

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

Band: 77 (1935)

Heft: 2

Artikel: Sektionen gefallener und wegen Krankheit entpelzter Farmfuchse sowie Kotuntersuchungen

Autor: Grieder, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-589543>

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: 06.10.2024

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

Bergmann, Embden, Ellinger, Bd. 8, 1. Hälfte 1925. — Kayser W., Tierärztl. Rundsch. 38, 1932, Heft 11, 171. — Löwenstein, Z'schr. f. Hygiene, 62, 1909, 491. — Mespoulet, Rev. Vét. Milit. 15, 1931, 466—480. — Meyenburg H. von, Handbuch der spez. path. Anat. u. Hist. Henke und Lubarsch, 9. Bd., 1. Teil, Berlin 1929. — Meyer A. W., Mittlgen. Grenzgeb. Med. u. Chir. 25, 1922. — Meyer und Ransom, Arch. f. exp. Pharm. u. Path. 49, 1903. — Meyer u. Weiler, Münch. med. W'schr. 1916, 1925. — Mosbacher, Arch. f. klin. Chir. 146, 1927, 41. — Neumann-Klein-paul, Statist. Vet. Bericht über das deutsche Reichsheer 1925. — Nieberle, T. R. 32, 1926, 617. — Nocard E., Bull. de l'acad. de méd. Paris, 38, 1897, 85 und 109. — Pick, Deutsche Z'schr. f. Nervenheilk. 17 und Centr'bl. f. Path. 9, 1900, zit. nach v. Meyenburg. — Ramon, Paris médical 1924 und Ann. Pasteur, 38, 1924, 1. — Ramon und Descombey, Ann. Pasteur 41, 1927, 834—847, und Rec. Méd. 103, 1927, 191. — Ramon und Lemétayer, C. R. Soc. Biol. 107, 1931, 1261—62 und 106, 1931, 21—23. — Ramon, Berthelot, Grasset et Amoureux, C. R. Soc. Biol. 96, 1927, 30. — Reichswehrministerium, Kriegsvet. Bericht d. deutsch. Heeres 1914—18, Berlin 1929. — Reynold and Simmons, Philippine Journal of Science 43, 1930, 611—625. — Richters, Z'schr. f. Vet.-Kunde 44, 1932, 49. — Roux und Martin, Ann. Pasteur 8, 1894, 609. — Sarbò von, Wien. klin. W'schr. 31, 1918, 806. — Sawamura, Arbeiten aus dem Institut. f. Infekt.kr. Bern, 1909, Heft 4. — Sbarsky und Jermoljewa, Biochem. Z'schr. 182, 1927, 180. — Scastnij, Certkov und Brin, Orig. russisch, Ref. Ibr. Vet. Med. 1928, 907. — Schmidtman Martha, Centr'bl. f. allgem. Path. u. path. Anat. 27, 1916, 337. — Sédail-lon und Velluz, C. R. Soc. Biol. 97, 1927, 496. — Strümpell, Zentr'bl. f. Nervenheilkunde 3, 1893. — Szélyes Ludw., Orig. ungarisch, Ref. Ibr. Vet. Med. 1930, 979. — Thoma, Virchow Arch. 186, 1906; 195, 1909 und 200, 1910. — Todd, Clinic. lect. on paralyses and other affections of the nervous system, London, 1856, zit. nach Zenker. — Uebele, Handlexik. d. tierärztl. Praxis, Bd. 2, 1014. — Vaillard, Ann. Pasteur, 6, 1892, 224, 385 und 676. — Walthard, Über den lokalen Tetanus beim Menschen, Diss., Bern 1910. — Zenker F. A., Über die Veränderungen der willkür-l. Muskulatur im Typhus abdominalis, Leipzig 1864. — Ziegler, in Ernst Joest's Handbuch der spez. path. Anat. d. Haustiere 1929, Bd. 5. — Zupnik, Deutsche med. W'schr. 26, 1900, 837 und 31, 1905, 1999 und 34, 1908, 1144. — Zwick, in Fröhner und Zwick, Lehrbuch der spez. Path. u. Therapie der Haustiere, 1919, Bd. 2.

Aus dem Veterinär-pathologischen Institut der Universität Zürich.
Direktor: Prof. Dr. W. Frei.

Sektionen gefallener und wegen Krankheit entpelzter Farmfuchse sowie Kotuntersuchungen.

Von Dr. H. Grieder, Oberassistent.

Im Laufe der verflossenen drei Jahre untersuchten wir in unserem Institut 389 Farmfuchse und 317 Fuchslosungen. Wenn ich in dem mir zur Verfügung stehenden Raum unsere bisherigen Untersuchungsergebnisse über Farmfuchskrankheiten darlegen

will, so kann dies nur geschehen, wenn ich mich auf die für unsere Fuchszucht wichtigsten seuchenhaften Erkrankungen beschränke. In vorliegender Arbeit möchte der Verfasser hauptsächlich die Krankheitsursachen hervorheben und, da der Farmhygiene bei der Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten in der Fuchsfarm große Bedeutung zukommt, soll auch diese wichtige Seuchenbekämpfungsmethode einer eingehenden Betrachtung unterzogen werden.

