

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: 101 (1959)

Heft: 12

Artikel: Follikulitis, symmetrische Alopezie und Hyperkeratose bei einem Rind

Autor: Luginbühl, H. / Kupferschmied, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-592462>

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: 05.02.2025

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

Band IV, Berlin 1932, und Strahlentherapie 48, 319, 1933. – Merkelbach, O.: Die biologische Bedeutung der infraroten Strahlen, Basel 1937. – Meyer, H., und Seitz, E. O.: Ultraviolette Strahlen, Berlin 1949. – Nussag, W.: Hygiene der Haustiere, Leipzig 1957. – Pincussen, L.: Photobiologie, Leipzig 1930. – Roots-Haupt-Hartwig: Veterinärhygiene, Berlin und Hamburg 1955. – Schliephake-Smets-Lampert-Pfleiderer: Physikalische Therapie, Bern 1958. – Seybold, A., und Woltereck, H.: Klima-Wetter-Mensch, Heidelberg 1952; Beiträge von Weickmann, L., und Ungeheuer, H.: Grundlagen der Klima- und Wetterkunde; De Rudder, B.: Grundzüge der Bioklimatik des Menschen. – Staffe, A.: Haustier und Umwelt, Bern 1948. – Wright, N. C.: The Ecology of Domesticated Animals; in Hammond, J.: Progress in the Physiology of Farm Animals, Vol. 1, London 1954. – Yeates, N. T. M.: Daylight Changes, Ebenda.

2. *Einzelarbeiten*: Becher, H.: Über ein vegetatives, zentralnervöses Kerngebiet in der Netzhaut des Menschen, Acta Neurovegetativa VIII, 421, 1954. – Brüggemann, J., und Karg, H.: Der Vitamin-D-Gehalt der Alpenmilch, Milchwissenschaft 9, 52, 1954. – Cena, M. und Courvoisier, P.: Die Reflexionseigenschaften des Felles bei der Schweizer Braunviehrasse, Schweizer Archiv für Tierheilkunde 92, 85, 1950. – Duerst, J. U.: Die Beurteilung des Pferdes, Stuttgart 1922. – Giersberg, H.: Über biolog. Wirkungen optischer Strahlen, Arch. physik. Therapie 5, 71, 1953. – Grober und Sempell: Die Blutzusammensetzung bei jahrelanger Entziehung des Sonnenlichtes, Dtsch. Arch. f. klin. Med. 129, 305, 1919. – Hafez, E. S. E.: Die Brunstzeit bei Schafen in Beziehung zur Tageslänge in nördlicher und südlicher Breite, Naturwissenschaften 38, 100, 1951. – Jöchle, W.: Über den Einfluß des Lichtes auf Sexualentwicklung und Sexualperiodik bei Säugern, Endokrinologie 33, 129, 1956. – Leidl, W.: Klima und Sexualfunktion männlicher Haustiere, Hannover 1958. – Rollier, A.: Die Heliotherapie, München-Berlin 1951. – Derselbe: Gesünder durch Sonne, Berlin 193. (d. h. genaues Jahr nicht bekannt). – Rosenberg, H. R.: Chemistry and Physiology of the Vitamins, New York 1945. – Scharrer, E.: Über ein vegetatives optisches System, Klin. Wschr. 16 (II. Hälfte), 1521, 1937. – Schulze, R.: Die biologisch wirksamen Komponenten des Strahlungsklimas, Naturwissenschaften 34, 238, 1947. – Wels, P.: Lichtwirkungen in pharmakolog. und physiolog. Zusammenhängen, Strahlentherapie 90, 325, 1953.

Aus der veterinär-ambulatorischen Klinik der Universität Bern
(Direktor: Prof. Dr. W. Hofmann)

Follikulitis, symmetrische Alopezie und Hyperkeratose bei einem Rind

von H. Luginbühl und H. Kupferschmied

Im Tätigkeitsbereich des praktizierenden Tierarztes nehmen die Hauterkrankungen des Rindes nur einen geringen Platz ein, wenn man von den durch tierische und pflanzliche Schmarotzer erzeugten Leiden absieht. Mit Ausnahme der in den letzten Jahren öfters beschriebenen, unter anderem durch hochchlorierte Naphtaline (Köhler, 1953) verursachten Hyperkeratosen («X Disease») finden sich auch im Schrifttum nur wenige diesbezügliche Angaben (Král und Novak, 1953).

Sicher kommen viele Einzelfälle mit leichtgradigen Veränderungen nicht zur Beobachtung, da sie entweder vom Tierbesitzer übersehen oder aber dem Tierarzt nicht zur Kenntnis gebracht werden. Bei ernsthafteren und langwierigen Leiden hingegen fehlt es oft an der nötigen Geduld, und – wie Bach 1922 in einer Mitteilung über drei Fälle von Alopezie bei Rindern treffend sagt – «gewöhnlich wird ein solches Tier wegen seines komischen Aussehens verspottet, verleidet dem Eigentümer und wird geschlachtet.»

