

# Referate

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **94 (1952)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Summary

The author gives a review on the organisation and functions of the "Macaulay Institute for Soil Research" (Aberdeen). The usual methods of the Department of Spectrochemistry are described. For the preliminary orientation on the content of trace elements in stones, soils, plant ashes and other biological material the semi-quantitative technic of analysis is especially useful. But an exactitude of 5—10% is possible. The applicability of spectrographic methods is demonstrated by various results obtained in the Macaulay Institute. The Scotch agriculture has taken great advantage of these results. The Swiss researches on this line are mentioned and the necessity of systematic spectrographic investigations is pointed out wherein agriculture, botany, veterinary science, forest economy and petrography are interested. Finally the author points to the importance of spectrographic research for many other fields.

## REFERATE

## Spezielle Pathologie und Therapie

**Unterzungenblutungen bei infektiöser Anämie der Pferde.** Von R. Åkerström. Nord. Vet.-Med. 3, 659, 1951.

Der Verfasser diskutiert die Erfahrungen mit der sogenannten „Stamping-out“-Methode. Dieses Ausmerzverfahren wurde 1936 in Schweden eingeführt und basiert auf dem histologischen Befund an einem durch Harpunierung gewonnenen Leberstückchen. Trotz des radikalen Bekämpfungsverfahrens nimmt aber die Zahl der Fälle von Virusanämie in Nordschweden ständig zu. Für die Tilgung der Krankheit ist nicht nur die Beseitigung der an akuter oder chronischer infektiöser Anämie leidenden Pferde, sondern insbesondere auch der sog. Virusträger notwendig. Da aber solche Pferde klinisch sehr oft gesund sind und eine systematische Leberharpunierung bei allen Pferden der Anämiebezirke kaum in Frage kommt, begann der Verfasser in Anlehnung an die von Loginoff (1936) und Steck (1943, 46, 47) veröffentlichten Arbeiten, die Zungenunterseite der Pferde systematisch zu untersuchen.

Unter 126 harpunierten Pferden erwiesen sich 71 als histologisch positiv. Von diesen 71 Pferden hatten 63 (88%) typische Unterzungenblutungen, die teils klinisch, teils erst bei der Sektion entdeckt wurden. Von den 71 histologisch positiven Pferden zeigte ein Teil nie klinisch wahrnehmbare Krankheitserscheinungen, der einzige klinische Anhaltspunkt bestand oft in sublingualen Hämorrhagien. Bei Pferden mit sog. Fütterungsanämie, gelegentlich auch bei gesunden Pferden können sublinguale Blutungen in *kleiner* Zahl auftreten. Typische Hämorrhagien sind aber nur bei histologisch positiven Pferden beobachtet worden.

Der Verfasser schließt seine für die Praxis bestimmte Veröffentlichung mit der Feststellung, daß diese Unterzungenblutungen ein wertvolles Hilfsmittel bei der klinischen Diagnostik darstellen. Sie sind vor allem bei der Entdeckung von Virusträgern von Nutzen. (Englisch, deutsche und schwedische Zusammenfassung.)

H. Stünzi, Zürich

**Über die Provokation der infektiösen Anämie der Pferde durch die SO<sub>2</sub>-Gasbehandlung.** Von Habersang. Monatshefte Vet. med. 1950, 289.

I. A. chronisch und latent infizierte Pferde erkrankten nach der einstündigen SO<sub>2</sub>-Gasbehandlung akut und schwer nach einer Zeit von mehreren Tagen bis zu mehreren Wochen.

Von 18 Rekonvaleszenten in schlechter Kondition als Folge von Katarrh und Pneumonien hatte dagegen nur eines einen Rückfall.

W. Steck, Bern

**Walls Leberbiopsie bei Pferden.** Von Axel Isaksson. Journ. Am. Vet. Med. Ass., Vol. 98 (1951), 320.

Das neueste Instrumentar und die Technik der Leberpunktion werden beschrieben. Die Operation ist einfach und wenn richtig ausgeführt, sei sie „praktisch ohne Gefahr für das Pferd“. Die Methode wurde in Schweden seit 15 Jahren, namentlich für die Feststellung der infektiösen Anämie, aber auch für die Feststellung anderer Lebererkrankungen verwendet.

W. Steck, Bern

**Das Lungenentwicklungsrauschen.** Von L. Bosnić. Veterinarski Arhiv, Zagreb XXI, 1951, 99.

Im Stadium der Lösung des Lungeninfiltrates bei der infektiösen Pleuropneumonie der Pferde ist bei künstlicher Verstärkung der Atmung ein feines Rauschen zu hören, ebenso bei Bronchopneumonie und gangränöser Pneumonie.

W. Steck, Bern

**Über ein pathognomonisches Symptom bei der Magenruptur des Pferdes.** Von A. Undritz. Deutsche tierärztl. Wochenschrift 1951, 181.

Die typischen, klinischen Erscheinungen treten nach Minuten oder mehreren Stunden ein, rascher bei flüssigem, langsamer bei trockenem Mageninhalt.

