

Die Echinococcen der Isländer.

Von

Dr. H. Krabbe

in Kopenhagen.

Durch Küchenmeister's Entdeckungen im Gebiete der Entwicklung der Blasenbandwürmer wurde Eschricht dazu veranlasst, „Hydatiden“ von Isländern einer genauern Untersuchung zu unterwerfen und dadurch die Natur eines Leidens aufzuklären, dessen Anwesenheit auf Island, obgleich es daselbst lange eine merkwürdige Verbreitung gehabt hat, doch erst in den letzten Jahrzehnten ausserhalb Islands bekannt geworden ist.

Es ist nur seitdem Island Aerzte gehabt hat, das heisst in den letzten 100 Jahren, dass man davon Nachrichten hat, dass die Isländer häufig an Geschwülsten im Unterleibe, besonders in der Lebergegend, leiden, und in einer populären isländischen Schrift über Heilkunde vom vorigen Jahrhundert, „Jóns Péturssonar (1775—1801) Laekninga-Bók fyrir almúga“, im Jahre 1834 herausgegeben, schimmert es an manchen Stellen durch, dass die Krankheit damals wie jetzt sehr verbreitet gewesen ist; sie wurde aber nicht unter einem gesammelten Krankheitsbilde aufgefasst. Seit 1803 wird sie fortwährend von den isländischen Aerzten aus allen Gegenden des Landes in ihren Medicinalberichten erwähnt, am häufigsten als eine Leberentzündung oder als Verhärtungen in der Leber und anderen Baueingeweiden; vor 1849 werden die Geschwülste nur einzelne Male als Hydatiden bezeichnet.

1843 erwähnte Dr. E. Fenger in seiner Concur-

Abhandlung *) das merkwürdig häufige Vorkommen dieser „chronischen Leberentzündung“ auf Island, wovon er sich überzeugt hatte, indem er die isländischen Medicinalberichte durchging, als „eine Anomalie, deren Ursache unter den Geheimnissen der Natur tief verborgen liegt.“ Dr. Schleisner machte (1849), nachdem er Island bereist hatte, wo er Gelegenheit fand, viele mit diesem Leiden Behaftete zu untersuchen und mehrere Sektionen vorzunehmen, eine andere Auffassung geltend, indem er es „eine universelle Hydatidenkrankheit“ nannte, neben welcher auf Island kein eigenthümliches Leberleiden sich vorfand. Er führte diese „Hydatiden“ auf das zurück, „was Rokitansky als den Laennec'schen Leber-Acephalocyst bezeichnet“, aber hielt sie doch für Thiere, welche er mit der „Schafshydatide“ (womit offenbar *Cysticercus tenuicollis* gemeint ist) verglich, von welcher er sie jedoch verschieden fand.

Eschricht (1853) untersuchte mehrere solche „Hydatiden“ von Isländern und hob besonders hervor, dass sie nicht, wie die Acephalocysten nach Rokitansky's Auffassung, durch eine Gerinnung von Eiweiss entstandene Blasen seien, sondern, wie die sogenannten Acephalocysten überhaupt, Echinococcusblasen, also selbstständige thierische Organismen, von denen man annehmen musste, dass sie als junge von Aussen eingedrungen waren. In einem Falle fand er zwar zu seiner Ueberraschung, dass es *Cysticercus tenuicollis* war; dies hat aber ganz gewiss auf einer Verwechslung beruht und veranlasst, dass man, sich auf seine Autorität stützend, *Cysticercus tenuicollis* mit Unrecht zu den menschlichen Parasiten gerechnet hat.

Was die Häufigkeit der Krankheit betrifft, sagt Schleisner in seiner Nosographie: „Wie diese Krankheit für Island eigenthümlich, so ist sie auch daselbst die häufigste aller Krankheiten. Unter den 2600 (in den Medicinalberichten angeführten) Krankheitsfällen finden sich 328 (ungefähr $\frac{1}{8}$) Leberfälle. Unter meinen 327 Patienten waren 57 (mehr als $\frac{1}{6}$) Leberkranke. Landphysikus

*) Plan til en Forelæsnings-Cyclus over den almindelige Pathologie. Kjöbenhavn 1843. p. 89.