Diese Überlegungen haben uns bewogen, eine eigenartige Dermatose bei einem Jungrind eingehend klinisch und pathologisch-anatomisch zu untersuchen und hier festzuhalten.

Anamnese und klinische Untersuchungen

Das am 13.12.1957 geborene Jungrind (Braunvieh) stammt aus einem gut geführten Betrieb der näheren Umgebung von Bern. Es wurde normal entwickelt geboren und zeigte nach Aussage des Besitzers vorerst kein abweichendes Verhalten im Vergleich zu den anderen Tieren des Bestandes. Im Alter von etwa sechs Monaten begann sich allmählich eine Alopezie auszubilden, die, mit Ausnahme einzelner über beide Körperhälften symmetrisch verteilter Partien, bald die ganze Körperoberfläche ergriff. Gleichzeitig bildeten sich dicke Hornauflagerungen an symmetrischen Stellen des Integumentes, welches dadurch ein elefantenhautähnliches Aussehen bekam. Hautparasiten konnten nicht nachgewiesen werden, und Juckreiz war nie vorhanden.

Nach der Beobachtung des Besitzers soll sich der Zustand hie und da spontan ein wenig gebessert haben. Nach Weidegang und nach verschiedenen ungezielten Therapieversuchen («AT 10»: hydriertes Tachysterin; Liquor Fowleri) trat keine Besserung ein. Obschon das Rind stets einen gesteigerten Appetit aufwies, blieb es allmählich im Wachstum zurück. Bei seiner Aufnahme in das Tierspital im Alter von etwa 17 Monaten wog es 265 kg (gleichaltriges Tier desselben Bestandes: 322 kg). Das Tier blieb während eines Monats zu Beobachtungs- und Untersuchungszwecken hospitalisiert. Während dieser Zeit machte es stets einen lebhaften Eindruck und war – mit Ausnahme der hochgradigen Haut- und Haarveränderungen, die weiter unten beschrieben werden – klinisch gesund. Auch hier konnten weder Juckreiz noch Hautschmerz festgestellt werden.

Spezielle Untersuchungen: Nachdem keine exogene Ursache festgestellt werden konnte, lag die Vermutung einer endokrinen Erkrankung nahe. Sowohl beim Menschen als auch beim Tier können innersekretorische Störungen sehr verschiedenartige Haut- und Haarveränderungen zur Folge haben (Labhart, 1957).

Eine Hypofunktion der Nebennierenrinde (NNR) z. B. läßt außer einer Zunahme der Hautpigmentierung (Mensch) auch Störungen im Kohlehydratstoffwechsel (Verminderung des Blutzuckers) erwarten, ferner eine

Retention N-haltiger Substanzen im Blut (z. B. Harnstoff), Störungen des Mineralhaushaltes (Absinken von Na und NaCl, Erhöhung von K und Mg im Blut) und Veränderungen im Cholesteringehalt.

Die nachfolgende Tabelle enthält die festgestellten Blut- und Harnwerte. Da aus der Literatur nur wenige verbindliche Vergleichszahlen erhältlich sind, wurden zugleich auch immer Blut und Harn von einem klinisch anscheinend gesunden und gleichaltrigen Rind aus dem gleichen Bestand untersucht («gesund»).

Blutbestandteile (mg%)

	Zucker	Eiweiß (%)	Harnstoff-N	Na	K	Ca	Anorg. P	Serum-Cholesterin
«krank»	52	5,6	13	312	16,4	10,2	6,0	149
«gesund»	56	6,6	14	317	16,4	10,6	6,1	137
Normalwerte	40		6,0			9	2,3	50
zit. nach Coffin	bis 60		bis 27			bis 12	bis 9,6	bis 230

Harnbestandteile

	Na	K	Ca	Chloride
«krank»	Spuren	1,2 g%	9,5 mg%	17,8 mg%
«gesund»	Spuren	1,5 g%	9,2 mg%	35,5 mg%

Mit Ausnahme der Harn-Chloride decken sich die Werte des erkrankten Tieres mit denen des Kontrolltieres recht gut.

Des weitern führten wir den *ACTH-(Thorn)-Test* durch, wie er von Andersson (1954) für das Rind und u. a. von Freudiger (1958) für den Hund angegeben worden ist. Das Prinzip dieses Testes besteht darin, daß nach der Injektion des der NNR übergeordneten adrenocorticotropen Hormons (ACTH) die funktionstüchtige NNR bestimmte Hormone (Glucocorticoide) ausscheidet, die u. a. eine Abnahme der im Blut kreisenden eosinophilen Leukozyten bewirkt (sog. Eosinophilensturz). Für weitere theoretische Erwägungen und für die Technik der Eosinophilenzählung verweisen wir auf die Arbeit von Freudiger.

Zur Durchführung des Testes injizierten wir 150 mg (= 150 I. E.) ACTH «Byla» i. m. (150 mg auf etwa 270 kg Körpergewicht). Nach 7 Stunden war ein Eosinophilensturz von 59,5% eingetreten, was in Anlehnung an Andersson eine durchaus normale NNR-Funktion vermuten ließ.

