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: 95 (1953)

Heft: 3

Artikel: Über die experimentell erzeugte Entwicklung des Hundebandwurmes (Mesocestoides lineatus) aus den Dithyridien von Huhn und Igel

Autor: Maskar, Üveis

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589283

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: 22.07.2025

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

Aus dem Histologisch-embryologischen Institut der Universität Istanbul
(Direktor Prof. Dr. Üveis Maskar)

Über die experimentell erzeugte Entwicklung des Hundebandwurmes (Mesocestoides lineatus) aus den Dithyridien von Huhn und Igel[1]

Von Üveis Maskar

Bis in die neueste Zeit wird in dem Schrifttum angegeben, daß die Entwicklung des Hundebandwurmes (Mesocestoides lineatus Goeze 1782) „nicht ganz bekannt" (Sprehn 1932) oder „wenig bekannt" (Schmid 1937, Fiebiger 1947) und der eigentliche Zwischenwirt dieser Taenie unbekannt sei (Stetter 1930, Neveu-Lemaire (1936); noch in der neuesten Auflage des Fiebiger'schen Buches „Tierische Parasiten" (1947) werden die Dithyridien (Tetrathyridien) unter die „Finnen unbekannter Taenien" eingereiht, obschon verschiedene Beobachtungen vorliegen, aus denen hervorgeht, daß die Dithyridien die Larvenform des Hundebandwurmes darstellen.

Künstler und Gineste sowie Alessandrini (1907) haben als die Jugendform von Mesocestoides lineatus einen dem Dithyridium elongatum ähnlichen Blasenwurm angesprochen, der auch bei Hühnern und anderen Vögeln vorkommen soll (Cholodkowsky 1917); Skryabin und Schulz (1926) halten die Tetrathyridien von Maus und Ratte für eine Larvenform dieses Bandwurmes, und ähnlich betrachtet auch v. Heelsbergen (1929) die Dithyridien der Hühner als Entwicklungsformen von Bandwürmern. Schließlich haben auch mehrere Autoren Beobachtungen über die experimentell erzeugte Entwicklung des Hundebandwurmes aus Dithyridien (Tetrathyridien) der Katze (Neumann 1896, Henry 1927), des Känguruh (Schwartz 1927), des Igels und der Eidechse (Witenberg 1934) bekannt gegeben.

Ich selbst habe zum ersten Male im Jahre 1929 bei einem an Eileiterentzündung mit großem Eikonkrement eingegangenen Huhn in den subpleuralen Interkostalräumen und vereinzelt auch zwischen den äußeren Rippenmuskeln Dithyridien gefunden und bis zum Jahre 1935 im ganzen drei derartige Fälle bei Hühnern beobachtet; bei dem letzten dieser Fälle habe ich Versuche zur experimentell erzeugten Entwicklung des Hundebandwurmes angestellt, deren Ergebnisse in anderem Zusammenhang schon in einer kurzen Veröffentlichung[2] mitgeteilt worden sind.

Nachdem ich als Leiter der Pathologischen Abteilung der Militär-Veterinär-Akademie in Istanbul während der Jahre 1935 bis 1939 auch weiterhin auf das Vorkommen derartiger Finnenformen mein besonderes Augenmerk gerichtet hielt, habe ich das Vorkommen derselben bei vier weiteren Hühnern festgestellt, so daß ich in dem zehnjährigen Zeitraum von 1929 bis 1939 unter 179 von mir sezierten Hühnern sieben Fälle von Dithyridien beobachtet habe. Im Jahre 1940 habe ich dieselbe Form bei

---

[1] Herrn Prof. Dr. W. Frei zum 70. Geburtstag gewidmet.

[2] Sprehn, C. und Ü. Maskar: Brachylämiden als Ursache hämorrhagischer Blinddarmentzündung bei Hühnern. VI. Weltgeflügelkongreß Berlin und Leipzig 1936, Kongreßbericht Bd. *2*, 169—172.

einem Versuchshahn im Krebs-Institut der Universität Istanbul noch einmal beobachtet, wodurch sich die Zahl der von mir festgestellten Fälle auf 8 erhöht, was einem Häufigkeitsvorkommen von etwa 4% entspricht.

Die Dithyridien (Tetrathyridien) sind bei den Hühnern am häufigsten in den subpleuralen interkostalen Räumen, aber auch zwischen den Rippen- und Thoraxmuskeln sowie an der Unterfläche der Lunge zerstreut zu finden; in einem Fall sind von mir jedoch auch zwei Exemplare in der Leber (Abb. 1), an der Bauchwand und am vorderen Lappen der rechten Niere gefunden worden.

