

neugebildeten Milz trägt; ausserdem verlaufen zum neugebildeten Organ Blutgefässer im neugebildeten Mesenterium (siehe die Abbildung in Tafel VI).

Da wir in dem beschriebenen Falle eine totale Regeneration eines fast vollständig entfernten Organs, bei sehr ungünstigen Bedingungen der Blutcirculation, bezw. der Ernährungsprozesse, beobachteten, halte ich mich für berechtigt, den Schluss auszusprechen, dass die Regenerationsfähigkeit des Milzgewebes ungeheuer gross sei.

## 2.

### Ueber den Bothriocephalus latus und die Bothriocephalen-Anämie in Rumänien.

Von Prof. V. Babes in Bucarest.

Das Verbreitungsgebiet des Bothriocephalus latus war bisher als ein ziemlich beschränktes angesehen worden, indem zunächst die französische Schweiz, der Genfer, Neufchateller und Vierwaldstätter See, dann das südliche Frankreich (Lyon), Süddeutschland und Norditalien als ergriffen betrachtet werden; zugleich scheint der Parasit in der Schweiz selbst seltener, in den benachbarten Landstrichen, wo er später aufgetreten sein soll, häufiger zu werden.

In Russland und in den benachbarten seenreichen Küstenstrichen Schwedens und Deutschlands, besonders an der Küste des baltischen Meeres, ist er sehr häufig; die Weichsel bildet eine scharfe Grenze, welche derselbe westwärts nicht zu überschreiten scheint. Sowohl im südlichen und östlichen Schweden, als auch im nördlichen Russland ist der Parasit mehr diffus verbreitet, ohne auf Oesterreich überzugreifen. Im Norden Deutschlands tritt er wieder in Hamburg und in Holstein auf und ist in Holland nicht eben selten.

Es ist bisher nicht bekannt gewesen (siehe Beranger Feraud, Acad. de Médecine, Paris, Aug. 1892), dass der Bothriocephalus im Südosten Europas, namentlich auf der Balkanhalbinsel, vorkomme, und war ich überrascht, in Rumänien vom Vorkommen desselben zu vernehmen; bis zum vorigen Jahre aber, wo ich bei Untersuchung einer an chronischer Anämie leidenden Frau Bothriocephaleneier in den Fäces nachweisen konnte, hatte ich keine Beweise für diese Behauptung in Händen.

Leider bekam ich in diesem Falle keine näheren Nachrichten, so dass ich diesen Fall nicht verwerthen konnte. Erst im laufenden Jahre, nachdem ich unser grosses pathologisch-anatomisches Material sorgfältig daraufhin untersuchen konnte, fand ich noch einmal bei einem an Pleuropneumonie zu Grunde gegangenen, nicht anämischen Manne einen Bothriocephalus im oberen Theile des Jejunum und konnte durch Erkundigungen erfahren, dass dieser Bandwurm auch in der Morgue nicht selten, besonders bei vernachlässigten Leuten, Vagabunden und Geisteskranken gefunden worden war. Aber erst bei der gerichtlichen Section einer Frau, welche, an chronischer Manie erkrankt, in der hiesigen Irrenanstalt beobachtet wurde, konnte ich

mich von dem Zusammenhange des Bothriocephalusbefundes mit tödtlicher Anämie überzeugen. Aus klinischen Daten konnte ich über den Allgemeinzustand der Frau in Erfahrung bringen, dass sie seit etwa einem Jahre sich schwach zu fühlen begann, bettlägerig wurde, an Schwindel, Ohnmachten und Nasenbluten litt, sehr anämisch wurde. In letzterer Zeit traten Dyspnoe und geringe abendliche Temperatursteigerung, ferner Oedeme, Zahnfleischblutungen und Ecchymosen auf. Bei einer Blutuntersuchung wurden sehr herabgeminderter Hämoglobin gehalt (etwa 3 pCt.), Abnahme der Zahl der rothen Blutkörperchen auf etwa 1,5 Millionen im Cubikmillimeter, Makro- und Mikrocyten ohne Vermehrung der Leukocyten gefunden. Unter Zunahme der anämischen Erscheinungen und manikalischen Anfällen geht Patientin zu Grunde. Die Section der schwächlichen, etwa 40 Jahre alten Frau ergab Folgendes:

