

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:	84 (1942)
Heft:	7
Artikel:	Beitrag zur Frage des Vorkommens der Lungenwurmkrankheit des Rindes in der Schweiz nebst klinischen, pathologisch-anatomischen und histologischen Befunden
Autor:	Krupski, A. / Uehlinger, E.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-592095

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

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

SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

LXXXIV. Bd.

Juli 1942

7. Heft

Aus der Beobachtungsstation für Rinder und aus dem Institut
für interne Vet.-Medizin der Universität Zürich.

Beitrag zur Frage des Vorkommens der Lungenwurmkrankheit des Rindes in der Schweiz nebst klinischen, pathologisch-anatomischen und histologischen Befunden.

(Zugleich Beitrag zur Frage des Vorkommens der Osteoporose¹⁾).

Von A. Krupski und E. Uehlinger.

Die verminöse Bronchitis und Bronchopneumonie des Rindes ist im schweizerischen tierärztlichen Schrifttum wenig behandelt worden. Dies mag einesteils daran liegen, daß die Parasiteninvasion sehr oft überhaupt nicht zur Diagnose kommt und zum andern die Krankheit durch die Lungentuberkulose in den Hintergrund gedrängt wird. Nichtsdestoweniger kommt der Erkrankung aber eine gewisse Bedeutung zu, namentlich wenn man bedenkt, daß die Einwanderung der Parasiten wohl fast immer auf der Weide erfolgt und vor allem junge, wachsende Tiere befallen werden. Schon seit Jahren haben wir unsere Aufmerksamkeit dieser Frage zugewendet und die klinische Diagnose namentlich auch durch die Sektion zu bestätigen versucht. Dabei ergab sich ein gar nicht so seltenes Vorkommen dieser Erkrankung und zwar nicht nur etwa auf Alpweiden im eigentlichen Hochgebirge, sondern auch viel tiefer, z. B. im Zürcher Oberland.

Die Biologie der Lungenwürmer, soweit sie mit einiger Sicherheit bekannt ist, soll hier im einzelnen nicht erörtert werden. Man mag dies in Spezialwerken und Spezial-Abhandlungen nachlesen (1). Es

¹⁾ Arbeit mit Unterstützung der Stiftung für wissenschaftliche Forschung an der Universität Zürich.

sei nur soviel erwähnt, daß die Lungenwürmer der Wiederkäuer den Dictyocaulus- und Synthetocaulusarten (Nematoden) zugehören (2). Eine Weide wird in der Weise wormverseucht, daß Larven und Eier einmal mit dem Nasenausfluß, hauptsächlich aber mit dem Kot unverändert in die Außenwelt gelangen. Die Entwicklung der Dictyocaulusarten ist eine direkte, d. h. es kommen in der Außenwelt 2 Häutungen vor und schon 6 Tage nach Verlassen des Wirtstieres können die verkapselten Larven wieder ansteckungsfähig sein. Die Entwicklung der Synthetocaulusarten geht indirekt vor sich, d. h. über einen Zwischenwirt. Diese Zwischenwirte sind z. B. verschiedene Schneckenarten und der Regenwurm. Darin häuten sich die Larven zweimal, worauf die Ansteckung des Endwirtes durch die Aufnahme larvenverseuchter Schnecken erfolgen kann. Die mit dem Futter verzehrten Larven beider Arten kommen zunächst in die Darmlymphknoten und schließlich in die Lunge oder auf dem Blutwege über die Leber und das rechte Herz in die Lungenkapillaren. Die Dauer der Entwicklung, von der Aufnahme der Wurmbrut durch den Endwirt an gerechnet, beträgt etwa 6—8 Wochen. Frisch geschlüpfte Larven sollen sehr wenig geschützt sein z. B. gegenüber Austrocknung und Kälte, während gehäutete Larven angeblich eine große Widerstandsfähigkeit zeigen. In unseren Fällen beim Rind fanden wir ausschließlich Dictyocaulus viviparus.