Führt man bei einem Pferd mit Magenruptur die Nasenschlundsonde bis über den Mageneingang hinaus ein, so entsteht in der NSS ein völlig regelmäßiges und mit den Atembewegungen des Pferdes gleichzeitiges Ein- und Ausströmen von Luft mit einem leicht rauschenden und typisch schlürfenden Geräusch. Diese Bauchhöhlenatmung durch die NSS erfolgt während der ganzen Atembewegung.

W. Steck, Bern

**Über die enzootische Polymyositis der Fohlen.** Von S. Schermer und R. Schindler. Deutsche Tierärztl. Wochenschrift, 1950, 47/48, S. 393.

Die beschriebene Erkrankung ist besser bekannt unter dem Namen enzootische Häm- oder Myoglobininurie. Jedoch fanden die Verfasser bei 6 Fohlen mit den sonst für die Erkrankung typischen Symptomen kein Häm- oder Myoglobin sondern nur etwas Blut im Harn. Dieser war nach Filtration goldgelb. Durch die klinischen und histologischen Untersuchungen und physiologische Erwägungen kamen sie dazu, die Ursache der bisher genetisch dunklen Erkrankung in einer Avitaminose zu vermuten. Dafür spricht, daß die Veränderungen in Muskulatur und andern Organen primär in fettiger Degeneration bestehen, die auf eine Störung der Oxydationsvorgänge im intermediären Stoffwechsel zurückzuführen ist. Diese werden normalerweise durch ein kompliziertes System verschiedener Fermente ausgelöst, für deren Entstehung und Wirkung mehrere Vitamine notwendig sind. Die Erkrankung tritt denn auch gehäuft in Mangelzeiten, gegen Ende des Winters, nach feuchten Sommern und nur bei Tieren auf, die sich im Wachstum befinden, deren Vitaminbedarf also besonders groß ist. Die Erkrankung hat viel Ähnlichkeit mit der wachsartigen Muskeldegeneration der Kälber, der enzootischen Muskelatrophie der jungen Enten und einer von Pallaske beschriebenen Erkrankung der Schaflämmer, alles Erkrankungen, die in letzter Zeit als Avitaminosen angesehen werden.

A. Leuthold, Bern

**Paralysie labio-glosso-pharyngée et botulisme chez le cheval.** Von A. Bruyère und A. David. Rev. méd. vét. 1951, 155.

Ein schweres 6½jähriges Zugpferd erkrankt plötzlich an wiederholten kurzen Kolikanfällen, zeigt in der Folge Fieberlosigkeit, etwas unsicheren Gang hinten, hängende Ohren, Lähmung von Unterlippe, Zunge, Schluckbeschwerden mit Unfähigkeit, feste Nahrung abzuschlucken. Infektionsmodus nicht sicher ermittelt.

Nach 10 Tagen unveränderten Zustandes wird an 4 Tagen je 100 ccm Antibotulinusserum i. v. appliziert. Am dritten Tag beginnt die Besserung. Das Pferd erholt sich vollständig.

W. Steck, Bern

**Untersuchungen über die Leptospirose des Pferdes.** Von E. Hupka und H. Behrens.  
Deutsche tierärztl. Wochenschr. 58, 1951, 245.

Von 124 Pferden der medizinisch-forensischen Klinik Hannover reagierten 58 (46,7%) positiv ( $\frac{1}{400}$  und mehr), 22 (13,8%) verdächtig ( $\frac{1}{100}$ ,  $\frac{1}{200}$ ) und zwar von den 58 positiven Pferden

53 auf *L. grippotyphosa*  
9 auf *L. icterogenes*  
5 auf *L. pomona*  
4 auf *L. canicola*  
2 auf *L. sejroe*.

49 Pferde agglutinierten nur eine Art, 9 mehrere.

Nach Krankheiten wurden gefunden: Bei „Abmagerung, Wurmbefall und Dyspepsie“ 58% positive und 21% verdächtige. Ohne klinischen Befund: 43% positiv, 21% verdächtig, während 3 Pferde mit periodischer Augenentzündung und 2 mit Leberzirrhose positiv waren. *W. Steck, Bern*

**Die Erregerwirkung von Salmonella (Bacterium) abortus equi beim Pferd.** Von K. Wagener und E. Mitscherlin. Mt.hefte für Vet.medizin 1951, 141.

Experimentell haben die Verfasser festgestellt, daß mit Kulturen von *Salmonella abortus equi*, nicht aber mit Kulturfiltrat bei Stuten Abortus mit typischer Inkubationszeit ausgelöst werden konnte.

Auf Grund der vorliegenden Erfahrungen, auch anderer Autoren, stellen sie fest: *S. abortus equi* kann beim Pferd auftreten:

1. als Saprophyt und als solcher Keimträger schaffen;
2. als Erreger von Eiterungen, insbesondere am Bewegungsapparat;
3. als Begleitbakterium von Virusinfektionen wie infektiöse Anämie, ansteckender Katarrh der oberen Luftwege und Virusabort;
4. als alleiniger Erreger von ansteckendem Verfohlen.

