

Arbeiten der landwirthschaftlichen Versuchsstation Jena. Abtheilung für zoopathologische und zoophysiologische Versuche.

Mitgetheilt vom Medicinalassessor Dr. **Zörn.**

I.

Herr stud. oec. M. hatte die Güte, mir einen Kreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) zu überbringen, welcher unter den Flügeln und an der Unterbrust mehrere erbsen- — bohngrosse gelbliche Cysten sitzen hatte. Machte man eine derartige Cyste auf, so fand sich in derselben eine feinkörnig aussehende, gelbweisse Masse vor, die sich bei mikroskopischer Untersuchung aus Hunderten und aber Hunderten von Krätzmilben und deren Eiern bestehend erkennen liess.

Diese Milbe, deren Grösse auffällt, musste als *Sarcoptes nidulans* Nitsch. bestimmt werden. Nach meiner Beobachtung hat dieselbe folgende charakteristische Merkmale:

Rundlichen schildkrötenförmigen Körper; Kopf abgesetzt mit 4 Kieferhälften-Paaren; 2 Palpen, an deren Spitze drei starke nach abwärts gekrümmte, theilweis ausgezackte, Haken befindlich sind; 8 Beine, 1. u. 2. Paar mit stark gebogenen Krallen versehen. Zwischen den beiden Haken der Kralle gehen vom Fussende aus mehrere feine Borsten, die kammartig gelagert sind. Einzelne Borsten und Haken oberhalb der Fussenden an den Gliedmassen. Tulpenförmige Haftscheiben, wie sonst bei dem *Sarcoptes* vorkommen, sind nicht wahrzunehmen gewesen; einzelne der feinen Borsten, die zwischen den Krallengliedern her-

vorstehen, zeigen jedoch an ihren Enden keulige Verdickung. Die Hinterfüsse (2 hinteren Fusspaare) sind klein, wie verkümmert, mit sehr langen (3—4) Borsten versehen. Haut rillig mit verschiedenen Borsten und und Schuppen besetzt.

Längsdurchmesser des Männchens 0,22 Mm. Querdurchmesser desselben 0,18 Mm.

— — — des Weibchens 0,39 Mm. — — — — 0,31 Mm.

— — — der Eier 0,17—0,21 Mm. — — — d. Eier 0,15—0,17 „

Die Membran der oben erwähnten Cysten war aus Bindegewebe construirt. Die Milben, welche sich auf dem betreffenden Vogel angesiedelt haben, hatten die Epidermis durch- und die Cutis ziemlich weit angebohrt und dadurch Bindegewebswucherung veranlasst. In dem neuerzeugten Balge hatte die Fortpflanzung der Thiere stattgefunden und waren die Eier gelegt worden.

Es wurden verschiedene dieser Sarcoptiden auf die Haut eines Hundes, eines Schafes und eines Kaninchens (die zu anderen Versuchen noch benutzt wurden) übertragen. Beim Schaf und Hund starben sie sehr bald ab, ohne auf die Haut ihrer neuen Wirthe den geringsten schädlichen Einfluss ausgeübt zu haben; beim Kaninchen blieben die Milben⁸ länger leben, erzeugten auch eine ziemliche Hautröthung, verursachten weiter — wie es schien — dem Thiere Juckgefühl, doch hielt die Röthung nicht lange an und nach 6 Tagen war keine Spur einer lebenden Milbe mehr zu finden, ebenso wenig war auf der Haut des Kaninchens eine krankhafte Veränderung zu bemerken.

Sonach scheint der bei Vögeln häufiger vorkommende *Sarcoptes nidulans* bei Säugethieren keine Räude erzeugen zu können.

II.

