

Der ovine Finnenbefall und seine Beziehung zum Bandwurmbefall des Hundes

Autor(en): **Pfister, K.**

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): **120 (1978)**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-593229>

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.

Institut für Tierpathologie (Prof. Dr. H. Luginbühl),
Abteilung Parasitologie (Prof. Dr. B. Hörning) der Universität Bern

Der ovine Finnenbefall und seine Beziehung zum Bandwurmbefall des Hundes¹

von K. Pfister²

Einleitung

Der Finnenbefall des Schafes ist vom fleischhygienischen Standpunkt aus von grosser Tragweite. Dabei steht – ihrer Bedeutung als Zoonose wegen – die Echinococose im Vordergrund. Wohl verläuft die Cysticercose beim Schaf häufig symptomlos, doch ist, nebst den fleischbeschaulichen Konsequenzen, ihr Auftreten in bezug auf die Verbreitung der Taeniiasis beim Endwirt Hund epidemiologisch interessant. Schwerwiegender ist das Vorkommen von *Coenurus cerebralis*; die Erkrankung ist für die betroffenen Tiere fatal. Die fleischbeschauliche Bedeutung einerseits sowie das unterschiedliche Auftreten dieser Parasitosen andererseits gaben Anlass zur Prüfung folgender Hypothesen:

1. Subklinische (d. h. symptomlose) Infestationen mit *Coenurus cerebralis* kommen auch in unserer Region vor.
2. Die zunehmende Inzidenz der Cysticercose des Schafes hat eine entsprechend grosse bzw. zunehmende Verbreitung der Taeniiasis beim Hund zur Folge.

In einer systematischen Untersuchung wurden Schlachtlämmer hinsichtlich Finnenbefall kontrolliert und eine Hundepopulation bezüglich Bandwurmbefall koprologisch analysiert. Anhand der erzielten Resultate werden einige epidemiologische Betrachtungen angestellt.

Literatur

Die in der Schweiz erschienenen Arbeiten über den Befall mit Bandwurmfinnen werden von *Merz* (1976) referiert. Er weist auf regionale und jahreszeitliche Unterschiede in Befallsstärke und Verbreitung der einzelnen Parasiten hin.

Auf die weltweite Verbreitung der Echinococose und deren Gefahren für Mensch und Tier macht *Eckert* (1970) aufmerksam, der für diese Parasitose in der Schweiz zwar eine geringe Häufigkeit registrierte. In seinem Untersuchungsgut waren von 860 Hunden 2 (0,23%) mit *Echinococcus granulosus* befallen. *Schneider* (1965) stellte diesen Parasiten bei 1300 Hunden einmal fest. Weit höhere Befallsquoten bei Hunden werden aus England [31, 32] und Australien [3] angegeben. *Broadbent* (1972) verglich den Befall der Hunde mit demjenigen von Schlachtschafen.

¹ Arbeit unterstützt durch Beiträge des Eidg. Veterinärarnamtes.

² Adresse: Dr. K. Pfister, Postfach 2735, CH-3001 Bern.

Die Befallszahlen für Cysticercosis beim Lamm schwanken je nach Region sehr stark und gehen von 11,1% (USA: *Jensen* und *Pierson*, 1975) bis 44,6% (Indien: *Varma* und *Rao*, 1974) für *Cysticercus tenuicollis*. Demgegenüber liegt der Befall mit *Cysticercus ovis* deutlich tiefer. Die geringste Frequenz ist mit 0,04–0,14% aus Russland bekannt [24], während aus der Türkei über einen Befall von 6% berichtet wird [29].

Aus Untersuchungen von zwei Hundepopulationen in England geht hervor, dass Taeniiasis dort stark verbreitet ist: 46% bzw. 49% *Taenia hydatigena*; 7% bzw. 6% *Taenia ovis* [31, 32]. Etwas tiefer liegen die Befallszahlen in Australien [3, 15]. Zufolge der Erkenntnis der epidemiologisch wichtigen Rolle des Hundes [31, 32, 33] wurden in vielen Ländern systematische anthelminthische Bekämpfungsmassnahmen eingeleitet [34, 35], die gute Erfolge zeitigten.

Coenurosis hat hierzulande an aktueller Bedeutung verloren. In den letzten Jahren sind im Einzugsgebiet unseres Institutes nur vereinzelte Fälle diagnostiziert worden [10]. In andern Regionen wurden mehrmals Spontanausbrüche grösseren Ausmasses bei Schafen beobachtet [4, 6, 9, 11, 29].