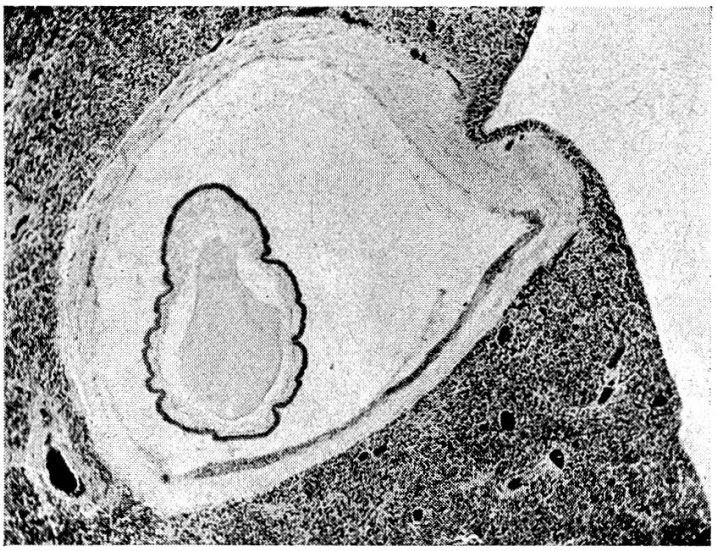

Abb. 1. Dithyridienzyste in der Leber eines Huhnes (Fall Nr. 3). Mikrophoto; Vergr. 14fach.

Die Zahl der Dithyridien kann sehr verschieden sein; in zwei Fällen sind 2—3, in fünf Fällen mehr als 10 und bei einem Hahn sogar 32 Exemplare gefunden worden.

Die Dithyridien treten immer in Zystenform auf, d. h. sie werden von einer vom Wirt gebildeten fibrösen Kapsel eingeschlossen, die manchmal auch zwei Exemplare nebeneinander enthalten kann; sie zeigen immer ein eingestülptes Kopfende sowie einen verschieden geformten, faltigen, manchmal mit tiefen Einschnürungen versehenen Körper (Abb. 2a, b und c). Der eingestülpte Kopf läßt sich selbst bei starkem Druck nur schwer ausstülpen. Ich habe in einem Fall mehrere Dithyridien entkapselt und in physiologischer Kochsalzlösung in den auf 37° Celsius gehaltenen Brutschrank gebracht. Nach kurzer Zeit fingen diese an, sich stark zu bewegen; dabei stülpten sie unter Streckbewegungen ihren Kopf aus und zeigten lebhafte peristaltische Bewegungen, die von kranial nach kaudal, dann aber auch in umgekehrter Richtung verliefen. Die Bewegungen waren in der vorderen Hälfte des Körpers stärker als in der hinteren. Auch seitliche Bewegungen wurden mit gestrecktem Kopf ausgeführt. Unter dem Mikroskop ließ sich der Bewegungsvorgang sehr deutlich verfolgen (Abb. 2d und e) und auch der mit vier rundlichen Saugnäpfen ohne Haken ausgestattete

Finnenkopf gut erkennen (Abb. 2f). Die Dithyridien blieben während der ersten zwei Tage, d. h. bis 48 Stunden, sehr beweglich, am dritten Tag zeigten sie schwache Bewegungen und erschienen kraftlos und am vierten Tag, d. h. nach 84stündigem Aufenthalt im Brutschrank ließen sie keinerlei Lebenszeichen mehr erkennen.