Thorstensen, der auf Island mehr als 20 Jahre practicirt hat, glaubt, dass jedes siebente lebende Individuum auf Island an dieser Krankheit leide, welches gewiss nicht übertrieben ist.“ Hierauf stützt sich die allgemeine und oft ausgesprochene Meinung, dass jeder siebente Isländer mit Echinococcus behaftet sein sollte, und man ist sogar allmählich weiter gegangen, so dass z. B. Leuckart (1862) sagt, dass er „den fünften bis sechsten Theil der gesammten Bevölkerung hinwegrafft.“ Kreisarzt Finsen in Oefjord, der seine Aufmerksamkeit auf diese Krankheit besonders gerichtet und über die von ihm behandelten Kranken genaue Listen geführt, hat sie in seinem Distrikte lange nicht so häufig gefunden, und nach seinen Medicinalberichten von 1856—61 machen die Hydatidenkranken nur $\frac{1}{19}$ — $\frac{1}{37}$ von allen seinen Kranken aus. Es musste dies die Vermuthung erregen, dass die allgemeine Annahme um nicht wenig übertrieben war. Halten wir uns zu dem, was Schleisner angeführt hat, so kann man fürs Erste nicht Thorstensen's Aussage besonderes Gewicht beimessen, da sie sich nicht auf genaue Aufzeichnungen stützt und man bei einer solchen bloss muthmasslichen Angabe sehr grossen Irrthümern ausgesetzt ist. Zweitens umfassen die Krankenlisten in den Medicinalberichten keinesweges alle die Kranken, welche zur Behandlung des Arztes gekommen sind, vielleicht nur die ernsthafteren Fälle, und die Diagnosen sind kaum besonders sicher, aber jedenfalls geht es nicht an ohne Weiteres das Zahlenverhältniss von den Kranken auf die gesammte Bevölkerung zu überführen, da es nicht anzunehmen ist, dass von dem relativ gesunden Theil der Bevölkerung verhältnissmässig eben so Viele mit Echinococcus behaftet sein sollten, als von denjenigen, die wegen irgend eines Leidens ärztliche Hülfe suchen. Die Diagnose der Echinococcusgeschwülste ist zwar auf Island wegen ihres häufigen Vorkommens leichter als anderswo, kann aber doch nur als sicher anzusehen sein, wenn die Geschwulst sich fühlen lässt oder ihre Anwesenheit auf andere Weise, z. B. bei Entleerung von Echinococcusbläschen, bestimmt nachgewiesen werden kann.

Als ich im Jahre 1863 (Mai — Oktober) mit Unterstützung des Justizministeriums Island bereiste, musste ich es unter Anderem für eine nicht unwichtige Aufgabe halten, zur sicheren Kenntniss von der Verbreitung des Leidens zu gelangen. In den Theilen des Landes, die ich besuchte (dem südwestlichen und nördlichen), traf ich ungeachtet vieler Nachfrage, nur 20 bis 30 Menschen, die an Echinococcus litten; Schleisner hatte in $1\frac{1}{4}$ Jahr, indem er einen grösseren Theil des Landes besuchte, 57 mit diesem Leiden gesehen. Wenn aber wirklich $\frac{1}{7}$ aller Isländer, also gegen 10,000 Menschen daran litten, müssten ohne Zweifel sowohl er als ich weit mehrere ange getroffen haben. Kreisarzt Skáptason im Bezirke (Sys sel) Hünanatn in Nord-Island hielt die allgemeine An nahme für weit übertrieben, wie auch der Landphysikus Dr. Hjaltelin sich jetzt dieser Meinung anschloss. Es ist kein Material vorhanden zu einer Statistik dieser Krankheit für ganz Island; aber für einen Theil des Nord landes geben Finsens Aufzeichnungen gute Aufklärungen, und er hat mir darüber Folgendes mitgetheilt.

Im Oefjord Syssel, dem Theile seines Distriktes, welcher ihm am nächsten liegt, mit 4500 Einwohnern, hat er durchschnittlich im Jahre 598 Kranke behandelt, unter welchen 16 mit Echinococcus, oder $\frac{1}{37}$ der Kranken, und er kennt in diesem Syssel 77 jetzt lebende Menschen, welche am Echinococcus leiden oder gelitten haben, also $\frac{1}{58}$ der Bevölkerung.

In dem ihm ferner liegenden Thingö Syssel mit 5500 Einwohnern hat er jährlich im Durchschnitte 170 Kranke behandelt, unter denen 8 an Echinococcus lei dende, also $\frac{1}{21}$; er kennt daselbst 42 Menschen, oder $\frac{1}{130}$ der Bevölkerung, die mit diesem Leiden behaftet sind oder es gewesen sind. Da er diesen Theil des Di striktes seltener besucht, ist ihm da eine absolut geringere Anzahl Echinococcuskranken vorgekommen als im Oefjord Syssel; sie bilden aber einen relativ grösseren Theil der von ihm behandelten Kranken, ohne Zweifel weil es vor zugsweise ernsthaftere und chronische Kranke gewesen sind, die sich an ihn gewendet haben.

