

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 118 (1976)

Heft: 3

Artikel: Die rezidivierende Hornhaut-Erosion des Boxers (Erosio recidiva corneae)

Autor: Krähenmann, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590297>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Aus der Veterinär-Chirurgischen Klinik der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. A. Müller)

Die rezidivierende Hornhaut-Erosion des Boxers¹ (*Erosio recidiva corneae*)

von A. Krähenmann²

Einleitung

Die Erkrankungen der Hornhaut gehören neben denen der Bindehaut zu den häufigsten Augenleiden des Hundes. Entsprechend zahlreich sind die Publikationen, die sich vor allem mit der Diagnostik und Therapie der verschiedenen Krankheitsformen befassen.

In drei Veröffentlichungen der Jahre 1966, 1967 und 1968 hatte der verehrte Jubilar seine vergleichend-klinischen Untersuchungen und Behandlungsmethoden einiger Hornhauterkrankungen mitgeteilt. Sein besonderes Interesse galt dabei der Keratitis superficialis chronica der Schäferhunde und der ebenfalls chronischen Hornhautaffektion der Boxer, die mit oberflächlichen Epitheldefekten einhergeht.

Beide Hornhauterkrankungen spielen an unserer Klinik auch heute noch eine wichtige Rolle. In diagnostischer Hinsicht bieten sie meist keine aussergewöhnlichen Schwierigkeiten. Ihre Therapie ist demgegenüber nicht unproblematisch geblieben, indem nur bei konsequentem Vorgehen mit befriedigenden Behandlungsergebnissen gerechnet werden kann.

Der verfügbare Raum verbietet es, auch auf die erstgenannte Erkrankung einzutreten, mit deren komplexer Ätiologie und Pathogenese sich der Verfasser in den letzten Jahren eingehend auseinandergesetzt hat.

Nach Roberts (1965) und Gelatt (1970) handelt es sich bei der Erkrankung der Boxer um ein oberflächliches, indolentes Ulcus corneae, nach Jensen (1971) um ein chronisches oder indolentes Ulcus, nach Ueberreiter (1969) um eine Form der Keratitis neuroparalytica, nach Startup (1969) um ein chronisch epitheliales Geschwür und nach Schmidt (1973) um eine ober-

¹ Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. K. Ammann mit den herzlichsten Glückwünschen zum 70. Geburtstag gewidmet.

² Adresse: Dr. A. Krähenmann, Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich.

flächlich, chronisch ulzerierende Hornhautentzündung. Magrane (1956, 1974) betrachtete das Leiden ursprünglich als *Ulcus rodens*, gelangte aber später zur Ansicht, dass es sich beim Vergleich mit der gleichartigen Erkrankung des Menschen um eine Erosion, eine für den Boxer typische Form des *Ulcus*, handeln müsse.

Eigene klinische und biomikroskopische Beobachtungen im Laufe der letzten fünf Jahre haben demgegenüber in zunehmendem Masse Zweifel an der Richtigkeit der widersprüchlichen Auffassungen und Termini aufkommen lassen und damit den Anstoss zur vorliegenden Arbeit gegeben.

Eigene Untersuchungen¹

Die eigenen Abklärungen beziehen sich auf die Untersuchung und Behandlung von 84 Augen eines Krankengutes von insgesamt 65 Boxern, die in den Jahren 1971–1975 an unserer Klinik vorgestellt wurden. Mehr als die Hälfte der Fälle war von Privatpraktikern überwiesen worden.

Bei 35 Hunden genügte die ambulante Behandlung. Bei 30 weiteren Tieren kam das Leiden erst nach stationärer Therapie zur Abheilung (vgl. Tab. 1).

Tab. 1 *Erosio recidiva corneae* bei Boxern. Zusammenstellung der Fälle von 1971–1975

Behandlung (1971–1975)		Boxer		Alter (Jahre)*								Auge	
		männl.	weibl.	1	4	5	6	7	8	9	10	rechts	links
ambulant (n)	35	24	11	1	–	4	9	10	8	2	1	29	15
stationär (n)	30	20	10	1	1	1	9	12	3	2	1	23	17

* Alter beim Auftreten der ersten Symptome

Bei 51 der insgesamt 65 Boxer begann die Hornhauterkrankung im Alter von 6–8 Jahren.

Bei den 35 ambulant behandelten Hunden erkrankte in 20 Fällen nur das rechte Auge, in 5 weiteren zuerst das rechte und nach einem symptomfreien Intervall von wenigen Wochen oder Monaten auch das linke Organ. Bei 7 Hunden traten die Symptome nur links auf, bei einem weiteren Tier jedoch einige Zeit später auch noch rechts. Nur in 3 Fällen stellten sich an beiden Augen gleichzeitig klinische Veränderungen ein.

