

Zur Gelbsucht des Rindes

Autor(en): **Wyssmann, E.**

Objektyp: **Article**

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): **52 (1910)**

Heft 4

PDF erstellt am: **20.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-589824>

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.

15. Kunkel, Handb. d. Toxikologie. Jena 1901.
16. Lemière, De la suppuration. Thèse de Lille 1891. Cit. nach Heinz.
17. Loewy, Therapie der Gegenwart. Juli 1901 und Dez. 1906.
18. Maramaldi, Giorn. internaz. della scienze med. 1902. Fasc. 13.
19. H. Meyer, Zur Theorie d. Alkoholnarkose. Arch. f. exp. Pharmakologie Bd. 42. Cit. nach Heinz.
20. Müller Fr., Therapie der Gegenwart. Okt. 1906.
21. Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratique. Tome 19^{me}. Paris, 1874.
22. Overton, Studien über Narkose. Jena 1901. Cit. nach Heinz.
23. Pflüger, Über den Eierstock der Säugetiere. Leipzig, 1863. Cit. n. Strassmann.
24. Ribbert, Lehrb. d. allg. Path. Leipzig 1901.
25. Rose, Das Jod in grossen Dosen. Studien an Eierstockseinspritzungen. Virch. Arch. f. path. Anat. u. Phys. Nr. 35.
26. Schauenstien, in Maschkas Handb. der gerichtl. Med. Cit. nach Kunkel.
27. Simon, Anat.-histolog. Unters. d. Ov. v. 95 kastr. Kühen. Diss. 1905.
28. Strassmann, Beiträge z. Ovulation, Menstruation und Konzeption. Arch. f. Gynäk. 1896. Bd. 52.
29. Velpeau, Des injections médicamenteuses dans les cavités closes. Annales de chir. 1845. Cit. nach Nouveau Dictionnaire und Kunkel.
30. Wyss, G. Über Jodeinspritzungen bei Cysten. Versammlung d. Ges. schweiz. Tierärzte. 1905. Schw. Arch. f. Thk. H. 6. 1905.
31. Zschokke, Die Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursachen und Bekämpfung. Art. Institut Orell Füssli, Zürich, 1900.
— Beitrag z. Pathologie d. Ovarien d. Rindes. Schw. Arch. f. Thk. Heft 6. 1898.
— Die Nichtrückbildung d. gelb. Körper und die cystöse Entartung d. Eierstöcke. Landw. Jahrb. d. Schw. 1898.

Zur Gelbsucht des Rindes.

Von Dr. E. Wyssmann-Neuenegg (Bern).

Ein unstreitig nicht besonders wichtiges, aber noch sehr rückständiges Kapitel in der Bujatrik ist der Ikterus als sekundäres Begleitsymptom verschiedenster Krankheitszustände. In der periodisch erscheinenden Fachliteratur findet man selten etwas hierüber verzeichnet und dementsprechend wird auch

in den einschlägigen Lehrbüchern dieses Thema meist nur allgemein und ohne besondere Rücksichtnahme auf das Rind abgehandelt. Mit Recht hat sich daher J. Guittard 1906 im Progrès vétérinaire an die französischen Tierärzte gewendet und dieselben um Mitteilung derartiger Fälle gebeten. Ein ähnlicher Appell ist später vermutlich von Holterbach auch an die deutschen Tierärzte ergangen, und zwar anlässlich einer ausführlichen referierenden Mitteilung über den Guittardschen Artikel in der stark verbreiteten tierärztlichen Rundschau (1906, S. 298). Allein das Resultat dieser Aufforderungen war bisher — Stillschweigen.

Fragen wir nach den Gründen, warum in der tierärztlichen Publizistik die Gelbsucht des Rindes so wenig berücksichtigt worden ist, so muss zunächst hervorgehoben werden, dass dieselbe eben kein alltäglich zu beobachtendes Leiden darstellt, sondern im Gegenteil nur selten auftritt und daher für den Praktiker im grossen ganzen eine untergeordnete Bedeutung besitzt. So lässt es sich denn erklären, dass wegen eines nebensächlichen, den Praktiker ausnahmsweise einmal beschäftigenden Krankheitszustandes auch nur selten zur Feder gegriffen wird.