Es wurde auch der Versuch unternommen, die Ausscheidung von 17-Ketosteroiden und 17-Hydroxycorticosteroiden im Harn zu untersuchen. Da wir aber nicht die Möglichkeit hatten, 24-Stunden-Harn zu sammeln, sind die Resultate nicht verwertbar.

Die Bestimmung des *eiveißgebundenen Jodes* im Blutserum sollte uns einen Hinweis auf die Aktivität der Thyreidea geben. Die Unterschiede zwischen den beiden Rindern («krank»: 5,2 Gamma %; «gesund»: 4,7 Gamma %) waren aber zu gering, um daraus schlüssige Folgerungen zu ziehen.

Von weiteren durchgeführten Untersuchungen seien noch erwähnt:

Blutwerte: Hämoglobin, Zahl der Erythro- und Leukozyten sowie das Differentialbild lagen innerhalb derjenigen Grenzen, wie sie von uns für eine größere Anzahl gesunder Rinder festgestellt worden sind (K., 1957).

Harnuntersuchung: außer Spuren von Eiweiß (wahrscheinlich akzidentell) keine Besonderheiten.

Parasitologische Kotuntersuchung: vereinzelte Strongyliden-, keine Leberegeleier.

Nach der Durchführung von *Biopsien* zeigte die Haut eine normale Heilungstendenz.

Makroskopische Läsionen

Die Haut fällt auf durch eine hochgradige Alopezie. Nur der Nasenrücken, die Gliedmaßen und der distale Teil des Schwanzes erscheinen normal behaart. Die Schopf- und Kammgegend ist spärlich mit leicht ausziehbaren Haaren besetzt. Symmetrische Haarbüschel sind über der Kruppe und seitlich an den Oberschenkeln stehen geblieben, vereinzelte, locker aufsitze Haare an den Backen, über dem Rücken und am Bauch (Abb. 1). Die alopezische Haut weist nach ihrem makroskopischen Aussehen drei verschiedene Krankheitsbilder auf:

1. Alopezisch-hyperkeratotische, normal pigmentierte Regionen

Kopf, Nacken, Seitenhals, Schultern und Seitenbrust: Die Haut ist stark gefaltet, verdickt und derb, trocken und unelastisch. Kamm, Nacken, obere Schulter- und Kruppengegend sind mit unregelmäßig höckerigen, nach dem Epidermismuster gefelderten Hornauflagerungen bedeckt. Diese Auflagerungen sind bis zu 5 mm dick und lassen sich leicht von der Unterlage ablösen, die dabei trocken zum Vorschein tritt (Abb. 2).

2. Alopezisch-nichthyperkeratotische, normal pigmentierte Regionen

Über der unteren Schulterpartie, Seitenbrust, Seitenbauch und Flanke – wiederum symmetrisch über beiden Körperhälften – ist die Haut glatt und

ohne Hornauflagerungen, von dunkelgrauer bis rötlich-brauner Farbe, sehr trocken, unelastisch und leblos aussehend. Die Furchen- und Linienmusterung der Epidermis ist ungewöhnlich deutlich. Es besteht eine nur geringe und lokalisierte Tendenz zu Schuppenbildung (Abb. 3).

3. Alopezisch-nichthyperkeratotische, pigmentarme Regionen

An der medialen Fläche der Vorarme und Unterschenkel, ventral am Hals, an der Unterbrust und am Unterbauch sieht die Haut infolge starker Pigmentverminderung rötlich aus. Diese Stellen sind etwas geschmeidiger und elastischer, ohne Hornauflagerungen und mit nur geringer Schuppenbildung.