Bei den 30 stationär betreuten Hunden erkrankte 13mal nur das rechte Auge und 8mal auch das linke nach einer Latenzzeit von einigen Wochen oder Monaten. In 7 Fällen machte sich der krankhafte Prozess nur links bemerkbar. Nur bei 2 Tieren trat das Leiden an beiden Augen gleichzeitig auf.

¹ Frau E. Peterhans-Widmer bin ich für die sorgfältige und kollegiale Mitarbeit zu grösstem Dank verpflichtet.

Identische Hornhaut-Veränderungen konnten wir ausserdem bei 3 Zwergschnauzern beider Farbvarianten und bei 2 schwarzen Zwergpudeln beobachten. Es handelte sich ausschliesslich um Rüden im Alter von 6–8 Jahren. Bei einer Beobachtungszeit von 1–3 Jahren zeigten bis anhin jedoch nur die Zwergschnauzer die dieser Erkrankung eigene Neigung zu Rezidiven.

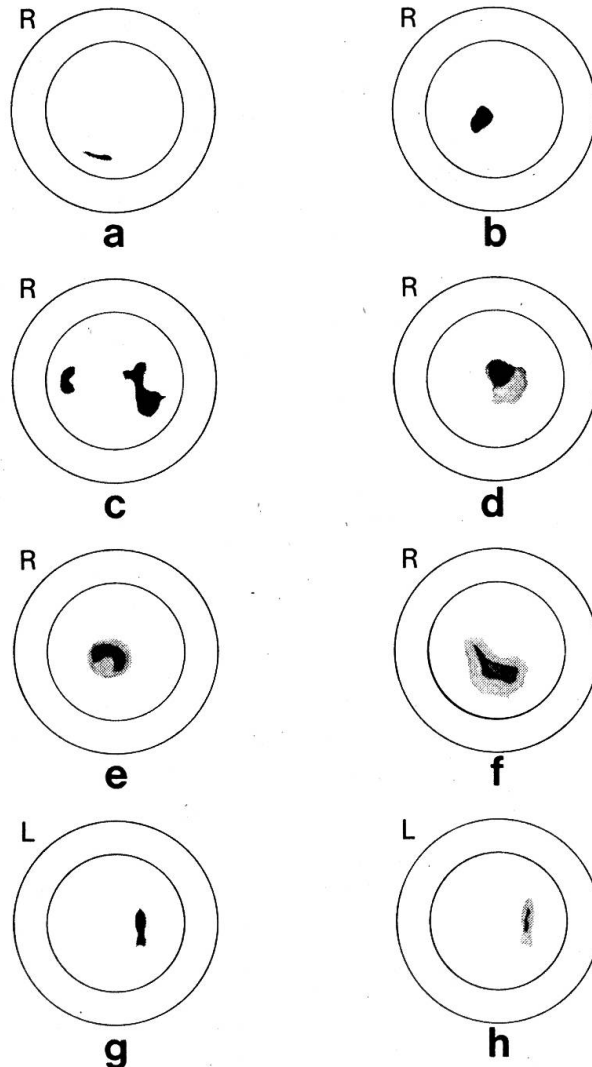


Abb. 1 Erscheinungsformen

Symptomatologie und Diagnose

Bei dieser Hornhautaffektion erscheint das erkrankte Auge von Anfang an gereizt, indem die Besitzer die Hunde erst nach dem Auftreten unübersehbarer Beschwerden vorführen. Die Tränensekretion, anfänglich serös bis seromukös, ist vermehrt im Sinne einer Epiphora. Die Tiere blinzeln – vermutlich infolge Fremdkörpergefühls – wie bei echter Lichtscheu oder zeigen einen eigentlichen Lidkrampf, der gelegentlich sogar in ein spastisches Entro-

pion ausarten kann. Sie beginnen zu kratzen und an allen möglichen Gegenständen zu scheuern, so dass die Quellung der hyperämisierten Conjunctiva bulbi immer auffälliger wird.

Erst bei genauerer Untersuchung der Hornhaut im verdunkelten Raum und unter Benützung einer Lupe lässt sich im fokalen Licht zu Beginn eine kleinere oder grössere Ansammlung weisser Pünktchen im Epithel nachweisen, die schon nach wenigen Tagen quellen und zu einem meist unregelmässig geformten, nicht selten grösseren, im typischen Falle ausgesprochen *oberflächlichen Epitheldefekt* zerfallen, der sich gewöhnlich einige wenige Millimeter vom Limbus entfernt im Bereich des temporalen (lateralen), unteren Quadranten befindet, gelegentlich aber auch parazentral (vgl. Abb. 1 a–h).