Der Blutuntersuchung (Agglutination) kommt in infizierten Beständen wie vor allem im Pferdeverkehr nur eine beschränkte diagnostische Bedeutung zu, da nachweislich infizierte Stuten oft erst nach dem Abort Agglutinine bilden. *W. Steck, Bern*

**Enzootische Myoglobinurie beim Pferd.** Von C. F. P. Irwin und M. F. Pulsford.  
The Australian Vet. Journ., Mai 1951, 27, 5, S. 101.

Beschreibung eines Falles bei einem zweijährigen Pony-Wallach, befallen auf der Weide ohne ersichtlichen Grund. Anfänglich Lähmung der Hintergliedmaßen, später mühsam stehend unter öfterem Überköten, roter Harn; Temperatur, Puls und Atmung zunächst normal, später Anschoppung der Lunge, Tod am 10. Tag. Hellrote Verfärbung der Gluteal- und Quadriceps-Muskeln, Pneumonie beider Lungenflügel, blasse Herde in den Nieren, Leber- und Milzschwellung. *A. Leuthold, Bern*

**Hämophilie bei einem St.-Bernhard-Hund.** Von E. F. Lewis. The Veterinary Record, Nr. 42, 1951.

Starke Blutungstendenz nach Injektionen, sowie wiederholte intraartikuläre Blutergüsse bei einem Bernhardinerhunde im Alter von 3 bis zu 18 Monaten erweckten den Verdacht auf eine angeborene Hämophilie. Diese Diagnose wurde vor allem durch eine stark verlängerte Gerinnungszeit, sowie durch die erfolglose Behandlung mittels zahlreicher einschlägiger Präparate bestärkt.

Durch die Singularität des Falles in der betreffenden Zucht ist aber die Erbllichkeit der erhöhten Blutungstendenz — entsprechend der rezessiv geschlechtsgebundenen Hämophilie des Menschen — nicht bewiesen. *W. Weber, Bern*

**Recherches sur le traitement de la morve des équidés en Iran.** Von Deyhimi und Katai. Bull. de l'acad. vét. de France 1951, 449.

Antiserum, Formolvakzine und Mallein waren unwirksam. Sulfadiazin und Sulfamethazin erwiesen sich als wirksam, besonders zusammen mit Formolvakzine und Mallein. Am günstigsten war die Behandlung mit Sulfamethazin (Diazil) 15—20,0 pro die (in 4 Applikationen per os, i. m. oder i. v. während einem Monat und Mallein 1 ccm pro Tag der allmählich von  $\frac{1}{1000}$  bis  $\frac{1}{2}$  ansteigenden Verdünnung subkutan). Die Heilung erwies sich als dauernd.

W. Steck, Bern

**Über den atmungsgesteuerten reflektorischen Herzblock des Pferdes.** Von Spörri. Tierärztliche Umschau 1951, 419.

Der Autor findet die als nervöse Arrhythmie bekannte Erscheinung bei 33/204 Fällen (8%). Durch elektrokardiographische Untersuchung wird festgestellt, daß der Block ausnahmslos in das größte Intervall zwischen zwei Vorhofkontraktionen während einer Atmungsperiode fällt. Es ist somit erwiesen, daß zum hohen Vagusgrundtonus (Ruhe) die respiratorische Erhöhung hinzukommt, um eine für die Verhinderung der Überleitung genügende Vaguswirkung auszulösen.

W. Steck, Bern

**Zur Therapie des Strongylus vulgaris-Befalles beim Pferde während der Präpatentperiode.** Von Karl Enigk. Monatsh. f. prakt. Tierhkd., 75—83 (1951).

Die bisher verwendeten Wurmmittel zur Larvenabtötung werden von den Autoren sehr widersprechend beurteilt. Der Verfasser prüfte an zwei künstlich mit Strongylus vulgaris-Larven infizierten Fohlen die Wirksamkeit von Cuprosolvin und Hetrazan. Er fand keinen antihelminthischen Effekt, vermutlich deshalb, weil die Larven in den Thromben nicht erreicht werden. Erfolgreicher verliefen die Experimente, bei denen mit gerinnungshemmenden Substanzen vorgegangen wurde. Offenbar des Thrombenschutzes beraubt, werden so die Larven vom Blutstrom weggespült, finden weniger Gelegenheit, tiefer in die Gefäßwand einzudringen, wodurch der Aneurysmabildung in größeren Gefäßen vorgebeugt wird. Mit der Hemmung der Thrombenbildung kommen die natürlichen thrombolytischen Faktoren (Heparin) an bereits vorhandenen Thromben zur Auswirkung. Die Wirkungen konnten nicht alle restlos experimentell nachgeprüft werden. Die Versuchsergebnisse sind immerhin derart, daß der Verfasser Nachprüfungen in der Praxis als angezeigt erachtet. So glaubt er, daß bei subakuten und chronischen thrombotischen Koliken eine Therapie mit zehntäglichen Dosen von  $\delta$  300 mgr Cumid (Merck, Preis zur Zeit 24 DM) ohne Gefahr (durch erhöhte Blutungs-bereitschaft) als aussichtsreich bezeichnet werden dürfte.

