

#### 4. *Echinococcus alveolaris* und *Plerocercus Lachesis*.

Von Dr. v. Linstow in Göttingen.

(Mit 14 Figuren.)

eingeg. 18. November 1902.

*Echinococcus alveolaris* wurde bekanntlich früher für eine Geschwulst, eine Neubildung, gehalten, die Alveolarcolloid genannt wurde, bis Zeller und Virchow die wahre Natur erkannten.

Kürzlich hatte ich Gelegenheit, einen solchen *Echinococcus* untersuchen zu können; es war ein apfelgroßer Tumor in einer Schweineleber, die Herr Schlachthausdirector Jost mir zu schicken die Freundlichkeit hatte. Er fühlte sich härter an als das umgebende gesunde Lebergewebe, der Durchschnitt zeigte ein röthliches Gewebe mit weißlichen Einsprengungen, hier und da sah man kleine rundliche Alveolen, und das Ganze erinnerte durch nichts an einen gewöhnlichen *Echinococcus*, schon eher an ein alveolares Sarcom oder eine tuberculöse oder syphilitische Leberentartung. Wenn man aber mit dem Messer etwas Saft von der Schnittfläche abstrich, so fand man im mikroskopischen Bilde die winzig kleinen Scoleces in dem Gewirr von Leber- und Bindegewebszellen.

Früher wurde *Echinococcus alveolaris* oder *multilocularis* für eine Abnormität des gewöhnlichen Blasen-*Echinococcus* gehalten, und in diesem Sinne sprechen sich Leuckart, Buhl, Klemm, Vierordt, Moniez, Braun und viele Andere mit mehr oder weniger Bestimmtheit aus.

Dann aber erhoben sich Stimmen, welche sagten, *Echinococcus alveolaris* sei eine besondere Art und specifisch verschieden von *Echinococcus polymorphus* und *Taenia echinococcus*; hier sind besonders zu nennen Mangold, Müller, Morin, Posselt und Melnikow-Raswendenkow. Zwar hatte Klemm den *Echinococcus alveolaris* an einen Hund verfüttert und darauf mehrere Tausende von *Taenia echinococcus* v. Siebold im Darm des Hundes gefunden; die Scoleces des *Echinococcus* führten 18—25 Haken, die Tänien bestanden aus 3—4 Proglottiden. Seinem Experiment aber wird vorgeworfen, daß der Hund nicht vorher auf das Vorhandensein der Tänien untersucht war; dagegen ist zu bemerken, daß in Deutschland die Tänie selten im Hunde gefunden wird und daß sie eine kurze Lebensdauer hat; es müßte also der merkwürdige Zufall gewaltet haben, daß der Hund etwa gleichzeitig mit der Fütterung auch Blasenechinokokken gefressen hätte. Müller und Mangold erziehen auch durch Fütterung mit *Echinococcus alveolaris* Tänien im Darm des Hundes; dieselben bestehen aus 4—5 Gliedern, am Scolex stehen 24—28—32 Haken,

die 0,023 und 0,034 mm groß sind; die Eianhäufungen im Uterus bilden nicht, wie bei *Taenia echinococcus* v. Sieb. einen Strang in der Längsachse des letzten Gliedes, sondern einen ovalen Körper in der Mitte desselben; in der Abbildung erkennt man aber auch davor und dahinter mehrere Eianhäufungen, so daß auch hier, einige Unterbrechungen abgerechnet, ein Längsstrang in der Mitte des Gliedes erscheint.

Posselt beobachtet bei *Echinococcus alveolaris* Scoleces mit einem Kranz von  $2 \times 21$  Haken, die durchschnittlich 0,029 mm lang sind; sie besitzen eine schlanke, gerade Form und der Wurzelast ist wenig kürzer als der Hakenast; dagegen sind nach Angabe des Verfassers die Haken des gewöhnlichen Blasen-Echinococcus 0,018 und 0,022 mm lang; der Hakenast ist stark gekrümmt und der Wurzelast nur durch eine kleine rundliche Vorwölbung angedeutet; aus dieser Verschiedenheit und wegen der verschiedenen geographischen Verbreitung schließt Verf., daß es sich um zwei Arten handelt.