Material und Methoden

a) Fleischbeschauliche Untersuchungen

Aus verschiedenen Gebieten des Kantons Bern wurden während der zwei Hauptschlachtpereoden 1976 (Februar–April bzw. Dezember) 259 Schlachtschafe systematisch auf Cysticercosis und Echinococcose, 210 davon zusätzlich auf Coenurose untersucht*. Alle lokal vorkommenden Rassen waren vertreten. Es wurden sowohl gealpte Frühjahrsweidelämmer wie auch nicht gealpte Herbstweidelämmer beschaut.

Die Untersuchung des Gehirns geschah wie folgt: Nach dem Herauspräparieren wurden Stufenschnitte (0,5 cm Dicke) makroskopisch nach Finnen von *Coenurus cerebralis* abgesehen.

Die übrigen Kontrollen wurden, den Prädilektionsstellen des Finnenbefalls entsprechend, an folgenden Organen durchgeführt:

Myokard, Diaphragma, Massetermuskulatur: *Cysticercus ovis*

Gekröse, Serosen: *Cysticercus tenuicollis*

Leber, Lunge: *Cysticercus tenuicollis*, *Echinococcus unilocularis*

Folgende Befallsstärke wurde notiert: + = 1–5 Finnen/Tier; ++ = 6–15 Finnen/Tier; +++ = mehr als 15 Finnen/Tier.

Mikroskopische Untersuchungen

Die adspektorisch nicht abklärbaren Fälle wurden zur endgültigen Diagnosestellung zu histologischen Schnittpräparaten (Formalin-Fixation; Hämalaun-Eosin-Färbung) weiterverarbeitet und lichtmikroskopisch untersucht.

b) Koprologische Untersuchungen von Hunden

In Zusammenarbeit mit verschiedenen Tierärzten konnten total 196 Hunde aus der Umgebung der Stadt Bern koprologisch analysiert werden (Flotationsverfahren mit gesättigter NaCl-Lösung).

* Den Herren Dr. H. Keller, P. Kolb, Biel, und Dres. E. Grossenbacher, E. Lanz, W. Messerli und E. Pfarrer, Bern, sei für ihre zuvorkommende Hilfe bei der Materialbeschaffung bestens gedankt.

Ergebnisse

In den vorliegenden Untersuchungen konnte weder *Coenurus cerebralis* noch *Echinococcus unilocularis* festgestellt werden. Die Resultate des Befalles mit den übrigen zwei Finnenformen des Schafes sind in Tab. A dargestellt:

Tab. A Cysticercose-Befall

Anzahl untersuchte Tiere	Cysticercus tenuicollis		Cysticercus ovis*				
	pos.	neg.	Myocard		Diaphragma		
			pos.	neg.	pos.	neg.	
Frühjahr 1976	131	25	106	2	129	1	130
Herbst 1976	128	41	87	—	128	—	128
Total	259	66	193	2	257	1	258

Die quantitative Bewertung erlaubte folgende Aufschlüsselung der Fälle von *Cysticercus tenuicollis*:

Tab. B Verteilung der Befallsstärke von *Cysticercus tenuicollis* (66 Tiere)

Befallsstärke	Frühling 1976	Herbst 1976	Total befallene Tiere	In %
+	18	31	49	74
++	4	5	9	14
+++	3	5	8	12
Total	25	41	66	100

Die Resultate der koprologischen Untersuchung der Hundepopulation sind in den Tabellen C und D festgehalten:

Tab. C Koprologische Untersuchung von 196 Hunden

Parasiten-Spezies	Anzahl befallene Hunde	In Prozenten (%)
<i>Toxocara canis</i>	19	9,6
<i>Toxascaris leonina</i>	3	1,5
<i>Trichuris vulpis</i>	2	1,0
<i>Uncinaria stenocephala</i>	14	7,1
Protozoen	5	2,5
Cestoden	7	3,5
Total infestierete Hunde	50	25,50
Total untersuchte Hunde	196	100

* In der Massetermuskulatur wurden nie Finnen festgestellt.

Die festgestellten knotenartigen Veränderungen in Myocard und Diaphragma wurden anhand von Angaben verschiedener Autoren [12, 23, 25] identifiziert.

Tab. D Differenzierung der Cestoden

Spezies	Anzahl befallene Hunde	In Prozenten der total untersuchten Hunde
Taenia spp.	2	1,0
Taenia ovis	1	0,5
Taenia hydatigena	1	0,5
Echinococcus gran.	1	0,5
Dipylidium caninum	2	1,0
Total mit Cestoden befallene Hunde	7	3,5

Der vorgesehene Vergleich einer vorstädtischen mit einer ländlichen Hundepopulation war nicht durchführbar, weil das verfügbare Untersuchungsgut zahlenmäßig zu gering war.