In der Schweiz sind statistische Erhebungen über das Vorkommen der Lungenwurmkrankheit des Rindes unseres Wissens nicht angestellt worden. Das von uns verarbeitete Material stammt ausschließlich aus der Ostschweiz, speziell aus dem Kanton Graubünden¹⁾ und aus dem Kanton Zürich, dessen staatliche Hörnliweide im Bachtelgebiet stark wormverseucht ist. Aus dem Berner Oberland besitzen wir mündliche Angaben. Wir geben nun im folgenden den klinischen und pathologisch-anatomischen Befund der untersuchten Fälle wieder, um anschließend die entsprechenden Folgerungen zu ziehen.

1. Rind, A. Pf., Waltensburg, Kanton Graubünden, braun,
3 Jahre alt.

Einlieferung: 10. November 1932.

Schlachtung: 14. November 1932.

Spitzenlappen pneumonisch verändert. Wurmpneumonie.

¹⁾ Die aus dem Kanton Graubünden eingelieferten Fälle sind uns in verdankenswerter Weise vermittelt worden durch die Herren: Bez.-Tierarzt Dr. J. Monn in Disentis, Tierarzt L. Candinas in Disentis, Bez.-Tierarzt Dr. A. Decurtins in Ilanz, Tierarzt Dr. M. Ruedi in Ilanz, Tierarzt Dr. Th. Curschellas in Ilanz, Grenztierarzt C. Renz in Splügen, Bez.-Tierarzt A. Barandun in Thusis, Bez.-Tierarzt R. Fasciati in St. Moritz, Bez.-Tierarzt Dr. W. Buchli, damals in St. Maria und Bez.-Tierarzt L. B. Lutta, Davos-Platz.

2. Rind, V. V. T., Tenna, Heinzenberg, Kanton Graubünden, braun, 1 Jahr alt.
 Einlieferung: 10. April 1933. Hochgradige Abmagerung. Viel Husten. Lunge feuchtes Rasseln. Keine Reibegeräusche. Subkutane Tuberkulinprobe negativ. Starker Befall mit Hypoderma bovis. Sahli: 34; Erythrocyten: 3 920 000; Leukocyten: 5000.
 Schlachtung: 6. Mai 1933.
 Eitrigre Bronchitis rechte und linke Lunge. Schwarze hepatisierte Stellen. In den Bronchien zahlreiche Strongyliden.
3. Kuh, A. Fl., Lü im Münstertal, Kanton Graubünden, braun, 5 Jahre alt.
 Einlieferung: 3. Mai 1933. Inappetenz. Hochgradige Abmagerung. Deutliches Flankenschlagen und auffallend rasche Atmung (36 pro Minute). Intensive feuchte Rasselgeräusche, grobblasig und feinblasig. Subkutane Tuberkulinprobe negativ.
 Schlachtung: 6. Mai 1933. Eitrigre Bronchitis rechte und linke Lunge mit atelektatischen und hepatisierten Stellen. In den Bronchien zahlreiche Strongyliden.
4. Kuh, J. Pr., Davos, Kanton Graubünden, braun, 9 Jahre alt.
 Einlieferung: 9. Juni 1933.
 Schlachtung: 12. Juni 1933. Lungen-Strongylose.
5. Kuh, J. A. Ca., Seewis im Oberhalbstein, Kanton Graubünden, braun, 4 Jahre alt.
 Einlieferung: 4. Juni 1934. Sahli: 58; Erythrocyten: 5 598 000; Leukocyten: 6100. Serum Ca: 8,2 mgr%, anorg. Serum P: 15,09 mgr%.
 Schlachtung: 20. Juni 1934. Dünndarmwand verdickt. Paratuberkelbazillen nachweisbar. Bronchitis mit Atelektase. In den Bronchien Strongyliden auffindbar.
6. Ochs, Fr. A., Flims, Kanton Graubünden, braun, 1 Jahr alt.
 Einlieferung: 14. Dezember 1934.
 Schlachtung: 4. Januar 1935. Bronchitis und Bronchopneumonie namentlich V. Lappen, Herz- und Mittellappen.
7. Stier, Chr. D., Truns, Kanton Graubünden, braun, $1\frac{1}{4}$ Jahr alt.
 Einlieferung: 6. April 1936. Mager, zurückgeblieben im Wachstum; stellenweise haarlos.
 Schlachtung: 15. April 1936. Spitzen-Bronchitis und Bronchopneumonie auch Hauptlappen.
8. Rind, J. L. L., Truns, Kanton Graubünden, braun, 2 Jahre alt.
 Einlieferung: 27. Juli 1936. Große Schwäche. Starke Abmagerung. Inappetenz. Zähneknirschen. Wässriger Durchfall. Eingefallene Augen. Kehlkopfgeräusch, das abgeschwächt auch in der Lunge bei der In- und Expiration zu hören ist. Daneben Rasselgeräusche auf beiden Lungen (Abb. 1).
 Schlachtung: 28. Juli 1936. Dünndarmschleimhaut und Lab-