Auch bei uns hat die Zunahme der Fuchskrankheiten Schritt gehalten mit der Entwicklung der Fuchszucht und der Vergrößerung und Vermehrung der Farmbestände. Aus der Zusammenstellung der Sektions- und Kotuntersuchungsergebnisse ist mit Leichtigkeit zu entnehmen, daß die Mehrzahl der Todes- und Krankheitsfälle durch Zooparasiten verursacht wurden. Insbesondere Lungen- und Magendarmnematoden haben Verluste herbeigeführt. Erfreulicherweise sind in den Jahren 1933 und 1934 nur geringe Verluste infolge Endoparasiteninvasion zu verzeichnen.

Die Spulwurmkrankheit der Füchse

ist in der Hauptsache eine Aufzuchtkrankheit, weil in erster Linie die Welpen gefährdet sind. Diese jungen Wirtstiere sind viel weniger widerstandsfähig gegen Einwirkungen äußerer und innerer Natur und erliegen daher den Schädigungen durch die Spulwürmer leichter und schneller. Als Hauptinvasionsquelle kennen wir den Fuchskasten. Hier nehmen die Welpen und trächtigen Fähen embryonierte, ansteckungsfähige Ascariden-eier auf. Im Darmkanal verlassen die Larven die Eihülle, dringen in die Darmwand ein, wandern mit dem Blutstrom in die Leber, weiter in die Lunge und bei trächtigen Fähen nicht selten in den Uterus und von hier in die Föten. In diesen Fällen kommen die Welpen zum mindesten schon mit Spulwurmlarven zur Welt, weshalb hie und da zwei bis drei Wochen alte Jungfüchse mit hochgradigem Spulwurmbefall angetroffen werden.

Wir haben im Magen und Duodenum eines drei Wochen alten Blaufuchswelpen über 100 Exemplare von *Toxocara canis* (Werner, 1782) festgestellt (Abb. 1). Nachdem die Larven auf ihrer Körperwanderung in der Lunge angelangt sind, bleiben sie hier in den feinen Kapillaren hängen, bohren sich jedoch durch in die Bronchien, gelangen via Trachea in den Pharynx, werden abgeschluckt und entwickeln sich nun im Magendarmkanal zu geschlechtsreifen Ascariden. Durch die periodische Eiablage im Darm gelangen die Eier in den Kot und mit diesem in den Fuchskasten,

Sektionsergebnisse gefallener und wegen Krankheiten entpelzter Farmfuchse.

	1931	1932	1933	Total
Infektionskrankheiten.				
Tuberkulose	—	6	2	8
Diplostreptokokkenseptikämie . . .	4	1	3	8
Suipestiferinfektion	—	—	2	2
Paratyphusbreslauinfektion . . .	—	—	1	1
Invasionskrankheiten				
Nematoda				
Toxocara canis, Spulwurm	65	44	8	117
Uncinaria stenocephala, Hakenwurm	45	38	10	93
Eucoleus aerophilus und Crenosoma vulpis, Lungenwürmer	31	10	20	61
Capillaria plica, Harnblasenhaar- wurm.	2	4	—	6
Coccidien	22	14	5	41
Organkrankheiten.				
Darmverlagerungen	—	1	—	1
Magenruptur	1	2	1	4
Enteritis infolge Futterschädlichkeit	21	8	3	32
Lebertumor mit Ikterus	1	1	—	2
„Rüdenkrankheit“; Urethritis, Cystitis und Nephritis	2	—	1	3
Metritis und Peritonitis infolge Geburtshindernis.	4	1	—	5
Bißwunden	4	1	—	5
	202	131	56	389
Kotuntersuchungen mit positivem Ergebnis.				
Silberfuchse.				
Coccidien	—	8	2	10
Ascarideneier	27	24	8	59
Uncinariaeier	22	3	9	34
Eucoleuseier	21	—	4	25
	70	35	23	128
Blaufuchse.				
Coccidien	—	1	2	3
Ascarideneier	—	7	6	13
Uncinariaeier	—	—	17	17
Eucoleuseier	—	—	3	3
	—	8	28	36
			+ 164	
Mit negativem Ergebnis	49	48	56	153
Total der Kotuntersuchungen . . .	119	91	107	317

wo sie von Welpen und Fähen neuerdings mit der Nahrung aufgenommen werden. Diese Reinvationen kann der Züchter durch fleißige Reinigung und gründliche Desinfektion der Fuchskasten verhindern.

