

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: 97 (1955)

Heft: 5

Artikel: Beitrag zur Frage der Trichinose und der Selbstverstümmelung bei Zootieren

Autor: Lang, Ernst M.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590983>

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: 14.05.2025

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

Le foie, rouge foncé, très congestionné, ne montre pas de foyer macroscopiquement décelable. La paroi de la vésicule biliaire est épaissie. Il s'agit probablement d'une *cholécystite* salmonellique. Les autres organes ne montrent pas de lésions notables.

Les cultures à partir de la rate, du sang et du rein permettent d'isoler un bacille Gram-négatif, mobile, qui, par ses réactions sérologiques et biochimiques, se révèle être *Salmonella typhi murium*.

Aucune contamination humaine n'est à signaler. Le propriétaire assure n'avoir ni rat, ni souris dans son clapier et n'avoir jamais utilisé de raticide (culture de *Salmonella typhi murium*). Cette infection du lapin doit cependant être attribuée à un contact quelconque avec des porteurs de germes, en l'occurrence des rats et des souris.

Il en est de même d'une enzootie à *Salmonella typhi murium* décelée l'an dernier par l'un de nous (P. A. Schneider) chez les moineaux de Genève. Dans ce cas également, seule une contamination par des petits rongeurs ou par l'emploi de cultures de *Salmonella typhi murium* s'explique.

Bibliographie

Dumas, J.: Les animaux de laboratoire. Flammarion, Paris 1953. – Jaffé, R.: Anatomie und Pathologie der Spontanerkrankungen der kleinen Laboratoriumstiere. J. Springer, Berlin 1931. – Huttyra, F., Marek, J. und Manninger, R.: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. G. Fischer, Jena 1938. – Petek, M.: Atti Soc. ital. Sci. veter. 1951, 5, 320 (in Bull. Inst. Pasteur 1953, 51, 1261). – Van Dorrsen, cit. d'après Curasson, G.: Maladies infectieuses des animaux domestiques. Vigot, Paris 1947. – Varenne, H.: La revue de l'élevage. 1954, No 12, 951. – Worden, A. N.: The Ufaw Handbook on the care and management of laboratory animals. Baillières, Tindall and Cox, London 1947.

Aus dem Zoologischen Garten Basel

Beitrag zur Frage der Trichinose und der Selbstverstümmelung bei Zootieren

Von Ernst M. Lang

Der Befall mit Trichinen (*Trichinella spiralis*) scheint bei Wildtieren häufiger vorzukommen, als man gemeinhin anzunehmen geneigt ist. Es ist nicht allgemein üblich, daß bei der Sektion von Zootieren auch Muskelpräparate systematisch im Mikroskop untersucht werden, weshalb der Befund Trichinose wohl ziemlich selten erhoben wird. Der Infektionsweg ist uns auch keineswegs klar, sondern kann nur vermutet werden.

Wendnagel [7] hat im Jahre 1942 einen Fall von hautkranken Eisbären im Basler Zoo publiziert, die nach Bädern mit Schwefelleber in 3%iger Lösung geheilt werden konnten. In den folgenden Jahren traten bei