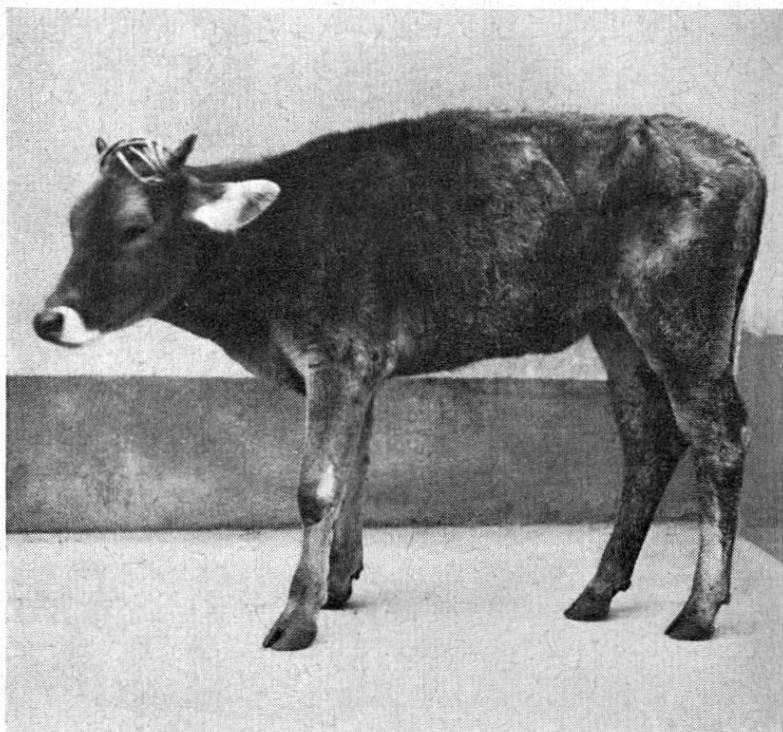


Abb. 1. Rind, J. L. L., Truns. Lungenstrongylosis (Fall 8).

magenschleimhaut leicht geschwellt, nicht gefaltet, leicht rami-fizierte Rötung, *Haemonchus contortus* beiderorts zahlreich. Im Dickdarm zahlreiche *Trichuris*; vereinzelte Cocciden. Paratbc. Darm negativ. In den Bronchien beider Lungen *Dictyocaulus viviparus* zahlreich.

Histologischer Befund: Darmtraktus o. abnormen Befund. Knochensystem: o. B.

9. Galti, V. V., Schiers, im Prättigau, Kanton Graubünden, braun, 2 Jahre alt.
Einlieferung: 16. Oktober 1936.
Schlachtung: 19. Oktober 1936. Verminöse Bronchitis und Bronchopneumonie.
10. Stierkalb, Fl. S., Waltensburg, Kanton Graubünden.
Einlieferung: 30. Oktober 1936.
Schlachtung: 2. November 1936. Bronchopneumonie. Beide Spitzenlappen, beide Zwerchfellappen emphysematös.
11. Jährling, H. Sch., Tavetsch, Kanton Graubünden, braun.
Einlieferung: 5. April 1937. Inappetenz. Gesträubte Haare. Eitriger Nasenausfluß. Ronchi besonders rechte Lunge. Ophthalmoprüfung negativ. Magen-Darmtätigkeit fast aufgehoben. Tympanie links. Verlaust.
Schlachtung: 8. April 1937. Bronchitis zufolge Strongyliden. Im Pansen viel stinkendes Futter. Übrige Organe o. B.

mehr. Von den Knochenbalkchen sind nur noch einzelne Fragmente erhalten, die offene Geflechte bilden. Tibia prox.: gleicher Befund.