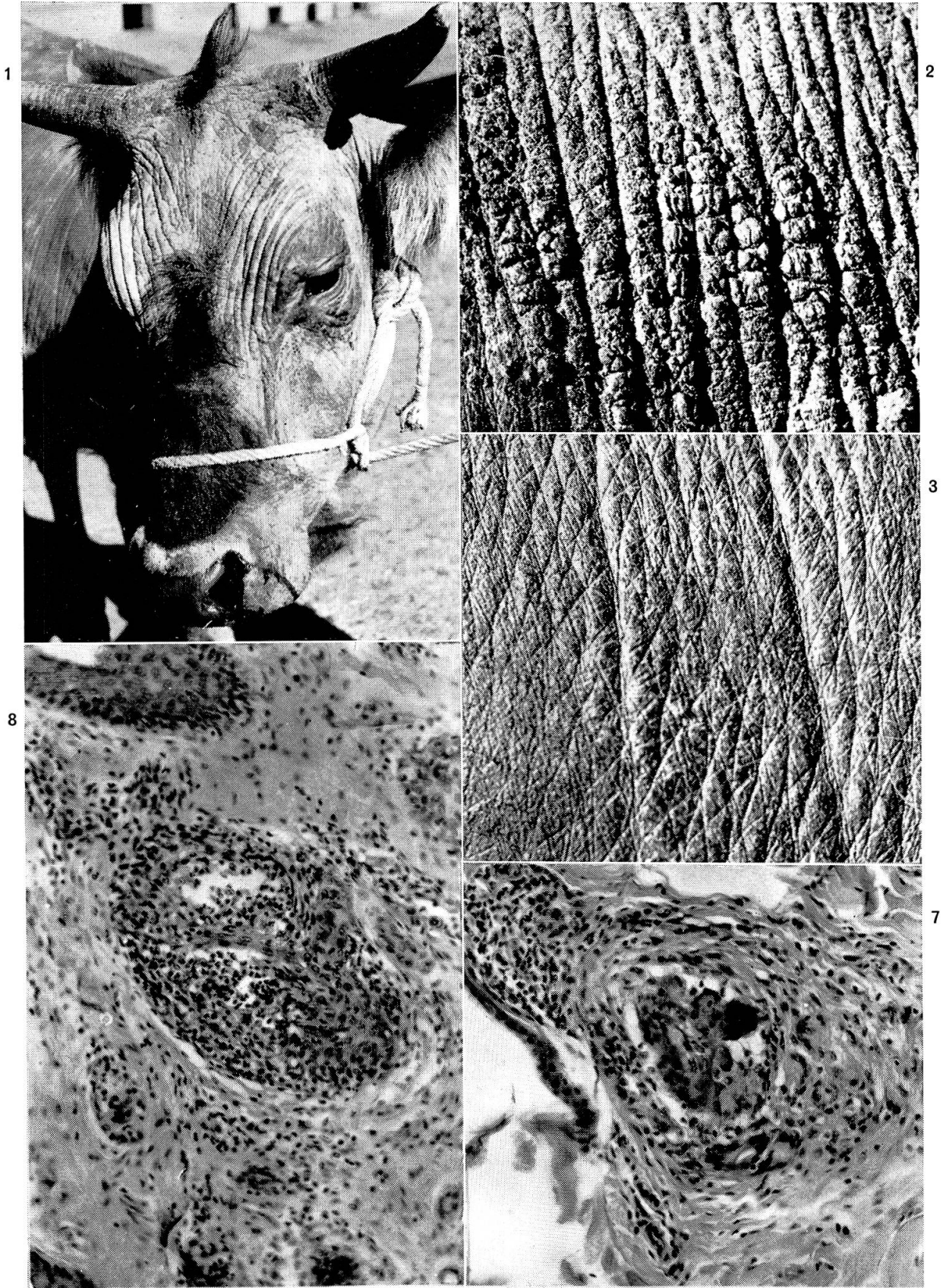
Während der letzten drei Wochen vor der Schlachtung hat sich die Epidermis am Seitenhals links auf einer begrenzten Fläche von etwa 10 cm Durchmesser akanthotisch verdickt. Gleichzeitig haben sich zahlreiche fingerförmige Papillome gebildet, die sich bis zu 1 cm über die Hautoberfläche erheben.

Ein gestieltes, feigenförmiges Papillom hängt an der Haut über dem Brustbein. Die Hörner sind zapfenförmig und speziell an der Basis verdickt. Das Klauenwachstum ist normal.

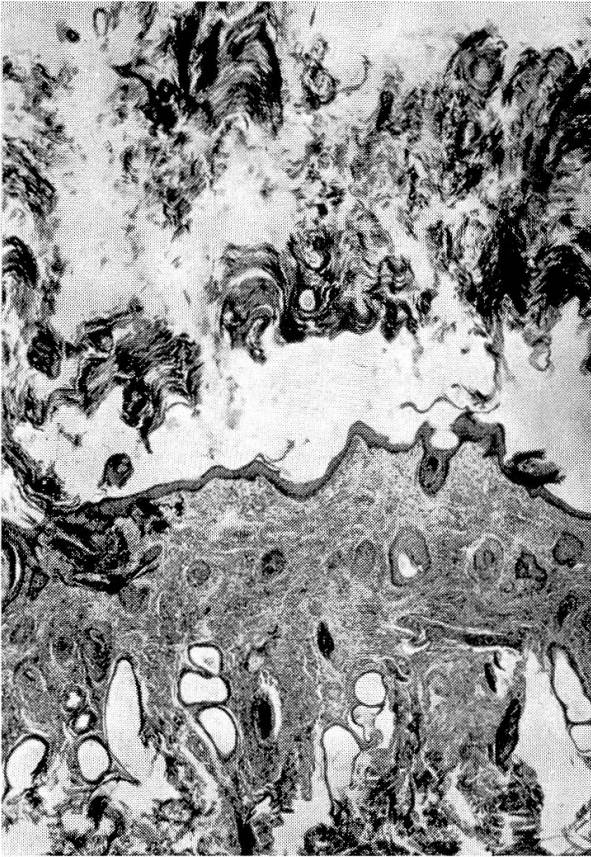
Sektion: Das Rind wurde mit « Vetanarcol » (Barbitursäurepräparat) intravenös euthanasiert und eine genaue Sektion sofort anschließend vorgenommen. Der Körper ist normal gebaut, gut bemuskelt und in mittelmäßigem Nährzustand. Das in mäßiger Menge vorhandene Fett in der Bauchhöhle ist von gelber Farbe. Alle Organe sind normal ausgebildet und in ihrer üblichen Lage. Makroskopisch sind keine Veränderungen aufdeckbar.