Nachdem Professor Dr. Roloff in Halle im Juliheft der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Centralvereins der Provinz Sachsen in überzeugender Weise darauf aufmerksam gemacht hatte, wie die Traberkrankheit, jene so sehr gefürchtete, in ihrem Wesen und bezüglich ihrer Ursachen noch so wenig richtig gekannte Krankheit der Schafe nicht allein — wie man bisher angenommen —

„nur ein Rückenmarksübel sei, sondern dass beim Traber das Gehirn im hohen Grade mitleide, dass ferner aus vielen triftigen Gründen als wahrscheinlich angenommen werden müsse: Larven

der Schafbremse (*Oestrus* s. *Cephalomia ovis*) seien die erste Ursache der Traberkrankheit. Diese Annahme würde durch Folgendes begründet. Es stehe zunächst fest, dass bei vielen traberkranken Schafen Bremsenlarven in den Stirnhöhlen gefunden worden und man könne annehmen, dass die in der Schleimhaut jener Höhlen vorhandene und durch die Larven verursachte heftige Entzündung sich neben den Riechnerven durch das Siebbein auf die weiche Hirnhaut und von da aus in abnehmendem Grade auf weiche Haut des Rückenmarks und auf die Scheiden der Nervenwurzeln fortsetze,

musste man es für geboten halten, Untersuchungen über die Traberkrankheit, im Sinne obengenannter thierärztlicher Autorität, anzustellen.

Für den Verfasser dieser Mittheilungen war es recht schwer, sich ein traberkrankes Schaf zu verschaffen, einmal weil die Krankheit in hiesiger Gegend fast gar nicht vorkommt und dann, weil anerkanntermassen diejenigen Herrn Landwirthe, welche in ihren Zuchtschäfereien die Traberkrankheit als constantes Uebel haben, leider nur sehr selten dahin zu bringen sind, überhaupt eine Mittheilung über das Vorhandensein der fraglichen Krankheit in ihrer Heerde zu machen (auch wenn sie überzeugt sein können, dass eine derartige Mittheilung streng als Geheimniss behandelt wird und dieselben sonst bezüglich anderer, doch ähnlicher Vorkommnisse — wo ebenso gut Discretion nöthig — einem das volle Vertrauen schenken), noch viel weniger gern aber ein traberkrankes Thier zu einem Curversuch oder zu einer Untersuchung abgeben.

Nach vielen Bemühungen gelang es endlich, ein passendes Thier zu acquiriren.

Ein dreijähriger traberkranker Hammel wurde mir durch die Freundlichkeit des Herrn Rittergutsbesitzers B. in P. zur Disposition gestellt. In P. wird eine sogenannte Göllschäferei *) getrieben. Das Gut liegt in der Nähe von kleineren Waldungen und die Weidereviere oft dicht an den Hölzern.

Die Bremsenlarvenkrankheit ist in hiesiger Gegend bei Schafen nicht selten, auch in P. finden sich oft *Oestrus*larven in den Stirn- und Nasenhöhlen der Schafe.

*) Gelte-Schäferei.

Der betreffende im leidlichen Nährzustande befindliche Hammel befand sich noch nicht in einem vorgerückten Stadium der Traberkrankheit. Meinen Erfahrungen nach sind die ersten Symptome dieses noch vollkommen räthselhaften Uebels: Schreckhaftigkeit bei lauten Geräuschen u. s. w.; öfteres Zittern an einzelnen Körpertheilen (namentlich auch mit den Ohren); Zusammenknicken und am Boden Liegenbleiben der Patienten, wenn man sie mässig in die Höhe hebt und dann wieder fallen lässt; breit-spüriger, etwas steifer Gang mit den hinteren Gliedmassen, die Thiere vermögen jedoch noch gut zu galoppiren und leidlich zu springen; eigenthümlich veränderte Stimme, ich möchte diese Veränderung am liebsten „leichtes Heiserwerden“ bezeichnen. Juckreiz, Scheuern und G nubbern am Hintertheile habe ich nie zu Anfang, immer erst im weiteren Verlauf der Traberkrankheit auftreten sehen, sehr oft kommen sogar vollkommene Traber vor, die nicht die Spur von Juckempfindung in der Kreuzgegend wahrnehmen lassen.