Körper klein, mager, bräunlich, sehr blass, fast ohne Todtenflecken. Kopfhaar braun, Pupillen erweitert. Hals lang, Brust gewölbt, Milchdrüsen klein, Bauch eingezogen. An den Backen und den seitlichen Theilen des Halses mehrere bis über linsengrosse Ecchymosen und in der Tiefe Petechien, namentlich zwischen den Muskeln der Unterkiefer- und Halsgegend. Die Fussrücken und Unterschenkel, sowie die Handrücken und Vorderarme sulzig ödematos geschwollen. Am ganzen Körper Kratzwunden und kleine, von schmutziggrauen Höfen umgebene Narben. Die Mundschleimhaut sehr blass, fast weiss, die Alveolenränder gelockert, blass, etwas arrodiert, mit dünnen, schwärzlich-rothen Krusten bedeckt und von einer dünnen Injectionszone umgeben. Das Fettgewebe mässig atrophisch, die Musculatur dunkel, rothbraun, trocken, die Rippenknochen in der Nähe des Knorpels livid, weich, das Mark rothbraun, ebenso das Mark der langen Knochen. Schädeldach dünn, blass, im Sin. longitudinalis wenig blasse Gerinnsel. Die Meningen, namentlich an der vorderen Grosshirnrinde, fein injicirt und mit den abgeplatteten Gyris fester verwachsen. Die Rindensubstanz hier röthlichgrau, im Uebrigen gelblichgrau. Die weisse Substanz feuchter, plastischer. Die Ventrikel mässig erweitert, mit etwas derberem Ependym. Schilddrüse klein, blass, braun, trocken; Schleimhaut des Pharynx und Larynx blass, mit wenigem Schleim bedeckt. Die Lunge mit der Thoraxwand zum Theil fest verwachsen, schlaff, blassgrau, an den Spitzen einige undeutlich begrenzte, verdichtete, etwas granulirte, rothbraune, blutreiche, luftleere Heerde. Im Herzbeutel wenig klare Flüssigkeit, das Herz mässig erweitert, die Musculatur des linken Ventrikels gelblichbraun, schlaff, im rechten Ventrikel wenige blasses Coagula.

Die Leber ist blassbraun, zerreisslich. Die Milz kaum vergrössert, Kapsel vergrössert, Substanz mässig derb, Pulpa rothbraun, consistent. Nierenkapsel leicht abziehbar, Nieren klein, ziemlich homogen, wachsartig, blass, etwas brüchig. Magen darmartig zusammengezogen, leer, mit blasser dünner Schleimhaut, von wenig Schleim bedeckt.

Dünndarm contrahirt, mit etwas injicirter Schleimhaut. Im Duodenum beginnt eine Taenia solium von 1 m Länge, deren Proglottiden noch im Dickdarme frei ange troffen werden.

Im Beginne des Jejunum sitzen nahe bei einander die Köpfe zweier lebender Bothriocephalen, deren Verlängerung bis in die Nähe der Valvula coeci verfolgt werden kann, der eine misst 7, der andere 6,5 m.

Die Harnblase enthält wenig blassen, klaren Harn. Uterus und Ovarien schwach entwickelt, sehr blass, derb. Im Uterus wenig röthlicher Schleim.

**Diagnose:** hochgradige Anämie mit Oedem an den Extremitäten und Eechymosen in der Haut und in der Tiefe des Gesichtes und des Halses. Zwei Bothriocephalen (*Bothriocelphalus latus*) und eine *Taenia solium* im Dünndarm. Meningo-encephalische Adhärenzen und Hyperämie der Meningen im vorderen Grosshirnabschnitt. —

Es ist unzweifelhaft, dass es sich hier um einen Fall von *Bothriocelphalus-Anämie*, wie solche von Hoffmann<sup>1)</sup>, Reyher<sup>2)</sup>, Runeberg<sup>3)</sup>, Schapiro<sup>4)</sup>, besonders von Schauman<sup>5)</sup> beschrieben ist, und namentlich um einen solchen mit allen Symptomen einer wahren perniciösen (Biermer'schen) Anämie handelt. Fälle von schweren Anämien sind in Bucarest nicht selten und dürfte eine genaue Untersuchung gewiss in vielen Fällen die Gegenwart eines *Bothriocelphalus* nachweisen. Zunächst soll bemerkt werden, dass es sich hier um eine Geisteskranke handelte. Solche Kranke verschlucken, eben so wie Kinder und Vagabunden, oft unglaubliche Dinge, so dass es möglich erscheint, dass der Bandwurm auf aussergewöhnliche Weise eingedrungen sei. Es handelte sich übrigens wohl auch hier um den Genuss nicht genügend gekochten oder gebratenen Fischfleisches. In der That finden sich in der unteren Donau, sowie in den zahlreichen Seen und Sümpfen, welche dieselbe umgeben, neben zablissen Cypriniden, Stören u. s. w. der Hecht, die Quappe, der Barsch, in den Flüssen und Bächen *Salmo*- und *Trutta*-Arten derart häufig, dass Rumänien als eines der fischreichsten Länder Europas betrachtet werden kann.