Legende zu den Abbildungen

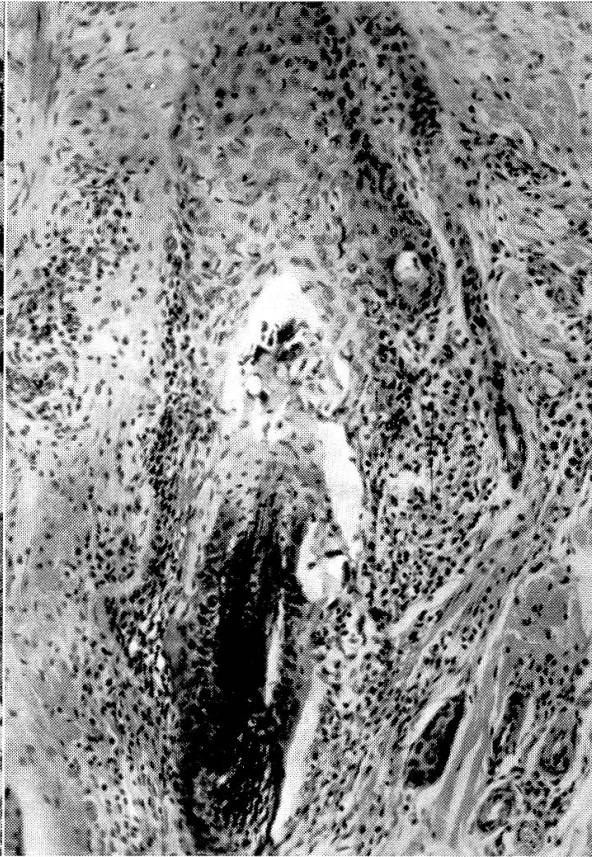
- Abb. 1. Kopf des Rindes: Alopezisch-hyperkeratotische Haut, normal behaarter Nasenrücken.
- Abb. 2. Schulter: Alopezisch-hyperkeratotische Haut.
- Abb. 3. Seitenbauch: Alopezisch-nichthyperkeratotische Haut.
- Abb. 4. Mikroskopische Übersichtsaufnahme der alopezisch-hyperkeratotischen Haut. H. E., 24 ×.
- Abb. 5. Follikulitis und Perifollikulitis. H. E., 160 ×.
- Abb. 6. Alternativ veränderter Haarfollikel. H. E., 320 ×.
- Abb. 7. Riesenzellgranulom. H. E., 210 ×.
- Abb. 8. Haarfollikel in pigmentarmer Region, von eosinophilen Leukozyten durchsetzt. H. E., 210 ×.
- Abb. 9. Akantho-papillomatöse Stelle. H. E., 24 ×.