So wie die respektiven Verhältnisszahlen $\frac{1}{37}$ und $\frac{1}{21}$, die sich nur auf die Kranken beziehen, ohne Zweifel zu gross sein würden, wenn man sie auf die Gesamtbevölkerung in diesen beiden Bezirken überführen wollte, so sind andererseits die Zahlen $\frac{1}{53}$ und $\frac{1}{130}$ ganz gewiss zu klein, da es sicher noch etliche Echinococcuskranke giebt, die nicht zu seiner Kenntniss gelangt sind, und man darf danach annehmen, dass die wirkliche Anzahl zwischen diesen Grenzen liegt, dass also zwischen $\frac{1}{40}$ und $\frac{1}{50}$ der Bevölkerung in diesem Distrikte, welcher $\frac{1}{7}$ von ganz Island bildet, mit Echinococcus in so ausgebildetem Zustande behaftet ist, dass das Leiden sich erkennen lässt. Hierzu kommt noch die Zahl derjenigen, bei welchen die Echinococcusblasen nur wenig entwickelt sind oder bei denen sie nie zu einer solchen Entwicklung gelangen, dass sie sich diagnosticiren lassen; wie gross aber die Anzahl dieser ist, lässt sich jedoch nicht einmal vermuthen, und nur zahlreiche Sektionen würden hierüber Aufklärung geben können. Vielleicht ist das Leiden in einigen Gegenden, z. B. im östlichen Theile von Island, häufiger, in andern, wie im Reykjevik, vielleicht seltener; man wird aber kaum erheblich irren, wenn man die Verhältnisszahl vom Nordlande auf das ganze Land überführt, wonach von Islands 70,000 Einwohnern etwa die 1500 mit Echinococcus behaftet sein würden. Aber schon dieses ist eine sehr bedeutende Anzahl, und es steht jedenfalls fest, dass das Echinococccenleiden auf Island beträchtlich häufiger ist als in den meisten andern Ländern, und dass es daselbst zu den bedeutungsvollsten chronischen Krankheiten gehört.

Nachdem R. Leuckart (1862) nachgewiesen hatte, dass die von Küchenmeister aufgestellte Sonderung der Echinococcen in zwei Arten, *Ech. scoleccipariens* und *altricipariens*, unhaltbar war, war kein Grund vorhanden zu bezweifeln, dass die beim Menschen und bei den Hausthieren vorkommenden Echinococcen zu einer und derselben Art gehörten, und dass wie diese auch jene sich zur *Taenia Echinococcus* im Hundedarm entwickelten, also auch von den Eiern dieses Bandwurms ihren Ursprung hatten.

Bei der praktischen Wichtigkeit der Frage, um zur vollkommenen Sicherheit über den Ursprung des Echinococcus beim Menschen zu gelangen, musste es jedoch wünschenswerth erscheinen, durch Verfütterung menschlicher Echinococcen beim Hunde die entsprechenden Bandwürmer zu ziehen, wie es öfters bei Versuchen mit denjenigen der Hausthiere gelungen war. Es waren Versuche in dieser Richtung von Küchenmeister, Zenker und Levison in Deutschland, von Ercolani und Vella in Turin angestellt worden, aber jedesmal mit negativem Resultate. Auch ein Versuch, den ich vor meiner Abreise nach Island vornahm, mit anscheinend frischen Echinococcen, von einer Leiche erhalten, die im Kopenhagener allgemeinen Krankenhause secirt wurde, gab nur ein negatives Resultat.

Es musste daher der Hauptpunkt bei den Untersuchungen auf Island sein, diesen Versuch mit Echinococcen, aus lebenden Menschen entleert, auszuführen, und dieses gelang auch mehrmals mit glücklichem Erfolge mittelst Hülfe des Herrn Distriktsarztes Finsen. Da indessen die meisten ältern isländischen Hunde Bandwürmer bherbergen, und, wie man es aus dem Folgenden ansehen wird, auch sehr häufig die *Taenia Echinococcus*, wird es bei der Anstellung des Versuches auf Island durchaus nothwendig, junge Hunde zu benutzen, welche von diesem Bandwurm frei sind. Finsen hatte die Nothwendigkeit hiervon eingesehen und deshalb junge Hunde eingesperrt gehalten, um sie gelegentlich zum Versuche benutzen zu können. Er hatte schon vor einigen Jahren den Versuch angestellt und mir die Bandwürmer geschickt, die er im Hunde gefunden hatte, als er einige Monate später getödtet wurde. Bei der Untersuchung dieser Würmer fand ich indessen, dass es die auf Island wie hier zu Lande sehr häufig vorkommende *Taenia cucumerina* war, deren Entwicklungsgeschichte zwar unbekannt ist, die aber einen von den Blasenbandwürmern sehr verschiedenen Bau hat und jedenfalls nicht von der Fütterung mit Echinococcus herrühren konnte. Es fand sich aber in demselben Glase ein reifes Glied

der *Taenia Echinococcus*, und es wird somit sehr wahrscheinlich, dass dieser kleine Bandwurm doch im Hunde vorhanden gewesen aber von Finsen übersehen ist, der ihn damals nicht kannte.