Der Rand des mattierten, höchstens 40–60 μ tiefen Defektes erscheint grau verquollen, so dass der Prozess auf den ersten Blick mit einem Ulcus serpens verwechselt werden kann. An der *Spaltlampe* lässt sich jedoch mit aller Deutlichkeit nachweisen, dass im Vergleich zur unmittelbaren Umgebung nur die oberflächlichen Zellen des insgesamt 8–12schichtigen Hornhaut-Epithels affiziert sind und im regredienten Licht (Iris- und Linsenlicht) bei frischen Veränderungen die charakteristischen, unterschiedlich geformten «Tröpfchen» und «Schläuche» auftreten, wie sie erstmals von Vogt (1930) eingehend beschrieben wurden. Demgegenüber bestehen keine Anzeichen eines Geschwürs mit wallartig aufgeworfenem, dichterem progredientem Rand (Leukozytenring). Auch befindet sich am Grund der Vorderkammer keine Eiteransammlung (Hypopyon).

In allen Zweifelsfällen, in denen sich die Epithelabschilferung (Erosion) derart diskret darbietet, dass sie leicht übersehen wird, ist unbedingt die *Fluoreszeinprobe* anzuwenden, da nur diese eine sichere Erkennung gewährleistet. Die Unterlassung dieses einfachen Tests führt erfahrungsgemäss zu langwierigen, sich über Wochen und Monate hinziehenden, wenig erfolgreichen Bemühungen und enttäuschenden Ergebnissen in Form auffälliger Narben und/oder sichtbehindernder Pigmentflecken.

Verspätete oder ungeeignete Behandlung fördert die Entstehung einer Hornhautentzündung, erkennbar an oberflächlichen Infiltraten und am Auftreten pannöser Veränderungen, in deren Verlauf oberflächliche Bindehautgefässe über den Limbus hinweg subepithelial bis zum Defekt in die Cornea eindringen (vgl. Abb. 2 l, m + q).

Bei ungenügender Heilung (Epithelisierung) des Defektes ist nach Tagen oder Wochen an derselben Stelle mit einem Rezidiv zu rechnen. Nicht selten kann aber nach Wochen oder Monaten auch an einer benachbarten Stelle eine Erosion auftreten mit den genau gleichen Erscheinungen.

Ätiologie

Die beschriebenen Veränderungen sind Ausdruck einer trophischen Störung im Epithel der ausgesprochen bradytrophon Hornhaut, die ihre Nah-

rungsstoffe aus der Tränenflüssigkeit, dem Kammerwasser und den Gefäßen des Randschlingennetzes durch Diffusion bezieht. Bereits geringgradige physikalisch-chemische Änderungen der Zusammensetzung des Kammerwassers oder des Tränensekretes und umschriebene Zusammenhangstrennungen des präcornealen Flüssigkeitsfilms führen deshalb zu Ernährungsstörungen oder latenter Austrocknung und damit zu einer Resistenzverminderung der gefährdetsten oberflächlichen Epithelzellen vor allem gegenüber Viren.

In der Hornhaut-Pathologie des Menschen stehen unter den viralen Erregern die verschiedenen Typen des Herpesvirus im Vordergrund, wofür dessen Häufigkeit als auch die Vielfalt der klinischen Befunde und die besonderen therapeutischen Probleme sprechen. Allen klinischen Bildern sind nach Bietti (1972) jedoch folgende Eigenschaften gemeinsam:

- a) Neigung zur Einseitigkeit der Form in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle;
- b) ausgesprochene Neigung zu Rezidiven;
- c) Hypästhesie der Hornhaut, die bei schweren Keratitisformen ausgeprägter ist;
- d) Tendenz, zumeist in der Folge von prädisponierenden, auslösenden allgemeinen Ursachen aufzutreten wie Erkältungen usw.;
- e) Bevorzugung von männlichen Erwachsenen.

Der gleiche Autor zählt die rezidivierende Erosion zu den oberflächlichen herpetischen Keratitiden.

Schliesslich sind fakultativ traumatische Ursachen in Betracht zu ziehen, wobei naheliegenderweise das Kratzen und Scheuern der Tiere eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt, das vermutlich durch ein Fremdkörpergefühl oder eine Parästhesie der Hornhaut bedingt wird.