Die erstgeschilderten Symptome, zeigte denn auch der Hammel, als er mir überliefert wurde.

Ich nahm an demselben die Trepanation der Stirnhöhlen und zwar an den gewöhnlichen Stellen vor, ausserdem dann rechterseits, etwas weiter nach oben, die Eröffnung desjenigen Theiles der Stirnhöhle, welcher unmittelbar unter dem Hornfortsatz des des Stirnbeins liegt.

Es fand sich keine Spur einer Bremsenlarve und in keiner Weise eine krankhafte Veränderung der die Stirnhöhlen auskleidenden Schleimhaut.

Der betreffende Hammel wurde noch geraume Zeit auf der Versuchsstation gehalten. Die vorgenommene Operation schien demselben nicht wesentlich irritirt zu haben. — Nach und nach kamen auch die bedeutenderen Kennzeichen der Traberkrankheit zum Vorschein. Schwäche im Kreuze, Unvermögen zu galoppiren und zu springen, der charakteristische eigenthümliche Trabgang u. s. w. waren zu beobachten. Ferner stellte sich jetzt — wenn auch nicht bedeutend — Juckgefühl im Kreuze ein; der Patient versuchte zuweilen sich an dem Gatter seines Stalles zu reiben, sehr selten habe ich ihn g nubbern sehen. Bei den Scheuerversuchen sank der Hammel oft auf das Hintertheil nieder und vermochte dann erst nach einiger Zeit und mit Mühe sich wieder zu erheben. Auch wenn der Traberkrankte aus dem Stall genommen, auf den Hof gejagt und zum schnelleren Gehen ver-

anlasst wurde, kam es zuweilen vor, dass derselbe — in Folge der grossen Schwäche im Hintertheile — hinfiel. Die Fresslust hatte nur wenig bei dem Thiere abgenommen, doch war das Thier recht mager geworden.

Dasselbe wurde endlich durch Oeffnung der Carotiden getödtet. Die Section ergab: das Rückenmark war in seinem hinteren Theile, da, wo es in den sogenannten Pferdeschweif übergeht, etwas weicher, als der Norm entspricht. Die weiche Haut des Rückenmarkes an derselben Stelle etwas vermehrt injicirt, ausserdem schien mehr seröse Flüssigkeit im Rückenmarkskanal zu sein, als man sonst zu finden pflegt. Diese ganz geringen pathologisch-anatomischen Vorkommnisse waren das Einzige, was man vernünftigerweise mit der Krankheit in Zusammenhang bringen konnte. Auch die mikroskopischen Untersuchungen sowohl frischer als in Chromsäurelösung erhärteter Präparate liessen mich nichts Besonderes erkennen. Doch räume ich gern ein, dass meine Kenntnisse in der mikroskopischen Anatomie nicht so weit gehen, ganz geringe und winzige Veränderungen an so difficulten Präparaten, wie die vom Rückenmark sind, ohne Weiteres herauszufinden.

Abnormales war, ausser den genannten Veränderungen, im ganzen Körper nicht vorzufinden, ich müsste denn in dieser Beziehung die Kennzeichen der Abzehrung und einen taubeneigrossen *Cysticercus tenuicollis* (langhalsige Finne), der im Netz des Thieres seinen Sitz aufgeschlagen hatte, als erwähnenswerth betrachten.

Jedenfalls aber war weder ein Erkranktsein des Gehirns vorhanden, noch fanden sich Oestruslarven in irgend einer der Kopfhöhlen vor, ebensowenig aber Veränderungen an der Schleimhaut der Stirn- und Nasenhöhlen, die auf die frühere Anwesenheit von Bremsenlarven hätten gedeutet werden können.

Und doch war das Versuchsthier unzweifelhaft traberkrank gewesen!