Die Barsche und namentlich die Karpfenarten wimmeln von Parasiten, namentlich letztere von Lingulaarten, so dass dieselben grosse Verwüstungen unter den Fischen anrichten. In einem Hechte, unter 15 daraufhin untersuchten, gelang es mir, selbst grössere und kleinere, bis 2 cm lange, bewegliche Finnen mit deutlichen seitlichen Spalten und einziehbarem Kopfe, welche mit den Larven des *Bothriocelphalus* übereinstimmen, frei in der Leibeshöhle, sowie in der Darmwand und in den Muskeln nachzuweisen, so dass es keinem Zweifel unterliegt, dass durch Fische, welche oft in ganz oberflächlich gebratenem oder selbst nur gesalzenem Zustande in den Handel kommen, eine Infection zu Stande kommen kann.

In unserem letzten Falle hatte sich nun bei einer geisteskranken, schwächlichen Frau eine tödtliche Anämie mit den Zeichen der perniciösen Anämie ausgebildet. Keinerlei Organerkrankung war nachzuweisen, welche die-

<sup>1)</sup> Vorl. über Therapie. 1883. Dorpat.

<sup>2)</sup> Reyher, Deutsches Archiv für klin. Med. 1886.

<sup>3)</sup> Runeberg, Vers. der Naturf. und Aerzte. Berlin 1886.

<sup>4)</sup> Zeitschr. f. klin. Med. 1888.

<sup>5)</sup> Schauman, Bothriocephalen-Anämie. Berlin, Hirschwald, 1894.

selbe erklären konnte: alle klinischen Zeichen derselben, soweit dieselben beobachtet wurden, namentlich die ungemeine Blutarmuth und Schwäche, das abendliche Fieber, der Blutbefund, die Hämorrhagien und das eigenthümlich vertheilte Oedem, endlich der Leichenbefund lassen, ausser den Zeichen der Anämie, dem chronischen Irritationszustande der Hirnrinde und der Meningen, sowie geringer Milzschwellung und wohl beginnender Entartung der grossen parenchymatösen Organe, keinerlei Organerkrankung erkennen. Es wäre möglich, dass auch der Zustand des Gehirns mit der Anämie in Zusammenhang zu bringen wäre, während andererseits die Erfahrung, dass Geisteskranke besonders gern von Parasiten heimgesucht werden, dafür sprechen könnte, dass jener Zustand vor der Infection vorhanden war.

Der Umstand, dass die Patientin 2 Bothriocephalen beherbergt und dass sich denselben noch eine *Taenia solium* zugesellt hatte, spricht offenbar für den Einfluss der Würmer auf das Zustandekommen der tödtlichen Anämie. Es bleibt jedoch fraglich, worin dieser Einfluss besteht.

Tänien, denen man in Rumänien sehr häufig und oft in der Mehrzahl begegnet, verursachen keine derartige Anämie, und auch bei Individuen, bei welchen Bothriocephalen gefunden werden, bemerkt man gewöhnlich keine Anämie. In der Schweiz verursacht der Bothriocephalus selten, im nördlichen Schweden, wo derselbe häufig vorkommt, überhaupt nicht Anämie.

In den Beobachtungen von Reyher finden sich mehrere, vielleicht die Mehrzahl der Fälle, bei welchen mehrere Bothriocephalen vorhanden waren, und immer wird betont, dass ungemein grosse Mengen von Bandwurmstücken abgegangen waren. Auch in den Fällen von Schapiro und Schaumann waren mehrere Bothriocephalen vorhanden. Ueberhaupt sind diese Würmer in Russland häufiger, als in der Schweiz, wo schwere Bothriocephalen-Anämien kaum beobachtet wurden; es werden demnach in Russland viel öfters Fälle vorkommen, in welchen mehrere Exemplare von Bandwurm bei einem Individuum oder sehr lange Bandwürmer vorkommen. Es wäre demnach immerhin möglich, dass die Masse des Bandwurms selbst Anlass zu hochgradiger Anämie geben könne, namentlich dort, wo der Bandwurm ein herabgekommenes Individuum oder ein Kind befällt. In solchen Fällen, wie in dem hier beschriebenen, enthält in der That der Dünndarm fast nichts, als die grossen Massen des breiten Wurmes, so dass es Wunder nehmen müsste, wenn derselbe keine Symptome verursachen würde.