den gleichen Eisbären dieselben Symptome wieder auf: Bei starkem Juckreiz kratzten sich die Tiere an allen vorstehenden, rauhen Kanten der Kunstfelsen in ihrem Gehege, und oft sah man sie auch ihr Fell mit den Krallen bearbeiten, bis blutige Stellen zu beobachten waren. Namentlich am Hals und zwischen den Vorderpranken traten diese Erscheinungen auf, und während der folgenden Jahre war deutlich ein saisonmäßiges Erscheinen und Verschwinden solcher Hautschäden festzustellen. Im Spätsommer und Herbst fing der Juckreiz an, und im Winter sahen die Eisbären sehr schlecht aus, wobei oft kreisrunde, haarlose Stellen auffielen. Gegen das Frühjahr hin erfolgte jeweils eine scheinbare Besserung, doch einzelne Tiere dieser Fünfergruppe [2, 3] waren immer schlecht im Fell. Es handelte sich um dressierte Eisbären, die im Jahre 1932 von einem Tierhändler gekauft worden waren, der sie seinerseits aus einem Zirkus übernommen hatte. Wir haben uns stets besonders bemüht, bei dieser Hautkrankheit zu einer Diagnose zu kommen. Es wurden Mineralsalze, Meersalz, alle möglichen Vitamine, Schwefel, Wurmuren, Lebertran usw. ohne jeden Erfolg verabreicht, d. h. nach kurzer Besserung kehrten der Juckreiz und damit die Hautschäden wieder, wenn es Spätsommer wurde. Zur Sicherung der Diagnose wurde am 13.3.46 einem Eisbären in Narkose ein Stück Haut excidiert, das mikroskopisch untersucht wurde. Die Diagnose lautete auf psoriasisartige Reaktion der Haut. Ein Teil dieser Haut wurde an Ratten verfüttert, da wir damals schon den Verdacht auf Trichinose hatten, doch ohne Ergebnis. Ein Männchen und ein Weibchen dieser Eisbärengruppe wurden im Jahre 1952 abgetan, da sie nicht mehr schaufähig waren, weil sich die Hautdefekte allzusehr ausgebreitet hatten. Die Diagnose ergab bei beiden Tieren eine schwere Trichinose. Beim Männchen waren das Zwerchfell, die Rückenmuskulatur und die Interdigitalmuskulatur sehr stark mit Trichinen befallen. Zugleich bestand eine ausgedehnte Alopezie und Hyperkeratose der Kopf- und Rückenhaut. Beim Weibchen wurde ein starker Befall des Zwerchfelles und der Extremitätenmuskeln festgestellt. Schon von bloßem Auge waren die Parasiten in der Muskulatur zu sehen. Gleichzeitig waren beide Tiere mit Ascariden befallen. Vom Männchen war beim Erschießen Blut abgefangen worden, um es auf Leptospirose zu untersuchen. Das Bakteriologische Institut des Kantons St. Gallen stellte folgende Werte fest:

Agglutinationsprobe mit

Leptospira	Grippotyphosa	negativ
	Sejro	»
	Australis	»
	Pomona	»
	Autumnalis	»
	Canicola	1 : 500 +
	Weil	1 : 500 +
	Mitis	1 : 1000 +
	Ballum	negativ
	Bataviae	»

Wir glauben heute, daß die chronische schwere Infektion der Eisbären mit Trichinen allergische Reaktionen der Haut hervorriefen, die sich in Juckreiz äußerten und das starke Kratzen auslösten. Die Haut selbst wurde primär nicht geschädigt. Erst das langandauernde Kratzen ergab die Haarschäden und die Hyperkeratose.

