

21—32 aufsteigende fertile Flocken in verschiedenen Formen und Entwicklungsstadien, endlich in Fig. 33—35 Theile des Myceliums oder des Hypostroma (welcher letzterer Ausdruck für diesen Pilz passender scheint) abgebildet.

Auf älteren Individuen entwickeln sich später andere Pilze, besonders *Sporotrichum fructigerum* Lk., *Penicillium glaucum* Lk., *Torula fructigena* Pers., u. dgl. mehr.

Es spielte dieser Pilz im heurigen Jahre (1864) eine sehr bedeutende Rolle, indem er besonders die Butterbirnen befiel und deren Fäulniss herbeiführte. Ich wurde durch unseren unermüdlichen Forscher, Hrn. Med. Dr. C. Amerling in Prag darauf aufmerksam gemacht, indem er mir ein Stückchen Schale mit dem Pilze zusandte, worauf ich sogleich alle mir zugänglichen schadhaften Birnen an mich brachte und Gelegenheit fand die Vielgestaltigkeit desselben zu erkennen.

**Einiges über die Trichinen,
in naturhistorischer und medicinischer Beziehung; nach Leuckart, Vogel u. A.
Zusammengestellt von Dr. Johann Ott.**

(Vorgetragen in der Lotos-Versammlung am 13. Januar 1. J.).

Obwohl die Trichinen den Naturforschern, besonders den Helminthologen und pathologischen Anatomen, bereits seit mehr als 30 Jahren bekannt sind, so erregten sie dennoch erst in der neuesten Zeit das allgemeine Interesse der praktischen Aerzte sowohl, als des Fleisch consumirenden Publikums; weshalb seit Kurzem zahlreiche Forschungen über diesen Gegenstand angestellt und die erlangten Resultate mitgetheilt worden sind, welche auch wir in den folgenden Blättern zusammengestellt haben.

Dr. Klenke hat schon im Jahre 1829 in der Leiche eines Soldaten Trichinen entdeckt und darüber 1844 geschrieben, nachdem längere Zeit früher schon mikroskopische Untersuchungen und physiologische Experimente vorangegangen waren — und wies dieselben in Fischen, Schlangen, den Winterschläfern und Vögeln, besonders den fleischfressenden nach; ja er ahnte auch, dass dieselben, obwohl in geringerer Anzahl, selbst in den unwillkürlichen Muskeln der Thiere vorkommen können.

Klenke bezweifelte zwar die Todesfälle nach dem Genusse von trichinösem Fleische, indem er sie einem fettsauren Wurstgifte zuschrieb, obgleich

die geachtetsten Chemiker in den Leichen der nach dem Genusse von trichinösem Fleische Verstorbenen niemals Wurstgift auffanden. Wie *Klenke* meint, sollen die Trichinen aus England nach Deutschland eingeschleppt worden sein, wohin sie mit Schweinen aus Nord-Amerika und später aus Valparaiso in Chili (nach Tüngel in Hamburg) durch Matrosen 1851 gekommen sind. (Virchow's Archiv 1863, 28. Bd. 3—4 Hft.)

Die erste Entdeckung der Trichinen in menschlichen Leichen fand daher in England statt, wo *Hilton* im J. 1832 dieselben in einer menschlichen Leiche mit unbewaffnetem Auge in sichtbaren Kapseln aufgefunden haben soll. — Erst später, 1835, entdeckte *Rich. Owen* auch das in der Kapsel eingeschlossene Würmchen, welchem er wegen seiner haardünnen und meist zusammengerollten Gestalt den Namen „*Trichina spiralis*“ beilegte.

In den darauf folgenden Jahren wurde die Trichine von vielen, namentlich deutschen Anatomen bei der Zergliederung menschlicher Leichen gefunden und wiederholt *beschrieben*, ohne das jedoch ihre Bedeutung und Entwicklungsweise klar geworden wäre, und zwar ausser *Klenke* namentlich von *Bischoff*, *Henle*, *Luschka*, *Farre* und *A.* — *Luschka's* Beschreibung und Abbildung der Trichine nahm 1854 Dr. Karl *Wedl* in Wien in seinen Grundzügen der pathologischen Histologie auf.

