

4.

Trichinen beim Iltis, beim Fuchs und bei der Ratte.

Von Rud. Virchow.

Zu den Angaben über das natürliche Vorkommen von Trichinen bei Thieren, welche ich im Anfange dieses Jahres (Bd. XXXV. S. 201) veröffentlichte, kann ich noch weitere Nachträge liefern.

Zunächst erhielt ich von Hrn. Apotheker Werneburg in Schmalkalden, dem wir die erste Kenntniss von den Trichinen des Fuchses verdanken, Fleisch vom Iltis, das sehr reichlich mit diesen Entozoen durchsetzt war. Derselbe theilte mir zugleich mit, dass in seiner Gegend weit und breit keine Trichinen beim Menschen angetroffen seien; Cassel und Fulda seien die nächsten Orte, wo beim Schwein Trichinen gefunden seien.

Bald darauf übersendete mir Hr. Kreisphysikus, Sanitätsrath Dr. Fieinus zu Stolberg am Harz die Zungen zweier, dort erlegter Füchse, welche beide Trichinen führten. Derselbe machte zugleich auf die praktische Bedeutung dieses Vorkommens aufmerksam, indem die Proletarier seiner Gegend Füchse, Dachse, Hunde, Katzen u. dgl. verzehrten. Igel seien die Liebesspeise der Zigeuner, die nicht weit von Stolberg als Colonen leben und nomadisch den Harz durchwandern. Sie richteten Hunde eigens zum Fange ab und brieten die Beute über hellem Feuer. Auf ihren verlassenenen nächtlichen Ruheplätzen finde man gewöhnlich neben Knochen ein Häufchen Igelstacheln und einen Haufen Gehäuse von *Helix pomatia*.

Ungleich grösseres Interesse noch bietet das Vorkommen der Trichinen bei Ratten, wie ich es schon früher aus Hettstädt und Halle anführte, und wie es seitdem in Hannover, Dresden, Augsburg, München und Wien constatirt worden ist. Insbesondere verdanke ich Hrn. Prof. Leisering eine Reihe von Mittheilungen, aus denen ich Folgendes anführe:

„Das öftere Auffinden trichiniger Ratten an Orten, wo die Trichinenkrankheit geherrscht hatte oder mit Trichinen experimentirt worden war, veranlasste mich, Ratten von solchen Oertlichkeiten zu untersuchen, wo an Schweinefleisch nicht gedacht werden kann. Ich wählte hierzu zunächst unseren zoologischen Garten, in welchem die Ratten häufig als Nahrung für Raubvögel verwendet werden. Der Inspector schickte mir die Köpfe der Ratten, und es stellte sich heraus, dass die alten Thiere immer Trichinen haben, während ich bei den jungen bis jetzt noch Nichts gefunden habe.

Die Krankenhausratten haben, wie mir Fiedler mittheilte, alle Trichinen —, sie haben ihm aber auch Kaninchen gefressen. — Die Ratten bekommen sie von ihren Eltern und Voreltern, die sie bekanntlich fressen; Füchse etc. aber fressen Ratten. Diess glaube ich wenigstens. Hoffentlich ist, wenn etwas Weiteres festgestellt ist, die gute Zeit der Ratten vorbei. Vertilgen wir die, dann vertilgen wir auch die Trichinen.“ (Brief vom 26. Febr.)

„Ich habe bis jetzt aus 8 verschiedenen Ortschaften (Zittau, Groitzsch, Pegau, Borna, Oschatz, Meissen, Plauen i. Voigtl. und 1 Exemplar aus Schandau) Ratten erhalten, von denen die Thiere 3mal aus Abdeckereien und 1mal aus einer Schlächtereirei stammten, 4mal der Fundort aber nicht angegeben war. Unter den 70 von mir untersuchten Thieren fand sich 1 Ratte mit Trichinen und zwar stammte diese aus der Abdeckerei von Pegau; die übrigen 8 von derselben Stelle kommenden Ratten waren trichinenfrei. Die erstere Ratte steckte ausserordentlich voll Trichinen, so dass ich in 5 Milligramm Fleisch aus dem Masseter 67 Stück Trichinen zählte.

Der Amtsthierarzt Johne hat mir mitgetheilt, dass er in einer Mühle in der Nähe von Lohmen 2 Ratten mit Trichinen gefunden habe.

Professor Zenker theilte mir mit, dass Dr. G. Merkel unter 3 aus der Nürnberger Wasenmeisterei stammenden Ratten in 2 Thieren Trichinen gefunden habe; Zenker hat sich von dem Thatbestande selber überzeugt. Bei Ratten, die nicht aus der Scharfrichterei stammten, hat Merkel dagegen nichts gefunden.

