 1). Katarakt, Gerontoxon und Ectropion senile. Conjunctivitis purulenta.





Fig. 3 —Perro 253. 18 años de edad. Grandes arrugas faciales y ectropión senil con la ojera húmeda característica debajo del ojo, dibujada por las lágrimas rebaleadas a causa de la falta de función de la vía lacrimal.

Abb. 3 Hund 253. Alter 18 Jahre. Starke Runzelung der Gesichtshaut. Ectropion. senile. Augen stark tränenend infolge Verlegung des Tränenganges.



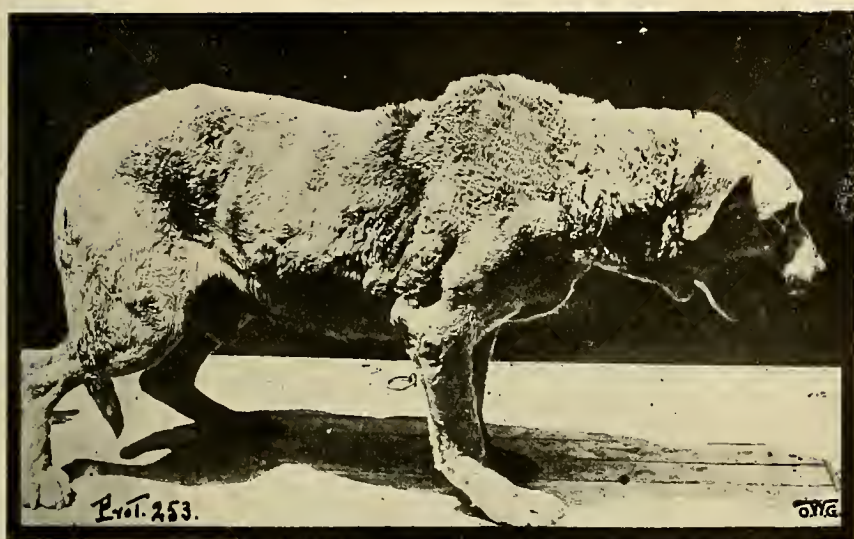


Fig. 4.—Perro viejo 253. Atónico; decrepito; grandes arrugas; caída de pelo en el dorso, úlcera de decúbito en las extremidades anteriores.

Abb. 4. Derselbe Hund wie Abb. 3. Atonische Haltung. Starke Runzelung. Haarausfall im Rücken. Dekubitalgeschwüre an den hinteren Extremitäten.