Eine Zeit lang wurde die Trichine für die frühere Entwicklungsstufe eines anderen menschlichen Eingeweidewurmes, des bekannten *Trichocephalus dispar* (Küchenmeister) gehalten. Erst *Klenke* und *Leukart* haben die Entwicklung der Trichinen aufgehellt, indem besonders Letzterer verschiedene Thiere mit trichinenhaltigem Menschenfleische fütterte. (Leukart's Untersuchungen über *Trichina spiralis*. Leipzig bei Winter 1860.) Aehnliche Versuche an Thieren machte *A. Friedler* in Dresden (Archiv der Heilkunde 1864 1. Heft. Prager Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde 1864 3. Band).

Bald darauf wurde auch das Interesse für Trichinen bei den praktischen Aerzten erregt, indem Fälle von Erkrankungen durch Trichinen bei den Menschen in wachsendem Massstabe rasch nachgewiesen wurden. — Nach Prof. *Weiker's* Mittheilung wurden sie in Leichen in Halle und nach *Zenker* in Dresden (gegenwärtig Prof. in Erlangen) und nach *Turner* in England sogar zu 1% bis 2% nachgewiesen. *Zenker* fand bei einem 20jährigen verstorbenen Mädchen zahlreiche Muskel-Trichinen, welche er als Ursache des Todes anerkannte (Virchow's Archiv 1860. Bd. 18. S. 561) und darauf wurden im Frühjahr 1862 in Plauen 30 Fälle von Erkrankungen durch Trichinen beobachtet und bei einigen derselben durch die mikroskopische Untersuchung kleiner Stückchen ausgeschnittenen Muskelfleisches die Tri-

chinen-Krankheit zuerst mit Sicherheit bei dem lebenden Menschen nachgewiesen. (Boehler: die Trichine in Plauen. 1863.) Seitdem ist die Krankheit an vielen Orten und in zahlreichen Fällen zur Beobachtung gekommen; so in Calbe an der Saale im Juni und Juli 1862 mit 38 Erkrankungen und 7 Todten (Dr. Simon in der preuss. Medizinalzeitung Jahrgang V. 1862 Nr. 38 und 39), in Magdeburg (deutsche Klinik 1863. Nr. 2.); ferner in Burg bei Magdeburg (nach zuverlässigen mündlichen Nachrichten von Prof. Vogel); im Anhaltischen (preussische Vereinszeitung 1863 N. 16 und 17.) in Stolberg am Harze (eben daselbst). In Cobach im Waldeckischen (Zenker's Bericht in der Dresdner Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 1863 S. 49); in Leipzig (Wunderlich, in seinem Archiv für Heilkunde 1861 II. S. 269) bereits im Jahre 1861 und wahrscheinlich wieder im Dezember 1863: in Jena (Dr. F. Siebel über Trichinen-Krankheit und ihre Vermeidung. Jena 1863). Auch in Halle wurden die Trichinen an Lebenden durch Middeldorfs Harpunenstift nachgewiesen. In Rügen (deutsche Klinik 1863. Nr. 46), in Heidelberg (Virchow's Archiv 1862. Band 25. S. 399.) In Marburg (nach brieflichen Nachrichten). In Berlin (nach Mittheilung in der prag. medicinischen Wochenschrift Nr. 31 pag. 251), in der Charité auf der Abtheilung des Prof. Traube im Juli 1864 und später 3 Fälle auf der Abtheilung des G. M. Rathes Frerichs. In Werden kamen nach Dr. Meldorf (Berliner klinische Wochenschrift 1864. N. 37.) fünf Fälle auf den Genuss eines 35 Tage lange eingesalzen gewesenen Pöckelfleisches vor.