Melnikow-Raswendenkow beschreibt den *Echinococcus alveolaris* sehr eingehend; er ist beim Menschen 235mal gefunden, am häufigsten in Rußland, außerdem in Bayern, in der Schweiz, in Österreich, in Württemberg; im übrigen Deutschland, in Frankreich und Italien nur sporadisch; primär siedelt er sich beim Menschen in der Leber, im Gehirn, der Milz und den Nebennieren an; durch die Lymph- und Blutbahnen kann er sich metastatisch verbreiten nach den Lymphdrüsen, den Lungen und dem Gehirn. Er entwickelt ovoide Embryonen oder Proscoleces zu 15—60 in einer Kammer von 0,088—0,034 mm Länge und 0,034—0,017 mm Breite, die amöboide Bewegungen machen und aus den Chitin-Alveolen auswandern, um neue Echinokokken zu bilden; sie entwickeln sich sowohl an der Außen- wie an der Innenseite der Chitinkapseln; außerdem werden Scoleces gebildet; diese entwickeln sich im Darmcanal des Hundes nicht zu Tänien und *Echinococcus alveolaris* ist von dem gewöhnlichen spezifisch verschieden. Der Scolex führt 28—30 Haken von 0,03—0,017 und 0,0238—0,0340 mm Größe; ihre Länge ist sehr wechselnd und selbst in demselben Exemplar nicht immer die gleiche. Der Alveolar-Echinococcus entwickelt sich zu einem vielkammerigen Chitinknäuel, welcher der reifen Proglottide einer Tänie entspricht.

Wäre diese Anschauung die richtige, so wären die Saugnäpfe und Hakenkränze der Scoleces hier völlig nutz- und functionslose Gebilde.

Ich fand bei dem von mir untersuchten Alveolar-Echinococcus sparsame Scoleces mit 10, 12, 16, 16, 26, 26, 28, 32, 34, 34, 36, 36 Haken, in 2 Kränzen angebracht; die durchschnittliche Zahl wäre demnach 26; die kleineren Haken messen 0,022—0,023 mm, die größeren 0,026

—0,027 mm, so daß sich ihre Länge verhält wie 11 : 13; was ihre Form betrifft, so sind sie schlank und gestreckt, der Hakenast ist wenig gekrümmt, der Wurzelast meist gerade, in der Regel etwas länger als ersterer, besonders bei der größeren Form; der Hebelast ist kolbig verdickt und nach der Spitze des Hakenastes gerichtet (Fig. 1—6).

Mit dem Alveolar-Echinococcus gleichzeitig erhielt ich mit einer anderen Schweineleber einen etwa straubeneigroßen *Echinococcus polymorphus* (*hydatiodosus endogenus, hominis, altricipariens*), der



Fig. 1—3 große, Fig. 4—6 kleine Haken von *Echinococcus alveolaris*.

mehrere große Tochterblasen enthielt; die Innenwand der Mutterblase war mit Tausenden von bräunlichen Brutkapseln bedeckt, welche zahllose Scoleces enthielten. Ihre Haken waren in der Anzahl 32, 34, 36, 36, 36, 36, 36, 36, 36, 36, 38, 42 vorhanden, so daß die Durch-



Fig. 7—9 große, Fig. 10—12 kleine Haken von *Echinococcus polymorphus*.

schnittszahl 36 beträgt; die kleineren messen 0,021—0,23 mm, die größeren 0,027—0,029 mm, ihre Länge verhält sich also wie 11 : 14; ihre Form gleicht ganz der von *Echinococcus alveolaris*, nur sind sie mitunter etwas plumper (Fig. 7—12).

Bei beiden Formen liegen, wie in der Regel bei Tänien mit 2 Hakenkränzen, die Spitzen der Hakenäste beider Hakenarten in demselben Kreise.



Ich habe also bei *Echinococcus alveolaris* und *Echinococcus polymorphus* dieselbe Hakenform gefunden; dasselbe berichtet Leuckart (l. c. p. 794).

Die Echinokokken-Haken variieren in weiten Grenzen; Krabbe bildet nicht weniger als 42 Formen ab; seine Figg. 22—25 ähneln am meisten den unsrigen; außerdem aber haben sie die Eigenschaft, nach der Chitinisierung noch zu wachsen; Leuckart macht darauf aufmerksam, daß der Hakenast bei seiner ursprünglichen Form und Größe bleibt, daß aber Hebel- und Wurzelast sich verdicken und vergrößern, so daß man die jungen Formen in die entwickelten hineinzeichnen kann (p. 736, Fig. 315); dementsprechend sind die Haken der *Taenia echinococcus* etwas größer als die des *Echinococcus polymorphus*; die der ersteren messen nach Leuckart 0,030—0,038 und 0,040—0,045 mm.