Rind, V. V., Avers, Kanton Graubünden, braun, 1 Jahr alt
Einlieferung: 8. November 1937. Glatzflechte-Kopf, Huster
Schlachtung: 16. November 1937. Bronchopneumonie der
Spitzen- und Herzlappen. Keine Darmwürmer.

Histologischer Befund: Hypophyse, Schilddrüse
Nebenniere o. abnormen Befund. Skelett: geringe Osteoporose von Radius und Ulna.

Jungrind „Lisi“, Fleck, 10 Monate alt. Kam Mitte Juli 1937 in sehr gutem Nährzustande auf die dem Kanton Zürich gehörende Hörnliweide und verblieb dort bis Mitte September 1937. Daselbst erfolgte eine Lungenwurminvasion mit Brorhitis verminosa, starkem Husten und Abmagerung. Das Tier genas indessen völlig.

Jungrind „Susi“, Fleck, 10 Monate alt, Zwillingskalb zu „Lisi“ mit dem es zu gleicher Zeit sehr gut genährt und gleich lang auf die genannte Alp kam. Innerhalb der 2 Monate Alpaufenthalt hochgradige Abmagerung und ganz struppiges Haarkleid. Husten, Nasenausfluß und Inappetenz. Notschlachtung. Ausgedehnte verminöse Bronchitis und Bronchopneumonie, Spitzen und Herzlappen beidseitig. Mäßige Osteoporose in einzelne Skelettab schnitten.

Rind, Pl. D., Segnes, Kanton Graubünden, braun, 2 Jahre alt
Einlieferung: 31. Mai 1937. Husten, Ronchi auf Lunge beidseitig, Durchfall.

Schlachtung: 3. Juni 1937. Bronchitis mit Atelektase und Bronchopneumonie namentlich Spalte. Dictyocaulus viviparus im Labmagen o. B.

Vom gleichen Eigentümer erhielten wir am 14. April 1937 ein Rind, Jährling, mit Husten, Nasenausfluß und Bronchialatmen. Die Sektion ergab eine Bronchopneumonie der Spitzen- und Herzlappen.

Histologischer Befund: mäßige epiphysäre Osteoporose des dist. Femur- und des prox. Tibiakopfes.

Ochs, J. J., Waltensburg, Kanton Graubünden, braun, 2 Jahre alt.

Einlieferung: 27. Oktober 1937. Mager, struppig im Haar. Inappetenz, aber Wiederkaulen noch beobachtet. Links unter und Spalte links sehr starkes Bronchialatmen, ferner feuchte Rasselgeräusche über der ganzen linken Lunge, auch recht vermehrte, angestrengte Atmung. Husten (Abb. 2).



Abb. 2. Ochs, J. J., Waltensburg. Lungenstrongylosis (Fall 16).

Schlachtung: 28. Oktober 1937. Bronchopneumonische Infiltration Spitzen- und Herzlappen links, auch rechts, aber weniger. Bronchitis. In den Bronchien *Dictyocaulus viviparus* massenhaft. Im Labmagen massenhaft *Ostertagia*. Paratbc.-Bazillen negativ.

Histologischer Befund: Lunge: Bronchiolen mit Leukozyten gefüllt. Um die Bronchiolen und zum Teil unabhängig von ihnen Alveolen mit Leukocyten gefüllt. In den restlichen Alveolen fibrinreiches Exsudat. In einem Teil der Alveolen steht dieses Infiltrat in Organisation. Keine Parasiten. Schilddrüse: Mittelgroßfollikulär. Leber: o. B. Metatarsus: o. B. (Abb. 3 und 4).

17. Rind, V. V., Safien, Kanton Graubünden, braun, 2 Jahre alt. Einlieferung: 14. September 1938. Hochgradige Abmagerung. Struppiges Haar. Schlechte Freßlust. Profuser Durchfall. Lunge perkutorisch o. B. Auskultatorisch feuchte und trockene Ronchi beidseitig über ganze Lunge verteilt.
Schlachtung: 27. September 1938. Bronchitis mit bronchopneumonischen Herden. In den Bronchien *Dictyocaulus viviparus* zahlreich. Labmagen- und Dünndarmschleimhaut leicht entzündlich gerötet. Im Dickdarm *Trichuris ovis*.
18. Jungrind, Ch. J. Ca., Sagens, Kanton Graubünden, braun, 1 Jahr alt.