In Leipzig sah E. Wagner (Archiv der Heilkunde 1864. 2. Heft) 11 Kranke zu Ende des Jahres 1863, von denen er nur bei 4 Ergriffenen den Verlauf näher zu verfolgen Gelegenheit hatte. In Eisleben (nach sicheren, aber noch nicht publicirten Nachrichten) im Laufe des Dezembers 1863.

Besondern Schrecken erregte die Trichinen-Epidemie in Hettstädt bei Eisleben (Dr. B. Rupprecht die Trichinen-Krankheit im Spiegel der Hettstädtter Epidemie 1864), welche vom Ende Oktober bis Mitte Dezember 1863 wütete, in welcher gegen 160 Personen erkrankten und 25 starben. Rechnet man hiezu noch eine Anzahl, welche unter den Symptomen der Trichinen-Krankheit in Halberstadt, Quedlinburg und Blankenburg gestorben sind, so erscheint für das kleine Gebiet von Nord- und Mitteldeutschland eine sehr beträchtliche Summe der an der Trichinen-Krankheit Verstorbenen.

Schweine verzehren die mit Trichinen behafteten Mäuse, Ratten und andere Thiere, worauf sie die Trichinen-Kapseln im Magen und dem Darmkanal nach Art der gelegten Schmetterlingseier durch den Einfluss der wärmeren Atmosphäre entwickeln, welche sich weiter ausbilden, geschlechtsreif werden, sich begatten und Embryonen in einer Unzahl gebären, die

durch den Magen und die Gedärme in die Bauch- und Brusthöhle und von da durch das Bauch- und Zwerchfell bis zu den Anheftungspunkten der Muskeln wandern, wo sie sich in einer häutigen und verkalkten Kapsel verpuppen und dort so lange im schlummernden Zustande verbleiben, bis sie für eine Entwicklung mit dem innewohnenden Muskelfleische in den Magen eines Thieres oder Menschen gelangen. Wird nun solches von Trichinen überfüllte Schweinefleisch in einem ziemlich rohen Zustande, also nicht vollkommen gekocht oder gebraten, genossen, so entwickelt sich bei dem Menschen ebenfalls die Trichinenkrankheit, welcher der zeitlich geraufene Arzt mit ziemlicher Sicherheit entgegen wirken kann.

Prophylaxis. Diese Krankheitsform ist offenbar nicht neuen Ursprunges und keineswegs von vorübergehenden Ursachen bedingt, weshalb eine genaue Prophylaxis zur Verhütung ihrer Entwicklung und Verbreitung dringend nothwendig wird; was Prof. *J. Vogel* in seiner Broschüre (die Trichinen-Krankheit und die zu ihrer Verhütung anzuwendenden Mittel, speciell für Fleischer, Schweinhändler und Schweinzüchtler, sowie für Gesundheits- und Gemeindebehörden) zu erreichen sucht.

Die Mittel zur Verhütung der Trichinen-Krankheit sind theils private, theils öffentliche, vom Staate zu veranlassende. In Beziehung der ersteren sollte man jeden Genuss von unvollkommen gekochtem Schweinefleische vermeiden, oder das zu verwendende Fleisch vorher mikroskopischer Untersuchung unterziehen; was aber in der Praxis unendlich schwierig ist, indem den meisten Menschen nicht leicht Mikroskope zu Gebote stehen, welche sie auch grösstentheils nicht zu benützen verstehen und nur bei den vom Staate angegebenen Massregeln von den öffentlich angestellten Controlls-Personen, den medizinischen Sanitätsbeamten, in Anwendung kommen könnten. Den Physikern ist es ohnehin zur Pflicht gemacht, den Gesundheitszustand eines jeden zum Schlachten bestimmten Thieres sicher zu stellen, was bei einer bekannt gewordenen Epidemie unter dem Borstenvieh noch um so strenger zu nehmen wäre. Diesen und nicht, wie von Prof. *Vogel* vorgeschlagen wird, den Fleischern, liegt es ob, die zum Schlachten bestimmten Thiere sowohl äusserlich, als auch deren Muskelfleisch mikroskopisch zu untersuchen, bevor es dem consumirenden Publicum überlassen wird, indem in beiden Fällen bestimmte Symptome die Krankheit bezeichnen und daher vereint eine sichere Diagnose geben.