Wenn beispielsweise C. Harms¹⁾ während seiner langjährigen praktischen Tätigkeit auf dem Gebiete der Rinderkrankheiten nur über zwei Fälle dieser Art zu berichten weiss, und das Leiden demzufolge auch als „ausserordentlich selten“ bezeichnet, so können wir danach seine Bedeutung für die Praxis einigermaßen ermessen.

Einen interessanten Einblick in das Vorkommen und in die Bedeutung des Ikterus beim Rind bietet uns überdies die Fleischbeschau-statistik. Wenn wir die Zusammenstellungen von Edelmann in den sächsischen Veterinärberichten von 1892—1896 durchgehen, so finden wir da von 951 132 geschlachteten Stück Rindvieh bloss 32 Stück, also 0,003 ‰, mit Ikterus behaftet. Hievon konnten erst noch 5 Stück als bankwürdig erklärt werden, während 23 Stück der Freibank zugewiesen

¹⁾ C. Harms, Erfahrungen über Rinderkrankheiten und deren Behandlung. Berlin, 1895. S. 25.

und 4 Stück vernichtet wurden. Schon etwas höher stellt sich dieser Prozentsatz in Leipzig allein, wo nach den Berichten von Hengst über die Vieh- und Fleischschau am städtischen Vieh- und Schlachthof 1896—1898 von 81,310 Stück Rindvieh insgesamt 10 Stück, also 0,0125 0/0, wegen Ikterus in der Weise beanstandet wurden, dass 9 Stück davon vernichtet werden mussten.

In etwas anderer Beleuchtung erscheint dagegen die Bedeutung des Ikterus beim Rind, wenn wir die Statistik des Jahres 1907 für dasselbe Königreich Sachsen berücksichtigen. Danach sind bei 235,032 Stück Rindvieh im Alter von über drei Monaten im ganzen 256 Beanstandungen wegen Gelbsucht erfolgt, und zwar wurde in 132 Fällen auf Untauglichkeit des ganzen Tierkörpers und in 124 Fällen auf erhebliche Herabsetzung im Nahrungs- und Genusswert erkannt. Das prozentuale Verhältnis stellt sich demnach hier auf 0,1 gegen 0,003 resp. 0,01 in den Jahren 1892—1896.

Noch höhere prozentuale Ansätze erhalten wir aus dem Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen für das Jahr 1907. Denn von 140,048 Schlachtungen bei männlichen und weiblichen Rindern sind insgesamt 267 Fälle, d. h. 0,19 0/0, wegen Gelbsucht entschädigt worden. Ganz auffällig ist hier der Unterschied in dem Vorkommen des Ikterus bei gewerblichen und nicht gewerblichen Schlachtungen. Es entfielen nämlich auf 129,497 gewerbliche Schlachtungen 61 Fälle, d. h. 0,047 0/0, und auf 10,551 nichtgewerbliche Schlachtungen 206 Fälle, d. h. 1,95 0/0 Gelbsucht.

Für Kälber ergibt sich unter Zugrundelegung der nämlichen Statistik ein prozentuales Verhältnis von 0,012 resp. 0,013 und 0,02. Diese Zahlen sind somit im Gegensatz zu denjenigen bei den erwachsenen Tieren des Rindergeschlechts merkwürdig konstant.

So sehr auch diese Verhältnisse in fleischbeschaulicher Hinsicht zu interessieren vermögen, so haben sie für die klinische Praxis nur wenig Bedeutung, da hier eigentlich nur der Ikterus gravis und die Cholämie ernstlich in Betracht fallen. Allerdings ergibt sich aus der sanitären Beurteilung des Fleisches solcher Tiere ein gewisser Gradmesser für die Schwere des Ikterus der statistisch überlieferten Fälle. Leider erfahren wir daraus gar nichts über die so vielgestaltigen Ursachen dieses interessanten pathologischen Zustandes und sind daher in dieser Beziehung einzig auf diejenigen Autoren angewiesen, die sich damit publizistisch näher befasst haben. Es sind

dies Rychner¹⁾, Perdan²⁾, Koll³⁾, Harms, Dieckerhoff⁴⁾ und Guittard.