Differentialdiagnose

Bei sorgfältiger Untersuchung im verdunkelten Raum besteht in der Regel kein Zweifel über die Natur der Erkrankung. Nur in verschleppten Fällen kann diese mit einigen ähnlich aussehenden Hornhautentzündungen verwechselt werden. Ausgedehnte oberflächliche Infiltration nach der Seite und auffallende Quellung am Rand des mattierten Epitheldefektes verleiten gerne zur Annahme eines Geschwürs (*Ulcus serpens*, *Ulcus rodens*). Im Unterschied zu diesem besteht aber bei der Erosion kein Krater, auch kein wallartig aufgeworfener, dichter Rand (Leukozytenring) wie beim *Ulcus serpens* oder eine tiefgreifende Verdünnung des erkrankten Stromas wie beim *Ulcus rodens*. Auch kommt es am Grund der Vorderkammer zu keiner Eiteransammlung (Hypopyon).

Eine Keratitis neuroparalytica infolge Lähmung des ersten Trigeminusastes lässt sich mit Rücksicht auf die Lokalisationsverhältnisse ausschliessen.

Im Gegensatz zu dieser treten die Defekte bei der rezidivierenden Erosion häufiger parazentral und in Limbusnähe auf. Überdies fehlt der Zusammenhang mit einem allfälligen Eingriff am Ganglion Gasseri.

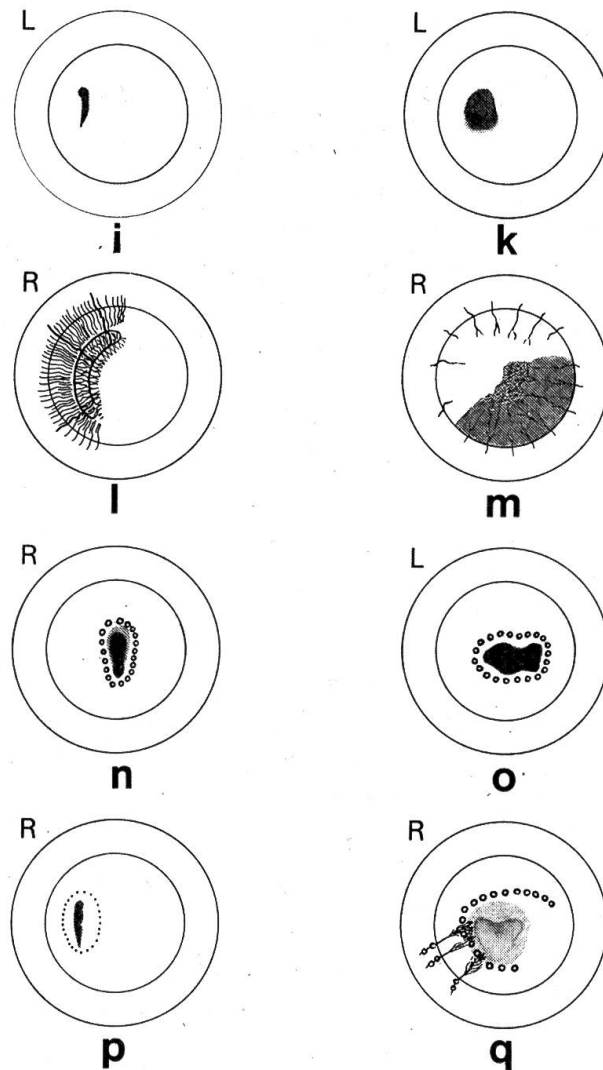


Abb. 2 Verlauf und Therapie

Verlauf und Prognose

Bei rechtzeitig eingeleiteter Behandlung mit geeigneten Medikamenten heilen Erosionen im Laufe von 1–2 Wochen ab, ohne Narben zu hinterlassen. Die Prognose ist in diesen Fällen entsprechend günstig.

Vernachlässigte Behandlung oder die Verwendung von Kortikosteroiden und/oder Lokalanästhetika, solange der Defekt nicht reepithelisiert ist, haben gewöhnlich eine mehr oder weniger auffällige Keratitis pannosa et pigmentosa

zur Folge mit unschöner oder sichtbehindernder Fleckenbildung im Spätstadium (vgl. Abb. 2 l, m + q).