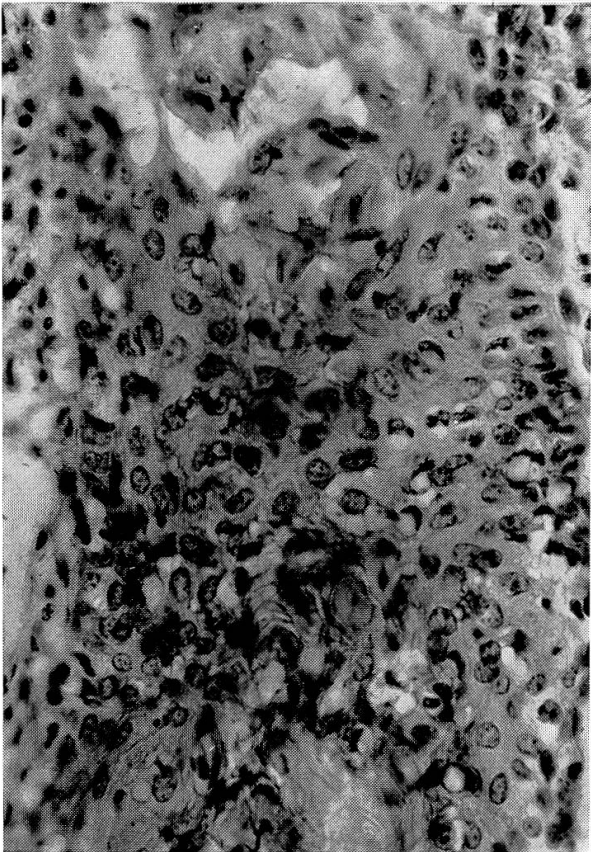
4



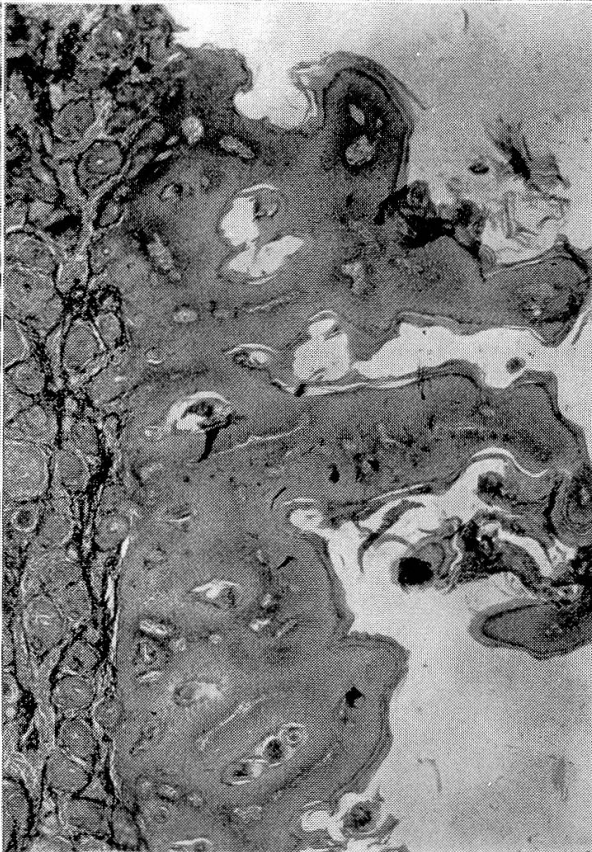
5



6



9



Mikroskopische Läsionen

Von allen beschriebenen Hautstellen sowie von Gehirn, Hypophyse, Nebennieren, Thyreoidea und allen andern Organen der Brust- und Bauchhöhle wurde Material in Formalin und Bouin fixiert und in Paraffin eingebettet. Die Schnitte wurden mit Hämalaun-Eosin, van Gieson, PAS, Gram und panoptisch gefärbt.

Haut

1. Alopezisch-hyperkeratotische, normal pigmentierte Regionen.

Das Stratum corneum besteht aus massiven Hornauflagerungen, deren unterste Schichten dicht aufeinanderliegen und feine Melaninkörnchen enthalten. Darüber liegen lockere Zonen von meist azidophilem Keratin, welches strukturell oft Haarfollikeln ähnlich ist und Haarquerschnitte enthält (Abb. 4). Die basale Zellschicht des Stratum germinativum ist, mit Ausnahme der tieferen Abschnitte der Epidermispapillen, pigmentiert. In der Epidermis sind sonst keine morphologischen Veränderungen vorhanden.

Am intensivsten sind die Haarfollikel am Krankheitsgeschehen beteiligt, und nur wenige sind ohne morphologische Veränderungen. Die bindegewebigen wie die epithelialen Wurzelscheiden sind aufgelockert und mehr oder weniger von Exsudatzellen durchsetzt (Abb. 5). Die aufgelockerten oder vom Zellverband losgelösten Zellen der epithelialen Wurzelscheiden haben ein azidophiles Protoplasma mit einem hellen Hof und einer kräftig rotgefärbten Peripherie. Die Kerne sind meist pyknotisch. Intrazelluläre Vakuolen sind häufig, wobei die halbmond- oder sichelförmigen Kerne am Vakuolenrand sitzen (Abb. 6). In den stark veränderten Haarfollikeln sind nekrotische Zellklümpchen im Zentrum ersichtlich. Im zellulären Exsudat, das aus einzelnen Zellen oder aus dichten Herdchen besteht, dominieren die eosinophilen Leukozyten bei weitem, während die Rundzellen einen eher geringen Anteil ausmachen und neutrophile Leukozyten nur einzeln zu finden sind. Die Grenze zwischen dem aufgelockerten Epithel und dem zellreichen Stratum papillare des Korium ist vielenorts undeutlich. Auch im Korium dominieren die eosinophilen Leukozyten, und in abnehmendem Grade sind Rundzellen und neutrophile Leukozyten an den perifollikulären Exsudatherdchen beteiligt. In der Umgebung von stark veränderten Haarfollikeln befinden sich einzelne Riesenzellen mit vier bis zehn randständigen Kernen. Ausnahmsweise findet man auch ein kleines Riesenzellgranulom, wobei ein Trümmerzentrum (Fremdkörper, zum Beispiel Bruchstücke von Haaren) von mehreren Riesenzellen und von einem Fibrozytenring umgeben ist (Abb. 7). Im ganzen Bereiche des Stratum papillare sind die Kapillarendothelien deutlich proliferiert. Mastzellen sind keine auffindbar.

Das Stratum reticulare weist nur geringe Gefäßveränderungen auf, und perivaskuläre Herdchen sind seltener. Eine Ausnahme bildet nur die Kammhaut, wo auch die tiefsten Koriumschichten am entzündlichen und degenerativen Prozeß teilnehmen. Die Läsionen bestehen aus intensiven perivaskulären und perineuralen Infiltraten, Aufsplitterung, Verkalkung und exsudativer Durchtränkung der elastischen Faserstränge.

Die Talgdrüsen sind wenig am Krankheitsgeschehen beteiligt. Nur einzelne Azini haben eine aufgelockerte Basalschicht mit pyknotischen Kernen und sind von Exsudatzellen umgeben oder durchtränkt. In den Regionen der hyperkeratotisch veränderten Haut sind die meisten apokrinen Drüsen dilatiert, ohne jedoch Zysten zu bilden (Abb. 4). Sie haben ein abgeflachtes und untätiges Epithel. Die Dilatation ist als Folge einer Abflußverhinderung des Drüsensekretes zu deuten, welche durch Verstopfung der Ausführungsgänge durch die Keratinpfropfe bedingt ist.