Es kann mir nun nicht einfallen, aus den gewonnenen Resultaten dieses einzigen Falles zu schliessen, dass die von Professor Roloff aufgestellte Theorie über Entstehung der Traberkrankheit falsch sei. Ganz gewiss können darüber nur sehr vielfältige, genaue und sorgsame Untersuchungen endgültigen Aufschluss geben. Ich veröffentliche Obiges auch nur, weil ich annehme, dass — bei der Wichtigkeit der Krankheit, bei dem Interesse, welches jeder Landwirth und Thierarzt für die alle Beachtung verdienende, auf

höchst interessante Beobachtungen und Erfahrungen gegründete Hypothese Professor Roloff's haben muss — auch Beobachtungen über einen einzigen Fall ihren — wenn auch geringen — Werth haben.

Will man aber auf die oben erzählten Thatsachen für oder wider die Roloff'sche Ansicht einen Schluss zu bauen wagen, so ist bloß zweierlei anzunehmen möglich, nämlich

- 1) Die Traberkrankheit wird durch ganz andere Ursachen erzeugt, als durch die Einwanderung von Bremsenlarven in die Stirnhöhlen der Schafe, oder
- 2) der Hammel, welcher das Object obiger Untersuchungen war, hat (worüber angestellte Recherchen keine Auskunft gaben) die Traberkrankheit ererbt. (Professor Roloff sagt in seinem in der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Centralvereins der Provinz Sachsen, Juliheft 1868, publicirten „Zur Entstehung der Traberkrankheit“ überschriebenen Aufsatz:

„Es soll gar nicht in Abrede gestellt werden, dass die bei der Traberkrankheit ursprünglich durch Bremsenlarven hervorgerufenen krankhaften Veränderungen im Gehirn und Rückenmark sich so zu gestalten vermögen, dass sie weiterhin durch Vererbung fortgepflanzt werden können“).

III.

Nach den Untersuchungen von Pagenstecher in Heidelberg, von verschiedenen Aerzten in Wien (Wiener Comité zur Erforschung der Naturgeschichte der Trichinen) und von Colin sollen Trichinen auf Fliegenlarven übertragen werden können; doch sollen die durch Verfüttern trichinösen Fleisches an Fliegenlarven übergeführten Trichinen sehr rasch von den Larven verdaut werden: angegeben wird sogar, dass in einem Falle ein Kaninchen, zur Aufnahme trichinenhaltiger Fliegenlarven gezwungen, durch diese vollständig trichinös geworden sei. Herr Dr. Pf. in W. hatte die Güte, der hiesigen landwirthschaftlichen Versuchsstation sehr stark trichinenhaltiges Fleisch von einem Schweine, welches letzteres durch einen Fleischbeschauer in W. als trichinenhaltig aufgefunden und in Folge dessen von der dortigen Polizei confiscirt worden, zu übersenden. Mit demselben wurden 2 Kaninchen gefüttert. Das eine derselben wurde 52 Tage nach der

Fütterung getödtet. Es fand sich, dass die Muskeln desselben hochgradig mit Trichinen durchsetzt waren. In jedem kleinen Präparat aus dem muskulösen Theil des Zwerchfells fanden sich 3—11 Stück der Parasiten. Die Trichinen waren bereits eingekapselt. — Das Versuchsthier hat niemals eine Spur von Unwohlsein zu erkennen gegeben. — Der Kadaver des Kaninchens wurde in einen gut vergitterten Kasten gelegt (so dass Katzen und dergleichen Thiere nichts von demselben rauben konnten) und in's Freie gesetzt. Zahlreiche Fliegen der verschiedensten Art legten ihre Eier auf den Kadaver und massenhaft bildeten sich Larven aus, die das Fleisch des Kaninchens durchwühlten.

Von diesen Larven sind zu verschiedenen Zeiten und zwar sehr genau, in Summa circa 150 Stück mikroskopisch untersucht worden und hat sich in keiner einzigen eine Trichine auffinden lassen!