Im Zusammenhang mit eitrigen Sekundärinfektionen kann die Infiltration innert weniger Tage derart in das Stroma vordringen, dass eine Iridocyclitis hervorgerufen wird mit allen möglichen Komplikationen, wie hintere Synechie oder Seclusio pupillae. Ausserdem besteht die Tendenz zu geschwürigem Zerfall des infiltrierten Gewebes im Sinne eines Ulcus serpens und damit die latente Gefahr eines Durchbruchs mit Irisvorfall vor allem dann, wenn die Tiere ungehindert kratzen und scheuern können. Die Prognose hängt in diesen Fällen vom Zustand des Augeninnern ab. In der Regel müssen entstellende weisse Hornhautnarben mit vorderer Synechie (*Leucoma corneae adhaerens*) oder partielle Hornhautstaphylome in Kauf genommen werden, sofern derart mitgenommene Augen überhaupt erhalten werden können.

Therapie

1. Im Frühstadium der Erkrankung kann die *konservative Behandlung* allein zum Ziel führen (vgl. Abb. 1 g/h). Diese besteht in der Anwendung folgender Präparate:

a) Breitspektrum-Antibiotika (Polymyxin B cum Bacitracin sive Neomycin) in Tropfenform 4stündlich in Verbindung mit einem Vitamin-A- (B-) haltigen Collyrium wie z.B. Oculotect® Dispersa oder Gelée, nachts als Salbe in möglichst kleiner Menge, um Adhäsionen zwischen dem regenerierenden Hornhaut-Epithel und der Conjunctiva palpebrae zu verhindern.

Anstelle vitaminhaltiger Präparate bewährte sich in einigen Fällen auch Solcoseryl® (= Actihaemyl®-) Augengel Solco.

(Chloramphenicol in Form von Spersanicol® Dispersa bewirkte bei unseren Probanden Reizungen, weshalb auf dessen weitere Anwendung verzichtet wurde.)

b) Phenylephrin 0,12% ohne Zusatz 3–4mal täglich zur Rückbildung störender Hyperämie und Quellung der Conjunctiva bulbi (z.B. Isopto-Frin® Alcon).

c) Vitamin C per os während 10 Tagen 500 mg pro die.

d) Atropin 1%-Tropfen (oder Scopolamin 1/4%) 2–1mal täglich bei ausgesprochener Lichtscheu infolge Begleit-Iritis (Miosis).

Von etwelcher Bedeutung ist überdies der hinreichende Schutz vor Sonnenlicht und Zugluft sowie die Anwendung eines geeigneten Kopfschutzes zur Verhinderung des Kratzens und Scheuerns.

2. Die *operative Behandlung* ist angezeigt, falls die Erosion innert 5 (–7) Tagen nicht wenigstens teilweise reepithelisiert wie in Abb. 1 g/h (Kontrolle mit Fluoreszein und Lupe unerlässlich!), sondern in dieser Zeit noch grösser wird wie in Abb. 2 i/k.

Am gut sedierten, nötigenfalls narkotisierten Hund erfolgt an der oberflächlich anästhesierten Hornhaut die sorgfältige *Revision* des Defektes mit einem Scarificateur unter schonender Entfernung der lose gequollenen Randpartie (vgl. Abb. 3 a). Empfehlenswert ist sodann das vorsichtige Betupfen der revidierten Läsion mit 6½% *Jodtinktur* sowie die leichte (oberflächliche) Thermo-Kauterisation in Punkten rund um den Defekt unter Anwendung eines nur mässig erhitzten Platinbrenners (vgl. Abb. 2 n–q + Abb. 3 b).