Diskussion

Das Vorkommen einer subklinischen Coenurose in unserer Region konnte nicht bestätigt werden. Das Ergebnis gibt eine für das betreffende Gebiet günstige epidemiologische Situation wieder und unterstreicht damit das gleichlautende Resultat von Merz (1976). Verschiedene neu aufgetretene Einzelfälle bei Haus- und Wildwiederkäuern [2, 10] beweisen jedoch, dass Neuausbrüche jederzeit möglich sind.

Eine wichtige Quelle dafür ist der starke internationale Verkehr mit Hunden: insbesondere Hunde aus mediterranen Ländern bilden als stumme Ausscheider eine erhöhte Gefahr. Die in der Türkei bei Schafen festgestellte Mortalität von 20% infolge Coenurose [29] deutet auf eine hohe Inzidenz von *Multiceps multiceps* bei der dortigen Hundepopulation hin. Bezüglich Prophylaxe ist festzuhalten, dass strenge hygienische Massnahmen, präzise klinische Beobachtung und moderne Haltungsbedingungen die besten Voraussetzungen für eine wirksame und erfolgreiche Bekämpfung bilden [1].

Die festgestellte Inzidenz für *Cysticercus tenuicollis* (25,48%) ist im Vergleich zu andern schweizerischen Ergebnissen hoch (Pfarrer: 1969, 9,7%; Merz: 1976, 15%). Da die untersuchten Tiere – Mastlämmer – nur relativ kurze Zeit einer Infektion ausgesetzt waren, fällt diese Befallsfrequenz um so stärker ins Gewicht. Vergleichend liegen aus dem Auslande unterschiedliche Ergebnisse vor: Während die Inzidenz in Victoria, Australien, mit 13,6% eher gering ausfiel [3], liegen die Befallszahlen aus Grossbritannien (40%: Williams, 1976 a,b) deutlich höher. Diese unterschiedlichen Zahlen deuten auf die regional stark variierende Verbreitung dieser Parasitose hin. Auffallend ist die hierzulande analog wie in der BRD [16] in den letzten Jahren beobachtete Zunahme der Finnenträger. Dieses Phänomen kann jedoch – wie sich später herausstellte – nichts über die Verbreitung von *Taenia hydatigena* bei der kontrollierten Hundepopulation aussagen.

Die höhere Befallsstärke in der Herbstschlachtperiode (32% gegenüber 19,8% im Frühjahr) ist als Folge von günstigeren Ansteckungsmöglichkeiten während der Sommermonate zu betrachten. Diese Beobachtungen stimmen mit denjenigen von

Hovorka (1964) überein, der auf die Saisondynamik der hydatigenen Cysticercose hinweist. Während er die saisonal variierende Inzidenz vor allem als immunologisches Phänomen deutet, scheint eine jahreszeitlich unterschiedliche Weidekontamination durch Hunde als Ursache ebenso wichtig zu sein. Hinsichtlich Altersverteilung lassen sich keine Angaben machen; auch ältere Schafe zeigten öfters einen massiven Befall mit *Cysticercus tenuicollis*.

Ein geringgradiger Befall verläuft in der Regel symptomlos. Hingegen können die bei einem massiven Befall infolge der Larvenwanderung entstehenden schweren Leberschädigungen (Abb. 1) Anlass zu Funktionsbeeinträchtigungen und eventuell sogar zu Sekundärinfektionen mit Todesfällen geben [20].

Der Anteil von *Cysticercus ovis* ist mit 1,1% gering und bestätigt die Angaben anderer Autoren [3, 21, 24, 29, 30]. *Broadbent* (1972) nimmt an, dass die Kontamination der Umgebung mit Eiern von *Taenia ovis* viel geringer ist als diejenige von *Taenia hydatigena*.