In akuten Fällen müßte aber die gerinnungshemmende Therapie unterstützt werden durch eine fibrinolytische. Wegen der eventuell damit verbundenen, erhöhten Blutungs-bereitschaft bedarf aber dieses Vorgehen noch näherer Abklärung. Wenn solche Untersuchungen erfolgreich ausfallen, müßten von der Industrie billigere fibrinolytische Präparate zur Verwendung in der Tiermedizin hergestellt werden.

H. Hauser, Bern

**Die Pathogenese der thrombotisch-embolischen Kolik des Pferdes.** Von Karl Enigk. Monatsh. für prakt. Tierhkd., 3. 65—74 (1951).

Auf Grund experimenteller Untersuchungen wird dargelegt, daß die 4. Larven von Strongylus vulgaris von der Darmmukosa aus in kleine Arterien eindringen, der Intima entlang in größere Darmarterien und in die Aorta gelangen und vereinzelt auch in die weiter kaudal abzweigenden großen Arterien. Durch bohrende Bewegungen verletzt die Larve die Intima, wodurch thrombotische Auflagerungen entstehen. Diese können in günstigen Fällen hinter der aufsteigenden Larve her rasch resorbiert werden. Nur bei größerem „Gerinnungspotential“ entstehen größere Thromben und Intima-



verdickungen durch die anschließenden Organisationsprozesse, was unter Umständen zu Gefäßobliterationen führen kann. In größeren Arterien, in welchen die Larven sich tiefer einbohren, schließen sich panarteritische Prozesse und eventuell Aneurysmabildungen an, deren Heilungsablauf unterschiedlich ist und offenbar durch fibrinolytische Therapie günstig beeinflusst werden kann. In andern Organen (Leber, Lunge) kommt es vom 12. Tage nach der Invasion an zu allergisch bedingten Schädigungen, Ödemen und Entzündungsprozessen mit eosinophilen Infiltraten (die übrigens besonders in der Colonwand ausgesprochen sind).

Zur Pathogenese der thrombotisch-embolischen Kolik legt der Verfasser dar, daß größere Darminfarkte nur durch Obturationsthromben (oder Embolie? Ref.) größerer Arterien verursacht werden, da die arterielle Blutversorgung des Darmes bekanntlich reichlich Anastomosen aufweist. Kleinere runde Infarkte von etwa Pfennigstückgröße, oder längliche (Hämomelasma Ilei) entstehen durch Thrombosierung kleiner Arterien. Die Thrombosierungsbereitschaft scheint durch Sonnenbestrahlung der Patienten erhöht zu werden und hängt überdies vom Prothrombin-, Calcium- und Phosphatidgehalt des Blutes ab. Das häufige Auftreten von Infarkten im Blinddarm und ventralen Colon wird damit in Zusammenhang gebracht, daß diese Darmabschnitte die häufigsten Eintrittspforten für die Larven darstellen, wobei die Infarktbildung ebenfalls durch Thrombosierung kleiner Arterien erfolgt.

Bei tödlichem Verlaufen der Kolik ist also nicht nur auf Aneurysmen in größeren Arterien, sondern auch auf kleine Infarkte in der Darmwand zu achten, wenn die Diagnose „thrombotische Kolik“ abgeklärt werden soll. *H. Hauser, Bern*

**Die Strongylose des Pferdes.** Von F. H. van Raadshooven. Tijdschr. v. Diergeneesk. 76/591 (Juli 1951).

Die meistverbreitete und wirtschaftlich nachteiligste Strongyloseform des Pferdes ist der Dickdarmbefall mit *Strongylus edentatus*, häufiger noch mit *Triodontophorus* und *Trichonema*arten, kurz: die Trichonemiasis. Strongylideneier fehlen selten im Pferdekot. Mikroskopische Kotuntersuchungen sind deshalb weniger für die Erkennung der Krankheitsursache, wohl aber für die Beurteilung des Behandlungserfolges wertvoll. Phenothiazin, das Mittel der Wahl, wird gegenwärtig nicht mehr zu 0,1 pro Kilogramm Körpergewicht, sondern höchstens noch bis total 50 g dosiert. Die meisten Würmer gehen am 2. und 3. Tage nach der Behandlung ab. 48 oder 72 Stunden nach der Verabreichung sollte die mikroskopische Untersuchung deshalb keine Eier mehr nachweisen können. Trotzdem muß die Kur etwa alle 2 Monate wiederholt werden, bis keine abgehenden Würmer mehr beobachtet werden können. Es bleiben nämlich oft Parasiten zurück, welche die Behandlung überstehen und ihre Eiablage bis 35 Tage lang unterbrechen, was die mikroskopische Behandlungskontrolle illusorisch macht.