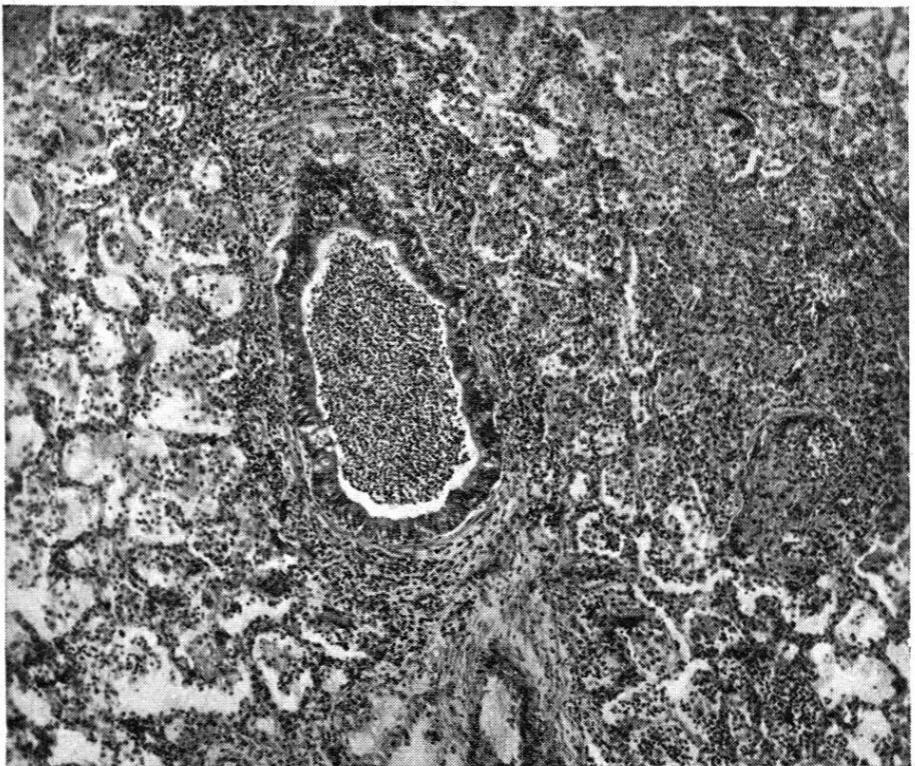


Abb. 3. Ochs, J. J., Waltensburg (Fall 16). Bronchiolitis purulenta mit perifokaler, lokalisierter Herdpneumonie. Vergr. 60 : 1.