Ätiologie. Über die Ursachen des Ikterus beim Rind lässt sich nach den bisherigen Beobachtungen folgende Aufzählung geben. Vor allem aus sollen psychische Erregungsmomente, wie Zorn usw., in Betracht fallen (Rychner). Guittard beschuldigt beispielsweise auch das Antreiben durch einen scharfen Hirtenhund. Ferner sollen diverse Infektionskrankheiten, wie typhöse und erysipelatöse Zustände, traumatische und parasitäre Hepatitis, histoide Geschwülste der Leber, Gallensteine⁵⁾ sowie katarrhalische Affektionen der Gallengänge und der Dünndarmschleimhaut, speziell der Zwölffingerdarmschleimhaut, in Frage kommen.

Im Falle Perdan lag eine allgemeine Stase infolge Verstopfung der Lebergänge mit Pfröpfen pechähnlicher, klebriger Galle vor.

Überdies wird der Ikterus bekanntlich auch bei Lupinose und als charakteristisches Symptom namentlich bei der Phosphorvergiftung beobachtet, indessen hier nicht regelmässig. In den von Hartenstein, Peters, Walther u. a. beschriebenen Fällen von Phosphorvergiftung beim Rind ist nirgends von der Gelbsucht die Rede, was ich hier ausdrücklich feststellen möchte.

Symptomatologie. Neben der bekannten Gelbfärbung aller sichtbaren Schleimhäute bekunden die Tiere mehr oder weniger starke Depression der sensiblen und motorischen Funktionen, die sich in grosser Mattigkeit und Trägheit äussert. Dazu kommen verschiedengradige Störungen in der Verdauung (Verstopfung, stinkende Durchfälle). Nach Rychner ist der Puls oft subnormal, dagegen selten kräftig und voll. Während Harms gegen das letale Ende zu Schlummersucht und Sinken des Pulsès beobachtete, stellte Guittard erhebliche Puls- und Atmungsbeschleunigung auf 110 resp. 75 fest. Perdan sah aussetzenden kleinen Puls und pumpendes Atmen.

1) Rychner, Bujatrik, Bern und Leipzig, 1835, S. 161 u. ff.

2) Perdan, Monatsschrift des Vereines der Tierärzte in Österreich, 1881, S. 57 u. 58. Herr Professor Dr. Günther in Wien hatte die Freundlichkeit, mir eine Abschrift dieses Artikels zukommen zu lassen, wofür ihm hiemit der beste Dank ausgesprochen sei.

3) Koll, Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht, 1891.

4) Dieckerhoff, Die Krankheiten des Rindes. Berlin, 1902. Seite 478.

5) Vgl. meinen Artikel über „Gallensteine und Gallensteinkolik bei unseren Haustieren“. Dieses Archiv, 1906, S. 89 u. ff.

Sowohl Harms wie Guittard betonen das Fehlen jeglicher Koliksymptome, was aber nicht für alle Fälle zutreffen dürfte.

Prognose. Mit Recht erklärt Harms, dass der Verlauf abhängig ist von der primären Ursache und sich infolgedessen von vornherein nichts Sicheres angeben lässt. Rychner erwähnt, dass beim Vorliegen organischer Fehler das Leiden unheilbar ist und dass beim Hinzutreten von Fieber die Natur im Kampfe unterliegt. Nach ihm soll der Ikterus zwar meistens einen günstigen Verlauf nehmen und in akuten Fällen selten länger als 3—4 Wochen dauern. In den beiden von Harms beobachteten Fällen wurde ein sehr langsamer und zuletzt tödlicher Verlauf konstatiert und im Falle Guittard endigte das Leiden schon nach 6 Tagen letal.

Bei erheblichem Ikterus und gleichzeitigem Bestehen schwerer Indigestionserscheinungen dürfte daher eine gewisse Vorsicht in der Beurteilung stets am Platze sein.

Diagnose. Dieselbe kann bei einigermaßen genauer Untersuchung nicht schwer fallen. Harms macht allerdings darauf aufmerksam, dass man beim Rind ziemlich häufig eine ikterische Färbung der Schleimhäute findet, ohne dass Gelbsucht vorliegt. Zudem soll sich eine lichtgelbe Färbung der weissen Hautstellen bei solchen Rindern einstellen, die längere Zeit gekränkelt haben, ohne dass es gelingt, dieses Symptom zu einer präzisen Diagnose zu verwerten.