Zu den äusseren Erscheinungen bei den an der Trichiniasis leidenden Schweinen zählt man die verlorene Fresslust, das Abmagern und Steifwerden in den Extremitäten, indem sie kreuzlahm sind. Diese Erscheinungen fehlen aber oft auch, wenn die Trichinen in den Muskeln bereits eingekapselt sind.

Man kann dann nur durch die mikroskopische Untersuchung vollkommene Sicherheit erlangen, wenn das zu untersuchende Fleisch nicht etwa klein gebackt oder schon zu Würsten verarbeitet ist, indem im ersten Falle die Untersuchung mühsam und schwierig, im zweiten aber kaum anwendbar sein würde.

Am sichersten dient hiezu die mikroskopische Untersuchung des Fleisches frisch geschlachteter Schweine, was durch ein von der Behörde angeordnetes und streng gehandhabtes Verfahren leicht erreicht werden kann, indem in einer jeden Stadt durch das besoldete Sanitäts-Personale, die Physici, welche den Gesundheitszustand der zum Schlachten bestimmten Thiere überhaupt zu überwachen verpflichtet sind, auch hierauf Rücksicht zu nehmen wäre, wozu von der Commune gewiss die Middeldorfische Harpune und die nöthigen Mikroskope angeschafft werden dürften, besonders die kleinen Lupen, wie sie in Hallstädt verfertigt werden, um damit die nöthigen Untersuchungen vornehmen zu können. Das Auffinden der Muskel- und Darm-Trichinen ist allerdings schwierig und erfordert eine bedeutende Uebung in der Mikroskopirung, was sich eine jede Sanitätsperson bald aneignen wird, aber nicht sobald von gewöhnlichen Fleischhauern verlässlich erlernt werden dürfte, obgleich *Leukart* der Meinung ist, dass Jedermann durch eine an thierärztlichen und landwirthschaftlichen Schulen, an pathologischen Instituten und Universitäten, ja selbst überall am Lande gebotene zweckmässige Belehrung über den praktischen Gebrauch der Mikroskope die nöthigen Handgriffe und erforderliche Befähigung zum Auffinden der Trichinen in den Muskeln und Eingeweiden sich sehr leicht erwerben könne, was jedoch sehr in Zweifel zu ziehen ist.

Zur mikroskopischen Untersuchung hat man folgende Methode aufgestellt: Man nimmt von verschiedenen Theilen des zu untersuchenden Thieres 5—6 bohnengrosse Stückchen magern Muskelfleisches und zwar aus dem fleischigen Theile des Zwerchfelles, der Intercostal-Muskeln, der Muskeln des Halses und Rückens, sowie des Psoas und Iliacus oder der Muskeln der Extremitäten nahe an einer dem Mittelpunkte des Körpers mehr entfernten Sehne, indem dort die gewanderten Embryonen der Trichinen eingekapselt sich vorfinden. Man schneide mit einer Scheere längs der Muskelfasern ein dünnes Scheibchen aus, zerfasere es mit Nadeln oder der Messerspitze auf dem Untersuchungsglase, gebe einen Tropfen von einer Kalilösung (1 Drachme auf 1 Unze Wasser) oder der Essigsäure dazu, drücke dann ein Deckgläschen über das Präparat und man dürfte schon bei einer 20fachen Vergrösserung die Trichinen deutlich sehen, was bei einer 50—100fachen ausser allen Zweifel gesetzt wird. Man mache von jeder Probe

3—4 mikroskopische Präparate, um sich nicht durch die Verwechslung mit Fettklümchen und mit den Rainey'schen Körperchen beirren zu lassen, welche letzteren aus *einer dunklen körnigen Masse* von ovaler Form bestehen, die in das Innere eines Primitivbündels mittelst einer durchsichtigen Kapsel eingeschlossen ist. Die wahre Natur, Bedeutung und Entstehungsweise dieser Körperchen ist bis jetzt unbekannt und unterscheidet sich von den Trichinen-Kapseln dadurch, dass sie nie einen Wurm enthalten.