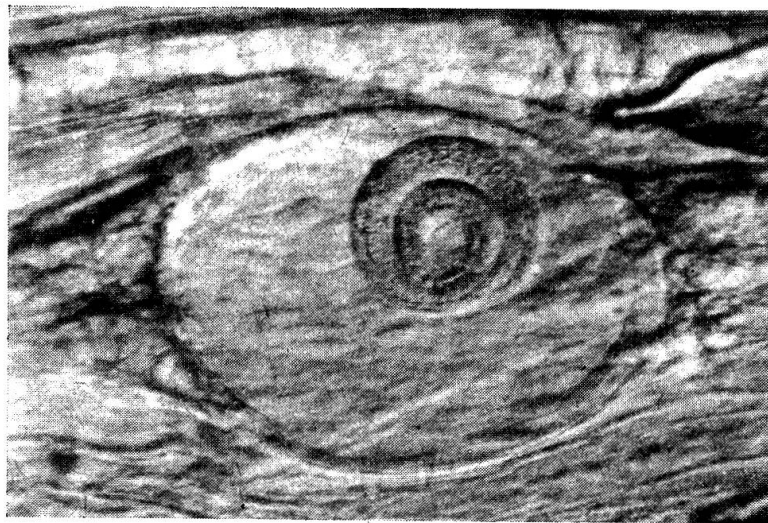
Wir versuchten uns natürlich Rechenschaft über die Herkunft dieser Trichinen zu geben. Ungefähr gleichzeitig fanden wir bei zwei Königstigern starken Trichinenbefall. Über das eine Tier erfolgte eine Publikation [3]. Dieser männliche Tiger zeigte eine merkwürdige Unruhe, zuckte mit allen Gliedmaßen, schüttelte die Tatzen wie eine Katze, die ins Wasser getreten ist, und häufig zeigte das Tier unsichere Abwehrbewegungen mit den Vorderpranken gegen das Hinterhaupt. Die Pfoten wurden auffallend oft geleckt, wodurch nach einiger Zeit an der rechten Hintergliedmaße lateral Epitheldefekte entstanden, und eines Tages fraß der Tiger dort eine Krallen, d. h. ein Zehenglied ab. Es handelte sich um einen ungewöhnlich zahmen Tiger, der sich durch das Gitter gerne streicheln ließ. Er konnte ohne Gegenwehr injiziert werden und erhielt eine Kur mit Vitamin-Präparaten und Kalzium. Nach einiger Zeit gingen die Symptome zurück und die Epithelschäden heilten ab. Ungefähr ein Jahr später begann der gleiche Symptomenkomplex. Das Krankheitsbild verschärfte sich insofern, als der Tiger oft gegen seine Hinterpranken knurrte, sie wild schüttelte und aufgeregt daran leckte und knabberte, so daß wieder große Epitheldefekte entstanden. Oft wälzte sich das Tier brüllend im Stroh und äußerte starke Schmerzen. Wir standen unter dem Eindruck, einen Fall beginnender Selbstverstümmelung, hervorgerufen durch eine zentrale Erkrankung, vor uns zu haben. Der Tiger wurde getötet. Die Untersuchung des Zentralnervensystems ergab keinen Befund, jedoch wurden Trichinen in der Muskulatur der Füße mit Degeneration von motorischen Nerven festgestellt. Eine Blutuntersuchung am Tötungstag ergab eine Leukozytose mit starker Kernverschiebung (vornehmlich stabkernige) und keinen %-Gehalt an Eosinophilen. (Dr. Undritz, Basel.)

Der zweite Fall von Trichinose bei einem Tiger betrifft ein altes weibliches Tier, das sein Leben im Zirkus in einer berühmten Tigernummer verbracht hatte. Das Tier zeigte Alterserscheinungen und während der letzten Wochen seines Lebens einen eigentümlich steifen Gang. Es hob beim Gehen die Hinterfüße zuckend sehr hoch empor und schüttelte oft die Extremitäten.

Der Sektionsbericht der Pathologisch-Anatomischen Anstalt Basel lautete: Starke Lipoidnephrose der Nieren mit Papillennekrosen und leichter hämorrhagischer Nephritis. Umschriebene stärkere Sequestrierung der Papillenspitzen. Hämaturie. Bronchiektasen in den abhängigen Lungenbezirken mit frischen Blutungen des Lungengewebes. Starke Dilatation des ganzen Herzens. Braune Entartung des Myokard. Akute Hyperämie der Leber. Degeneration von Muskelfasern der Fußmuskulatur mit Zeichen älterer Blutung. Fibromyom des Uterus. Leichte Abmagerung. (T. S. 71/45.)

In frischen Quetschpräparaten von kleinen Stückchen Fußmuskulatur konnten zahlreiche Trichinen beobachtet werden (siehe Abbildung).

Die Herkunft der Trichinen ist ungewiß. Bei wilden Eisbären scheint eine ziemlich starke Verseuchung vorzuliegen, wie die Untersuchungen von Roth [5] und Dege [1] beweisen. Es wäre also möglich, daß die relativ häufig zu beobachtenden Hautläsionen bei Eisbären in Gefangenschaft auf mitgebrachte Trichinen zurückzuführen sind. Wir beobachteten Eisbären mit den gleichen Hautschäden wie bei den Basler Tieren in den Zoologischen Gärten von Kairo (1947) und Stockholm (1950). Während langer Zeit wurde im Zoologischen Garten Basel ziemlich viel Hundefleisch an die Raubtiere verfüttert. Wir konnten bei Hunden, die in Stadtnähe leben, aber noch Kontakt mit Wild haben, einige Fälle von Trichinose feststellen. Auch bei Füchsen in der Umgebung von Basel wird diese Infektion hie und da konstatiert.