Hiezu kommt dann noch offenbar ein specifischer Einfluss desselben auf die Gesamtnährung und auf das Nervensystem. Namentlich die Beobachtung Reyher's, wo bei einer, kaum von einer chronischen Krankheit Geheilten die Anämie auftrat, sowie die meinige, wo dieselbe eine Geisteskranke befallen hatte, sprechen dafür. Offenbar haben auch jene Autoren Recht, welche die Bildung irgend einer Substanz von Seiten des Bandwurms annehmen (Schapiro, Schaumann), die Veränderungen im Blut setzen kann und die namentlich bei grossen Massen von Bothriocephalen, bei geschwächtem Nervensystem und anderen wohl localen Bedingungen, als perniciöser Anämie, zur Geltung gelangt.

Ueber die Frage, ob die Bildung solcher Substanzen mit einer Erkrankung

oder dem Absterben der Würmer zusammenhängt, kann ich mich auf Grund meines Falles natürlich nicht aussprechen; ich kann nur betonen, dass in meinem Falle beide Exemplare eben so, wie *Taenia solium* lebenskräftig, waren. Die hier vorkommenden Bothriocephalen entsprechen vollkommen den Beschreibungen der schweizer Beobachter, so dass ein Unterschied zwischen unserem und dem schweizer oder dem nördlichen Bothriocephalus nicht anzunehmen ist.

Die Frage, ob die Anämie tatsächlich als die ächte Biermer'sche zu betrachten sei, ist wohl müssig. Offenbar kannte Biermer seiner Zeit die Bothriocephalen-Anämie nicht; es können daher unter seinen Fällen solche gewesen sein, welche mit der Gegenwart des Wurmes zusammenhingen.

Was die Symptome derselben betrifft, so fehlte z. B. in unserem Falle wohl keines derselben, ebenso wie in einigen Fällen Reyher's, in jenen Schapiro's und in den neuest beschriebenen von Schaumann, welche offenbar ebenso tödtlich geendet hätten, wie der hier beobachtete Fall, wenn der Bandwurm nicht erkannt und abgetrieben worden wäre. Ich glaube, es geht eben nicht an, die Diagnose eines Krankheitscomplexes von negativen Charakteren — als da sind unbekannte Ursache, Unheilbarkeit — abhängig zu machen, welche nicht durch das Wesen der Krankheit bedingt sind, sondern durch unsere Unkenntniß und durch neue Methoden der Forschung entkräftet werden können.

Aus dieser Mittheilung erhellt zunächst, dass der Bothriocephalus latus auch im Gebiete der unteren Donau und namentlich in Rumänien vorkommt, hier nicht selten ist, und auch zu hochgradiger Anämie Anlass giebt, welche unter der Form der perniciösen Anämie zum Tode führen kann.

Es ist demnach angezeigt, auch in Rumänien alle Fälle von schwerer perniciöser Anämie auf Bothriocephalen hin zu untersuchen und bei deren Anwesenheit dieselben abzutreiben.

### 3.

## Die Ursachen der Puerperaleklampsie.

Von Dr. Alex. Favre, und Dr. G. Pfyffer,

Prof. ag. prakt. Arzt  
in Chaux-de-Fonds.

Favre hatte schon in einer Serie von Arbeiten des Bestimmtesten nachgewiesen, dass bei schwächerer Harnretention eine Bakterienintoxication des Blutes und der Nieren zu Stande käme.

Halbertsma hatte zuerst auf das Vorhandensein von dilatirten Ureteren bei Puerperaleklampsie aufmerksam gemacht.

Nun haben Verf. bei einem an Eklampsie verstorbenen Fall durch die Autopsie die Ursache der localen Ureterstrictur gefunden. Diese besteht in narbigen Strängen, der Folge einer Parametritis traumatica.

Die Puerperaleklampsie ist somit eine Folge — die Wirkung — einer Blutinfection und einer Parametritis traumatica.

Eine spätere ausführliche Abhandlung wird die Einzelheiten angeben.