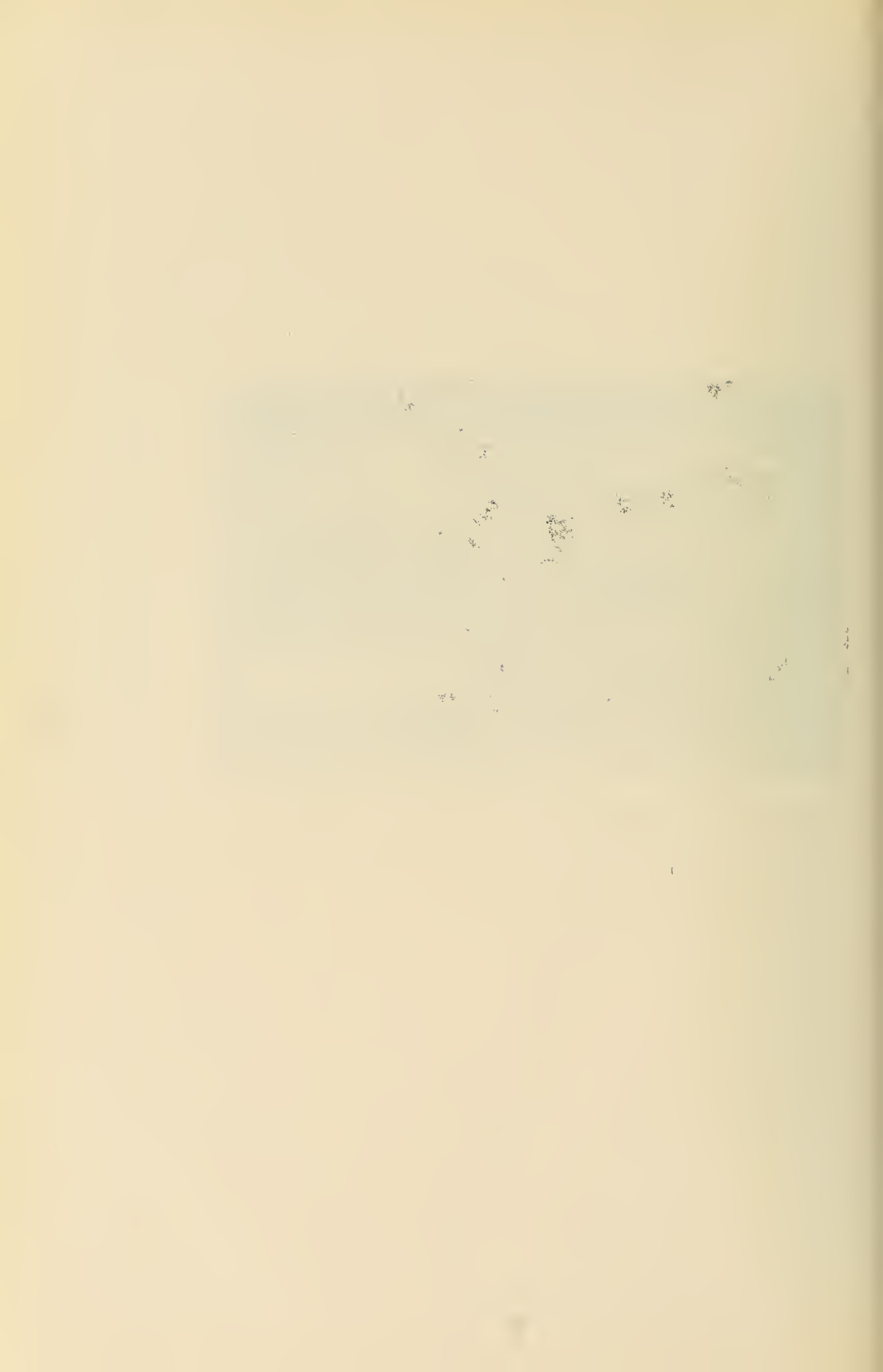






Fig. 5.—Perro viejo 2. Hocico en que se obseruan las dos encías superior e inferior con los incisivos y caninos totalmente desgastados.

Abb. 5. Alter Hund, Prot. 2. Starker Abbrauch der Schneidezähne und Eckzähne.





Fig. 6.—Prot. 24. Perro viejo. Obsérvese el gran desgaste de la dentadura y la falta de desgastes de las uñas; esta última originada por la falta de movimiento y apatía propia de la vejez.

Abb. 6 Alter Hund, Prot. 24 Starker Abbrauch der Zähne. Gute Entwicklung der Nägel.





Fig. 7.—Perro viejo 254. 17 años de edad. Arrugas faciales; ectropión senil; pelo canoso alrededor del hocico; cara apática.

Abb. 7. Alter Hund, Prot' 254. Alter 17 Jahre. Runzelung der Gesichtshaut. Ectropion senile. Apathischer Gesichtsausdruck.



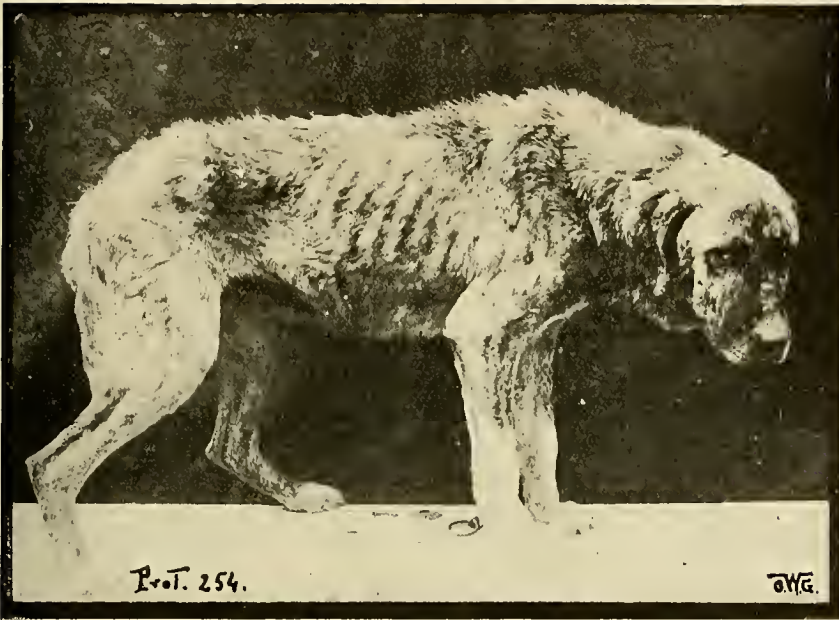


Fig. 8.—Perro viejo 254. Grandes arrugas en la cara y en correspondencia del cuello; pelaje erizado; úlceras de decúbito en las extremidades anteriores.