Man darf sich fragen, ob diese lichtgelbe Färbung nicht einfach die direkte Folge verminderter Nahrungsaufnahme derart kränkelder Tiere darstellt, somit als leichtgradiger physiologischer Ikterus aufzufassen ist. Aus der Physiologie wissen wir, dass sich nach Naunyn z. B. bei Hunden experimentell in der Weise ein Ikterus zustandebringen lässt, dass man dieselben dem Hunger preisgibt. Das hiedurch verursachte Sinken des Blutdruckes begünstigt die Resorption der Galle ins Blut.

Pathologische Anatomie. Hierüber sind die Mitteilungen noch wenig umfangreich. Nach Rychner findet man bei der akuten Gelbsucht die Leber entartet, bald gross, bald geschrumpft, und bei der chronischen Form Induration, Abszesse oder Distomatosis und Gallenkonkretionen. Mehrmals sah er die Gelbsucht bei Kühen mit Perlsucht verbunden. Perdan sah die Leber bedeutend vergrössert, lehmgelb, fleckig, die Gallenblase mit dicker klebriger Galle gefüllt, ferner erbsengrosse Substanzverluste am Pfortnerteil des Labmagens und dunkelzitronengelbe Färbung der Nierensubstanz. Harms fand neben Gelb-

1) Sächsischer Veterinärbericht 1881, S. 125, und 1896, S. 108.

2) Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde, 1891, S. 367.

3) Sächsischer Veterinärbericht 1881, S. 125, und 1896, S. 108.

färbung der Gewebe erbsen- bis kastaniengrosse Gallensteine und seröse Ergüsse in die Körperhöhlen. Genauere Angaben verdanken wir Guittard, der die Leber sienafarbig, die Gallenblase mässig gefüllt und das Herz bis auf die Gelbfärbung normal antraf. Die Lungen präsentierten sich kollabiert und fast weiss. Die Milz war leicht geschwollen, zerreisslich und mit tiefschwarzem Blut imprägniert. In den keine entzündlichen Veränderungen aufweisenden Mägen fanden sich trockene Futtermassen. Die Gedärme waren leer, nicht entzündet und zum Teil verengt. Ein eigentliches Lokalleiden bestand nicht.

Fleischschau. Schon Rychner forderte, dass das Fleisch von Kühen, bei denen „das Übel vorgerückt“ ist, als ekelhaft zu taxieren und polizeilich zu verbieten sei. In gleicher Weise sprechen sich auch Harms und Guittard aus. Nach Edelmann¹⁾ ist bei starkem Ikterus mit Parenchymdegenerationen infolge von Infektion oder Intoxikation das Fleisch wegen hochgradigen Verdorbenseins untauglich als Nahrungsmittel, bei mässigem Ikterus minderwertig, während dagegen bei minimaler Gelbfärbung Freigabe erfolgen kann.

Therapie. Empfohlen werden Abführmittel, wie: Karlsbader Salz, Natrium sulfuricum, Natrium bicarbonicum, Cremor tartari, und zur Nachkur Tartarus stibiatus in Verbindung mit bittersalzigen Mitteln. Sodann auch Acidum sulfuricum und hydrochloricum. Guittard behandelte energisch roborierend mit Kampher, Strychnin und Digitalin, sowie Sinapismen auf Bauch und Schenkel. Diätetisch sind leicht verdauliche Futterstoffe, wie Gras, saftige Wurzeln und gelbe Rüben (Rychner) zu verabreichen.

In prophylaktischer Hinsicht wäre zu beachten, dass alle Momente, die zu akuten Magendarmaffektionen Veranlassung bieten können, wie z. B. reizendes, gärendes Futter, Überfüllung des Magens, zu reichliche Wasseraufnahme, besonders bei grosser Sommerhitze usw., zu vermeiden sind. Guittard warnt noch vor sumpfigen Weiden und strenger Arbeitsleistung bei grosser Hitze.