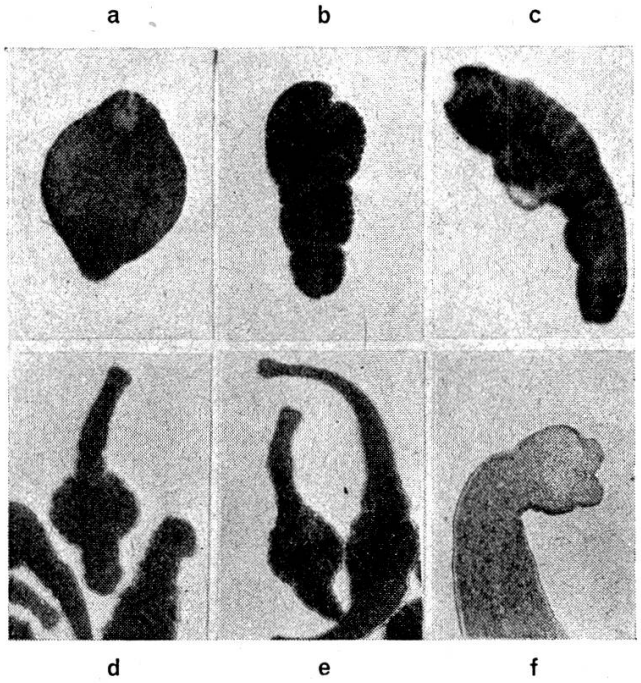

Abb. 2. Entkapselte Dithyridien des Huhnes (von verschiedenen Fällen). Mikrophoto; Lupenvergr. a, b und c verschiedene äußere Formen; d und e im Brutschrank gehaltene ausgestreckte Formen mit ausgestülpten Köpfen; f Kopf mit den 4 Saugnäpfen ohne Haken.

Ausgehend von der Überlegung, daß in der Natur Hühner von Fleischfressern verzehrt werden, habe ich, ohne nähere Kenntnis der einschlägigen Literatur, mehrere Versuche durchgeführt, bei denen die Dithyridien an Hunde verfüttert worden sind.

Bei dem ersten derartigen Versuch (7. 4. 1935) habe ich von den bei einem Schlachthuhn unter der Pleura gefundenen Dithyridien 5 Exemplare mit Milch einem einjährigen Hund eingegeben, der dann am 5. 9. 1935, d. i. 151 Tage nach der Verfütterung der Dithyridien, getötet wurde.

Bei der Sektion fand ich außer einigen Exemplaren von Dipylidium caninum, welche bekanntlich durch die unvermeidlichen Hundeflöhe übertragen werden, drei, etwa 70 bis 90 cm lange Exemplare einer mir damals noch nicht bekannten Bandwurmart, die über mein Ersuchen von Prof. Dr. C. Sprehn, dem damaligen Direktor des Parasitologischen Institutes an der Veterinär-Fakultät in Ankara, als Mesocestoides lineatus bestimmt worden ist.

Der Umstand, daß der Versuchshund nicht eingesperrt gehalten wurde, sondern frei herumlaufen konnte, bedeutet zweifellos eine Beeinträchtigung der Eindeutigkeit des Versuchsergebnisses. Erst der nächste, unter strengster Kontrolle durchgeführte Versuch hat den schlüssigen Beweis erbracht,

daß die bei dem Huhn gefundenen Dithyridien die Larvenform des Hundebandwurmes darstellen.

Bei diesem zweiten Versuch (5. 9. 1938) habe ich 3 Dithyridien, welche ich bei einem infolge einer traumatisch bedingten Leberruptur eingegangenen Huhn an der Unterfläche der rechten Lunge gefunden hatte, in Brot eingepackt einem Hund verfüttert, der vor Beginn des Versuches mit Arekolin behandelt worden war. In dem entleerten Darminhalt konnten lediglich einige Exemplare von Dipylidium caninum gefunden werden. 5 Stunden nach der Arekolingabe erfolgte die Verfütterung der Dithyridien.

Die täglichen Kotuntersuchungen bei dem unter strengster Kontrolle und peinlichster Sauberkeit in einem eisernen Käfig gehaltenen und während der ganzen Versuchsdauer nur mit gekochter Kost gefütterten Hund, verliefen während der ersten 2 Wochen negativ, ergaben aber am 50. Tage das Vorhandensein einzelner, für Mesocestoides lineatus charakteristischer Bandwurmglieder auf dem Kot.

Bei der Sektion des am 30. 11. 1938, d. i. 84 Tage nach der Verfütterung der Dithyridien getöteten Hundes wurde im Dünndarm ein reifes, etwa 80 cm langes Exemplar von Mesocestoides lineatus gefunden.

Das Ergebnis dieses zweiten Versuches erlaubt die sichere Schlußfolgerung, daß die bei Hühnern vorkommenden Dithyridien die Jugendform von Mesocestoides lineatus sind und daß die Hühner selbst als Zwischenwirte für diesen Bandwurm in Betracht kommen.

Infolge meines Ausscheidens aus der Militär-Veterinär-Akademie und der Aufnahme meiner Tätigkeit als Abteilungsleiter an dem Krebs-Institut Istanbul habe ich seinerzeit eine Veröffentlichung dieser Versuche unterlassen. Als ich aber am 3. 4. 1940 im Krebsinstitut bei einem Versuchshahn wieder 32 Dithyridien fand, habe ich den Verfütterungsversuch wiederholt.