Abb. 8. Derselbe Hund wie in Abb. 7. Starke Runzelung der Haut im Gesicht und am Halse; Fell gestraeubt. Dekubitalgeschwüre an den hinteren Extremitäten.







Fig. 9.—Perro viejo 254. Desgaste de la dentadura.  
Abb. 9. Derselbe Hund wie in Abb. 7 und 8, Abbrauch der Zaehne.





Fig. 10.—Desgaste de la dentadura. Obsérvese el desgaste total de los incisivos, y en los caninos el desgaste transversal que deja ver el límite entre esmalte y dentina y al centro la cámara pulpar estrechada, reducida a un lumen casi virtual.

Abb. 10. Abbrauch der Zähne, Schneidezähne vollkommen verbraucht. An den Eckzähnen Grenze zwischen Schmelz und Dentin sichtbar.





Fig. 11.—Perro viejo 251. Hocico. Incisivos del maxilar superior con piorrea alveolar; los incisivos inferiores totalmente desgastados.  
Abb. 11. Alter Hund. Prot. 251. Obere Schneidezähne mit Alveolarpyorrea. Untere Schneidezähne vollständig abgebraucht.





Fig. 12.—Perro viejo 251. 18 años de edad. Atonia del tren posterior; falta de statotonus. Hocico canoso  
Expresión apática.  
Abb. 12. Derselbe Hund wie Abb. 11. 18 Jahre alt. Atonische Haltung der hinteren Extremitäten.  
Apathischer Gesichtsausdruck.







Fig. 13.—Perro viejo 257. Obsérvese el desgaste casi total de la dentadura.  
Abb. 13. Alter Hund. Prot. 257. Fast vollständiger Abbrauch des Gebisses.





Fig. 14.—Perro viejo 47. 14 años de edad. Grandes arrugas faciales; ectropion senil. Apatía.  
Abb. 14. Derselbe Hund wie in Abb. 13. Alter 14 Jahre. Starke Runzelung der Gesichtshaut. Ectropion senile. Apathischer Gesichtsausdruck.



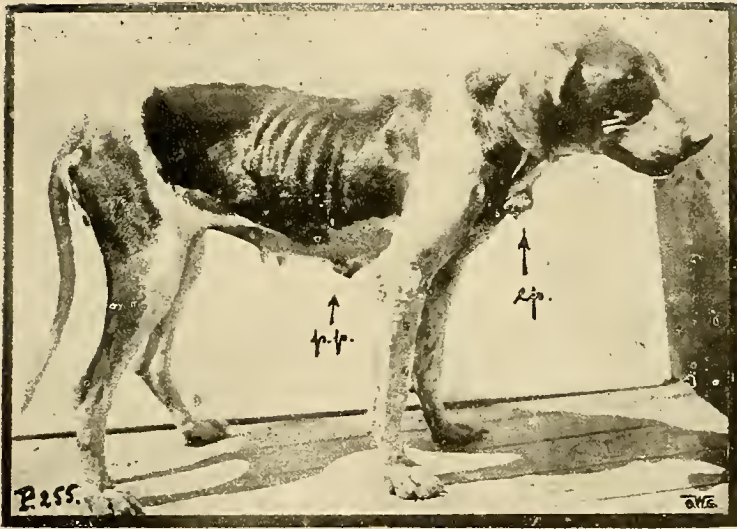


Fig. 15.—Perra vieja 255. 15 años de edad. Enflaquecimiento extremo; epiteloma ulcerado del cuello; pezones papilomatosos.  
 Abb. 15, Alte Hündin. Prot. 252. 15 Jahre. Sehr starke Abmagerung. Ulzeriertes Epitheliom am Halse. Papillome an den Brustwarzen.





Fig. 16.--Perra vieja 255, Ectropion senil. Epitelioma ulcerado del cuello.

Abb. 16. Derselbe Hund wie Abb. 15. Ectropion senile. Ulzeriertes Epitheliom am Halse.