Wir sind überzeugt, daß unsere Tiger die Trichinen mit Hundefleisch aufgenommen haben. Seit dem Jahre 1950 wird kein Hundefleisch mehr verfüttert.

Vermutlich besteht ein Zusammenhang zwischen Selbstverstümmelung und Trichineninfektion. Da die Lokalisation bei den Tigern besonders in der Fußmuskulatur festzustellen war und in einem Falle tatsächlich der Anfang von Automutilation beobachtet werden konnte, ist es naheliegend, die Erklärung für diese noch wenig erforschte Krankheit hierin zu suchen. Der dauernde Schmerz in den trichinenbefallenen Fußmuskeln mit teilweiser Zerstörung und vorangegangener Entzündung der Nerven löst intensives Lecken aus, das dann zur Zerstörung des Epithels und weiterschreitend gar zum Anfressen der Extremität führen kann.

Daß aber bei Großkatzen Fälle von Selbstverstümmelung mit anderer Ursache vorkommen, beweist uns der Fall eines Löwen, der folgendes Krankheitsbild zeigte: Im Juli 1954 begann er plötzlich seine Schwanzspitze zu lecken, bis keine Haare an der Quaste mehr vorhanden waren. Nach einigen weitem Tagen war das Epithel lateral des Schwanzendes

zerstört, so daß Sehnen und Knochen sichtbar wurden, und kurze Zeit darauf fehlte ein ziemliches Stück der Schwanzspitze. Der Blutverlust war nicht groß, und das Tier zeigte sonst keine Krankheitserscheinungen. Dieser Löwe war im Jahre 1950 von einem Händler als eben erwachsenes Jungtier gekauft worden und hat den Kopf stets etwas schief getragen. Oft hatte man den Eindruck, als ob er schiele. Da er nun etwa 15 cm des Schwanzes verloren hatte, wurde er getötet. Trotz eingehender Untersuchung konnten keine Trichinen gefunden werden, weder im Gebiete des Schwanzes noch in den Muskeln der Extremitäten. Lediglich einige seltene, entzündliche Infiltrate fanden sich, und auch circumscripste Degenerationen von Nervenfasern. «Im Gehirn ist jedoch ein umschriebener, allerdings leichter Entzündungsprozeß vorhanden, beschränkt auf das Gebiet von Brücke und verlängertem Mark. Hier kann man um die Gefäße herum feine entzündliche Infiltrate erkennen. Der Prozeß ist als schleichend, mehr oder weniger chronisch zu bezeichnen und hat im übrigen das Großhirn nicht geschädigt. Ich glaube, daß man diese Art der Entzündung in die Gruppe der Staupeencephalitis rechnen muß», schreibt der untersuchende Pathologe Prof. Scheidegger, Basel. Einen ähnlichen Fall beschreibt Murer [4] bei einem Tiger, der sich an den Hintergliedmaßen verstümmelt hatte, und bei dem anlässlich der Sektion entzündliche Veränderungen im Bereich des Rückenmarkes und des Gehirnes festgestellt wurden. Diese Entzündungsprozesse waren nicht mehr ganz frisch und hatten zu einer ziemlich starken Verdickung der weichen Hirnhäute geführt.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß nach unsern Beobachtungen die Selbstverstümmelung bei großen Raubtieren im Zoologischen Garten entweder auf Infektion mit *Trichinella spiralis* oder auf eine Entzündung des ZNS zurückgeführt werden kann und daß die Trichinose bei Zootieren eine beachtliche Rolle spielt, wie es der Fall der Basler Eisbären und Tiger zeigt.

Résumé

Deux ours blancs du Zoo de Bâle ont présenté des symptômes de trichinose, se manifestant par de fortes démangeaisons et des altérations chroniques de la peau. Un autre cas de trichinose chez un tigre royal a certainement été à l'origine d'une auto-mutilation, alors qu'un autre tigre, sans symptômes cliniques bien définis, a présenté à l'autopsie un fort envahissement de trichines. L'infection provenait probablement de viande de chien. Qu'une auto-mutilation soit due en outre à des foyers inflammatoires de l'encéphale, c'est ce que prouve le cas d'un lion.