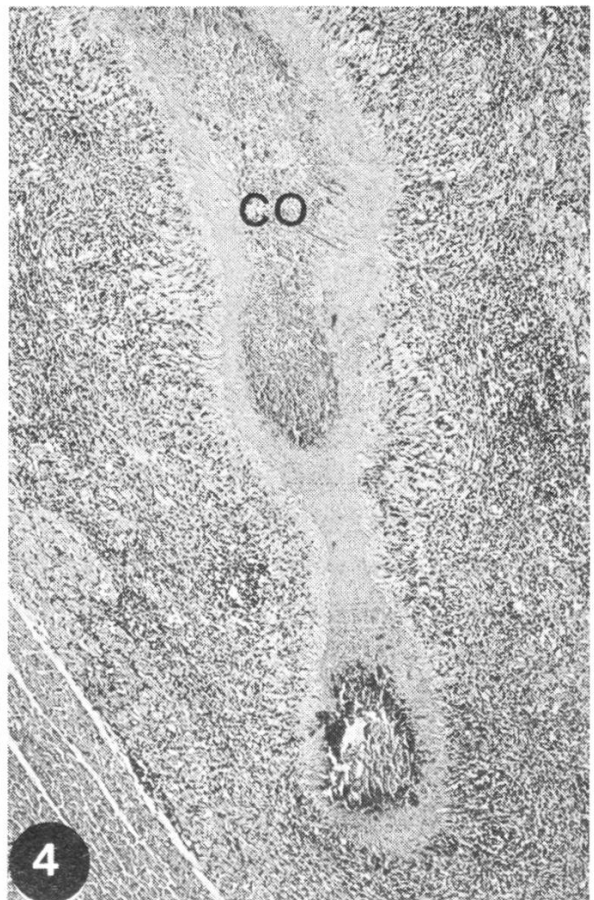
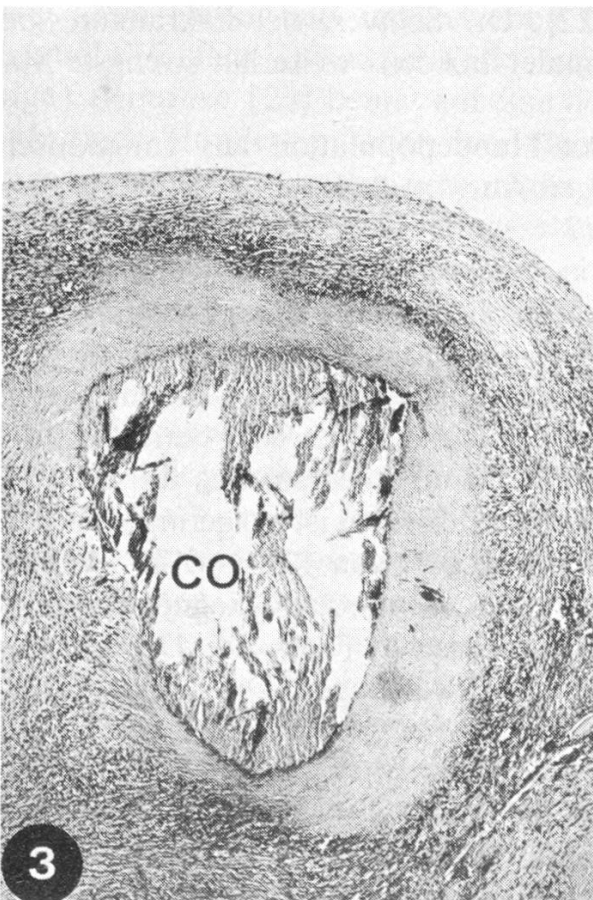
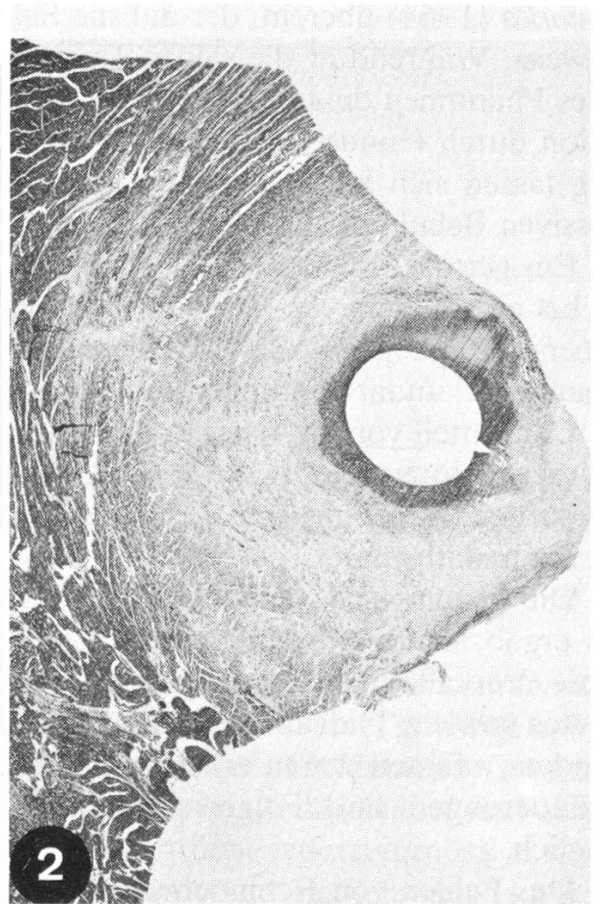
Die histologische Untersuchung des betroffenen Myokard- bzw. Muskelgewebes ergab analog zu den Befunden anderer Autoren [19] ausgedehnte Nekroseherde, Verkalkungen, Infiltration von lymphoiden Zellen und eosinophilen Granulozyten sowie z. T. deutliche Bindegewebsproliferationen (Abb. 2–4). Residuen von Bandwurmfinnen waren erkennbar. Aufgrund der teilweise erheblichen Myokardveränderungen sind Folgeerscheinungen im Bereiche des Zirkulationsapparates möglich.