Die Entwurmung der Welpen im Alter von zwei bis drei Wochen und auch der Alttiere sollte in einem besonderen Entwurmungszwinger vorgenommen werden. Am vorteilhaftesten verwendet man Anthelminthica in Kapselform. Die Verabreichung von Flüssigkeiten mit einer Schlundsonde ist für das zu behandelnde Tier nicht immer gefahrlos. Von vielen Züchtern wird auch empfohlen, die

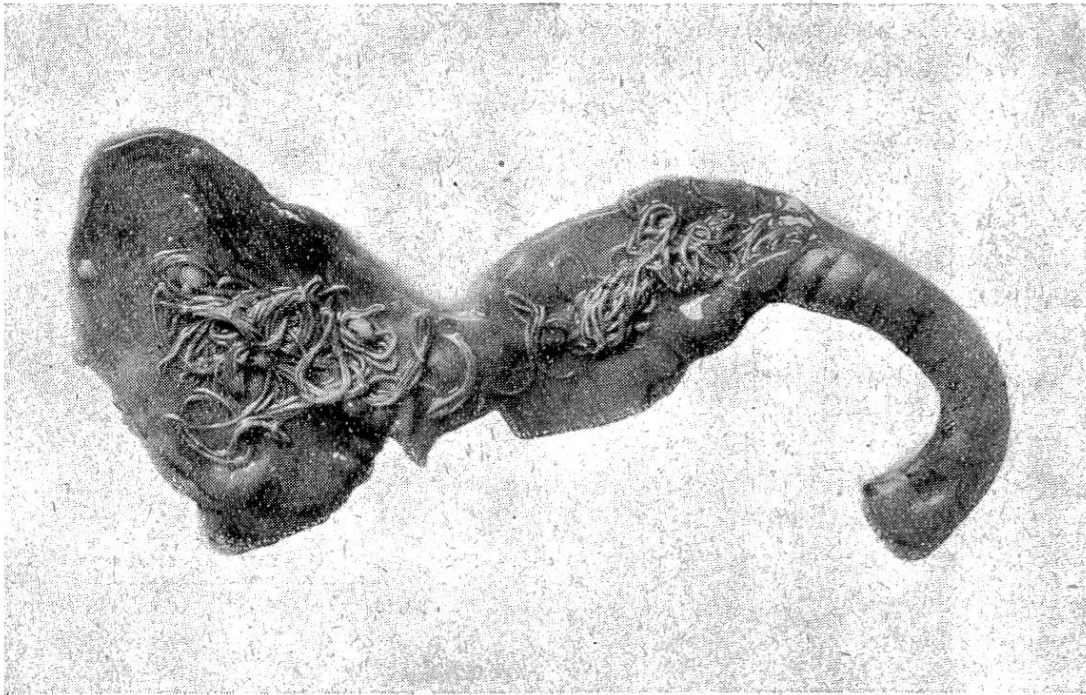


Bild 1. Knäuel von *Toxocara canis* (Werner 1782) im Magen und Duodenum

Wurmkapseln in Honig einzutauchen und sie den Füchsen zuzuworfen. Auch die Verabreichung von Kapseln in Fleischbrocken soll sich bewährt haben. Entwurmungskuren und Gehegedesinfektion sind periodisch solange durchzuführen, bis keine Ascariden mehr abgehen und die mikroskopischen Kotuntersuchungen ein negatives Resultat ergeben.

Die Hakenwurmkrankheit

wird hervorgerufen durch den Hakenwurm *Uncinaria stenocephala* (Railliet, 1884) und ergreift sowohl Welpen wie Alttiere. Dieser Parasit ist nur 5—8 mm lang und befällt hauptsächlich den vorderen Dünndarmabschnitt. Mit der bewaffneten Mundkapsel hält er sich an der Mucosa fest. Die kleinen Läsionen,

welche an diesen Anheftungsstellen entstehen, dienen der Bakterieneinwanderung in die Darmwandung und somit in die Organe als Eintrittspforten. Erheblicher Wurmbefall führt zur Abmagerung, Anämie und schließlich zur Kachexie. Jungtiere sterben trotz Behandlung an Enteritis mit blutiger Diarrhoe. Im Gegensatz zur Ascariasis tritt die Hakenwurmkrankheit bei Welpen erst im Alter von zwei bis drei Monaten auf. Die Sektion ergibt in akuten Fällen das Bild der Enteritis haemorrhagica und bei chronischem Krankheitsverlauf Enteritis catarrhalis mit Schleimhauthypertrophie und fettiger Leber- und Nierendegeneration.

Die Hakenwurmeier gelangen mit dem Fuchskot in den Gehegeboden, wo sie sich zu ansteckungsfähigen Larven weiterentwickeln. Feuchtigkeit und Wärme sind diesen beweglichen Jugendstadien sehr zuträglich, Austrocknung und Temperaturen über 55 Grad können sie nicht ertragen. Bei trockenem Wetter halten sie sich in den feuchten Schichten und bei feuchtwarmer Witterung an der Oberfläche des Gehegebodens auf und sollen sich sogar an Tau- und nach Gewitterregen auf den Grasspitzen ansammeln. Erhöhte Invasionsgefahr besteht somit im Hochsommer besonders in Gehegen mit Grasboden. Durch die Fütterung und cutan gelangen die Larven in den Wirtstierorganismus. Bei der Cutaninvasion werden die Larven aus der Subcutis mit dem Blutstrom ins rechte Herz und von hier in die Lunge transportiert und erreichen auf demselben Wege wie die Spulwurmlarven das Dünndarmlumen, wo sie zu geschlechtsreifen Hakenwürmern heranwachsen. Aus diesen Gründen soll Grasboden im Fuchsgehege vermieden werden. Sprehn empfiehlt Einsperren der Füchse während der Gefahrzeiten, mehrmalige Desinfektion des Gehegebodens mit Chloramin-Heyden in den Hauptinvasionszeiten und die Entwurmung der Bestände im Herbst mit Tetrachlorkohlenstoff in Kapselform.