Der etwaigen Einwendung, dass die in dem Kaninchenfleische befindlichen Trichinen nicht so vollständig entwickelt gewesen seien, dass eine Uebertragung möglich (nach Fuchs, Pagenstecher, Kühn ist eine Infektion durch zu junge Muskeltrichinen nicht zu bewerkstelligen), muss ich gleich jetzt dadurch begegnen, dass die in den Muskeln des Versuchs-Kaninchens vorhandenen Trichinen ausgebildet waren, was schon ihr Eingekapseltsein beweist; aber sie hatten auch die Grösse, welche man für ausgebildete Muskeltrichinen als erforderlich hält*), nämlich eine Länge von 0,8—1,0 Mm. und eine Breite von circa 0,045 Mm. —

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf Nachfolgendes noch aufmerksam machen.

Durch die sehr interessanten und wichtigen Untersuchungen von Pagenstecher, welche in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von Siebold und Kölliker XIV. Band S. 401 veröffentlicht sind, steht es fest:

„dass im Inneren der Larve einer Diptere, vermüthlich einer Cecidomyide eine zweite Generation von Larven auf ungeschlechtlichem Wege erzeugt wird.“

Obschon man solche Larven, welche im Leibe ihrer Mutterlarven auf ungeschlechtlichem Wege entstehen (und dieser merkwürdige Fortpflanzungsprocess dürfte auch bei andern Larven

*) Vergl. Mittheilungen des landwirthschaftlichen Institutes der Universität Halle. Prof. Kühne: Untersuchung über Trichinenkrankheit der Schweine.

als denen einer Cecidomyide vorkommen) nicht leicht mit Trichinen verwechseln kann, so kann vielleicht doch dieser Hinweis Diejenigen, welche weitere Experimente mit Trichinisirung der Fliegenlarven anstellen wollen, vor etwaigen Täuschungen bewahren.

IV.

Da im Jenaischen Bezirk die *Taenia mediocanellata* bei Menschen häufig, hingegen noch nie ein Landwirth oder ein Fleischer u. s. w. hiesiger Gegend bei einem ausgeschlachteten Rinde Cysticeren der genannten Tanie gesehen haben will, man sogar hier heftig zu bestreiten versucht hat, dass überhaupt Finnen beim Rind vorkämen, die in Zusammenhang mit dem oben genannten Bandwurm stehen könnten, so fütterte ich am 6. August c. a. ein 3 Monate altes, gesundes, weibliches Kalb mit 57 Proglottiden einer *Taenia mediocanellata*, die am 5. August von einem Menschen abgetrieben und mir in Folge der Güte des Herrn Geheimen Hofrath Dr. Gerhardt hier übermittelt worden war. Ich hatte zunächst die Absicht, ausgebildete Finnen in den Muskeln des Versuchsthieres zu erziehen, einestheils um den sich für derartige Fütterungsversuche Interessirenden diese Blasenwürmer zeigen zu können, anderentheils um Zweiflern ad oculos zu demonstrieren, dass es Rinds-Finnen giebt und dass diese mit dem Bandwurm des Menschen, welchen wir *Taenia mediocanellata* nennen, in demselben directen Zusammenhange stehen, wie die Schweinefinne mit dem ebenfalls beim Menschen vorkommenden Bandwurm, der *Taenia solium* heisst.