Das Fehlen von Echinococcose beim Schaf entspricht weitgehend den übrigen Ergebnissen aus unserem Lande [5, 8, 22]. Die Schwere der Erkrankung beim Menschen erfordert jedoch auch bei minimaler Inzidenz weiterhin strengste Massnahmen in der Fleischschau.

Die koprologische Untersuchung einer Hundepopulation aus vorstädtischen Gebieten sollte auf die zwei folgenden Fragen Antwort geben:

1. Welches Parasitenspektrum liegt vor?
2. Ist die obgenannte Hundepopulation, entsprechend der hohen Inzidenz der hydatigenen Cysticercose beim Schaf, ebenfalls hochgradig mit *Taenia* spp. befallen?

Bezüglich der ersten Frage sei erwähnt, dass die festgestellte Inzidenz (25,5%) beträchtlich ist. Der Nematodenbefall (19,2%) liegt deutlich über dem von *Turner* (1977) registrierten, der bei 12,5% von 1000 Tieren einen solchen feststellte. Der bei 3,5% der kontrollierten Hunde eruierte Cestodenbefall ist als gering zu bezeichnen. Vergleichsweise wurde in Australien bei 69,3% von 117 und in Tasmanien (AUS) bei 52,9% von 16214 Hunden Bandwurmbefall diagnostiziert [3]. Immerhin ist das festgestellte Spektrum bemerkenswert (Tab. D). Der Befall mit *Taenia hydatigena* (0,5%) entspricht nicht den Erwartungen. Die Hypothese, dass die ständig wachsende Hundepopulation, der zunehmenden Inzidenz von *Cysticercus tenuicollis* beim Schaf entsprechend, auch vermehrt von *Taenia hydatigena* befallen sei, liess sich nicht bestätigen. Zur Erklärung dieser Diskrepanz beitragen mag der Umstand, dass – aus technischen Gründen – nicht Hofhunde untersucht werden konnten. In England konnte die erwartete Parallele zwischen Befall mit



Cysticercus tenuicollis beim Schaf und *Taenia hydatigena* des Hundes beobachtet werden [31, 32]. Die geringe Befallsfrequenz von *Taenia ovis* (0,5%) liegt deutlich unter den Vergleichswerten aus Grossbritannien (*Williams*, 1976a,b: 7%) und aus Australien (*Broadbent*, 1972: 4,3%). Immerhin ist eine Parallelität von oviner Cysticercose und Befall mit *Taenia ovis* erkennbar, das kleine Zahlenmaterial erlaubt jedoch keine Schlüsse.

Die Befallshäufigkeit für *Echinococcus granulosus* von 0,5% ist gering, aber nicht zu vernachlässigen. Der Beweis, wie gefährlich solche Bandwurmträger sind, wird durch die von *Drolshammer* (1973) beim Menschen angegebenen Fälle aus unserem Lande erbracht. Vergleichsweise viel gravierender ist die Situation in Grossbritannien, wo *Echinococcus granulosus* in einer Reihenuntersuchung bei 29% von Dachshunden und 15% von Hofhunden diagnostiziert wurde [31, 32].

Da in unserem Lande nur ein Teil der Hundepopulation periodisch koprologisch untersucht wird, ist anzunehmen, dass die Befallsfrequenz höher liegt. Diese unerfassten Träger bilden das grösste Gefahrenmoment für eine Übertragung Hund–Mensch. Es ist deshalb eine periodisch durchgeführte koprologische Überwachung unserer Hundepopulation anzustreben.