Demnach halte ich *Echinococcus alveolaris* für eine Abnormität der gewöhnlichen Form, welche dadurch entsteht, daß ein *Echinococcus* mit Blasenbildung nach außen vom Lebergewebe umwuchert wird, welches, vermuthlich durch das vom Parasiten abgesonderte Toxin gereizt, in einer Weise entartet, welche mit einer tuberculösen Wucherung Ähnlichkeit hat; Riesenzellen findet man wenigstens in Menge; im Grundgewebe finden sich nur höchst sparsam Gefäße; die Folge ist, daß der Alveolar-Echinococcus leicht verkäst oder verjaucht und vereitert, wenn er im Menschen wohnt; bei den Hausthieren finden sich diese Folgen viel seltener, weil sie in der Regel frühzeitig geschlachtet werden. Für den *Echinococcus alveolaris* selber hat diese unvollkommene Ernährung die Folge, daß die Scolexbildung eine sehr sparsame ist oder ganz fehlt, und daß die Hakenzahl eines Scolex, welche in der Regel 36 zu betragen scheint, hier bis auf 10 sinken kann; daher auch die mangelhaften oder ganz fehlenden Resultate bei Fütterungsversuchen an Hunden, und Melnikow-Raswendenkow wird nicht berechtigt sein, weil seine Fütterungsversuche resultatlos blieben, zu schließen, daß der *Echinococcus alveolaris* sich überhaupt nicht zu einer Tänie entwickelt, also auch nicht von einer solchen stammt.

#### *Plerocercus Lachesis* n. sp.

Herr Stabsarzt Dr. Fülleborn hatte die Freundlichkeit, mir eine Anzahl Cestoden zu schicken, welche in der Peritonealhöhle des Buschmeister, *Lachesis mutus* Daud. gefunden waren. Der Körper ist 56—140 mm lang und 0,82 mm breit, vorn ist der Leib kolbenförmig angeschwollen in der Ausdehnung von 3,36 mm; hier beträgt die Breite 1,78 mm und die Contouren sind gewellt; eine Gliederung

fehlt. Trotz der erheblichen Länge sind Geschlechtsorgane noch nicht entwickelt; es ist eine Cestodenlarve, ein *Plerocercus*. Die Cuticula besteht aus zwei Schichten, von denen die äußere färbbar ist; unter der inneren erkennt man eine Längsmuskellage; im Parenchym liegen ungemein zahlreiche Kalkkörperchen. Der Scolex ist 0,12 mm vom Scheitelpunct nach innen zurückgezogen; ein dorsoventral gestellter

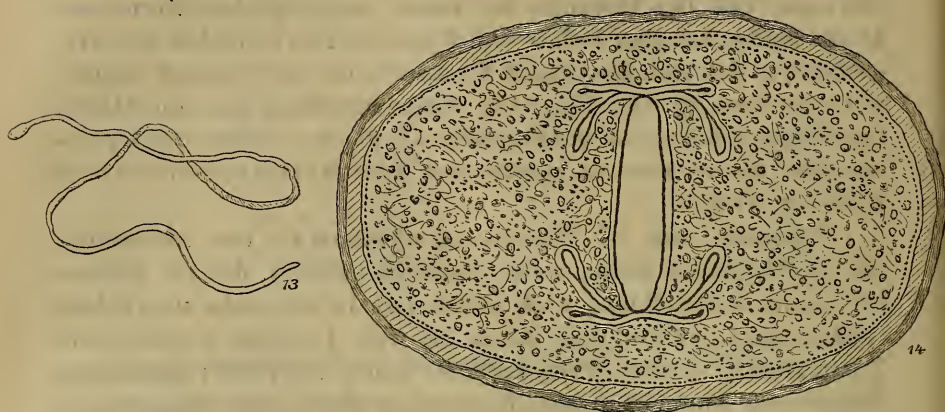


Fig. 13—14 *Plerocercus Lachesis*. 13, Thier in natürlicher Größe; 14, Querschnitt durch den Scolex.

Hohlraum ist von 4 Sauggruben umgeben, deren Wandungen an einander gepreßt sind; Gefäße und Nerven waren nicht zu erkennen.

Ähnliche Formen aus Schlangen sind *Plerocercus echicola* Collin aus *Echis* spec.?, *Piestocystis Hoplocephali* Hill aus *Hoplocephalus*, *Piestocystis dithyridium* Dies. aus *Elaphis* und *Coronella*, *Ligula septans* Dies. aus *Bothrops* und *Elaps*, *Ligula* spec.? Parona aus *Coryphodon* und *Ligula Pancerii* Polonio aus *Tropidonotus*.