* * *

Nachdem wir diesen orientierenden Auszug aus der Literatur vorausgeschickt haben, gehen wir zur Besprechung eines selber beobachteten Falles von Ikterus gravis bei einer Kuh über, der uns in verschiedener Hinsicht Interesse zu bieten scheint.

Am 20. Oktober 1907 konsultierte uns der Landwirt Ch. M. in N. wegen einer achtjährigen, gutgenährten Simmen-

¹⁾ Edelmann, Lehrbuch der Fleischhygiene. Jena, 1903.

taler Kuh mit dem Bericht, dass dieselbe am Morgen des 19. Oktober plötzlich Futter und Getränk verschmäht habe, seither nicht mehr ruminiere, leichte Tympanitis sowie zeitweise auch geringgradige Kolikerscheinungen zeige. Ferner ergab die Anamnese, dass die Kuh in der Milchleistung auf 1 Liter pro Melkzeit gesunken sei.

Der Besitzer glaubte als Ursache dieser plötzlichen Erkrankung das aggressive Treiben einer nebenstehenden Kuh beschuldigen zu müssen, die sich in der Nacht vom 18./19. Oktober hatte losmachen können.

Nach diesem Bericht schlossen wir auf eine Gastritis und verordneten zunächst Natrium biboracicum in Verbindung mit schleimig-öligem Mitteln.

Der am 21. Oktober aufgenommene klinische Befund war folgender: Die Kuh schien etwas aufgereggt. Die Ohren und Hörner waren ungleichmässig temperiert, das Flotzmaul warm und schwach betaut. Die Rektaltemperatur betrug 39,1, die Zahl der regelmässigen Pulse 56—60 und nach einigen Schritten Bewegung 78—80. Die Atmung geschah ruhig, aber nach Cheyne-Stockes'schem Typus in drei bis vier deutlichen Absätzen. Der Lungenbefund war ein durchaus normaler. Die Jugularen waren etwas voll und zeigten deutlichen rückläufigen Venenpuls.

Der Gang bot nichts Besonderes. Beide Flanken, besonders die linke, waren eben, und es bestund deutliche Gasansammlung zwischen Bauchdecke und Pansen. Eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit der Bauchdecken konnte nicht nachgewiesen werden. Die Magenperistaltik war gänzlich aufgehoben, rechterseits hörte man sehr spärliche wässrige Darmgeräusche. Die Exkreme waren dünnbreiig, graugrün, stinkend und von vielen Gasblasen durchsetzt.

Am 23. Oktober betrug die Rektaltemperatur 38,7, die Zahl der Pulse 60 und diejenige der Atemzüge 12. Das Befinden war im übrigen das nämliche.

Gestützt auf dieses Symptomenbild, glaubten wir auf eine Gastroenteritis abstellen zu müssen, deren Ursache uns aber ganz dunkel war. Wir stellten eine ungünstige Prognose. Da aber der Besitzer eine Behandlung wünschte, so wurden leicht adstringierende und darmdesinfizierende Mittel verabreicht. Der Durchfall hielt aber trotzdem bis zum 26. Oktober an.

Am 28. Oktober schien die Kuh beim Herausführen aus dem Stall sehr matt und müde. Das Flotzmaul war warm und trocken, die Ohren und Hörner kühl. Aus beiden Nasenlöchern floss bräunlicher, zäher Schleim. R.-T. 39,5, reine Herzaktion, 48 Pulse, 14 Atemzüge. Die Flanken waren jetzt beidseitig leicht eingefallen, die Magendarmperistaltik gleich Null. Die Exkremeute spärlich, von fester Konsistenz und unverdaut. Sehr auffällig war die starke Gelbfärbung aller sichtbaren Schleimhäute, besonders auch der Sklera. Der Harn war schwarzbraun und dick, mit gelbem Schaum.

Es bestand jetzt ein ausgesprochener Ikterus gravis. Der Harn hatte ein spezifisches Gewicht von 1024. Die Reaktion desselben war neutral bis schwach alkalisch. Gallenfarbstoffe und Indikan konnten in demselben mit den gewöhnlichen Methoden (Rosin und Gmelin) nicht nachgewiesen werden.