Schwieriger gestaltet sich die Behandlung der

Lungenwurmkrankheit,

weil die Bekämpfung der Lungennematoden durch Verabreichung von Anthelminthica sozusagen unmöglich ist.

Der schachtelhalmartige Lungenwurm, *Crenosoma vulpis*, (Dujardin, 1845) erreicht beim Männchen eine Länge von 3 bis 5 mm und beim Weibchen eine solche von 12 bis 15 mm. Letzteres bringt in den Bronchien lebende Larven zur Welt, welche mit dem Lungenschleim in den Pharynx gelangen, abgeschluckt werden, den Magendarmkanal passieren und mit der Losung die Außenwelt erreichen. Im Gehege machen sie eine bis jetzt nicht näher bekannte Weiterentwicklung durch. Zur Bekämpfung müssen

in diesem Falle dieselben Vorbeugungs- und Desinfektionsmaßnahmen getroffen werden wie bei der Vernichtung der Hakenwurmembryonen.

Der Lungenhaarwurm, *Eucoleus aerophilus* (Creplin, 1839), wird bis 32 mm lang und schmarotzt in den Bronchien (Abb. 2). Hier legt das Weibchen zitronenförmige Eier, welche via Trachea, Pharynx und Magendarmkanal ins Freie gelangen. Hier beginnt die exogene Weiterentwicklung bis zur Ausbildung eines Embryos in der Eihülle. In diesem invasionsfähigen Zustande muß das embryonierte Ei von einem Fuchs aufgenommen werden.

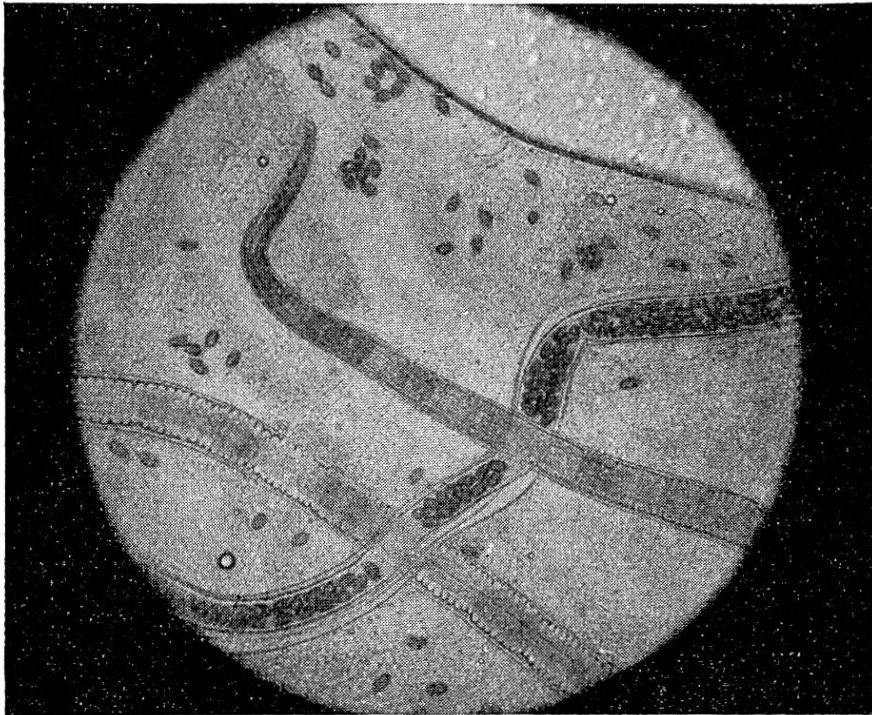


Bild 2. *Eucoleus aerophilus* (Creplin 1839) aus der Lunge des Silberfuchses.

Wahrscheinlich verläßt die Larve das Ei erst im Wirtstierorganismus und tritt dieselbe Wanderung an wie die Ascaridenlarven. Der Nachweis der Eucoleuseier ist nicht so einfach, weil die ebenfalls zitronenförmigen Eier von *Trichuris vulpis* und *Capillaria plica* sehr ähnlich aussehen und zu Verwechslung Anlaß geben können.

Die Lungennematoden bewirken Bronchitis unter reichlicher Absonderung von Schleim. Besonders nach starker Bewegung und Husten werden Flankenschlagen und keuchende, rasselnde Lungengeräusche wahrgenommen. Die Lungenwurmseuche kann rasch zum Tode führen, wenn sich Pneumonie infolge Bakterienwanderung dazugesellt. Das Leiden nimmt jedoch meist einen schleichenden Verlauf, dem die Füchse erst nach einigen Wochen

oder Monaten zum Opfer fallen. Trotz guter Freßlust setzt langsam Abmagerung, Anämie und allgemeiner Kräftezerfall ein. Bei uns wird diese Krankheit bei $\frac{1}{2}$ - bis $1\frac{1}{2}$ jährigen Füchsen beobachtet. Die Sektion ergibt kein einheitliches Bild. Meistens findet man eine Entzündung der Bronchialmucosa in Form von Schwellung und Rötung. Häufig treten zahlreiche, nadelspitzfeine und punktförmige Blutungen auf der Schleimhaut in Erscheinung. In den größeren Bronchien halten sich im oft blutigen Schleim die geschlechtsreifen Würmer und in den feinen Luft-