2. Alopezisch-nichthyperkeratotische, normal pigmentierte Regionen.

Abgesehen vom Fehlen der Keratinauflagerungen sind diese Hautgebiete histologisch von den hyperkeratotischen kaum verschieden. Es sind ebenfalls die Haarfollikel und das Corium papillare hauptsächlich in den pathologischen Prozeß einbezogen. Die Epidermis ist in allen Schichten normal ausgebildet, und es besteht keine Hyperkeratose.

3. Alopezisch-nichthyperkeratotische, pigmentarme Regionen.

In der Epidermis läßt sich mit den oben erwähnten Färbungen mikroskopisch kein Melanin nachweisen. Das Stratum corneum ist nur unbedeutend verdickt. Hingegen sind die Haarfollikel hochgradig alterativ verändert und von zelligem Exsudat durchsetzt, wie oben genau beschrieben wurde (Abb. 8).

Abweichend verhält sich die bei den makroskopischen Läsionen erwähnte umschriebene Hautstelle links am Hals. In der pigmentarmen Epidermis sind scharf abgegrenzte akanthotische Stellen mit fingerförmigen, papillomatösen Wucherungen (Abb. 9). Diese warzenähnlichen Gebilde sind hyperkeratotisch. Die wuchernden Zellen gleichen denjenigen des Stratum spinosum und zeigen relativ viele Kernteilungsfiguren. Viele der über die Oberfläche ragenden Papillen sind aufgelockert und weisen degenerative Zellveränderungen und frische Blutungen auf. Die zwischen und unter den akantho-papillomatösen Stellen gebliebenen Haarfollikel sind bis zur Unkenntlichkeit verändert, und das Stratum papillare ist intensiv entzündet.

Von allen beschriebenen Hautstellen wurden Gram- und PAS-gefärbte Schnitte systematisch, aber ohne Erfolg nach Bakterien und Pilzen durchsucht.

Endokrine Drüsen und Organe

Alle endokrinen Drüsen und die Organe der Brust- und Bauchhöhle wurden eingehend histologisch untersucht. Es bestehen keine morphologischen Veränderungen, die im Zusammenhang mit den Hautläsionen stehen oder deren Ätiologie beleuchten könnten.

Diskussion

Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine hochgradige Follikulitis und Perifollikulitis der Haut, die sich über fast die ganze Körperoberfläche ausdehnt und eine Alopezie entsprechender Ausdehnung zur Folge hat. Parallel dazu besteht in den mehr dorsalen Teilen des Rumpfes und des Kopfes eine Hyperkeratose, während in den mehr ventralen Teilen die Haut ihres Pigmentes verlustig gegangen ist. Hyperkeratose und Leukodermie scheinen die gleiche Ätiologie zu haben wie die Follikulitis, jedoch pathogenetisch von dieser unabhängig zu sein.

Parasiten sind als Ursache sicher auszuschließen, da weder die Untersuchungen der Hautgeschabsel noch der histologische Befund Anhaltspunkte dafür geben. Wie aus den klinisch-pathologischen und den histopathologischen Untersuchungen hervorgeht, haben wir auch keine positiven Hinweise auf eine innersekretorische Störung gefunden. Als mögliches Merkmal eines allergischen Prozesses könnten die äußerst reichlich im Exsudat anwesenden eosinophilen Leukozyten gewertet werden. Das histologische Bild mag an den von Riek beschriebenen Spätzustand einer allergischen Dermatitis beim Pferd erinnern. Das untersuchte Rind zeigte jedoch nie Juckreiz, und

das weiße Blutbild lag trotz des ausgeprägten eosinophilen Exsudates in normalen Grenzen. Das Fehlen von Allgemeinsymptomen spricht ebenfalls gegen ein infektiöses Agens als Ursache dieser komplexen Dermatose. An Hand der histologischen Schnitte (Gram, PAS-Färbung) ist es nicht möglich, Bakterien oder Pilze zu finden, und eitriges Exsudat fehlt. Auch die Suche nach einer stoffwechselbedingten Ursache blieb ohne positives Ergebnis. Das Rind stammt aus einer Gegend und einem Viehbestand, die weitgehend frei sind von Stoffwechselkrankheiten. Ebenfalls ergab die quantitative Bestimmung von Mineralstoffen im Blut Resultate, die nicht von der Norm abweichen, und die pathologisch-anatomischen Veränderungen decken sich mit keiner uns bekannten Mineral- oder Vitaminstoffwechselstörung. Häufiger Weidegang hat die Dermatose nicht beeinflusst, was mithelfen mag, eine Photosensibilität auszuschließen. Auch eine Vergiftung ist anamnestisch ausgeschlossen und ermangelt eines mikroskopischen Beweises. (In den inneren Organen, wie Leber und Pankreas, fehlen jegliche morphologischen Veränderungen.) Schließlich läßt auch die Tatsache, daß nur ein einziges Tier des Bestandes erkrankte, die Vermutung eines exogenen Agens (Parasiten, Bakterien, Vergiftung, Mineral- oder Vitaminmangel) als unwahrscheinlich erscheinen. Die wiederholt beschriebenen, genetisch bedingten Haut- und Haaranomalien (Literaturangaben siehe bei Hutt und Saunders) sind kongenital oder treten kurz nach der Geburt auf. Des weitern sind in der Verwandtschaft des von uns beschriebenen Rindes keine vererbten Hautläsionen bekannt.