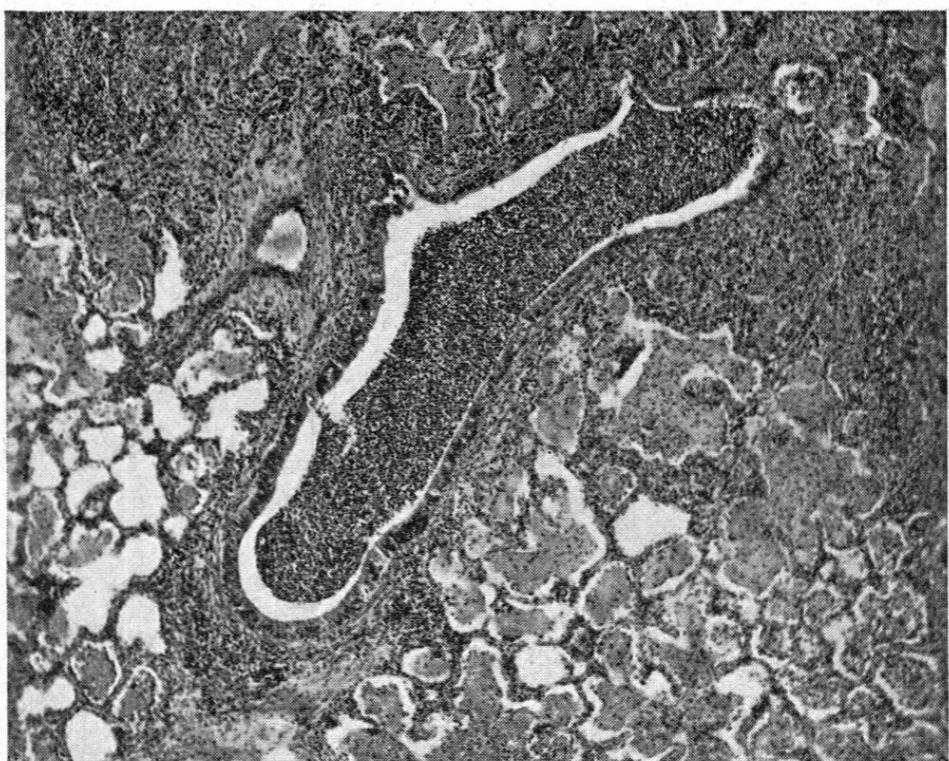


Abb. 4. Ochs, J. J., Waltensburg (Fall 16). Bronchiolitis purulenta mit perifokalem, entzündlichem Ödem. Vergr. 45 : 1.

Einlieferung: 3. Oktober 1938. Das Tier frisst gut und ist munter. Kot normal. Ophthalmoprobe negativ. Serum Ca: 10,16 mgr%, anorg. Serum P: 7,7 mgr%, Phosphatase 3,55 mgr/1h/100 cm³ Serum.

Schlachtung: 10. Oktober 1938. Pneumonische Hepatisation Herzlappen links und rechts. Auch in den Spitzen- und Zwerchfell-Lappen hepatisierte Stellen. In den Bronchien *Dictyocaulus viviparus*. Labmagen o. B.

19. Rind, J. Gu., Stuls, Bergün, Kanton Graubünden, braun, 3 Jahre alt.

Einlieferung: 24. Oktober 1938. Abmagerung. Spontaner Husten. Ziemlich guter Appetit. Aber starke Lecksucht (Seife, Stoffe). Leicht aufgetriebene Sprunggelenke. Lunge besonders am margo obtusus beidseitig Rasselgeräusche. Zum Teil abgeschwächtes Vesikuläratmen. Ophthalmoprobe negativ. Serum Ca: 9,72 mgr%, anorg. Serum P: 4,11 mgr%. Serum Mg: 2,05 mgr%. Serum Phosphatase: 7,15 mgr/1h/100 cm³ Serum.

Schlachtung: 3. November 1938. Multiple Leberabszesse (offenbar parasitär). Bronchitis ohne Bronchopneumonie. In den Bronchien *Dictyocaulus viviparus*. Doppelseitige Indurativ-Nephritis.

Histologischer Befund: Lunge: einzelne Bronchien enthalten reichlich Querschnitte von Strongyliden. Kein Exsudat in den Bronchien. Bronchialschleimhäute mit spärlichen Leuko-