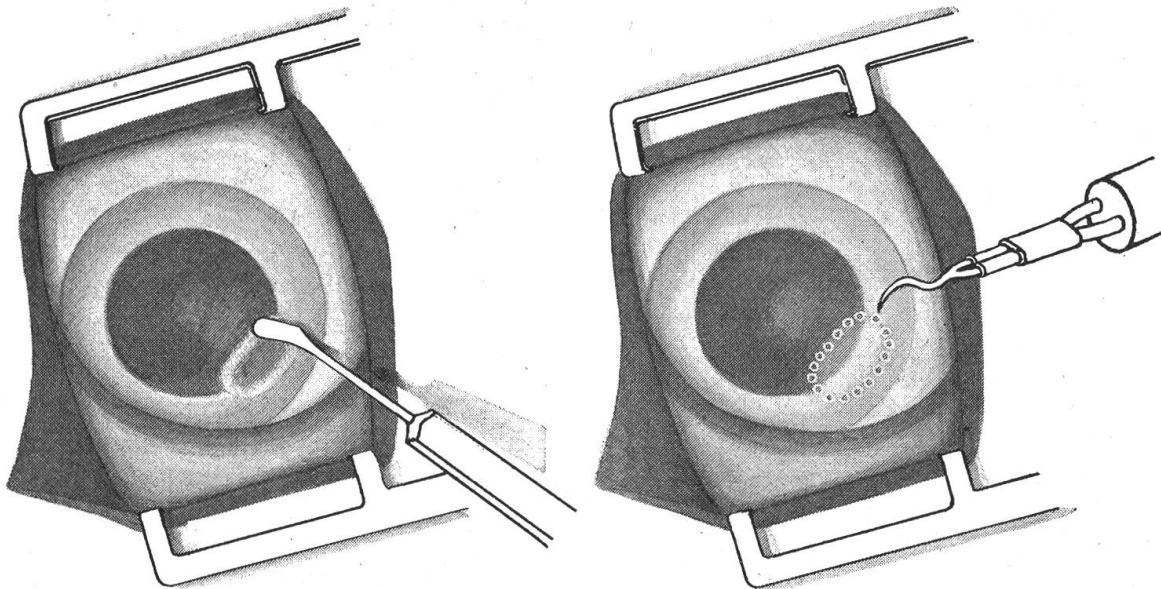


Abb. 3 a) Revision mit Scarificateur

b) Thermo-Kauterisation in Punkten

Die bereits erwähnte Tropfenbehandlung ist sodann während weiterer 5 (–7) Tage fortzusetzen.

Die Heilungsvorgänge werden durch dieses Vorgehen in der Regel derart angeregt, dass die Fluoreszeinprobe nach Ablauf dieser Zeit negativ ausfällt, so dass zur Aufhellung der mehr oder weniger umschriebenen Trübung in vorsichtiger Weise geeignete Kortikosteroide verwendet werden können.

3. Zur Rückbildung der epithelialen Hypertrophie und Infiltration und der dadurch bedingten Trübung eignen sich am besten nicht zu stark wirksame Kortikosteroide in Tropfenform. So verwenden wir seit vier Jahren mit gutem Erfolg Prednisolon, kombiniert mit 0,12% Phenylephrin als Sterofrin® Alcon und lassen es während fünf Tagen alle 6–7 Stunden eintropfen unter allmählicher Reduktion der Tropfenzahl auf 2–1mal täglich nach Ablauf von je fünf weiteren Tagen. Die Besitzer sind angewiesen, diese Behandlung beim Auftreten von Reizerscheinungen unverzüglich abubrechen und erst nach einer Kontrolluntersuchung wieder fortzusetzen.

Störungen des Heilungsverlaufs sind indessen keine zu befürchten, solange ausser einem mässig wirksamen Kortikosteroid alternierend noch ein Vitamin-A-haltiges Collyrium verabreicht wird und die Hunde auch während dieser Nachbehandlung vor grellem Sonnenlicht, Staub- und Zugluft geschützt bleiben.

In allen Fällen ist auch dem Allgemeinbefinden der Tiere und ihrer Fütterung genügend Aufmerksamkeit zu schenken. Chronische Nierenleiden sowie latente Vitamin-Mangelzustände wirken sich nachteilig aus und begünstigen dystrophische Vorgänge in der an sich bradytrophen Hornhaut.

Abschliessend sei hervorgehoben, dass sich im Hinblick auf die lokale Verträglichkeit Augentropfen allgemein besser eignen als Salben. Sodann ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass Kortikosteroide und Lokalanästhetika während der Epithelisierungsphase kontraindiziert sind, da sie die Regeneration des Epithels nachweisbar hemmen und einer maskierten Entzündung mit Geschwürsbildung Vorschub leisten.

Zusammenfassung

Eingehende klinische und biomikroskopische Untersuchungen an insgesamt 89 Augen von 65 ambulant und stationär behandelten Boxern und 3 Zwergschnauzern haben ergeben, dass es sich bei dieser Erkrankung primär um eine rezidivierende Hornhaut-Erosion handelt und nicht um ein Ulcus corneae oder eine Keratitis.

Dieses Leiden tritt vorwiegend bei Rüden im Alter von 6–8 Jahren auf. Im allgemeinen erkrankt anfänglich nur ein Auge, in knapp zwei Dritteln aller Fälle das rechte.

Bei rechtzeitiger und geeigneter Behandlung regeneriert das abgeschilferte Epithel innert ein bis zwei Wochen ohne Bildung einer persistierenden Trübung (Nubecula), grauen Narbe (Macula) oder Delle (Fazette).

Infiltrationen des Hornhaut-Stromas und pannöse Veränderungen sind demgegenüber Ausdruck gestörter oder verzögerter Reepithelisierung und geben im Spätstadium zu umschriebenen Trübungen und unschönen Narben oder sichtbehindernden Pigmentflecken Anlass.