Zu meinen eigenen Untersuchungen will ich noch hinzufügen, dass die grösste Mehrzahl der eingeschickten Ratten sehr jung war und sich bei diesen nach meinen hiesigen Erfahrungen in der Regel nichts vorzufinden pflegt.“ (Brief vom 14. April.)

Hr. Adam hat seine Untersuchungen in der von ihm und Probstmayr herausgegebenen Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. 1866. No. 9. S. 67 veröffentlicht. Es heisst daselbst: „Auf diese Nachricht hin habe ich sogleich eine grössere Anzahl hier in Augsburg erlegter Ratten untersucht und folgendes Resultat erhalten. Bei den in verschiedenen Localitäten innerhalb der Stadt gefangenen 13 Ratten konnte ich keine Trichinen finden; dagegen zeigten sich unter 5, aus der ausserhalb der Stadt gelegenen Wasenmeisterei bezogenen Ratten zwei alte Thiere trichinös; bei den drei übrigen jüngeren Ratten blieb die genaueste Untersuchung ohne Erfolg. Hierbei muss ich jedoch bemerken, dass die noch nicht lange eingekapselten Trichinen auch bei den 2 älteren Ratten sich nur sehr vereinzelt — etwa in 15 bis 20 Präparaten eine — vorfanden. Die Trichinosis ist hier weder bei Menschen noch bei Schweinen constatirt worden, ebenso fanden hier keine Experimente mit trichinisirtem Fleische statt.“

In einem Briefe an Hrn. Leisering vom 6. März fügt er Folgendes hinzu:

„Prof. Frank in München theilte mir gestern mit, dass er bei 31 Cürassier-ratten (wahrscheinlich sind hiermit Ratten gemeint, die in der Cürassierkaserne gefangen wurden), die allerdings nur vegetabilische Kost erhalten, keine Trichinen gefunden habe; dagegen waren 2 Ratten aus der Freibank (Schlachthaus in München) complet trichinös, so dass er in einem Präparate 14 eingekapselte Trichinen gefunden hat. Auch Frank bemerkte, dass die Einkapselung eine frische sei, wobei ich mir die Anfrage an Sie erlaube, ob denn bei Ratten überhaupt die Verkalkung der Kapseln schon beobachtet ist und dieselbe nicht etwa viel langsamer als bei anderen Thieren von Statten geht? So viel ich eingekapselte Trichinen bei Ratten gesehen, so waren die Kapseln stets sehr durchsichtig.“

Auch in Wien wurde die erste trichinöse Ratte dem Hrn. Director Röhl am 1. März aus der dortigen Abdeckerei gebracht.

Um jene Zeit erhielt ich aus Pesth durch Hrn. Dr. Bakody (unter den

3. März) ein Stück Darm von einer dort gefangenen Ratte, welche nicht bloss im Muskelfleisch, sondern auch an der Darminnenfläche eingekapselte Rundwürmer enthalten hatte. In der That glichen die Darmcysten in hohem Maasse den Trichinen-cysten; es ergab sich aber, dass die darin eingeschlossenen Rundwürmer kürzer und dicker als Trichinen waren und dass sowohl ihr Kopf-, als Schwanzende anders gestaltet war. Letzteres zeigte einen warzigen, mit kurzen Stacheln besetzten Höcker und eine etwas zurückliegende Analöffnung; ersteres hatte vorspringende Lippen um eine breitere Mundöffnung und in kürzerer Entfernung davon die Geschlechtsöffnung. Leider erhielt ich nichts von dem Muskelfleisch.

Durch diesen sonderbaren Befund beunruhigt, theilte ich sofort Hrn. Leisering denselben mit, ihn zu genauester Vergleichung auffordernd. Diese ergab jedoch, dass die Ratte zwei verschiedene, eingekapselte, spiralförmige Nematoden führt. Die Muskelcysten enthalten wirkliche Trichinen. Hr. Leisering schickte mir sehr bald eine mächtige Ratte aus dem Dresdener zoologischen Garten, welche unzweifelhaft Trichinen in colossaler Menge enthielt; ja, er konnte bald nachher mittheilen, dass er auch Darmtrichinen in der Ratte gefunden habe. Seitdem ist auch bei uns unter einer grösseren Zahl von Ratten bei einer, im pathologischen Institut selbst gefangenen eine grosse Menge eingekapselter Trichinen beobachtet worden.