Zusammenfassung

Von 259 systematisch untersuchten Schlachtlämmern wiesen 66 Tiere (25,4%) *Cysticercus tenuicollis* auf. Der Befall mit *Cysticercus ovis* war zahlenmässig viel geringer, nämlich 3 (1,2%) der obgenannten Tiere. In diesem Untersuchungsmaterial konnte weder *Echinococcus granulosus* noch *Coenurus cerebralis* festgestellt werden. In einer als Vergleich durchgeführten koprologischen Untersuchung einer Hundepopulation aus stadtnahen Regionen konnte bei 7 (3,5%) von 196 Tieren ein Cestodenbefall diagnostiziert werden. Dabei wurden sowohl *Taenia hydatigena*, *Taenia ovis* als auch *Echinococcus granulosus* gefunden. Die Vermutung, dass mit zunehmender Inzidenz von *Cysticercus tenuicollis* beim Schaf die untersuchte Hundepopulation auch vermehrt mit *Taenia hydatigena* befallen sei, konnte an dieser Tiergruppe nicht bestätigt werden.

Résumé

Parmi 259 agneaux analysés, 66 (25,4%) étaient affectés de *Cysticercus tenuicollis*; 3 seulement étaient porteurs de *Cysticercus ovis*. Ni *Echinococcus granulosus*, ni *Coenurus cerebralis* n'ont pu être mis en évidence. De l'examen coprologique effectué chez une population canine suburbaine il ressort que 7 (3,5%) parmi ces 196 chiens étaient parasités par des Cestodes (entre autres *Taenia hydatigena*, *Taenia ovis*, *Echinococcus granulosus*). L'hypothèse qu'une incidence augmentée de *Cysticercus tenuicollis* chez le mouton est accompagnée d'une fréquence plus élevée de *Taenia hydatigena* du chien n'est pas confirmée.

Abb. 1 Leber mit Residuen von *Cysticercus tenuicollis* (CT). Teilweise deutliche Abkapselung und lokale Gewebsreaktionen. Zusätzlich besteht eine Gallengangsproliferation (G). HE-Färbung, 10×.

Abb. 2 Residuum von *Cysticercus ovis* mit Hohlrumbildung und Abkapselung im Myokard. HE-Färbung, 10×.

Abb. 3 Überreste einer Finne von *Cysticercus ovis* (CO) im Myokard. Verkalkungstendenz, beginnende Abkapselung und massive mononukleäre Infiltrationen mit Ausstrahlung ins umliegende Gewebe. HE-Färbung, 53×.

Abb. 4 *Cysticercus-ovis*-Bohrgang (CO). Massive mononukleäre Infiltrationen im Myokard. HE-Färbung, 53×.

Riassunto

È stata condotta una indagine parassitologica sistematica su 259 agnelli macellati. 66 animali (il 25,4%) hanno presentato *Cysticercus tenuicollis*. L'incidenza di *Cysticercus ovis* era numericamente molto più ridotta, tale parassita era presente solo in 3 (1,2%) dei succitati animali. Negli animali esaminati non si sono reperiti né *Echinococcus granulosus*, né *Coenurus cerebralis*. In una indagine coprologica di confronto eseguita su di una popolazione canina (196 animali) in una zona suburbana, è stata diagnosticata una infestazione da Cestodi in 7 animali (il 3,5%). In tale indagine sono stati reperiti anche *Taenia hydatigena*, *Taenia ovis* ed *Echinococcus granulosus*. Il sospetto che il crescere della incidenza di *Cysticercus tenuicollis* nelle pecore possa determinare un aumento della frequenza di *Taenia hydatigena* nella popolazione canina, non ha trovato conferma nella presente indagine.

Summary

66 (25.4%) of 259 systematically controlled lambs (in the slaughterhouse) were infected with *Cysticercus tenuicollis*, while only 3 (1.2%) were infected with *Cysticercus ovis*. *Echinococcus granulosus* and *Coenurus cerebralis* were not found. In a comparative examination of the suburban dog population 7 (3.5%) of 196 dogs were infected with Cestodes. *Taenia hydatigena*, *Taenia ovis* and *Echinococcus granulosus* were found. The hypothesis that an increasing frequency of *Cysticercus tenuicollis* in sheep runs parallel with an increasing infection of *Taenia hydatigena* in dogs could not be confirmed.