Eitrige Sekundärinfektionen können innert weniger Tage zu tiefer Infiltration, Geschwürsbildung und Iridocyclitis führen mit erheblicher Gefährdung des ganzen Auges.

Während der Regenerationsphase sind Kortikosteroide und Lokalanästhetika wegen ihrer hemmenden Wirkung kontraindiziert.

Résumé

Il résulte des examens cliniques et biomicroscopiques de 89 yeux chez 65 boxers et 3 schnauzers nains traités ambulatoirement ou en clinique, qu'il s'agit d'une érosion récidivante primaire de la cornée et non pas d'un ulcère de la cornée ou d'une kératite.

On rencontre cette affection essentiellement chez les mâles âgés de 6 à 8 ans. En général un seul œil est atteint au début et plus particulièrement l'œil droit dans presque $\frac{2}{3}$ des cas.

Un traitement précoce et approprié permet une régénération de l'épithélium lésé en l'espace d'une à deux semaines sans formation d'une opacité persistante (nubécule), d'une cicatrice grise (macule) ou d'une facette.

Des infiltrations de la trame du tissu cornéen ou un pannus signifient que la régénération de l'épithélium est troublée ou ralentie; dans un stade plus avancé les infiltrations

conduisent à une opacité circonscrite, à des cicatrices inesthétiques ou à des taches pigmentaires entravant la vision.

Des infections purulentes secondaires engendrent en l'espace de peu de jours des infiltrations profondes, des ulcérations et une irido-cyclite risquant de toucher l'œil entier.

Les corticostéroïdes et les anesthésiques locaux sont contre-indiqués pendant la phase de régénération à cause de leur effet inhibiteur.

Riassunto

Il minuzioso esame clinico e biomicroscopico di 89 occhi di cane, precisamente di 65 boxer trattati in ambulatorio o ricoverati e di 3 schnauzer nani, hanno permesso di rilevare che la malattia consisteva primitivamente in un'erosione corneale recidivante e che non si trattava di un'ulcera corneale o di una cheratite.

Questa forma morbosa si riscontra prevalentemente nei cani maschi di 6-8 anni d'età. Di solito all'inizio è colpito un solo occhio, e, in circa i $\frac{2}{3}$ dei casi, quello destro.

Se viene praticato un trattamento adeguato e precoce, l'epitelio leso rigenera entro una o due settimane senza la formazione di un opacamento persistente (nubecula), d'una cicatrice grigia (macula) o di una fossetta.

Ma le infiltrazioni dello stroma o un panno corneale indicano che la rigenerazione dell'epitelio è disturbata o rallentata, e nelle fasi più avanzate possono determinare un opacamento circoscritto, cicatrici antiestetiche o macchie pigmentate che impediscono la visione.

Le infezioni purulente secondarie possono causare nel giro di pochi giorni infiltrazioni profonde, formazione di un ascesso ed iridociclite, rischiando di compromettere l'intero occhio.

Durante la fase di rigenerazione sono controindicati i corticosteroidi e gli anestetici locali a causa del loro effetto inibitore.

Summary

Detailed clinical and biomicroscopical examination of a total of 89 eyes of dogs (65 boxers, some treated as in-patients, some as out-patients, and 3 miniature schnauzers) have shown that this disease is primarily a recidivistic corneal erosion, and not an ulcer corneae or a keratitis.

This disease occurs mainly among 6 to 8 year old male dogs. Usually only one eye is affected at first, in nearly two-thirds of the cases the right eye.

If suitable treatment is applied in time the epithelium which has scaled off will regenerate within one or two weeks without the formation of persistent opacity (nubecula), grey scar (macula) or concavity (facette).

But infiltrations of the corneal stroma and accidental changes are signs of disturbed or delayed re-epithelisation and in later stages may result in circumscribed opacity and ugly scars or pigment blotches which hinder vision.

Septic secondary infections may lead within a few days to deeper infiltration, abscess formation and iridocyclitis, considerably endangering the whole eye.

During the regeneration phase corticosteroids and local anaesthetics are contra-indicated because of their inhibiting effect.

Frl. G. Pelloni und Frl. F. Spoerry danke ich herzlich für die sorgfältige Anfertigung der Abbildungen.