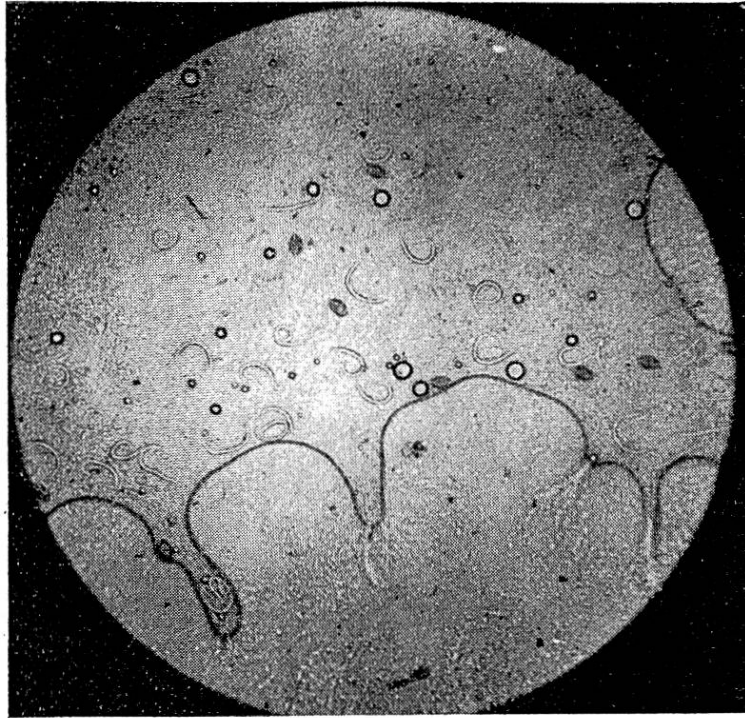


Bild 3. Larven und Eier von *Eucoleus aerophilus*.

wegen die Larven und Eier auf (Abb. 3 u. 4). Je nach Umständen zeigt sich das Bild der Bronchitis oder der Pleurobronchopneumonie.

Da wir den Lungenwürmern mit chemischen Mitteln nicht beikommen können, muß sich die Bekämpfung beschränken auf die prophylaktischen Maßnahmen. Die Fütterung und allgemeine Pflege hat bedeutenden Einfluß auf die Widerstandsfähigkeit gegen die Lungenwurmkrankheit. Jede fehlerhafte Fütterung kann die Ausbreitung dieser Krankheit fördern. Von allen Autoren ist mit Sicherheit festgestellt worden, daß die Aufnahme der Eier und Larven zur Infektion der Füchse führt. Sie empfehlen daher größte Reinlichkeit und wiederholte Desinfektion der Kasten.

Nach Priesner haben wir es bei der Lungenwurmkrankheit mit einer sogenannten Bodenkrankheit zu tun. Infolge ständiger Ausscheidung von Larven und Eiern mit der Losung kommt es schließlich zur Anreicherung von ansteckungsfähigen Jugendstadien in den oberflächlichen Erdschichten des Gehegebodens. Es wird deshalb die Erneuerung des Gehegebodens empfohlen. Zu diesem Zwecke wird die oberflächliche Bodenschicht (20—30 cm tief) abgetragen und durch neue Erde oder frischen Sand ersetzt. Da Grasböden unmöglich zu desinfizieren sind, sollten sie vermieden

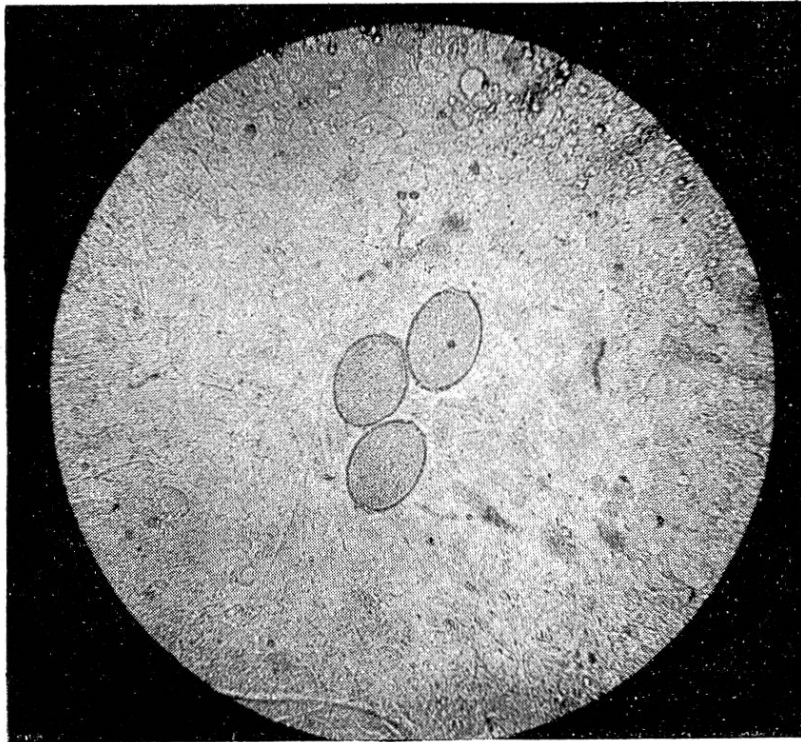


Bild 4. Eier von *Eucoleus aerophilus* bei starker Vergrößerung.