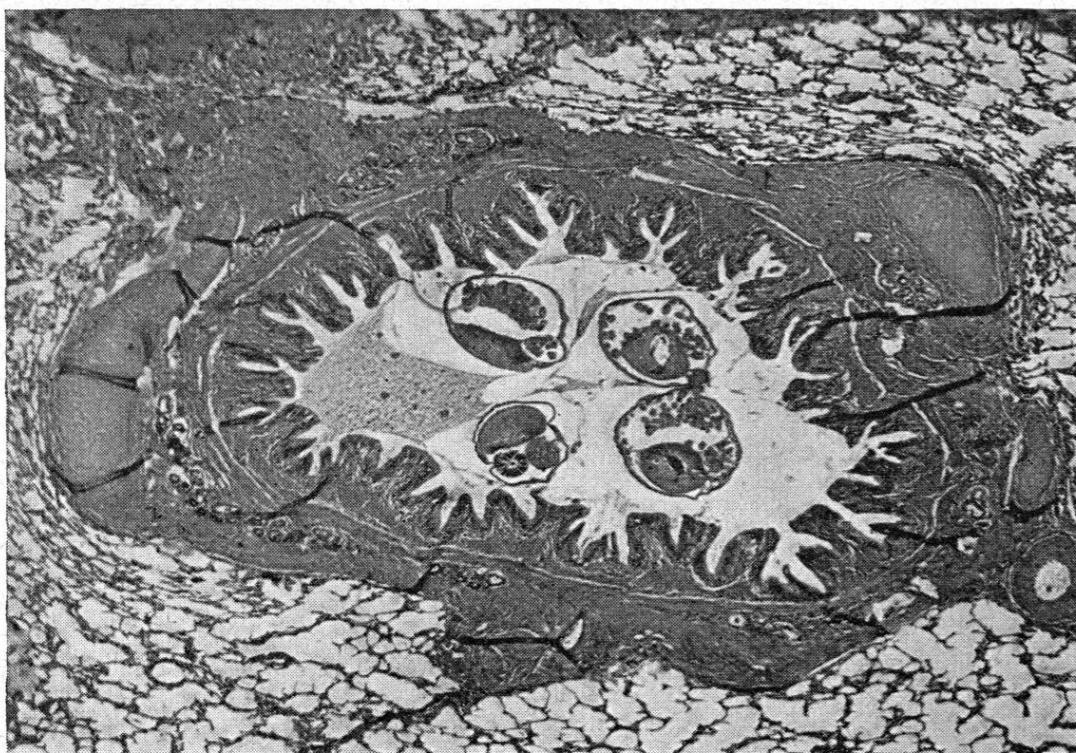


Abb. 5. Rind, J. Gu., Stuls (Fall 19). Mittelgroßer Bronchus mit 4 Querschnitten durch *Dictyocaulus viviparus*. Vergr. 20 : 1.

cyten. Lungengewebe gut entfaltet, infiltratfrei (Abb. 5). Milz: sehr schwere Hämosiderose, Plasmazellen und ziemlich reichlich eosinophile Leukocyten. Niere: Zwischengewebe bis gegen die Rinde streifig verbreitert. Innerhalb der Narben Lymphocyten und ausgeweitete Tubuli mit abgeflachten Epithelien. In den Lichtungen braune Konkremente, ebenso in den Epithelien. Im Nierenbecken geschichtete Steine. Speicheldrüse: o. B.

Leber: Die Abszesse sind mit einem zellreichen Granulationsgewebe ausgekleidet. Dieses enthält reichlich Lymphocyten und Leukocyten und abgelöste Leberzellen. Keine Parasiten im Schnitt. In einem der Leberabszesse eine Gruppe von Parasiteneiern. Schilddrüse: sehr großfollikulär. Hypophyse: o. B. Pankreas, Ovar: o. B. Skelett: einfache Osteoporose, Spongiosa weitmaschig. Knochenbälkchen schlank, stellenweise Verlust der Knochenbälkchen. Überall Fettmark. Besonders stark ist die Osteoporose, in den Epiphysen ausgesprochen. Nebenniere: intakt.

20. Rind, V. V., Bergün, Kanton Graubünden, braun, 1½ Jahre alt. Einlieferung: 21. November 1938. Zwergwuchs. Sahli: 69, Erythrocyten: 8 952 000, Leukocyten: 4200. Harn: Eiweiß negativ. Ophthalmoprobe negativ. Schlachtung: 28. November 1938. Leberegel, alte Wurmknötchen. Lunge: Bronchitis mit atelektatischen Stellen. Vereinzelte Strongyliden in den Bronchien. Übrige Organe o. B.

Histologischer Befund: Lungen: Zum Teil gut entfaltet. Bronchialschleimhäute oft etwas verdickt. Bronchiolen kontrahiert. In einem zweiten Schnitt ausgesprochene Bronchiolitis und daneben zwei kleine Lungenabszesse, in deren Umgebung die Alveolen wiederum mit einem fibrinreichen Exsudat gefüllt sind. Perifokal Atelektase mit Anschnuppung. Keine Parasiten. Hypophyse: o. B. Milz: Hämosiderose. Keine Eosinophilie. Ovarien, Nebennieren: o. B.