Die grosse Bedeutung, welche diese Seite der Trichinenfrage besitzt, ist unverkennbar. In der That liegt es sehr nahe, die permanente Quelle der Trichinen-Infection in den Ratten zu suchen. Da es sicher festgestellt ist, dass Ratten von Schweinen gefressen werden, so ist auf diese Weise eine Infection der letzteren gewiss sehr viel leichter, als durch das früher auch von mir als hauptsächliches Infectionsmittel betrachtete Fressen von Menschenkoth. So lange wenigstens, als es nicht bestimmter nachgewiesen ist, dass lebens- und entwicklungsfähige Trichinen mit dem Koth nach aussen gelangen, muss die Uebertragung durch Ratten als ungleich mehr begründet angesehen werden. Daraus folgt denn, wie ich schon in dem letzten Abdruck meiner kleinen Schrift (Die Lehre von den Trichinen. 3te Aufl. 2ter Abdruck. Berlin 1866. S. 65) bemerkt habe, dass das Vertilgen der Ratten eine wichtige sanitätspolizeiliche und landwirthschaftliche Aufgabe wird.

Die Rattentrichinen bieten überdiess noch einige besondere Eigenthümlichkeiten dar, die ich kurz erwähnen will. Zunächst fand sich an der bei uns gefangenen Ratte, dass das Zwerchfell derselben sehr dicht von Trichinenkapseln durchsetzt war, welche schon vom blossen Auge ganz deutlich als helle Bläschen erkannt wurden. Ich glaubte daher Anfangs eine Verkalkung annehmen zu müssen, indess zeigte sich keine Spur davon, sondern nur eine etwas dickwandige Kapsel. Dass diese so auffallend deutlich zu sehen war, erklärt sich wahrscheinlich aus ihrer Dicke, sowie aus der grossen Zartheit und dem durchscheinenden Verhalten des Zwerchfells bei den Ratten.

Bei der mir von Hrn. Leisering eingesendeten Ratte dagegen erschien ein Theil der Kapseln ganz kreidig und die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass eine ziemlich grobkörnige Ablagerung in dieselben stattgefunden hatte. Diese wich jedoch von der bekannten Verkalkung nicht bloss durch die groben, etwas eckigen

und schwach bräunlich aussehenden Körner, sondern noch mehr dadurch ab, dass nicht die Kapselwand, sondern das Innere, die Höhle der Kapsel die Körner enthielt, während die Kapsel selbst ganz frei blieb. Noch abweichender gestaltete sich die Sache dadurch, dass sich in der Nähe in den kleinen Muskelgefässen, und zwar gleichfalls in ihrem Lumen, ähnliche körnige Niederschläge in grosser Zahl zeigten. Die genauere Untersuchung ergab, dass die Körner aus harnsauren Salzen bestanden. Wahrscheinlich handelte es sich hier um ein cadaveröses Phänomen, das jedoch immerhin sein besonderes Interesse darbietet, da es fraglich ist, ob die Harnsäure von den Trichinen oder sonstwo her stammt. In anderen Theilen fand ich nichts Aehnliches; nur an Leber und Pankreas geschahen grössere Abscheidungen, jedoch bestanden diese überwiegend aus Tyrosin.

5.

Ein Fall verwachsener Zwillingsfrüchte (Xiphopagi), glücklich operativ getrennt.

Von Dr. Böhm in Gunzenhausen.

Der von mir beobachtete und mit Erfolg operirte Fall von verwachsenen Zwillingsfrüchten ist um so mehr einer Veröffentlichung werth, als nach Förster's Zusammenstellung von 114 ähnlichen Fällen*) sich nur ein derartiger mit Glück getrennter Fall von König**) in der Literatur verzeichnet findet:

Eine 25jährige sonst gesunde Frau, Mutter von 2 lebenden gesunden Mädchen, in deren Familie zwei Fälle von Zwillingschwangerschaft (Tante mütterlicher Seits und Halbschwester) bekannt sind, ward zum 3ten Male schwanger. Die Erscheinungen der Gravidität waren diesmal so abweichend von den früheren und mit solchen Beschwerden verknüpft, dass man Anfangs trotz der sorgfältigsten wiederholten Untersuchung diese auszuschliessen und ein Leiden des Uterus — acute parenchymatöse Metritis — anzunehmen sich berechtigt glaubte; demgemäss wurde auch die Behandlung, Blutegel an die Vaginalportion, Uterusdouche etc. eingeleitet.

Erst mit dem Auftreten des Fötalpulses ward der stets wachsende Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose beseitigt und bald auch die Zwillingschwangerschaft constatirt.

Die Geburt trat am 25. December 1860, 2 bis 3 Wochen vor dem erwarteten Schwangerschaftsende ein. Nach dem Blasensprunge fand ich zu meinem Erstaunen vier Extremitäten im Beckenkanale vor; es haben sich also, so dachte ich mir, beide Früchte mit den Füßen zur Geburt gestellt und es musste der weitere Verlauf abgewartet werden, um zu bestimmen, welche Frucht zuerst an's

*) Die Missbildungen des Menschen. Jena, 1861. S. 36.

**) Ephemerides natur. curios. Leop. Carol. 1689. Annus. VIII. Observ. 145.