Auch bei diesem dritten Versuch erhielt die dafür bestimmte Hündin wie bei meinem zweiten Versuch zuerst Arekolin und dann 8 Dithyridien in Milch verabreicht. Das wiederum unter strenger Kontrolle und peinlichster Sauberkeit in einem Käfig gehaltene und ausschließlich mit gekochter Kost ernährte Tier wurde am 4. 7. 1940, d. i. 90 Tage nach Versuchsbeginn getötet.

Bei der Sektion fanden sich im Dünndarm 5 ausgereifte, etwa 30 bis 40 cm lange Exemplare von Mesocestoides lineatus sowie 12, 10—16 cm lange Exemplare von Dipylidium caninum.

Bei einem vierten Versuch wurden einem mit Arekolin vorbehandelten, jungen männlichen Hund 15 Dithyridien mit Milch verfüttert, welche von einem Igel stammten.

Bei der am 15. 10. 1944 vorgenommenen Sektion eines in einem Gartenteich ertrunkenen Igels, der mir von einem in Istanbul ansässigen Schweizer Freund gebracht worden war, fand ich in dem Mediastinum ein Konglomerat von zahlreichen, kleinen Zysten, welche über 100 Dithyridien enthielten (Abb. 3), sowie in der Bauchhöhle über das Darmgekröse verstreut noch weitere 30 Dithyridien.

Der Hund wurde wie in den vorhergehenden Versuchen unter strenger Kontrolle im Käfig gehalten und nur mit gekochter Kost gefüttert. Die täglich vorgenommenen Kotuntersuchungen ergaben während der ersten 14 Tage keine Parasiten; am 54. Tag nach der Verfütterung der Dithyridien fanden sich auf dem Kot einzelne Bandwurmglieder, die für Mesocestoides lineatus charakteristisch waren.

Bei der Sektion des am 16. 12. 1944 getöteten Hundes, d. h. 61 Tage nach der Verfütterung, stellte ich im Dünndarm außer 15 Exemplaren von Dipylidium caninum mit einer Länge von 5 bis 35 cm auch noch 10 ausgereifte, 75 bis 175 cm lange Exemplare von Mesocestoides lineatus fest.

Dieser Versuch beweist, daß auch die beim Igel vorkommenden Dithyridien die Jugendform des Hundebandwurmes darstellen und daß somit auch der Igel als Zwischenwirt für diese Bandwurmart in Betracht kommt.

Als Ergänzung und Gegenprobe der im vorstehenden beschriebenen Versuche habe ich Wurmglieder von Mesocestoides lineatus, den ich bei einem am 12. 3. 1937 infolge Pneumonie eingegangenen Hund gefunden hatte,

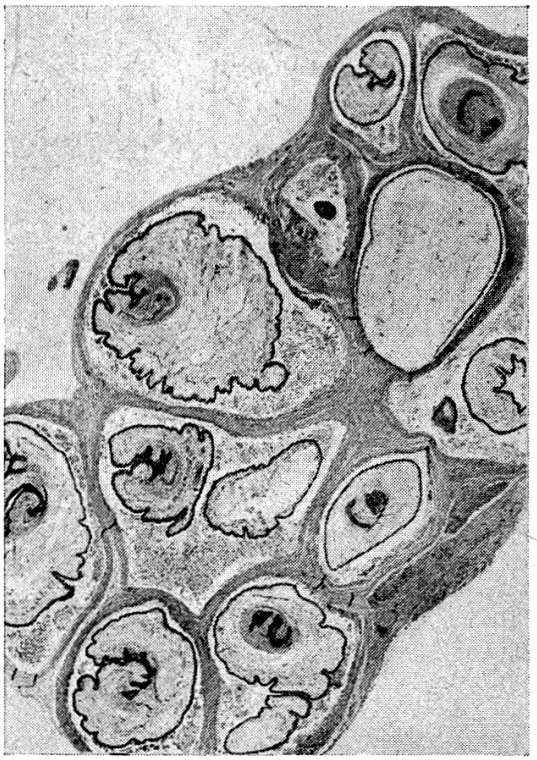

Abb. 3. Ausschnitt aus dem Zystenkonglomerat in dem Mediastinum eines Igels. Mikrophoto; Vergr. 18fach. Die von dem Wirt gelieferten, untereinander zusammenhängenden Kapseln enthalten zum Teil zwei Dithyridien.

am gleichen Tage an zwei junge Hühner verfüttert. Weder das eine, am 15. 5. 1937 an den Folgen eines infektiösen Nasenkatarrhs eingegangene Huhn noch das zweite, am 16. 8. 1937 geschlachtete Huhn zeigte bei der Sektion Dithyridien.