Riassunto

In orsi bianchi del giardino zoologico di Basilea si sono verificati due casi di trichinosi con forte prurito e lesioni cutanee a decorso cronico. Un altro caso di trichinosi in una tigre reale fu certamente causa di un'automutilazione incipiente, mentre un'altra tigre reale manifestò pure all'autopsia un caso grave di trichinosi. Si suppone che l'infestione sia avvenuta alimentando l'animale con della carne canina. Nella casistica di un leone si fa presente che l'automutilazione può anche riferirsi solamente a dei focolai infiammatori dell'encefalo.

Summary

In the zoological garden of Basle 2 cases of trichinosis in sea-bears (*ursus maritimus*) were observed, characterized by itching and chronic alterations of the skin. Trichinosis was very likely the reason of automutilation in a royal Bengal tiger. Another royal tiger showed no distinct clinical symptoms, but heavy trichinosis post mortem. The source of the trichinosis was probably dog meat. Automutilation may also be caused by focusses of encephalitis, as could be demonstrated in a lion.

Literatur

[1] Dege, W.: Naturwissenschaftl. Rundschau Nr. 8, Jahrg. 6, 1953, S. 332. – [2] Freund, L.: Der Zoologische Garten, N. F. Bd. I, S. 203, 1929. – [3] Lang, E. M.: Literatur Eildienst «Roche», Jahrg. XI, Nr. 16, 1943. – [4] Murer, B.: Pathologisch-Anatomische Untersuchungen an gefangengehaltenen wilden Tieren des Basler Zoologischen Gartens. Diss. Basel 1939. – [5] Roth, H.: Nature, London, 16. Jahrg. 1949, S. 805. – [6] Stang und Wirth: Tierheilkunde und Tierzucht, Automutilation oder Selbstverstümmelung. Wien 1926, Bd. II, S. 50. – [7] Wendnagel, A.: Der Zoologische Garten, N. F. Bd. 14, Heft 1/2, S. 11, 1942.

REFERATE

Spezielle Pathologie und Therapie

Ein Schema zur Differentialdiagnose der Kolik des Pferdes. Von L. Felix Müller und J. Gruner. Monatshefte für Veterinärmedizin 1955, Seite 108.

Anamnese	Status Praesens				Diagnose
	Allgemein- erscheinungen	Puls, Atmung	Darm- geräusche	Rektale Untersuchung	
Plötzlich auf- getretene starke Unruhe	Anfallsweise hef- tige Kolikerschei- nungen. Häufig be- reits Beruhigung	Normal – leicht be- schleunigt	Normal – unterdrückt	Angespannte Ver- hältnisse. Kot wird im kleinen Kolon nachgeschoben	Krampf- kolik
Wechselnde Unruhe	Leichte – heftige Kolikerscheinungen	Normal – stark be- schleunigt	Unterdrückt	Angespannte Ver- hältnisse	Embolisch- thrombo- tische Kolik
Pferd «losge- wesen», heftige Unruhe	Hundesitzige Stel- lung. Rülpsen. Evtl. Mageninhalt bei Ausheberung	Puls be- schleunigt. Atmung an- gestrengt	Fast ganz unterdrückt	Milz nach kaudal u. zur Mitte der Bauch- höhle verlagert. Magen evtl. fühlbar	Magen- überladung
Starke Unruhe, Rülpsen. Häcksselfütte- rung	Hundesitzige Stel- lung. Rülpsen. Hef- tigste Unruhe. Bei Magenabheberung flüssiger Inhalt	Erheblich beschleunigt	Selten, kurz	Hüftdarm salami- wurstähnlich. Viele geblähte Dünn- darmschlingen	Hüftdarm- verstopfung
Älteres Pferd, mäßige Unruhe, Häcksselfütterg.	Kratzen mit den Vorderbeinen. Liegen	Tagelang normal	Rechts unterdrückt	Blinddarm derb an- geschoppt	Blinddarm- verstopfung