werden. Vorteilhaft haben sich für die Erhaltung der Reinlichkeit Gehegebauten mit 30—50 cm über dem Erdboden gelegenem, trockenem Holzboden erwiesen. Erkrankte Tiere werden in Extrakäfige mit Drahtgitterboden von 2 cm Maschenweite abgesondert. Über die von Amerikanern empfohlene Heilimpfung gegen die gefährlichen Begleitbakterien können wir kein Urteil abgeben. Jedenfalls dürfen bei der Bekämpfung der parasitären Krankheiten die prophylaktischen und hygienischen Maßnahmen nie vernachlässigt werden.

Cystitis verrucosa und Nephritis,

hervorgerufen durch den Harnblasenhaarwurm, *Capillaria plica* (Rudolphi, 1819), kommt bei uns glücklicherweise nicht häufig vor (Abb. 5).

Die ebenfalls zitronenförmigen Eier werden mit dem Harn ausgeschieden und gelangen leicht in das Trinkwasser, besonders wenn dasselbe in Schalen auf dem Gehegeboden aufgestellt wird. Mit dem Trinkwasser werden die Jugendstadien von anderen Füchsen oder auch von demselben Tier neuerdings aufgenommen. Damit das Trinkwasser nicht verunreinigt werden kann, empfiehlt es sich, die Trinkwassergefäße nicht auf dem Gehegeboden aufzustellen, sondern erhöht an der Gehegewand zu befestigen.



Bild 5. Knäuel von *Capillaria plica* (Rudolphi 1819) aus der Harnblase.

Eine verhältnismäßig nicht seltene Aufzuchtkrankheit ist bei uns die **Coccidiose,**

ausgelöst durch die Coccidienart, *Isospora canivelocis* (Weidmann, 1915). Bei der Festsetzung der verschiedenen Entwicklungsformen in der Darmschleimhaut entstehen Zell- und Gewebsschädigungen, welche besonders bei Welpen blutige Diarrhoe zur Folge haben. Wir haben festgestellt, daß innert wenigen Tagen ganze Würfe dieser rasch verlaufenden Krankheit zum Opfer gefallen sind. Die Sektion ergibt meist eine blutige Dünndarmenteritis.

Mikroskopisch findet man jeweils auf der entzündeten Darmschleimhaut und im Darminhalt eine Unmenge von Coccidien. Da die Coccidien im Kot massenhaft abgesetzt werden und die In-

fektion der Welpen durch Aufnahme ausgereifter Oozysten erfolgt, ist den Jungfuchskasten besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Losungen sind mindestens jeden zweiten Tag zu entfernen und zu verbrennen. Als beste Bekämpfung befürworten wir gründliche Reinigung der Kasten mit siedender Sodalösung, weil die Oozysten nur durch hohe Temperaturen abgetötet werden. Gegen Kälte, Austrocknung und Chemikalien sind sie sehr widerstandsfähig und können in ihrer doppelten Schutzhülle mehrere Monate zuwarten, bis sich die zu ihrer Weiterentwicklung notwendige feuchtwarme Witterung einstellt. Ein erfolgversprechendes und wirksames Heilmittel zur Bekämpfung der Fuchscoccidiose ist uns bis heute nicht bekannt geworden. Nur die strenge Durchführung hygienischer Maßnahmen hat bis jetzt Erfolge gezeitigt.

Von den bakteriellen Krankheiten sei besonders die

Tuberkulose

erwähnt. Die Ansteckung erfolgt meistens durch Verabreichung ungekochter Milch von eutertuberkulösen Kühen und Verfütterung von rohem Fleisch mit tuberkulös erkrankten Lymphdrüsen. Bei Verfütterung von Schlachthausabfällen ist deshalb größte Vorsicht zu beobachten. Einmal in die Farm als Fütterungstuberkulose eingeschleppt, kann die Übertragung der Tuberkulose auf andere Füchse auf dem Atmungswege erfolgen.

Die Krankheit entwickelt sich meist schleichend und ist im Anfangsstadium nicht zu erkennen. Trotz gutem Appetit magern die Tiere zusehends ab. Bei Lungentuberkulose beobachtet man häufige Hustenanfälle und Atmungsbeschwerden. Die Leber- und Darmtuberkulose verläuft meist ohne auffallende äußere Symptome. Aufregungszustände, Erblindung und Lähmungserscheinungen sind Merkmale der Gehirntuberkulose. Wenn bei Füchsen mit Abmagerung, Husten, Durchfall und Lähmungserscheinungen keine Endoparasiten als Krankheitsursache festgestellt werden können, so besteht berechtigter Verdacht auf Tuberkulose. Die Bekämpfung besteht ausschließlich in der Ausmerzungen der tuberkulösen Tiere, welche durch die Ophthalmoreaktion zu erkennen sind. Positiv reagierende Füchse sind baldigst zu entpelzen. Ebenso wichtig ist die Vernichtung der Tuberkelbazillen durch gründliche Reinigung und Desinfektion der Gehegekasten.