21. Rind, Fam. A., Vrin, Kanton Graubünden, braun, 2 Jahre alt. Einlieferung: 22. März 1939. Lunge Ronchi margo obtusus beidseitig. Allgemeinbefinden nicht gestört. Serum Ca: 10,96 mgr%; anorg. Serum P: 9,44 mgr%. Serum Mg: 2,71 mgr%. Serumphosphatase: 10,04/1^h/100 cm³ Serum.

Schlachtung: 25. April 1939. Bronchopneumonische Stellen an beiden Zwerchfell-Lappen mit Bronchiektasien. Übrige Organe o. B.

Histologischer Befund: Lunge: Kleinste Bronchiolen und die ihnen vorgesetzten Bronchien prall mit neutrophilen Leukocyten gefüllt. Besonders in den etwas größeren Bronchiolen Schleimhaut stark gefaltet. Tunika propria dicht mit Lymphocyten und wenigen Leukocyten infiltriert. Zwischen

- Muskelring und Lungengewebe bzw. Knorpelspangen ist eine zweite Schicht mit lymphocytären Infiltraten eingeschaltet. Zugeordnete Alveolargebiete teilweise kollabiert, teils dicht mit neutrophilen Leukocyten infiltriert. Nirgends Wurmquerschnitte. Milz: Follikel z. groß, ausgeprägte Pulpahämösiderose, vermischt mit geringen leukocytären Infiltraten. Leber, Magendarmtraktus, Niere, Schilddrüse, Nebenniere o. abnormen Befund.
22. Jungrind, V. B., Tavetsch, Kanton Graubünden, braun, 1 Jahr alt.
 Einlieferung: 16. Mai 1939. Hochgradige Abmagerung. Schlechte Freßlust. Lunge rechts Mitte Bronchialatmen. Ronchi beidseitig, besonders oben. Frequente Herzaktion. Serum Ca: 8,82 mgr%; anorg. Serum P: 4,69 mgr%; Serum Mg: 2,13 mgr%; Serum Phosphatase: 4,11 mgr/1^h/100 cm³ Serum. Sahli: 47, Erythrocyten: 5 332 000, Leukocyten: 4450.
 Schlachtung: 19. Mai 1939. Hochgradige Bronchitis und Bronchopneumonie links und rechts. In den Bronchien Strongyliden. Im Labmagen Hämonchus contortus und Trichostrongylus colubriformis. Im Dickdarm Trichuris ovis.
 Histologischer Befund: Hypophyse: regelrecht. Schilddrüse: klein- bis mittelgroßfollikulär, lappig.
 Thymus: intakt. Nebennieren: ebenfalls.
 Nieren: intakt. Milz: Follikel groß, Pulpa mäßig blutreich, sehr geringe Hämösiderose, keine entzündliche Infiltrate.
 Skelett: Tibia, Metatarsus, Femur, Humerus, Radius-Ulna, Metacarpus. Spongiosa kräftig, vorwiegend Fettmark.
23. Jungrind, D. D., Flond, Kanton Graubünden, braun, 7 Monate alt.
 Einlieferung: 11. Juli 1939. Sehr mager, eingefallene Augen. Appetit gut. Husten, Ronchi, stark zurückgeblieben im Wachstum.
 Schlachtung: 18. Juli 1939. Bronchopneumonie Herz- und Spitzenlappen.
 Histologischer Befund: Skelett: Einfache Osteoporose der dist. Radius- und Ulnaepiphyse.
24. Rind, V. V., Somvix, Kanton Graubünden, braun, 1 Jahr alt.
 Einlieferung: 23. August 1939. Husten, Dyspnoe, Bronchialatmen, Apathie, Inappetenz.
 Schlachtung: 28. August 1939. Bronchopneumonische Herde in Lunge. Bronchien angefüllt mit eitrig-schleimigen Massen.
25. Rind, J. B. B., Somvix, Kanton Graubünden, braun, 2 Jahre alt.
 Einlieferung: 7. September 1939. Verdacht Tbc. Ophthalmoprobe negativ.
 Schlachtung: 11. September 1939. Lungenstrongylosis. Keine Tuberkulose.

(Schluß folgt)