Zusammenfassung

Ein klinisch anscheinend gesundes Jungrind hat während der Zeitspanne eines Jahres (Auftreten der Symptome bis Schlachtung) tiefgreifende makro- und mikroskopische Hautveränderungen durchgemacht, ohne je Juckreiz und Schmerz oder Störungen im Allgemeinbefinden zu zeigen. Die Hautveränderungen bestehen aus hochgradiger, symmetrischer Alopezie und Hyperkeratose einerseits und ausgedehnten Zonen von pigmentarmer, rötlich erscheinender Haut andererseits. Allen Hautpartien gemeinsam ist eine intensive, tiefe Follikulitis und Perifollikulitis mit starken alterativen Veränderungen und Vorherrschen der eosinophilen Leukozyten im Exsudat.

Die möglichen ätiologischen Zusammenhänge werden diskutiert. Die Ursache dieser Dermatose konnte nicht abgeklärt werden.

Résumé

Sans avoir jamais présenté de symptômes de démangeaisons, de douleur ou de troubles généralisés, un jeune bovidé apparemment sain a été le siège, en l'espace d'un an (depuis le début des symptômes jusqu'à l'abattage), d'altérations profondes de la peau, tant macroscopiques que microscopiques. Il s'agit d'une part d'une intense alopecie symétrique et d'hyperkératose et d'autre part de zones étendues d'une peau pauvre en pigment et rubescente. Toute la peau est le siège d'une folliculite et d'une

périfolliculite intenses et profondes avec fortes altérations et prédominance de leucocytes éosinophiles dans l'exsudat.

Discussion sur d'éventuelles relations étiologiques. L'origine de cette dermatose n'a pas pu être élucidée.

Riassunto

Un giovane bovino, apparentemente sano sotto l'aspetto clinico, ha presentato per il periodo di un anno dalla comparsa dei sintomi fino alla macellazione) delle alterazioni macroscopiche e microscopiche profonde della pelle, senza prurito, nè dolore, nè disturbi dello stato generale. Le lesioni cutanee consistevano da una parte in una spiccatissima alopecia simmetrica e ipercheratosi e dall'altra in zone estese di pelle scarsa di pigmento ed arrossata. A tutte le parti cutanee è stata comune un'intensa follicolite profonda e perifollicolite, con forti alterazioni e predominanza di leucociti eosinofili nell'essudato.

Si discutono le possibili relazioni eziologiche. La causa di questa dermatosi non è stata identificabile.

Summary

An apparently healthy heifer developed prominent macroscopical and microscopical alterations in the skin within one year, i.e. from the first observation of symptoms to slaughter. No signs of itch, nor disturbances of the general health were noticed. The local symptoms were: high degree of symmetrical alopecia and hyperkeratosis, large poorly pigmented reddish patches of the skin with heavy folliculitis and perifolliculitis, alterations of the tissue and mainly eosinophilic exudation.

The possible etiological factors are discussed, but the cause of this disease was not elucidated.

Literaturhinweise

Andersson, P.: Nord. Vet.-Med. 6; 979-986 (1954). - Bach, E.: Schweiz. Arch. für Tierheilk. 64, 431-432 (1922). - Coffin, D. L.: Manual of Veterinary Clinical Pathology. Comstock Publishing Associates (1955) (Cornell University Press). - Freudiger, U.: Schweiz. Arch. für Tierheilk. 100, 318-325 (1958). - Hutt, F. B., und Saunders, L. Z.: Jour. Hered. 44, 97-103 (1953). - Köhler, H.: Arch. f. Experiment. Vet.-Med. 8, 164-198 (1954). - Král, F. und Novak, B. J.: Veterinary Dermatology. J. B. Lippincott Co., Philadelphia (1953). - Kupferschmied, H.: Zbl. Vet. Med. 4, 983-1004 (1957). - Labhart, A.: Klinik der inneren Sekretion. Springer Verlag, Berlin (1957). - Riek, R. F.: Aust. Vet. J. 29, 177-187 (1953).

Service vétérinaire cantonal et Institut Galli-Valerio, Lausanne

Un cas de brucellose canine

par H. Burgisser et J. Hintermann

La brucellose du chien a déjà fait l'objet de nombreuses publications à l'étranger. Mais, à l'époque où, dans notre pays, la lutte contre la brucellose bovine est en plein essort, il n'est pas superflu de rappeler que le chien, quoique très résistant, peut contracter cette infection et la transmettre à l'homme et à l'animal. La littérature ne donne que peu de précisions sur le