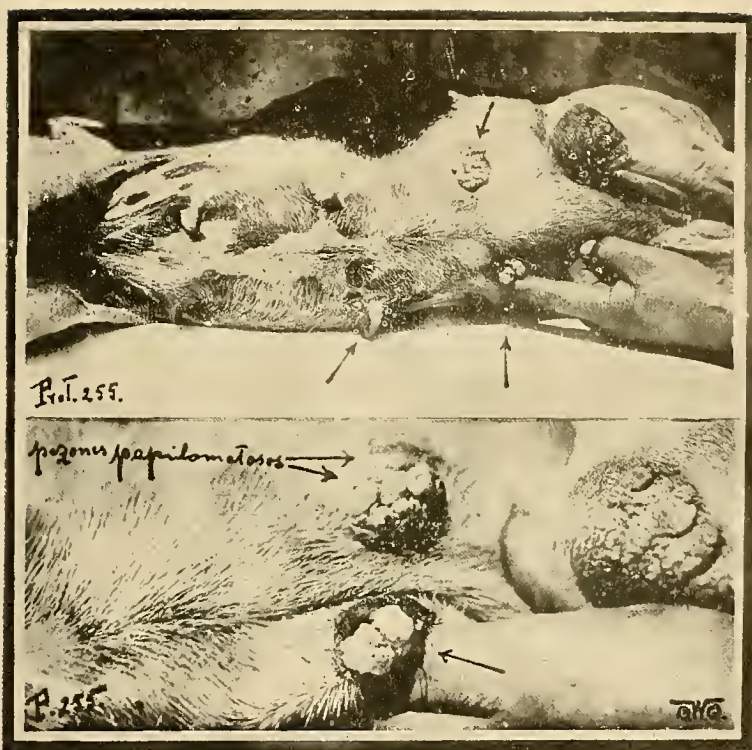


Fig. 17—Vientre de la perra vieja 255. Obsérvese los pezones, unos flácidos, los otros papilomatosos.  
Caída de pelo en las regiones articulares de las extremidades posteriores.

Abb. 17. Derselbe Hund wie in Abb. 15 und 16. Vier Brustwarzen mit Papillomen, Haarausfall am Bauch und den hinteren Extremitäten.





Fig. 18. —Perro viejo 254. 12 años de edad. Estado de la dentadura; desgaste casi total de los incisivos y molares, sólo restan los caninos.  
Abb. 18. Alter Hund. Prot, 264. 12 Jahre alt, Fast vollständiger Abbrauch der Schneidezähne und Backenzähne. Nur noch Eckzähne vorhanden.



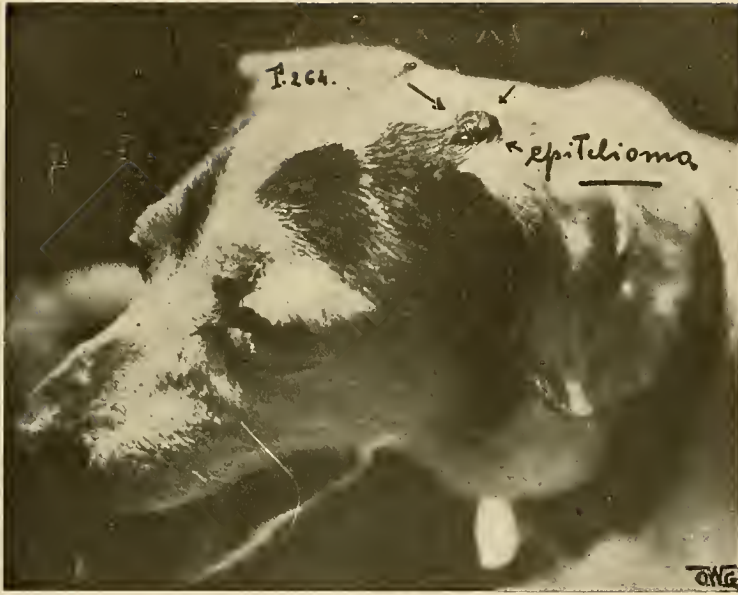


Fig. 19.—Perro viejo 264. Epitelioma diagnóstico histopatológico, en la base de la oreja izquierda. Ectropion; ojera debajo de ambos ojos.

Abb. 19. Derselbe Hund wie Abb. 18. Epitheliome an der Basis des linken Ohres. Ectropion. Tränen des Auge beiderseits.





Fig. 20.—Perro viejo 264. Epitelioma ulcerado en la región inguinal; testiculos atrofiados.  
Abb. 20. Derselbe Hund wie in Abb. 18 und 19. Ulzeriertes Epitheliom in der Inguinalgegend.  
Atrophie der Hoden.