Finden sich bei dieser Untersuchung keine Trichinen, so kann man versichert sein, dass das Fleisch unschädlich sei und sein Genuss wird selbst bei der Annahme, dass es dennoch von Trichinen nicht ganz frei sei, nicht schädlich einwirken, indem es nur eine sehr geringe Zahl enthalten kann, wie es bei Thieren der Fall ist, welche kurz vorher mit trichinenhaltigem Fleische gefüttert wurden, wo die Zahl der entwickelten und auf der Wanderung begriffenen Embryonen nur sehr gering sein kann und sie daher um so leichter übersehen werden.

Da die Ansteckung der Schweine hauptsächlich durch das Auffressen der, von in sich selbst erzeugten Trichinen und dadurch umgestandenen Nagethieren, Ratten und Mäusen bedingt und von *ersteren* auf den Menschen fortgepflanzt wird, so sollte man die Schweine nur in gepflasterten Höfen bei einer zweckmässigen Fütterung halten, was sich dennoch schwer vermeiden lässt, indem diese Thiere mit Vorliebe in Pfützen und seicht angesammeltes Wasser gehen, wo die mit Trichinen behafteten und von diesen getöteten Nager eben so gut wie in den Ställen der Schweine sich vorfinden und diese anstecken können.

Vorkommen. Die Trichinen findet man nicht nur in Schweinen und Menschen, sondern zahlreich in Raubthieren, den Katzen, Hunden, Dachsen, Wieselu, Mardern, selbst den Maulwürfen, in denjenigen Nagethieren, welche ausser der Pflanzenkost auch thierische Substanzen geniessen: den Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Mäusen, und selbst die bloss Pflanzen Fressenden sind nach *Leukart* gegen diese bösen Gäste nicht gesichert. Letzterer beobachtete bei einem Kalbe, welchem er trichinenhaltiges Fleisch beigebracht hatte, dass sich nur in den Gedärmen Trichinen entwickelten, welche eine tödtliche Bauchfell-Darmentzündung verursachten, aber dennoch nicht in den Muskeln eingekapselt angetroffen wurden. Nach Prof. *Langenbeck* sollen sich in den Regenwürmern die Trichinen (*Ascaris minutissima*) in ungeheurer Anzahl — 500—600 — in mittelgrossen Individuen vorfinden, was aber, eben so wie bei den Maulwürfen, andere Nematoden sein sollen, die sich von den Trichinen durch geringere Grösse ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ mal so gross) unterscheiden lassen, und bei Vögeln, dem Huhn und der Taube nur Darm

Trichinen veranlassen. Er ist der Meinung, dass die Schweine durch die in der Erde aufgefundenen Regenwürmer und Maulwürfe die Trichiniasis bekämen, welche sie durch ihr Fleisch, wenn von den Menschen genossen, auf diese übertragen.

Gänse und Aenten blieben dagegen, ohngeachtet verschlungener Regenwürmer, von der Trichiniasis frei, weil sie die Würmer, ohne Zertheilung der selben mit ihren Kauwerkzeugen ganz verschlingen, welche mit ihren enthaltenen Nematoden getödtet abgehen und daher keine Muskel-Trichinen zu bedingen im Stande sind.

Weitere Fortpflanzung. Die Uebertragung der Trichinen durch trichinenhältiges Fleisch erleichtert deren weitere Verbreitung von einem Thiere auf das andere, indem das trichinenhältige Fleisch durch die Verdauung, sowie die sie umschliessende Kapsel aufgelöst wird, und die Embryonen frei werden. Am meisten scheinen die Ratten und Mäuse zu der Verbreitung der Trichinen-Krankheit (Trichiniasis) beizutragen, wie auch *Leukart* das spontane Vorkommen bei Katzen in Giessen zweimal beobachtete.