#### Litteratur.

- Zeller, E., Das Alveolarcolloid der Leber. Tübingen, 1854.  
 Virchow, R., Verhandl. der Würzburger phys.-med. Gesellsch. 1856, Bd. VI.  
 Vierordt, H., Abhandl. über den multiloculären *Echinococcus*. Freiburg, 1886.  
 Klemm, H., Zur Kenntnis des *Echinococcus multilocularis* der Leber. Dissert. München, 1883.  
 Leuckart, R., Die Parasiten des Menschen. 2. Aufl. Bd. I. 1. Abth. Leipzig und Heidelberg, 1879—1886. p. 789—798.  
 Müller, A., Münchener medic. Wochenschr. Jhg. 40. 1893. No. 13. Fig. 1—2. p. 241—243.  
 Mangold, C., Berliner klin. Wochenschr. Jhg. 29. 1892. No. 2. p. 21—25, No. 3. p. 50—55.  
 Posselt, A., Zeitschr. f. Heilkde. Bd. XXI. Wien und Leipzig, 1900. Tab. V—IX. p. 121—250.

- Melnikow-Raswendenkow, N., Studien über *Echinococcus alveolaris* sive *multilocularis*. Ziegler's Beitr. zur patholog. Anat. u. allgem. Pathologie. Supplementheft IV. Jena, 1901. 6 Tab. 94 Fig., 300 p.
- Braun, M., Die thierischen Parasiten des Menschen. 3. Aufl. Würzburg, 1903. Fig. 186. p. 237—239.
- Krabbe, H., Recherches helminthologiques en Danmark et en Islande. Paris. Londres et Copenhague, 1866. 7 tab. 88 p.

## 5. Einige merkwürdige Kriechthiere der Sunda-Inseln.

Von R. Henne am Rhyn.

eingeg. 21. November 1902.

### Beobachtungen und Erlebnisse auf der Jagd.

Die Sunda-Inseln beherbergen eine Reihe von Echsen und anderen Kriechthieren, die theils mit den südostasiatischen Arten verwandt sind, theils eigene Species bilden und auf diesen Inseln so recht ihr Revier gefunden zu haben scheinen. Und zwar sei, um gleich in medias res zu gelangen, an der Spitze dieser Kriechthiere ein Geschöpf genannt, das eigentlich kein Kriechthier, sondern ein ganz unerhört gestaltetes Säugethier ist, welches indessen in jedem Laien beim ersten Anblick den Eindruck einer Echse erwecken muß.

Dieses Geschöpf ist das Schuppenthier, und es ist, seiner abenteuerlichen Form entsprechend, selbst auf Sumatra so selten, daß es nicht viele Eingeborene giebt, denen es jemals zu Gesicht kam. Als ich, oder vielmehr meine chinesischen Kulis, einmal das Glück hatten, ein Schuppenthier zu fangen, hielt ich das merkwürdige und sehr langweilige Wesen einige Tage gefangen, um es zu beobachten und meinen Bekannten zu zeigen. Die mich besuchenden Malaien kannten es nicht und wußten ihm keinen oder doch nur einen, wie mir schien, improvisierten Namen zu geben. Es hatte eine etwa  $1\frac{1}{2}$  m lange, schlanke, echsenartige Gestalt mit walzenförmigem Leib, der von der kegelig spitzen Schnauze bis an das Ende des langen Schwanzes mit hornigen, dicken Schuppen gepanzert war. An den Füßen saßen starke Krallen.

Als Gegenstück zu diesem seltenen Einsiedler tritt der große Bindenwaran, Biawak der Malaien ungemein häufig auf und erregt mit Recht die staunende Aufmerksamkeit des Jägers, der ihm zum ersten Mal begegnet. Diese das Land und seichte Binnengewässer bewohnende Rieseneidechse von über 2 m Länge pflegt sich bei der Annäherung von Menschen zuerst ganz ruhig zu verhalten, dann aber, wenn ihr ihre Sicherheit ernstlich bedroht scheint, mit großem Geräusch und unglaublicher Schnelligkeit in's Dickicht zu rennen und in demselben spurlos zu verschwinden. Die Färbung und Zeichnung der Echse in grau, gelb und braun stimmt so genau mit der Um-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Linstow Otto August Hartwig v.

Artikel/Article: [Echinococcus alveolaris und Plerocercus Lachesis. 162-167](#)