Die Diplokokkenseptikämie

tritt fast ausnahmslos sporadisch auf nach feuchtkalter Witterung oder bei Herabsetzung der Widerstandskraft des Organismus durch Lungenwurmseuche und führt nach kurzer Krank-

heitsdauer zum Tode. Die Sektion ergibt auffallende Milzschwellung, fettige Leberdegeneration, oft auch Pleuropneumonie und in andern Fällen Epi- und Pericarditis sowie Peritonitis serofibrinosa.

Gastroenteritiden,

verursacht durch Suipestifer- und Paratyphusbakterien, werden hauptsächlich den Jungfüchsen gefährlich. Gewöhnlich gehen sie

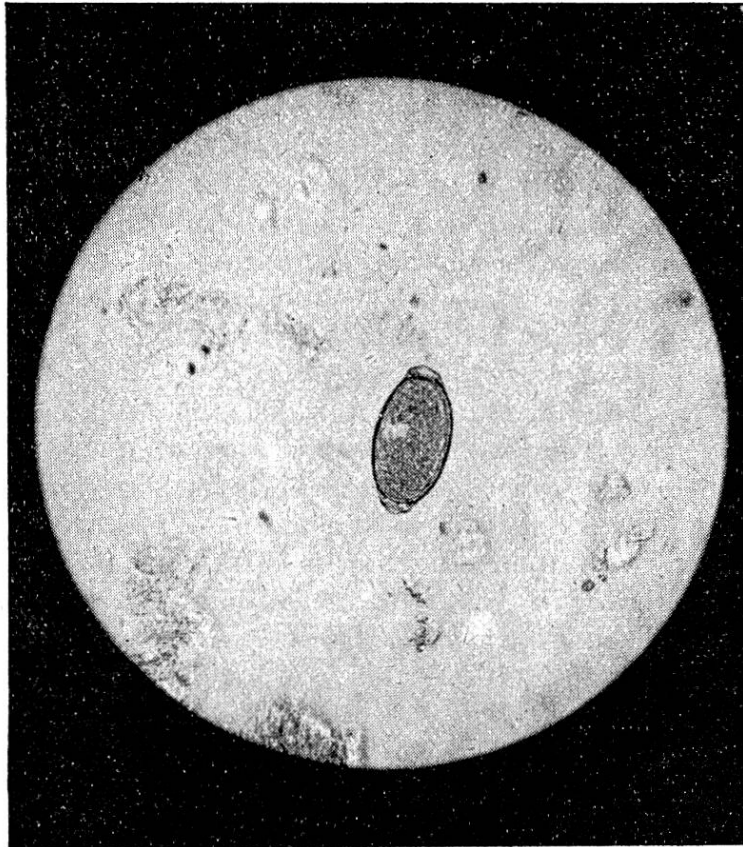


Bild 6. Ei von *Capillaria plica* aus der Harnblase.

über Nacht ein. Bei Lebzeiten der Tiere ist die Krankheit nicht zu erkennen. Nur die bakteriologische Untersuchung gibt über die Todesursache und Bakterienart Auskunft. Bei der Sektion können folgende Organveränderungen festgestellt werden: Ikterus, Milz- und Lebertumor, Vergrößerung der Gekröslymphdrüsen und Gastroenteritis. Milz und Leber sind durchsetzt mit feinen, grauweißen Degenerationsherdchen. Bei älteren, widerstandsfähigen Tieren kann sich der Verlauf der Krankheit über zwei bis drei Wochen hinschleppen, ehe der Tod eintritt. Diese chronisch verlaufenden Fleischvergiftungen werden oft mit Staupe verwechselt. Wie bei der Staupe werden in solchen Fällen

klinisch Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Conjunctivitis und Durchfall mit teilweise blutiger Losung beobachtet.

Am Ausbruch der Krankheit trägt die Fütterung die Hauptschuld. Besonders in Krisenzeiten finden möglichst billige Mittel als Pelztierfutter Verwendung. Zu diesem Zwecke werden verendete Kälber, notgeschlachtete Tiere und Schlachthausabfälle zu niedrigen Preisen zugekauft und teils ungekocht an die Füchse verfüttert. In seltenen Fällen können sich die Füchse infizieren an Bakterienpräparaten, welche zur Vertilgung von Ratten und Mäusen in der Farmnähe gelegt werden. Die Einschleppung der Krankheit kann somit verhütet werden, wenn nur einwandfreies Fleisch in rohem Zustande als Fuchsfutter dargeboten wird. Verdächtiges Futter von notgeschlachteten oder sogar verendeten Tieren soll nur gekocht verabreicht werden. Die Vertilgung von Ratten und Mäusen in der Nähe von Pelztierfarmen durch Legen von Bakterienpräparaten ist zu vermeiden. In der warmen Jahreszeit muß der Farmer der Aufbewahrung des Fleisches vermehrte Aufmerksamkeit schenken und für möglichst schnellen Verbrauch des Futters besorgt sein.