Bei jeder strongyloseverdächtigen Abmagerung muß immer erst durch Tuberkulinisierung eine tuberkulöse Ätiologie ausgeschlossen werden. Rasche Ermüdung und gesteigerte Atembeschleunigung während der Arbeit sind nicht etwa Ausdruck einer gleichzeitig vorhandenen Dämpfigkeit, sondern einer regelmäßigen, m. o. w. ausgeprägten Anämie. Dieses Kardinalsymptom wird nicht durch Schleimhautinspektion, sondern durch Hämoglobinbestimmung einer in Ruhe und gewohnter Umgebung entnommenen Blutprobe beurteilt, in welcher der Wert nicht durch eben ausgeschüttete Blutreserven verfälscht worden ist. Die Hb-Werte (Sicca oder Sahli) liegen bei Trichonemiasis meist zwischen 25 und 55° Sahli gegenüber normal 70°. — Im Gegensatz zu menschlichen Invasionskrankheiten wurde bei parasitär erkrankten Pferden nie eine deutliche Eosinophilie wahrgenommen. *W. Sackmann, Zürich*

## Hund

**Leptospirose des Hundes** (Stuttgarter Hundeseuche, Hundetyphus). Monatshefte f. Vet. Med., 6, 298 (1951).

Den sieben Kleintierspezialisten Dehner (Gießen), Mehls (München), Niemand (Berlin), Ojemann (Amsterdam), Schulze (Leipzig), Ullrich (Berlin) und Völker (Hannover), wurden sieben Fragen über Symptome, Diagnose und Therapie der Leptospirose vorgelegt. Zusammengefaßt lauten die Antworten, die sich nur ganz wenig widersprechen, ungefähr wie folgt:

### 1. Maßgebende Symptome für die Diagnose

*Akute Leptospirose*: Der Vorbericht lautet gewöhnlich: Verdacht auf Staupe oder Vergiftung. Stets gibt es Störungen im Verdauungsapparat mit foetor ex ore, Erbrechen, Futterverweigerung und Depression. Häufig kommt dazu eine episklerale Gefäßinjektion, seröse bis eiterige Bindehautentzündung, erst Verstopfung, dann Durchfall, der hämorrhagisch werden kann. Gelegentlich wird der Maulgeruch harnartig, und es entstehen Geschwüre an der Backenschleimhaut. Während im septikämischen Zustand zu Beginn der Erkrankung Fiebertemperaturen bestehen, fällt die Temperatur in schweren Fällen tief unter die Norm. Starke Depression, Herz- und Kreislaufschwäche, stellen sich ein; die Hunde verlangen nur noch zu trinken. Der Harnbefund wechselt von Anurie bis Polyurie, die Nierengegend wird druckempfindlich. Zu Beginn der Erkrankung kann eine leichte Schwäche der Nachhand, vermutlich als Folge einer Myositis der Lendenmuskeln auftreten (Katzenbuckel). Eine oft vorhandene Exsikkose äußert sich durch Lederbündigkeit der Haut, trockenen Nasenspiegel, trockene Schleimhäute. Die Haut weist nicht selten abnormen Juckreiz auf. Die Blutsenkung gibt unsichere Resultate. Bei der sehr seltenen Erkrankung wegen *Leptospira ictero-haemorrhagiae* (z. B. 7 Fälle von 552 positiven Blutproben) entsteht Mangel an Thrombozyten mit hämorrhagischer Diathese.

*Chronische Leptospirose*: Vorbericht: Hauterkrankung? Darmparasiten? Staupe? Nierenerkrankung? Mattigkeit, Abmagerung. Symptome: Abmagerung, rauhes Haar, rote Bindehäute, häufiges Erbrechen, wechselnde Durchfälle. Trockene, fleckig gerötete Maulschleimhaut mit üblem Geruch. Dazu die Erscheinungen der chronischen Nephritis. Perioden vorübergehender Besserung, aber auch akute Aufflackerungen. In schweren Fällen alle Anzeichen der Urämie.

*Zerebrale Erscheinungen*: Zur Hauptsache wurden nur urämische Krämpfe (Krämpfe, lokalisiert auf Kopfmuskulatur oder tonisch-klonische Krämpfe des gesamten Körpers) festgestellt. Bei Kaukrämpfen und Lähmungen besteht, besonders bei akut erkrankten jüngern Hunden, Verdacht auf Mischinfektion mit Staupe oder Toxoplasmose.