Literatur

- [1] *Becklund W.W.*: Current knowledge of the gid bladder worm, *Coenurus cerebralis* (= *Taenia multiceps*) in North American domestic sheep, *Ovis aries*. Proc. Helminth. Soc. Washington 37, 200–203 (1970). – [2] *Bouvier G.* und *Hörning B.*: Parasitologische Untersuchungen am Steinwild der Schweiz, unter besonderer Berücksichtigung der Kolonien am Mont Pleureur und am Piz Albis. Rev. Suisse Zool. 70, 452–455 (1972). – [3] *Broadbent D.W.*: Ovine cysticercosis and canine taeniasis in Victoria. Austr. Vet. J. 48, 452–455 (1972). – [4] *Carillo Melgar H.*: Coenurosis cerebral en ovinos. Téc. Pec. Méx., No 4, 15–19, 1964; Ref. in: Helminthol. Abstr. 38, p. 395, No 3405 (1969). – [5] *Desarzens J.-M.*: Les saisies des foies de moutons pour cause de *Dicrocoelium lanceolatum*. Vet.-med. Diss., 27 pp. Bern 1972. – [6] *Dolgoplov D.P.*: (Acute *Coenurus* infection in lambs in the Chimkent region), russ. Materialy naučnoj konferencii Vsesoj. Obsc. Gel'mintol., Pt. I, 79–82, 1966; zit. in: Helminthol. Abstr. Ser. A, 39, p. 92, No 647 (1970). – [7] *Drolshammer I.*: Echinokokkose beim Menschen in der Schweiz 1956–1969. Med. Diss., Zürich 1973; Schweiz. med. Wschr. 103, 1337–1341 (1973). – [8] *Eckert J.*: Echinokokkose bei Mensch und Tier. Schweiz. Arch. Tierheilk. 112, 443–457 (1970). – [9] *Fankhauser R., Hintermann J.* und *Valette H.*: Coenurosis bei Schafen. Schweiz. Arch. Tierheilk. 101, 15–32 (1959). – [10] *Fankhauser R.*: Persönliche Mitteilung (1977). – [11] *Garkavi B.L., Usmaev N.L., Maksimov P.I.* and *Skorochoodov V.D.*: (An outbreak of acute *Coenurus cerebralis* infection in lambs in Ukrainian SSR), russ. Naucnyne Trudy Kasnodarskojo Naucno-issledovatel'skoj Veterinarnoj Stancii 5. 63–64, 1972; zit. in: Helminthol. Abstr. Ser. A, 45, p. 933, No 4987 (1976). – [12] *Gemmell M.A.*: Hydatidosis and cysticercosis. 2. Distribution of *Cysticercus ovis* in sheep. Austr. Vet. J. 46, 22–24 (1970). – [13] *Gemmell M.A.*: Factors regulating tapeworm populations: estimations of the build-up and dispersion patterns of eggs after the introduction of dogs infected with *Taenia hydatigena*. Res. Vet. Sci. 21, 220–222 (1976a). – [14] *Gemmell M.A.*: Factors regulating tapeworm populations: the changing opportunities of lambs for ingesting the eggs of *Taenia hydatigena*. Res. Vet. Sci. 21, 223–226 (1976b). – [15] *Gregory G.G.*: The prevalence of tapeworms in dogs during the hydatid limitation program in Tasmania. Austr. Vet. J. 53, 88–90 (1977). – [16] *Hasslinger M.A.*: Zum Vorkommen von *Cysticercus tenuicollis* in Schlachtschafen. Proc. 3rd Int. Congr. Parasitol. Munich 1974, vol. 2, 585–586, Vienna: FACTA (1974). – [17] *Hovorka J.*: Saisonale Unterschiede bei Befall mit *Cysticercus tenuicollis* bei Schafen. Stud. helminthol. 1, 261–276 (1964). – [18] *Jensen R.* and *Pierson R.E.*: Cysticercosis from *Taenia hydatigena* in feedlot lambs. JAVMA 166, 1183–1186 (1975). – [19] *Jensen R., Pierson R.E.* and *Schupback R.D.*: Muscular cysticercosis from *Taenia ovis* in feedlot lambs. JAVMA 167, 742–745 (1975). – [20] *Lucker J.T.*