Alle Gerätschaften, welche mit Fleisch in Berührung kommen, sind vor und nach Gebrauch gründlich zu reinigen. Auch die Reinhaltung der Gehege und besonders der Kasten gehört zu den Verhütungsmaßnahmen. Sobald in einer Farm Füchse unter soeben geschilderten Symptomen eingehen, ist die Einsendung mindestens eines Kadavers an ein Institut unerläßlich. Nach einwandfreiem Nachweis der Fleischvergifter als Todesursache, muß der Ursprung der Ansteckung ermittelt werden, damit die Ursache abgestellt und weiterer Schaden verhütet werden kann. Jacobi hat bei frühzeitiger Anwendung von Paratyphusserum günstige Heilwirkung erzielt. Zu spät vorgenommene Heilimpfungen haben versagt.

Auf die seltenen Fälle von Darmverlagerung, Lebertumor, Metritis und Peritonitis infolge Geburtshindernis, Bißwunden mit innerer Verblutung und Anschoppung der Harnwege mit Harngries und Harnsteinen bei der sogenannten Rüdenkrankheit will ich nicht näher eintreten.

Zum Schlusse interessieren uns noch die Magendarmentzündungen, bei welchen weder spezifische bakterielle Erreger noch Darmparasiten als Ursache in Frage kommen. Beim Fuchs treten weniger durch Erkältungen als durch Fütterungsfehler Magendarmsstörungen auf, welche bei Jungfüchsen den Tod herbeiführen können. Plötzlicher Futterwechsel, unregelmäßige Fütterung, zu einseitiges, zu viel und insbesondere verdorbenes Futter können bei Füchsen akute und chronische Magendarmskatarrhe hervorrufen und bei zu später Abstellung der Ursachen

dem Züchter erheblichen Schaden beifügen. Für fleischfressende Pelztiere ist nur das Beste gut genug.

In 164 Silber- und Blaufuchslosungen konnten Coccidien, Spul-, Haken- und Haarwurmeier festgestellt werden. Hierzu ist beizufügen, daß nicht alle 164 Füchse erkrankt waren. Bekanntlich können gesunde Tiere Coccidien und Helminthen beherbergen und in ihren Losungen zeitweilig Parasiteneier aufweisen. Nur abgemagerte Füchse mit schlechtem Pelz und hoher Eizahl im Kot können als wurmkrank betrachtet werden. Bei verdächtigen und chronisch erkrankten Füchsen sollte unter allen Umständen der Kot periodisch auf Wurmeier und -larven untersucht werden. Erfreulicherweise ist aus der Zusammenstellung ersichtlich, daß bei uns die Fuchsverluste infolge endoparasitären Krankheiten dank der strengen Durchführung hygienischer Maßnahmen und der gesammelten praktischen Erfahrungen in Haltung, Fütterung und Pflege der Farmfüchse erheblich zurückgegangen sind.

Literatur.

Cernaianu: Compt. rend. Soc. Biol. Paris, S. 998—999 (1931). — Freund: Landwirtschaftliche Pelztierzucht, Heft 2 (1931), Heft 4 (1932). — Jacobi: Landwirtschaftliche Pelztierzucht, Heft 7 (1930). — Müller: Der Deutsche Pelztierzüchter, Heft 1 (1931). — Priesner: Der Deutsche Pelztierzüchter, Heft 13 (1932). — Riedmüller und Saxer: D. T. W. S. 825 (1930). — Schoop: Die Pelztierzucht verbunden mit Kleintierzucht, Nr. 8 (1931), D. T. W. S. 449 (1931). — Seidel: T. R. S. 373 (1933). — Sprehn: Landwirtschaftliche Pelztierzucht, Heft 4 (1930). — T. R. Nr. 23 (1932), B. T. W. Nr. 13 (1932), D. T. W. S. 756 (1931), D. T. W. S. 411 (1934).

Referate.

Referate aus der Pharmakologie.

Von Hans Graf, Zürich.

Über Homöopathie in der Veterinärmedizin, ein Beitrag zu ihrer Geschichte und Versuch einer Nachprüfung. Von J. Brüsck. Diss. Ti. H. Berlin. 1934. 87 S. Als Broschüre im Verlag Dr. Willmar Schwabe, Leipzig O 29.

Diese sehr lesenswerte Arbeit behandelt alle Fragen der homöopathischen Heilregel; für die Tiermedizin ist, so hat man den Eindruck, die Homöopathie nicht abgetanes, sondern eher unerforschtes Gebiet, vielleicht auch deshalb, weil die Ähnlichkeitsregel mit der Dosenfrage vermenget worden ist. — Bei 14 Hunden mit Furunkulose, Seborrhoe und chronischem Ekzem wurde Schwefel angewendet: Sulfur D 3 bis D 6 und Hepar sulfuris D 3 und D 4 hatten auf den kranken Organismus eine Wirkung, die sich als Heileffekt und Schwefelnebenwirkung äußerte.