Normaltemperatur des Kalbes war am Tage der Fütterung = 39,2° Cels. Schon am 4. Tage nach der Fütterung, also am 14. August, stellte sich bei dem Versuchsthiere eine höhere Temperatur ein, nämlich 40,0° Cels. Das Kalb frass auch an diesem Tage wenig, zeigte einen etwas aufgeregten Puls, einen aufgetriebenen Bauch, ferner beim Drücken an die Bauchwandung gab es Schmerzempfindung durch Stöhnen zu erkennen. Noch am selben Tage sank die Temperatur wieder auf 39,2° C. Anderen Tages wurde das Kalb wieder munterer, frass auch etwas und zeigte bis zum 15. August ausser Schmerzen beim Drücken an die Bauchwände und ausser leichtem Fieber (mit Temperaturerhöhung bis zu 40,3° C.) keine anderen wesentlichen Krankheitssymptome. Am 15. August stellte sich jedoch stärkeres Fieber ein (Temperatur = 40,7° C., Pulsschläge = 86, Athemzüge = 22 in der

Minute). Das Thier verlor seine Fresslust, die seit dem 11. August wieder leidlich vorhanden gewesen war, fast ganz. Es lag viel, stöhnte und ankte. Gewaltsam bewegt zeigte das Thier steifen Gang und sichtlich hatte es Schmerzen bei der Bewegung. Zuweilen sank es bei derselben in die Vorder-Kniee. Das Fieber nahm bis zum 23. August sehr zu (Temperatur bis $41,8^{\circ}$ C.), mit ihm die Mattigkeit und Hinfälligkeit des Thieres, welches fast fortwährend lag, sich kaum ohne Hülfe erheben konnte und nur etwas Gesöff (mit Schrot) aufnahm. Durchfällige Entleerungen. Vom 25. August an nahm die Temperatur nach und nach ab, sie sank am Todestag des Thieres — den 29. August — auf $38,2^{\circ}$. In den letzten Tagen seines Lebens war das Kalb liegen geblieben, nicht im Stande, trotz aller Mühe die es sich gab, aufstehen zu können, ja es konnte kaum den Kopf erheben, um ein Weniges von dem Gesöff, welches ihm vorgehalten wurde, einzuschlürfen. Dabei war die Zahl der Herzschläge reducirt, vielleicht um 10 Schläge in der Minute. Am 29. August war der Herzschlag auffallend verlangsamt, obgleich deutlich fühlbar und prallend. In den letzten Tagen seines Lebens hatte das Versuchsthier oft Athemnoth gezeigt, am Todestag selbst starke Dyspnoe, der Tod aber trat unter den Erscheinungen einer vollen Herzlähmung ein. —

Die Temperatur des Kalbes wurde im After gemessen.

	9. August Morgens	$39,2^{\circ}$ Cels.	Abends	$39,2^{\circ}$ Cels.
10.	„	$40,0^{\circ}$	„	$39,2^{\circ}$ „
11.	„	$39,8^{\circ}$	„	$39,2^{\circ}$ „
12.	„	$40,2^{\circ}$	„	$39,2^{\circ}$ „
13.	„	$40,4^{\circ}$	„	$40,0^{\circ}$ „
14.	„	$39,8^{\circ}$	„	$39,0^{\circ}$ „
15.	„	$40,2^{\circ}$	„	$40,7^{\circ}$ „
16.	„	$40,8^{\circ}$	„	$40,6^{\circ}$ „
17.	„	$40,8^{\circ}$	„	$40,4^{\circ}$ „
18.	„	$40,6^{\circ}$	„	$41,1^{\circ}$ „
19.	„	$41,0^{\circ}$	„	$40,8^{\circ}$ „
20.	„	$40,6^{\circ}$	„	$40,8^{\circ}$ „
21.	„	$40,6^{\circ}$	„	$40,8^{\circ}$ „
22.	„	$40,7^{\circ}$	„	$41,4^{\circ}$ „
23.	„	$41,8^{\circ}$	„	$41,6^{\circ}$ „
24.	„	$41,2^{\circ}$	„	$40,6^{\circ}$ „
25.	„	$40,3^{\circ}$	„	$40,0^{\circ}$ „
26.	„	$40,3^{\circ}$	„	$40,0^{\circ}$ „

27.	August	Morgens	39,8° Cels.	Abends	39,6° Cels.
28.	"	"	39,9° "	Mittags	39,4° "
				Abends	39,0° "
29.	"	"	38,8° "	1 St. v. d. Tode	38,2° "

Die Messungen sind mit einem guten Thermometer, gewissenhaft, einmal wie das andere Mal gemacht worden und haben diese allerdings merkwürdige Temperaturcurve ergeben.