and *Foster A.O.*: Parasites and parasitic diseases of sheep. US Dept. Agric., Washington, D.C., Farmers' Bull. No 1330 (1957). – [21] *Merz J.*: Zur Cysticercose des Schafes. Vet.-med. Diss., 45 pp. Bern (1976). – [22] *Pfarrer E.*: Beiträge zur Kenntnis der Helminthenfauna heimischer Schlachtschafe. Vet.-med. Diss., 45 pp. Bern (1969). – [23] *Ransom B.H.*: Cysticercus ovis, the cause of tapeworm cysts in mutton. J. Agric. Res. 1, 15–58 (1913). – [24] *Sadykov V.M.*: (Epizootiological and epidemiological significance of Cysticercus ovis), russ. Sbornik rabot po gel'mintologii posv. 90-letiju so dnja rozdenija Akad. K.I. Skrajabina. Moskva: Izdat. «Kolos», 344–350, 1971; Ref. in: Helminthol. Abstr. Ser. A, 41, p. 647, No 4675 (1972). – [25] *Sweatman G.K. and Williams R.J.*: The significance of the distribution and fluorescence of Taenia ovis in sheep in meat inspection procedures. Res. Vet. Sci. 4, 359–366 (1963). – [26] *Schneider P.-A.*: Données parasitologiques sur Taenia echinococcus. Praxis 54, 1183 (1965). – [27] *Turner T.*: A survey of patent nematode infestations in dogs. Vet. Rec. 100, 284–285 (1977). – [28] *Varma T.K. and Rao B.V.*: Certain epidemiological studies on larval and strobilar phases of the common dog tapeworm Taenia hydatigena. Ind. J. Anim. Sci. 43, 534–539 (1974). – [29] *Vural A., Onarm E., Everett G. and Whitten L.K.*: Parasites of sheep in Turkey: a comparison of the helminths in two climatic zones of western Turkey. Pendik Vet. Kontrol Arast. Enst. Derg. 2, 118–139 (1969); Ref. in: Helminthol. Abstr. Ser. A, 39, pp 394–395, No 3751 (1970). – [30] *Whiting R.H.*: Incidence of cysticercosis and sarcosporidiosis in sheep in South Eastern Australia. Austr. Vet. J. 48, 449–451 (1972). – [31] *Williams B.M.*: The epidemiology of adult and larval tissue cestodes in Defed (U.K.). 1. The cestodes of farm dogs. Vet. Parasit. 1, 271–276 (1976a). – [32] Derselbe: dasselbe. 2. The cestodes of foxhounds. Vet. Parasit. 1, 277–280 (1976b).

Anonym:

[33] Australia, 1969, Report of the Australian Meat Research Committee (3rd), 1968–1969; Sidney: 122 pp., 1969; Ref. in: Helminthol. Abstr. Ser. A, 39, p. 513, No 4858 (1970). – [34] Australia 1971; Australian Meat Research Committee (5th), 116 pp., 1971; Ref. in: Helminthol. Abstr. Ser. A, 41, p. 538, No 3880 (1972). – [35] Australian Meat Research Committee (9th), 151 pp., 1975; Ref. in: Helminthol. Abstr. Ser. A, 45, pp. 703–704, No 3870 (1976).

REFERATE

Brit. Vet. J. 134, 85–90, 1978; *M. J. P. Lawman* at al.: A preliminary survey of British deer for antibody to some virus diseases of farm animals.

In Grossbritannien wächst die heute ca. 500 000 Stück umfassende Hirsch- und Reh-Population vermutlich ständig. Da bereits vereinzelt «Reh-Farmen» existieren (kommerzielle Zucht), ist die Kenntnis der Krankheiten dieser Tiergruppe ein Gebiet der Veterinärmedizin, das an Wichtigkeit zunimmt. Serumproben von insgesamt 190 Rehen und den meisten wildlebenden Hirscharten aus verschiedenen Teilen Englands, Schottlands und Wales' wurden auf Antikörper vor allem gegen Viruskrankheiten von Haustieren untersucht. Gefunden wurden Antikörper gegen IBR, BVD, Reoviren Typ 1 und 2 sowie Adenoviren, dagegen keine z. B. gegen MKS oder Bluetongue. Der Vergleich des prozentualen Anteils positiver Wildtiserseren mit demjenigen positiver Haustiserseren zeigt, dass ersterer in der Regel beträchtlich niedriger liegt, so dass Rehe und Hirsche als gefährliche Erreger-Reservoir von Nutztierkrankheiten kaum in Frage kommen, zumindest nicht für die hier untersuchten Virusinfektionen.

Brit. Vet. J. 134, 128–145, 1978; *D. J. Humphreys*: A review of recent trends in animal poisoning.

Der Autor gibt eine Übersicht über die Publikationen von Vergiftungen bei Haustieren während der letzten 20 Jahre. Die klinischen Symptome der einzelnen Gifte werden kurz besprochen, unterteilt in anorganische Verbindungen, Gase, organische Verbindungen und pflanzliche Toxine. Aus der Literatur geht hervor, dass Blei und Kupfer die häufigsten Vergiftungsursachen sind. In den letzten