Da das Fleisch der Kuh nun a priori als untauglich gelten musste, so wurde versuchsweise noch Karlsbader Salz und Natrium bicarbonicum in grossen Dosen verabreicht.

Am 31. Oktober fanden wir die Kuh stark abgemagert und sehr schwach. Der Gang war stark schwankend. R.-T. 38,5, 96 bis 100 schwache Pulse, pochende Herztätigkeit, 16 Atemzüge. Der Ausdruck der Augen war klagend. Der Ikterus hatte eher noch zugenommen.

In Anbetracht der völligen Aussichtslosigkeit einer Weiterbehandlung willigte der Besitzer endlich ein, die Kuh schlachten zu lassen.

Sektionsbefund: Blutschaum gelb. Das subkutane, intermuskuläre und Fettgewebe sowie die Milch und die Gelenk-

knorpel von intensiv gelber Farbe. Subkutis der Unterbrust und an den Sprunggelenken stark gelb-sulzig. Lungen kollabiert und ikterisch. Herzmuskel weich, blass, mit einem Stich ins Gelbliche. In der Bauchhöhle zirka 4 Liter einer rotbraunen, klaren, geruchlosen Flüssigkeit, daneben etwa 1 Liter braungelbe Gallerte. Netz hämorrhagisch, satt dunkelrot gesprenkelt, stellenweise mit gelblichem fibrinösem Belag. Pansen enthält ziemlich viel Rauhfutter von fester Beschaffenheit, Serosa sattgelb, mit vereinzelt Hämorrhagien, Mukosa mit Ausnahme der Pansenpfähler schwärzlich verfärbt, ebenso die Mukosa der Haube. Letztere enthält wässrigen Chymus und einige Schuhnägel. Im Psalter zur Hauptsache aus Stroh bestehende schwärzliche Futtermassen, die mit den Blättern zum Teil stark verklebt sind. Die Psalterfalten vielfach usuriert. Die 5 Centimesstück grossen Usuren zeigen rote Ränder. Der Labmagen und das Duodenum auf lange Strecken tief in ein ödematös-gallertiges, rötlichgelbes Gewebe eingebettet, in gleicher Weise auch einzelne Teile des dunkelrot gesprenkelten Dünndarmes. Der Dünndarm bildet in seinen hinteren Partien ein unentwirrbares Konvolut zusammengewachsener Schlingen, die zum Teil in fibröses Gewebe eingebettet sind. In diesem Knäuel befindet sich ein flächenartig ausgedehnter Abszess von reichlich Handtellergrösse mit dickem, gelblichem und grau-grünem, sehr übelriechendem Eiter, vermischt mit vereinzelt Futterpartikelchen. Dünndarm und Cöcum enthalten grauen, flüssigen Chymus. Eine zweifrankenstückgrosse Schleimhautpartie des Cöcums ist geschwollen, ödematös und gerötet. Im Rektum harte, grauliche, faustgrosse, stark stinkende Kotballen mit fibrinösem Belag.

Die peritoneale Auskleidung der Bauchhöhle ist stark ramifiziert, gerötet und namentlich in den hinteren Partien grünlich und missfarbig.

Die Milz ist um das Dreifache vergrössert, sehr blutreich, mit schwarzroter, weicher Pulpa. Die Leber ebenfalls gross und blutreich, sienafarbig. Die Gallenblase kindskopfgross, mit

stark verdickter Wandung (ca. 1 cm) und dickschleimiger gelber Galle. Uterus klein. Serosa schmutzig-gelbrot.

Einen eigentümlichen Befund boten die Nieren. Dieselben waren von normaler Grösse, mit leicht abziehbarer Kapsel, auffallend schwarz und glänzend und auf dem Durchschnitt schwarzrot. Aus dem Nierenbecken floss etwas rotbrauner Urin ab. Das Nierengewebe war feucht und das Nierenfett sehr stark gallig imbibierte.