Die hauptsächlichsten Sectionsmomente waren ähnlich denen, wie sie von Leuckart, von Simonds und Cobbold, namentlich aber von Mossler*) beobachtet wurden bei Kälbern, die man geflissentlich mit reifen Proglottiden der *Taenia mediocanellata* gefüttert hatte. Es waren dies die pathologisch-anatomischen Kennzeichen der sogen. acuten Cestoden-Tuberculose. In der Bauch- und Brusthöhle etwas röthlich gefärbtes Wasser. Das Unterhautzellgewebe serös infiltrirt. Die meisten Muskeln röther gefärbt, als der Norm entspricht, an einigen der weiter unten genannten Muskeln einzelne, vollständig dunkelrothe Stellen. Im Muskelfleisch des Herzens zahllose, Tuberkeln ähnliche, rundliche Körperchen, 1,5—3 Mm. lang, 1—2,5 Mm. breit, von weissgelber Farbe, zu vielen Tausenden in den Herzmuskel eingesät. Selbst die Querbalken der Herzkammern, ja sogar einzelne Fäden der *Valvulae tricuspidales* und der *Valvulae mitrales* waren nicht ganz frei von diesen Körperchen geblieben, ebensowenig das Pericardium. In diesen Gebilden, die man als Cysten mit einem schmierigen, kreidigen, gelben Inhalt bezeichnen könnte, lagen eingebettet junge Finnen. Einzelne derselben waren von rundlicher Gestalt, die meisten aber von flaschenförmiger Form, im Inneren rundliche Zellen und Fetttröpfchen haltend, an der Peripherie mit einer Membran versehen, die mir Stäbchenbesatz zu haben schien. Kopfbapfen waren noch nicht vorhanden. Im Durchschnitte waren die flaschenförmigen Cysticeren: 0,557 Mm. lang, 0,326 Mm. breit (grösster Querdurchmesser). Vergl. Taf. II Fig. 43.

Das Herz war also am reichlichsten mit den Finnen versehen.

In den Respirationsorganen keine Spur von denselben; im Blute vermochte ich ebenfalls keine aufzufinden.

*) Mossler, Helminthologische Studien und Beobachtungen. Berlin, Hirschwald. — Die beiden Zeichnungen, welche dem Werkchen beigegeben, geben ein treues Bild von dem Herzen eines mit Cestoden-Tuberculose behafteten Kalbes. Ganz so wurde das Herz bei dem hiesigen Versuchsthier angetroffen. —

Obgleich nun kein Muskel am ganzen Körper ohne diese Parasiten gefunden wurde, so zeichneten sich doch einzelne ganz besonders aus. Je nach ihrem Gehalte an Cysticerccn will ich sie der Reihe nach hier anführen:

Musc. masseter extern. u. intern. (Innerer u. äusserer Kau-muskel).

Musc. complexus. (Rücken-Oberhauptmuskel).

Musc. splenius capitis et colli. (Milzförmiger Muskel).

Musc. quadratus menti. (Kinnmuskel der Lippe).

Musc. stylo-hyoideus. (Grosser Zungenbeinastmuskel).

Musc. cerato-hyoideus. (Kleiner Zungenbeinastmuskel).

Musc. hyo-glossus. (Zungenbeinmuskel der Zunge).

Musc. hyo-thyreoideus. (Zungenbein-Schildmuskel des Kehlkopfs).

Musc. phrenicus. (Zwerchfell).