### 2. Bedeutung der Harnuntersuchung für die Diagnose

Der Harnbefund ist nicht einheitlich; geringe Albuminurie bis schwere Zylindrurie mit zahlreichen Epithelien und Hämaturie sind zu vermerken. In latenten und zweifelhaften Fällen macht ein positiver Harnbefund auf die Möglichkeit von L. aufmerksam. Es sollte dann serologisch untersucht werden. In leichtern Fällen ist manchmal nur das spezifische Gewicht zu niedrig. Ein Hund mit ganz normalem Harnbefund leidet nicht an chronischer L., vielleicht aber an Avitaminose (Black tongue), schwerer Gastroenteritis oder einer Septikämie. Für L. gibt es außer der *Leptospiurie* keine pathognomonische Harnveränderung. Die Erreger bleiben im Harn nicht lange beweglich, besonders nicht im sauren; sie können mit Spermien verwechselt werden. Bei der Weil'schen Krankheit enthält der Harn viel Gallenfarbstoff. Die Xanthoproteinreaktion nach Becker gibt einen guten Anhalt für die Prognose.

### 3. *Erfahrungen mit der serologischen Blutuntersuchung*

Im akuten Fall ist kein positiver Ausfall der Agglutination vor dem zehnten Tag zu erwarten. In chronischen und latenten Fällen ist die serologische Untersuchung für die Diagnose unentbehrlich. In mehrtägigen Abständen wiederholte Untersuchung ergibt meist stark verschiedene Titer; ein Anstieg bestätigt die Diagnose (im subakuten Fall). Der höchste Titer wird meist erst 3—4 Wochen nach Infektion erreicht, wenn die Krankheit durch zweckmäßige Behandlung schon am Ausheilen ist. Die Antwort aus einem Institut läßt oft einige Tage auf sich warten oder fällt zuweilen notgedrungen unbestimmt aus. Es ist ratsam, sogleich nach Blutentnahme schon eine spezifische Therapie einzuleiten. In einem der klinischen Umfrage unmittelbar vorangehenden Artikel setzt sich W. Schulze (Zur Diagnostik der L. des Hundes) ein für die Fahndung nach den Erregern im Dunkelfeld aus frisch entnommenem Venen-Blut, das im Verhältnis 1,5—2,5 ccm Blut zu 3—5 ccm physiologischer Kochsalzlösung sogleich verdünnt wird. Nach der Serumabscheidung ist die Flüssigkeit zur Untersuchung bereit. Bei Zimmertemperatur läßt sich das Serum bis etwa 12 Stunden, im Brutschrank bei 25—30°C bis ungefähr 24 Stunden lang benützen. Bei der Untersuchung von 124 positiven Hunden waren nur in 5 Fällen mit dieser Methode keine L. nachweisbar. Dabei handelte es sich nicht nur um akute Fälle, von denen bei 26 Agglutinationen noch kein positiver Titer herauskam.

Die chemische Blutuntersuchung auf Reststickstoff ist hauptsächlich wichtig für die Prognose, die von einem Gehalt von mehr als 250 mg% ab ungünstig wird. Der Bilirubingehalt des Blutes ergibt den Grad der Leberstörung.

### 4. *Differentialdiagnose, besonders Verwechslung mit Staupe*

L. tritt am häufigsten auf bei Hunden im Alter von 2—3 Jahren, dagegen kaum bei Welpen und selten bei Tieren unter 6 Monaten. Der erste Fieberanstieg bei akuter L. kann mit Staupe oder anderer bakterieller oder viraler Infektion verwechselt werden. Eine Mischinfektion mit Staupe ist möglich. Bei Fieber spricht ein pathologischer Harnbefund eher für L., eine eiterige Konjunktivitis mehr für Staupe. In chronischen Fällen ist die Unterscheidung von der Urämie mit anderer Genese schwierig (ohne serologische Untersuchung). Als weitere Differentialdiagnosen kommen in Betracht: Akute und chronische Magendarmentzündung auf anderer Grundlage, Nierenentzündung, Vergiftungen, „Black tongue“ und andere Vitaminmangelkrankheiten, Fremdkörper-Ileus und sonstiger Darmverschluß, ebenfalls Erkrankungen des Nervensystems. Nicht in jedem Fall von positivem Titer ist die Diagnose L. gesichert; unklare Krankheitsbilder dürfen nicht nur auf das Konto der L. gesetzt werden. Auch bei Staupe tritt zuweilen seröse Hepatitis und Glomerulonephritis auf.

### 5. *Therapie in akuten Fällen*

Im Fieberstadium, aber nur dort, wird das Serum Behring als nutzbringend gelobt. Als Fortsetzung oder Ergänzung eignet sich Penicillin, Streptomycin oder Aureomycin. Penicillin muß täglich gegeben werden bis zum Verschwinden der Symptome, mindestens 6—7 mal 50 000—200 000 Einheiten; Streptomycin wird am besten nach Vorschrift dosiert (40 mg/kg täglich) und wirkt hauptsächlich beim Sitz der L. in den Nieren. Aus Leipzig wird über 52 Fälle berichtet, die mit Dihydrostreptomycin (ohne Nachteil für den achten Gehirnnerven) behandelt wurden. 47 Fälle wurden klinisch geheilt, 5 endeten ungünstig. Am dritten Tage war der Harn normal geworden, dagegen wies bei 13 Hunden von den 47 nach Abschluß der Behandlung das Blut noch L. auf.