Herr Professor Dr. Guillebeau in Bern hatte die Güte, die Nieren genau zu prüfen und uns später folgendes zu berichten: „Die Niere war ikterisch und im Zustand der akuten Nephritis. In den gewundenen Harnkanälchen an allen Orten ein fibrinöses Exsudat. An einzelnen Stellen sind die Epithelien nekrotisch, in homogene Schollen verwandelt. In den absteigenden Schenkeln der geraden Kanälchen häufig homogene Zylinder. An einigen Orten beginnende Rundzelleninfiltration in das Gerüste.“

Die in der medizinischen Klinik des Herrn Professor Dr. Noyer in Bern von Assistent K. F. Meyer vorgenommene genaue Analyse einer eingesandten Harnmenge hatte nach den uns in freundlicher Weise übermachten Angaben folgendes Resultat:

„Harn dunkelbraun, dick, undurchsichtig, mit ca. $\frac{1}{5}$ Sediment.

1. Reaktion schwach alkalisch.
2. Das spezifische Gewicht 1026.
3. Bedeutender Eiweissgehalt, mit dem Esbachschen Albuminometer gemessen genau 2 0/0. Albumosen fehlen.
4. Kein Indikan.
5. Die Chloride leicht vermehrt.
6. Gallenfarbstoffe sind mit den gewöhnlichen Methoden (Gmelin, Rosenbach) nicht nachzuweisen, da die starke Dunkelfärbung des Harnes und die nicht gänzlich abgeschiedenen Eiweisskörper störend einwirken. Es wurde daher eine Isolierung der Farbstoffe versucht. Und zwar:
 - a) Färbung mit Chlorbaryum in saurer Lösung, der Niederschlag gewaschen und wieder in Säurealkohol gelöst, wobei eine stark dunkelgrüne Lösung erhalten wurde: Biliverdin.

- b) Harn wurde verdampft, der Rückstand in Chloroform heiss gelöst. Das so erhaltene Extrakt zeigte stark dunkelgelbbraune Färbung. Die damit angestellten Proben mit Jodjodkalilösung plus Kalilauge oder Ehrlichschem Diazibenzolsulfosäure ergaben jeweils eine rötliche Farbenreaktion: Bilirubinähnlicher Stoff.
- c) Ein Teil des Chloroformextraktes wurde mit Alkohol homogenisiert, dem Gemisch eine Spur ammoniakal.-alkoholische Chlorzinklösung zugesetzt, wobei leichte Fluoreszenz auftrat. Im Absorptionsspektrum eine deutliche Absorptionslinie, die mit derjenigen des Urobilin für identisch erklärt werden musste.

Der Nachweis des Biliverdin gelang sowohl aus dem Färbungsprodukt als auch aus dem Extraktverhältnis mässig leicht. Der Nachweis des Bilirubin bereitete insofern Schwierigkeiten, als ja bekanntlich im Rinderharn die Reaktion sehr langsam eintritt, der Harn schon leicht in alkoholische Gärung übergegangen und, aus diesem Grund mit Chloroform konserviert, sehr leicht sein Bilirubin vermisst wird oder nur auf die empfindlichste Reaktion hin darstellbar ist.

Das Biliverdin ist in bedeutender Menge vorhanden, während Bilirubin plus Urobilin gradweise abnehmen, letzteres ist nur spurweise vorhanden.

Der Versuch, die andern Farbstoffe, speziell Cholecyanin, nachzuweisen, musste infolge Mangel an Material fallen gelassen werden. Der Verdacht, dass eventuell Melanin vorhanden wäre, wurde durch das Fehlen solcher Stoffe hinfällig. Die Absorptionsstreifen, die auf Hämoglobin oder Methämoglobin hindeuteten, sind durch die langwierige Isolierung für Urobilinspektren erkannt worden.

Das Sediment dieses Harnes ist leider verloren gegangen, so dass hierüber nichts mitgeteilt werden kann.“

* * *

Wenn wir kurz resümieren, so sehen wir, dass im vorliegenden Fall von Ikterus gravis resp. Cholämie eine mit leichten Kolikerscheinungen und profusem stinkendem Durchfall einsetzende akute Gastroenteritis und Peritonitis vorausgegangen ist. Die anatomisch festgestellten schweren Veränderungen im Bereich des Magendarmtraktes mussten auf den Abfluss der Galle hemmend einwirken, und als Folge dieser Gallenstauung resultierte der vom zehnten Krankheits-tage an das ganze Symptomenbild beherrschende Ikterus gravis.