Auch ein positives Ergebnis dieses Versuches würde noch nicht als beweiskräftig gelten können, weil ja nicht von vorneherein festzustellen ist, ob die Hühner nicht etwa schon vorher mit diesen Larven infiziert gewesen waren.

Zusammenfassung

Die von mir durchgeführten Versuche, bei denen die bei Hühnern und bei einem Igel gefundenen Dithyridien an Hunde verfüttert worden sind, liefern den Beweis, daß die Dithyridien (Tetrathyridien) die Larvenform von Mesocestoides lineatus sind und daß sowohl Huhn als auch Igel für den Hundebandwurm als Zwischenwirte in Frage kommen.

Résumé

Les essais que j'ai effectués en administrant au chien des dythyrides trouvés sur des poules et sur un hérisson, fournissent la preuve que les dythyrides (tétrathyrides) constituent la forme larvaire du mesocestoides lineatus. Ainsi la poule et le hérisson seraient les hôtes intermédiaires du ténia du chien.

Riassunto

Gli esperimenti da me effettuati, nei quali i ditiridi trovati nei polli e in una cavia furono somministrati a dei cani, provano che i ditiridi (tetratiridi) sono la forma larvale del Mesocestoides lineatus e che tanto il pollo come la cavia vengono in considerazione come ospiti intermediari per la tenia canina.

Summary

Dithyridia found in hens and a hedgehog were fed to dogs. The experiments prove, that the Dithyridia (Tetrathyridia) are the larvae of Mesocestoides lineatus, and that hen and hedgehog have to be considered as intermediate hosts of the canine tape worm.

Literatur

Alessandrini (1907): zit. nach Sprehn (1932). — Cholodkowsky (1917): zit. nach Sprehn (1932). — Fiebiger, J.: Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere, sowie des Menschen. 4. Auflage, S. 207; Verlag Urban-Schwarzenberg, Wien (1947). — Heelsbergen, T. v.: Handbuch der Geflügelkrankheiten und der Geflügelzucht. Verlag F. Enke, S. 430 (1929). — Henry, A. (1927): zit nach Neveu-Lemaire (1936). — Künstler und Gineste: zit. nach Stetter (1930). — Neumann, G. (1896): zit. nach Neuveu-Lemaire (1936). — Neveu-Lemaire: Traité d'helminthologie médicale et vétérinaire. S. 413, 419; Vigot Frère, Paris (1936). — Schmid, F.: Diagnose und Bekämpfung der parasitären Krankheiten unserer Haustiere. S. 96, Verlag Richard Schoetz, Berlin (1937). — Schwartz (1927): zit. nach Neveu-Lemaire (1936). — Skryabin und Schulz (1926): zit. nach Sprehn (1932). Sprehn, C.: Lehrbuch der Helminthologie. S. 422. Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin (1932). — Stetter, R.: Mesocestoides lineatus beim Silberfuchs. Münchner Tierärztliche Wochenschrift, Jg. 81, No. 48. — Witenberg, G. (1934): zit. nach Neveu-Lemaire (1936).

BUCHBESPRECHUNG

The Veterinary Surgeons Vade mecum. By Alastair Greig. 8. Auflage, 1952, Verlag Baillière, Tindall and Cox, London, Preis 17 s 6 d.

Der geschmeidige Leinenband von 216 Seiten ist in Taschenformat gehalten, als täglicher Begleiter des englischen Tierarztes. Er enthält Tabellen und Angaben über Materia medica und Pharmakologie, Bakteriologie und Parasitologie, Haustierernährung und Futterstoffe, Milch und Milcherzeugung, physiologische Daten über die Haustiere, Krankheitssymptome, allergische Reaktionen, Untersuchung von Blut, Harn und Kot und weitere Angaben, namentlich Vergleichstabellen englischer und metrischer Maße und Gewichte. — Wer viel mit englischer und amerikanischer Fachliteratur zu tun hat, ist etwa über solche Vergleichstabellen froh, ferner findet er eine Menge Fachausdrücke unter den entsprechenden Kapiteln, die oft in Wörterbüchern nicht oder zu allgemein übersetzt sind. *A. Leuthold*, Bern

---