Ansteckung. Die Gefahr der Ansteckung ist um so grösser, als die Trichinen eine ausserordentliche Resistenzkraft besitzen und selbst bei eingetretener Fäulniss des Fleisches noch lange Zeit, selbst 4—6 Wochen nach dem Ableben ihrer Träger lebendig bleiben; die Darm-Trichinen jedoch sollen bei cintretender Fäulniss ihrer Träger ziemlich rasch zu Grunde gehen; weshalb nur die Muskel-Trichinen, wenn sie sich in dem Magen eines mit trichinösem Fleische gefütterten Thieres oder eines Menschen, der solches Fleisch genossen, entwickeln, die Gesundheit und das Leben desselben in Gefahr setzen, sobald sie das Peritonaeum durchbrochen haben und in den Muskeln weiter wandern, wo sie in der Nähe der Sehnen-Anheftung incrustirt erscheinen.

Entwicklung. Die Entwicklung der Trichinen geschieht, wie jene anderer Entozoen, der Bandwürmer u. dgl. durch die gesellige Verbindung zweier verschieden geschlechtlicher Individuen, Männchen und Weibchen. Wird nun trichinenhältiges Fleisch in den Magen eines Menschen oder Thieres gebracht, so entwickeln sich die Trichinen aus ihrer Verpuppung als Männchen und Weibchen, welche begattungsfähig werden und die durch den Magen und die Gedärme bis in die Muskeln wandernden Embryonen liefern, die sich dort gleichfalls als Puppen ablagern, und die oben erwähnte Krankheitsform, die Trichiniasis, erzeugen.

In den Weibchen werden innerhalb des menschlichen oder thierischen Darmkanals die Trichinen erzeugt und geboren, welche dann den Darm verlassen und weiter in die Muskeln durch das Peritonaeum wandern, in wel-

chem sich bis zu einem gewissen Grade weiter entwickeln. In den Muskeln verharren sie in einer Art Puppenzustand, bis sie durch einen für sie günstigen Zufall in den Magen eines Menschen oder Thieres zu ihrer Entwicklung gelangen, wo sie aus ihrem Puppenzustand erwachen, weiter wachsen, geschlechtsreif werden und sich begatten, worauf die Weibchen Junge (Embryonen) zur Welt bringen, welche den oben geschilderten Lebenslauf wieder durchmachen. Genaue Aufklärung findet man hierüber in hist.- und helminthologischer Hinsicht in *Leukart's* Schrift: Die Untersuchung über die *Trichina spiralis*. Leipzig 1860.

Die in dem Magen von ihrer Kapsel freigewordenen Trichinen rollen sich aus und nehmen statt der spiralen eine mehr weniger gestreckte Form an, so dass sie in sehr verjüngtem Massstabe einem Spulwurme gleichen. Sie wachsen rasch und aus einer 0,1—0,6 M.M. langen Muskel-Trichine werden sie eine 1—3 M.M. lange Darm-Trichine. Man unterscheidet daher die Männchen und Weibchen bei den Magen-Trichinen viel deutlicher, wenn sie geschlechtsreif sind, als dieses bei den Muskel-Trichinen möglich ist.

Naturhistorischer Charakter. Die Männchen haben am hinteren Drittheile ihres Körpers die männlichen Geschlechtsorgane, Hodon und Ausführungs-gang, nebst zwei darm- oder zapfenähnlichen Hervorragungen an ihrem hintern, meist abgerundeten Körperende und zwar als eine Art Penis oder Haftorgano bei der Begattung. Doch *Prosector Fiedler* in Dresden (Archiv der Heilkunde 1864 Heft 5.) meint, dass das, was er früher für den Penis gehalten hatte, sich als umstülpte Kloake erwiesen habe und den Weibchen eben so wie den Männchen gemein sei.