Musc. obliquus extern. u. intern. (Äusserer und innerer schiefer Bauchmuskel). —

Will man aus dem ersten Unwohlsein des Versuchskalbes und der ersten höheren Temperatur, die sich am 10. August einstellten, einen Schluss auf die Auswanderungszeit des Bandwurmembrionen machen, so würden in dem hier beschriebenen Falle — die letzteren — also am 4. Tage nach der Verfütterung der Proglottiden (unter denen auch gewiss unreife waren) in die Muskeln eingewandert sein. —

Vor Kurzem erhielt ich einen Bandwurm zur Bestimmung zugeschiedt, welcher von einem Herrn stammte, der mehrere Jahre in Asien gelebt hat. Dieser Herr behauptet: er könne erst in Asien von diesem Parasiten heimgesucht worden sein. Der Bandwurm wurde ihm vor einiger Zeit abgetrieben. Der Kopf der Tänie fehlte, dennoch konnte und musste sie als *Taenia mediocanellata* bestimmt werden. Die betreffende Person versichert in Asien, nie rohes Rindfleisch, öfters aber halb gahr gekochtes oder rohes Schafffleisch genossen zu haben.

Obschon nun Versuche, Schafe mit Eiern der *Taenia mediocan-* finig zu machen, ohne Erfolg vorgenommen worden sind, so glaubte ich doch ein Schaflamm und ein Ziegenlamm mit den Gliedern einer neuen mir zur Verfügung gestellten, frisch abgetriebenen, *Taenia mediocan.* füttern zu müssen, um so mehr als ja unser grösster Helmintholog — Leuckart — die Vermuthung

ausgesprochen hat, dass ausser beim Rinde möglicherweise auch noch bei anderen Wiederkäuern die Finnen der *Taenia medio-canellata* gedeihen können.

Die Versuchsthiere befinden sich jedoch jetzt, 14 Tage nach der Infection, noch ganz wohl und sind vollkommen gesund.

Da man oft genöthigt ist, eine vom Menschen stammende *Taenia* zu bestimmen, von der kein Kopf vorhanden, so möchte ich darauf aufmerksam machen, dass nach meinen Beobachtungen die *Taenia medio-canellata* am besten erkannt wird und zwar in erster Linie:

- a) durch die Anfangs-Glieder (der Wurm reisst bei Abtreibungsversuchen gern nahe am Hals ab), die wie Rosenkranzperlen an einem Faden hängend sich zeigen. Es ist dies ein Vorkommniss, welches wir bei *T. solium* nicht wahrnehmen können. (Küchenmeister: *Articuli anteriores clarius emarginati, in formam „Patris nostri“ dehiscences, ex forma et crassitie simillimi articulis Taeniae crassicolis felium*);
- b) lässt man Proglottiden auf einem Objectträger eintrocknen, so findet man bei den Gliedern der *Taenia medio-canellata* viel leichter und schneller die Fortpflanzungsorgane als bei *Taenia solium*. Der kurze, dicke Penis und die pigmentirte Vagina der *T. medioc.* treten nach dem Eintrocknen sofort prägnant hervor;
- c) durch die Eier; die bei der *T. medioc.* sind mehr oval, die der *T. solium* rund. Erstere meist mit der primordiales Dotterhaut versehen (worauf Leuckart ausdrücklich aufmerksam gemacht hat);

in zweiter Linie:

- a) durch die feisten und breiten unreifen Glieder, die bei der *Taen. solium* fast niemals so breit sind, nämlich bis zu 12—16 Mm. breit (doch zeichnen sich alte Exemplare der *Taen. solium* auch durch recht breite und dicke Glieder aus);
- b) durch die grössere Menge der Seitenzweige des Uterus und die Eigenthümlichkeit, dass diese Seitenzweige meist nur gabelig gespalten, nicht, wie bei *T. solium*, mehr dendritisch verzweigt sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Parasitenkunde](#)

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: [1_1869](#)

Autor(en)/Author(s): Zürn F. A.

Artikel/Article: [Arbeiten der landwirtschaftlichen Versuchsstation Jena. Abteilung für zoopathologische und zoophysiologische Versuche 356-367](#)