Bevor die Antibiotika bekannt waren, wurden neben symptomatischer Behandlung auch Trypaflavin, Hexamethylentetramin, Serum gegen die Weil'sche Krankheit des Menschen und „Leptosprit“ in Leipzig ohne gute Ergebnisse angewandt. Unterstützend wirkt folgende Therapie: Zur Bekämpfung der Austrocknung und Hypochlorämie 10% Lösung von Natr. chlorat. i/v oder physiologische Kochsalzlösung



subk., ferner Glukose per os und parenteral (niemals Invertzucker!), Blasen- und Nierentee, Adsorbentien, Rivanol-Tannalbin, Nahrung mit wenig Eiweiß, warme Bauchwickel. In leichteren Fällen hat Niemand zu seiner Überraschung mit Supronal Erfolge gehabt.

#### 6. Therapie der chronischen Form

Bei reichlich Reststickstoff ist die Prognose ungünstig. Streptomycin ist gegen die in den Nieren sitzenden L. gerichtet. Symptomatisch in erster Linie 10% Lösung von Natr. chlorat. bis zu 50 ccm i/v, eventuell zweimal im Tage. In Gießen werden M-Präparate, Bienenhonigpräparate (Woelm, Eschwege), Melcain, in entsprechenden Fällen Melostrophan zur Kreislauf- und Leberzellschutz-Therapie mit Erfolg gebraucht. In Amsterdam wird die Ureum-vernichtende Wirkung von Rad. Sarsaparillae ausgenutzt. Die Regel: Fettsucht ist der Feind der Urämie, soll beherzigt werden. Oft ist eine Besserung nur vorübergehend.

#### 7. Übertragung auf den Menschen, Stellung zur Meldepflicht, die von den Aerzten gefordert wird

In Gießen und Amsterdam sind keine Fälle von Kanikolafieber beim Menschen bekannt geworden; in Leipzig gab es einige Fälle Weil'scher Krankheit. München meldet mehrere Fälle; unter den Patienten befinden sich zwei Tierärzte. In Berlin erkrankten ebenfalls mehrere Personen, doch keine Tierärzte. Wenn die L. der Hunde anzeigepflichtig würde, so müßte bei allen Hunden eine Blutuntersuchung erfolgen. Wie es damit stünde, erhellt die Beobachtung aus München an 1300 Hunden, von denen 45% serologisch positiv reagierten. Eine Infektion des Menschen ist verhältnismäßig leicht zu verhüten, wenn der Hundehalter z. B. durch ein Merkblatt aufgeklärt wird über die Ansteckungsweise. Die Infektion durch Hundebiß muß auch berücksichtigt werden. Als wesentliche Maßnahme zur Verhütung der Verschleppung wäre der Behandlungszwang mit Streptomycin bei Nierenleptospirose zu empfehlen.

W. Bachmann, Bern

#### Epilepsie-artige Anfälle beim Hunde mit besonderer Berücksichtigung der Hundehysterie. Von Herbert B. Parry, The Vet. Rec., 61. 23 (1949).

Diese aus einem Vortrag hervorgegangene Arbeit ist so reichhaltig, daß sie sich nicht für ein kurzes Referat eignet. Zuerst wird eine Übersicht gegeben über die vielen Faktoren, die die Gehirnfunktion beeinflussen; es gibt drei Gruppen: 1. Faktoren, die die Beantwortung der peripheren Reize durch das Gehirn beeinflussen (Dysarrhythmien, Intoxikationen, Traumen, Drucksteigerung); 2. Faktoren, die auf die afferenten Reize Einfluß haben und 3. Stoffwechsel-Faktoren (Wasserretention, Kalzium- und Glukosegehalt, Sauerstoffmangel). Nachher werden die Symptomenkomplexe der einzelnen Leiden übersichtlich dargestellt. Schließlich behandelt der Verfasser, z. T. in Tabellenform, die Differentialdiagnosen.

Die Arbeit dient als Grundlage für weitere Forschungen und Erörterungen auf diesem wichtigen Gebiet der Hundekrankheiten.

W. Bachmann, Bern

#### Zur Ausscheidung des Hundestaupavirus mit dem Harn. Von Herbert Bindrich. Experimentelle Veterinärmedizin 3, 34 (1951).

Nach Beobachtungen von Dräger und Schindler (Monatshefte f. Tierheilkunde 1951) in Isolierstallungen wird die Kontagiosität der Hundestaupe meist unterschätzt. Die Experimente des Verfassers an Welpen im Alter von 10—12 Wochen liefern einen weitem Beweis dazu. Die Infektiosität des Harns tritt etwas später ein als die des Blutes, und zwar beginnend mit dem Auftreten der ersten eindeutigen klinischen Erscheinungen. Die Ausscheidung dauert regelmäßig an bis in die 3. Woche post infect. hinein. Nachher wird sie unregelmäßig. Die längste Ausscheidungsdauer bei einem Fall von nervöser Staupen betrug 55 Tage. Durch Verdünnung von Harn und Nierenextrakt konnte nachgewiesen werden, daß die Viruskonzentration im Nieren-

gewebe etwa 50mal größer ist; daraus wird geschlossen, daß das Virus nicht in der Blase abgeschieden wird, wie man hätte vermuten können. *W. Bachmann, Bern*

**Das Verhalten des Virus der Hunde-Hepatitis (Rubarth'schen Krankheit).** Von H. B. Parry und N. M. Larin. *The Vet. Record* 63, 833 (1951).