Literatur

Ammann K.: Hornhauterkrankungen beim Hund. Vergleichend-klinische Untersuchungen. *Die Kleintierpraxis* 11, 1–9 (1966). – Ammann K.: Veränderungen im Bereich der skleralen Bindehaut des Hundes. *Die Kleintierpraxis* 12, 122–126 (1967). – Ammann K.: On the surgical treatment of chronic superficial keratitis in the German shepherd dog. *Proc. VIIIth Congr. Europ. Soc. Vet. Surg.*, Bologna, 20.–24.9.1968. – Bietti G.B.: Die Viruskeratitiden. In: Jaeger W. (Hsg.): *Cornea*. Bericht über die 71. Zusammenkunft der D.O.G. in Heidelberg. J.F. Bergmann, München 1972. – Gelatt K.N.: Indolent corneal ulcer in a Boxer dog. *Vet. Med. Small Anim. Clin.* 65, 361 (1970). – Jensen H.E.: *Stereoscopic Atlas of Clinical Ophth. of Domestic Animals*. The C.V. Mosby Co., St. Louis 1971. – Magrane W.G.: *Keratitis*. *Upjohn Vet. Scope* 1, 11 (1956). – Magrane W.G.: *Canine Ophthalmology*. 2nd ed. Lea & Febiger, Philadelphia 1974. – Roberts S.R.: Superficial Indolent Ulcer of the Cornea in Boxer Dogs. *J. small anim. Pract.* 6, 111–115 (1965). – Schmidt V.: *Augenkrankheiten der Haustiere*. G.Fischer, Jena 1973. – Startup F.G.: *Diseases of the Canine Eye*. Baillière, Tindall & Cassell Ltd., London 1969. – Ueberreiter O.: *Zur Diagnostik und Therapie der Hornhautkrankheiten beim Hunde*. *Die Kleintierpraxis* 14, 29–37 (1969). – Vogt A.: *Lehrbuch und Atlas der Spaltlampenmikroskopie des lebenden Auges*. I. Teil: Technik und Methodik. Hornhaut und Vorderkammer. 2. Aufl. J. Springer, Berlin 1930.

BUCHBESPRECHUNGEN

Der unverstandene Hund. Von F. Brunner. Verlag J. Neumann-Neudamm Melsungen-Basel-Wien. 2. Auflage 1975, 447 Seiten, 32 Abbildungen, DM 26.–.

Dass vor allem in grossen Städten ungünstige Umgebungsverhältnisse und falsche Behandlung durch den Besitzer zu Störungen im Verhalten eines Hundes führen können, ist nicht neu. Ein Buch, das «Rat für den Herrn, Hilfe für den Hund» verspricht, kommt einem Bedürfnis vieler Hundehalter nach besserem Verständnis für ihre Tiere nach, was das Erscheinen der 2. Auflage bereits ein Jahr nach der ersten beweist. Solange der Autor aus seiner langjährigen Erfahrung schöpft und anhand von Beispielen Folgen von Haltingsfehlern und ihre Behebung darstellt und neue, aus der Verhaltensforschung erzielte Erkenntnisse über ihre mögliche Entstehung anführt, können gewisse nützliche Informationen über Hundehaltung gewonnen werden. Was man durchwegs vermisst, ist eine deutliche Stellungnahme gegen solche Haltingsfehler; als Beispiel seien nur die Fehlreaktionen erwähnt, die entstehen können, wenn man Hunden erlaubt, im Bett des Besitzers zu schlafen, wobei unterlassen wird, diese Gewohnheit a priori als Unsitte anzuprangern. Verharrt wohl hier der Tierarzt, wenn auch auf einem ungewöhnlichen Gebiet, auf der antiquierten Missachtung der Prophylaxe, weil die Therapie sein Brotkorb ist? Oder hat er, aus Erfahrung, resigniert? Kritischer wird es, wenn zur Erklärung psychischer Störungen Physiologie und Pathologie herangezogen und Ausdrücke aus Psychologie und Psychiatrie angewandt werden. Obschon immer wieder und zu Recht negative neuropathologische Befunde bei verhaltensgestörten Hunden erwähnt werden, wird der «Hirnzellschädigung» grosses Gewicht beigemessen. Der Autor vertritt sogar die Ansicht, dass ein geübter Tierarzt mit genügend Beobachtungsgabe in der Lage sei zu unterscheiden, ob eine chronische oder akute, lokale oder diffuse Hirnschädigung vorliege, analog zur Humanpsychiatrie, wo eine Differenzierung der «exogenen Psychosen» in verschiedene Syndrome («akuter exogener Reaktionstyp», «organisches» und «hirnlokales Psychosyndrom») möglich sei. Man bekommt häufig das unguete Gefühl, dass viele schöne Worte um nichts gemacht werden.

Schliesslich muss man sich ernstlich fragen, ob es sich bei all den beschriebenen Verhaltensweisen tatsächlich um «Psychosen» und «Abnormitäten» handelt.

R. Fatzer, Bern