Die männlichen Trichinen erreichen im ausgewachsenen Zustande eine Länge von 1,0—1,6 M.M. Sie gehen nach der Begattung bald zu Grunde, während die Weibchen zur Reifung ihrer Eier und zur Production von Jungen längere Zeit bedürfen und desshalb die Männchen überleben. Die Weibchen sind meistens viel grösser, als die Männchen, 2,0—3 M.M. lang indem ihr Hinterleib, welcher die Eierstöcke und Eileiter enthält, viel stärker entwickelt ist, als jener der Männchen, mit dem viel kleineren Hoden. Ihr Leibesende ist noch mehr abgerundet, als bei den Männchen und ohne das zapfenförmige Haftorgan der Männchen.

Schon wenige Tage nach der Fütterung mit trichinenhaltigem Fleische werden die Trichinen in dem Magen und Darmkanal der gefütterten Individuen geschlechtsreif und begatten sich. In den befruchteten Eiern der Weibchen entwickeln sich die Embryonen, welche durch Bersten oder Verschwinden der Eibülle frei werden und als sehr kleine zusammengerollte Würmchen den vorderen Theil des Eileiters ausfüllen. Sind die Embryonen

an dem hintern Ende des spitzig zulaufenden Eileiters angelangt, so schlüpfen sie aus, und werden geboren. Sie bilden daher sehr kleine durchsichtige und nur schwer zu erkennbare Würmchen, von etwa 0,05 M M. Länge und 0,005 M.M. Dicke, in welchem sich eine Organisation innerer Organe nicht erkennen lässt. Sie sind meist gerade gestreckt oder rollenförmig gebogen, nur selten an dem einen Leibesende leicht eingerollt.

Die zur Ausbildung der Embryonen nöthige Zeit ist verschieden ; oft schon nach 4—5 Tagen, in anderen Fällen erst den 6.—8. Tag, bisweilen finden sich selbst 3 ja auch 6 Wochen nach der stattgehabten Fütterung noch trächtige Weibchen mit reifen noch ungeborenen Embryonen im Magen der gefütterten Thiere. Dieses hängt jedoch von zwei Umständen ab, je nachdem die Eier im Eileiter nach und nach reifen und die Muskeltrichinen je nach Umständen einer etwas verschiedenen Zeit zu ihrer Entwicklung im Darme der gefütterten Thiere oder des Menschen bedürfen. *Vogel's* Erfahrung zufolge dauert die Zeit zur Entwicklung um so länger, je jünger die verfütterten Muskeltrichinen sind ; daher bei ganz jungen 3—4 Wochen, bei älteren, aber kaum eingekapselten 6—8 Tage und nur 4—5 Tage bei lange eingekapselten und bereits verkalkten Muskel-Trichinen.

Eine weibliche Trichine soll, nach *Vogel*, 300—500 Embryonen enthalten, welche *Leukart* selbst bis zu 1500 angibt und glaubt, dass man auf ein Weibchen durchschnittlich 1000 Embryonen annehmen könne.

Die geborenen Embryonen verlassen, von ihrem Instinkte getrieben, bald nach der Geburt die Magen- und Darmhöhle, den Aufenthaltsort ihrer Eltern, und wandern zunächst in den Peritonaeal-Sack, wobei sie die Darmwand durchbohren und zwar durch blosses Auseinanderdrängen der histologischen Elemente der Darmhäute, was durch die Beschaffenheit ihres vorderen Körperendes erleichtert wird, indem es in eine sehr scharfe Spitze ausgezogen werden kann. Von der Bauchhöhle aus wandern sie in alle Muskeln weiter, welche quergestreifte Primitivbündel haben, mit Ausnahme des Herzmuskels. wo man sie nur selten vereinzelt gefunden hat. Sie gehen durch das Bindegewebe, ohne irgendwo sichtbare Spuren zu hinterlassen.

(Schluss folgt.)

Göppert's Bemerkungen über einige fossile Baumstämme.

Mitgetheilt von Dr. W. R. Weitenweber.

In der Sitzung der naturhistorisch-mathematischen Section der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften am 23. November 1863 habe ich auf Grundlage eines Aufsatzes des Hrn. Hüttenverwalters C. Feistmantel

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Ott Johann

Artikel/Article: [Einiges über die Trichinen 20-28](#)