Die beiden Autoren arbeiten im englischen Forschungsinstitut für Hundekrankheiten. Dort brach eine Epidemie von ansteckender Hepatitis aus, die zu eingehenden Untersuchungen an etwa 60 Hunden Anlaß bot. Hier die wichtigsten Resultate:

Die Virus-Hepatitis der Hunde kann mit der Staupe nach Carré verwechselt werden. Die schwere Form verursacht Zirkulationsstörungen, ähnlich dem anämischen Schock, gelegentlich Gelbsucht. Die Mortalität ist nicht sehr hoch (bei Junghunden 12%), die Anfälligkeit hingegen beträgt ungefähr 70%. Die Sektion ergibt Extravasate in der Bauchhöhle und im Verdauungstraktus, besonders in der Gallenblasenwand, und Nekrosen in den Zentren der Leberläppchen. Die sog. Kerneinschlußkörperchen sind im Verlaufe der Krankheit nur kurze Zeit (4—12 Stunden) sehr schön ausgebildet; vorher und nachher ist die Differenzierung nicht ganz leicht. Milde und klinisch unmerkliche Infektionen sind häufig, wie die große Zahl von Hunden mit serologisch positiven Befunden beweist. Mischinfektionen mit Bakterien, z. B. hämolytischen Streptokokken, führen etwa zu Pleuro-Pneumonien; solche mit andern Virusarten (Staupe, Hartballen-Krankheit) kamen zur Beobachtung. Künstliche Infektion verursachte bei empfänglichen Hunden die gleichen Krankheitsbilder und ungefähr den gleichen Prozentsatz von schwerer, milder und unsichtbarer Erkrankung wie die natürliche Ansteckung. In einigen Fällen zeigten sich nervöse Störungen, die nicht von denen bei Hartballen-Krankheit zu unterscheiden waren.

Das Hepatitis-Virus kann in bebrüteten Hühnereiern gezüchtet werden. Es ist verhältnismäßig hitzebeständig (es verträgt Erhitzung auf 56° C), überlebt die Austrocknung und bleibt bei —20° C viele Monate am Leben. Einmal in einen Zwinger eingeschleppt, haftet es innerhalb des Hundekörpers und außerhalb für längere Zeit. Die Verfasser bemerkten eine gewisse Zunahme der Säuglingssterblichkeit im infizierten Bestande. Es gelang ihnen, das Virus in einem Neugeborenen, das noch keine Muttermilch getrunken hatte, einwandfrei nachzuweisen. Mittelst der Komplementbindungsreaktion ist es möglich, Antigen, das eng verbunden ist mit dem Virus selbst, und Antikörper im Serum nachzuweisen und damit den Verlauf der Infektion näher zu verfolgen. Bei klinisch nicht bemerkbaren, recht häufig vorkommenden Fällen und bei Rekonvaleszenten erscheint das Antigen von Zeit zu Zeit im kreisenden Blute. 3 und 6 Monate nach Genesung konnte in 2 Fällen mit Leberbrei und Blut die Krankheit auf empfängliche Junghunde übertragen werden. Werden solche Virusträger als Serumlieferanten oder Blutspender benutzt, so kann damit die Seuche übertragen werden. Wahrscheinlich ist der Fuchs auch ein Virusträger. Die Verfasser haben im Experiment Anhaltspunkte gewonnen, daß das Virus sich in der Katze vermehren kann, ohne äußere Krankheitszeichen zu verursachen. Sie fanden das Virus in Läusen auf zwei kranken Hunden, konnten aber nur durch Injektion von Läusematerial, nicht aber durch Verfütterung die Seuche bei Versuchshunden auslösen.

Als Behandlung wird beste Haltung, Pflege und Fütterung (leicht verdauliches, kohlehydrat- und eiweißreiches, mäßig fetthaltiges Futter) empfohlen. Die Flüssigkeitsaufnahme soll nicht zu groß sein. Bluttransfusionen, möglichst von einem längere Zeit Durchgeseuchten, sind nützlich. Der Wert von Hyperimmunserum bleibt noch zu bestimmen. Wenn ein Hund die ersten 24 Stunden hohen Fiebers und Herzjagens überstanden hat, so kommt er gewöhnlich nach einer Krankheitsdauer von 4—10 Tagen mit dem Leben davon. Hygienische Maßnahmen, Entfernung von Kot und Harn, Sauberkeit aller Gegenstände, sind geeignet, das Virus fernzuhalten. Abflammen mit der Lötlampe dient ausgezeichnet zur Desinfektion. *W. Bachmann, Bern*