Die eigentliche Ursache der Gastroenteritis und Peritonitis, ganz speziell des Dünndarmkonvolutes und der darin gefundenen Abszesse, bleibt dunkel. Das gleichzeitige Bestehen schwerer entzündlicher Erscheinungen in den Nieren legen den Gedanken an eine Intoxikation nahe, indessen fehlen in dieser Hinsicht sichere Anhaltspunkte vollkommen. Schon anlässlich der Sektion vorgenommene Untersuchungen auf einen Gehalt der Ingesta an Phosphor hatten ein negatives Resultat.

Als eigenartiger Befund hervorzuheben ist die ausgesprochene Schwarzfärbung beider Nieren, die als eine Folge des Ikterus angesprochen werden muss.

Roth¹⁾ gibt in seiner gründlichen Arbeit über die Melanosis renum beim Rind an, dass schwarze oder schwarzbraune Färbung der Nieren unserer Haustiere als Folge des Ikterus nicht bekannt sei, erwähnt aber seinerseits braungelbe und grüne Farbentöne an den Nieren ikterischer Kälber. Ausserdem hat derselbe auch tiefschwarzes und schwarzbraunes Kolorit bei Kalbsnieren angetroffen, das nach seinen Untersuchungen durch eine Infiltration der Nierenepithelien mit Biliverdin verursacht wird und ein Residuum des Ikterus neonatorum darstellt. Eine ikterische Schwarzfärbung der Nieren bei erwachsenen Rindern scheint dagegen bisher nicht beobachtet oder wenigstens nicht beschrieben zu sein.

Unser Fall hat sowohl makroskopisch als mikroskopisch (scholliger Zerfall, Nekrose) eine gewisse Ähnlichkeit mit der von Roth bearbeiteten und abgebildeten Melanosis renum des Rindes, unterscheidet sich jedoch davon einmal dadurch, dass sich weder in den Nierenschnitten noch im Harn Melanin nachweisen liess. Sodann liess sich auch keine Abfärbung der Nierenrinde konstatieren.

Wir nehmen daher in Anlehnung an die Rothschen Befunde bei Kälbernieren an, dass die in grosser Menge im Blut

¹⁾ Monatshefte für praktische Tierheilkunde, 1903, Seite 367—387.

zirkulierenden und durch die Nieren ausgeschiedenen Gallenfarbstoffe — vielleicht in Verbindung mit Gallensäuren — eine Ausscheidungsnephritis und damit auch die Schwarzfärbung veranlasst haben.

De l'intervention manuelle dans les cas de fausse gestation.

Par H. Stalder, vétérinaire, Cossonay.

Le rôle prépondérant de l'élevage dans notre agriculture, ainsi que l'augmentation de la valeur du bétail appellent le vétérinaire à s'occuper de plus en plus des questions qui touchent au rendement des vaches.

La stérilité des vaches est sans contredit le facteur le plus sérieux parmi ceux qui compromettent ce rendement.

Il ne se passe pas de jour où le vétérinaire ne soit appelé à donner son avis sur tel ou tel cas de stérilité. Si l'investigation du vétérinaire est suivie de l'exploration rectale il voit défilier une succession de lésions aussi variées que nombreuses intéressant les organes reproducteurs ou leurs annexes.

Avec un peu de persévérance, le praticien parvient à diagnostiquer, à l'aide de ses doigts, les altérations des parois de la matrice, le catarrhe de la matrice, l'ophorite, et la salpingite, l'obstruction des oviductes par des amas de pus desséché, la tuberculose des organes génitaux, le kyste ovarien, la fausse gestation, etc. Ce diagnostic s'étaie en outre des symptômes spéciaux accompagnant ces diverses lésions, tels que: suppression des chaleurs et écoulement dans le catarrhe de matrice; gonflement de la vulve ou prolaptus vaginæ dans les cas de kystes ovariens, suivis plus tard d'affaissement des ligaments ischio-sacrés et de nymphomanie. La fréquence anormale des ardeurs génésiques, sans relâchement des ligaments, accompagnent le plus souvent l'ovarite et l'inflammation des trompes de Fallope, ainsi que la tuberculose.