Während meines Aufenthaltes auf Island und nachher hatte ich vier Mal Gelegenheit Hunde zu untersuchen, die mit *Echinococcus* gefüttert waren, mittelst Operation von Menschen entleert. Die zwei ersten Versuche misslingen; die Ursache ist aber in dem einen Falle wahrscheinlich die gewesen, dass nur ein 10 Tage alter Hund, der noch sog, zum Versuche benutzt werden konnte; es war die Fütterung mit den allerdings frischen aber sparsamen *Echinococcus*köpfchen mit Schwierigkeit verbunden. Im andern Falle hat das Fütterungsmaterial wahrscheinlich keine Köpfe enthalten und deshalb kein Resultat geben können, da eine *Echinococcus*blase ohne Köpfe selbstverständlich im Hundedarme nicht in Bandwürmer umgebildet werden kann.

Am 8. August untersuchte ich in Oefjord zwei ungefähr ein Jahr alte Hunde, welche Finsen eingesperrt gehalten hatte seitdem sie sogen. Am 2. April desselben Jahres hatte er sie beide mit *Echinococce*n gefüttert, mittelst Operation nach Récamiers Methode durch die Bauchwand eines Mannes entleert. Am 1. Mai wurden sie wieder mit *Echinococcus*blasen gefüttert, die auf dieselbe Weise von einer Unterleibsgeschwulst bei einem Mädchen entleert waren. Bei der Untersuchung der Hunde fanden sich in dem einen keine Eingeweidewürmer; in dem andern vier Bandwürmer einer bisher beim Hunde nicht gefundenen hakenlosen Art, *Taenia Canis Lagopodis* *), und ausserdem eine ziemliche Anzahl von *Taenia Echinococcus*; letztere waren bis 3 Linien lang und hatten, wie man es 3—4 Monate nach der Fütterung

*) Diese *Taenia*, die ich überall auf Island häufig bei den Hunden antraf, so wie auch bei Katzen und beim *Canis Lagopus*, zeichnet sich durch eine eigenthümliche Bildung der Geschlechtsorgane und Mangel an Randöffnungen aus; sie steht wahrscheinlich der *Taenia literata* nahe.

erwarten musste, vollständig ausgebildete Haken wie auch reife Eier im hintersten Gliede. Wenn auch kein Grund vorliegt zu bezweifeln, dass die *Taenia Echinococcus* in diesem Falle von der Fütterung herrührte, könnte man doch eben auf Island einen mehr schlagenden Beweis wünschen, und einen solchen bietet der folgende Versuch.

Am 21. September 1863 fütterte Finsen zwei junge Hunde, von welchen der eine 3—4 Monate, der andere ein halbes Jahr alt war, jeden mit zwei Esslöffel voll *Echinococcus*blasen, theils ganze, theils geborstene, mit ihrem Inhalte vermisch, worin unter dem Mikroskope Bandwurmköpfe nachgewiesen wurden, sowohl freie wie auch in Brutkapseln. Das Fütterungsmaterial wurde an demselben Tage von einer Geschwulst in der rechten Leistengegend bei einem 32jährigen Mädchen entleert, welches diese Geschwulst 14 Jahre lang getragen hatte. Sie war ursprünglich in der Bauchhöhle beweglich; aber mittelst Aetzung nach dem Récamier'schen Verfahren wurde eine Verwachsung mit der Bauchwand und darauf folgende Oeffnung der Geschwulst hervor gebracht. Ausser dieser *Echinococcus*geschwulst hatte die Patientin noch zwei andere im' Unterleibe, die beide beweglich waren. Eine vierte und grösste hatte ihren Sitz in der linken Leistengegend gehabt, war aber im Anfange des Sommers auf dieselbe Weise geöffnet worden und nun fast geheilt. Während diese grösste und erst geöffnete eine einfache *Echinococcus*blase enthalten hatte, war die zuletzt geöffnete, welche zur Fütterung benutzt wurde, voller Tochterblasen, also *Echinococcus altricipariens* Küchenmeister. An den drei folgenden Tagen wurden beide Hunde noch täglich mit mehreren Esslöffel voll *Echinococcus*blasen gefüttert, die von derselben Patientin entleert wurden und gleichfalls Köpfe enthielten.

Am 27. September wurden beide Hunde mit einem Segelschiffe von Oefjord nach Kopenhagen geschickt, wo sie am 26. Oktober eintrafen und in der Klinik der Thierarzneischule angebracht wurden. Am 29. Oktober, also fünf Wochen nach der Fütterung, wurde der jüngste der

Hunde getödtet, und in seinem Darne fand ich ausser 400 Exemplaren der *Taenia Canis Lagopodis* vier der *Taenia Echinococcus*. Sie waren nur $1\frac{1}{2}$ Linie lang, enthielten keine deutlichen Eier, und die Haken, welche noch ziemlich klein waren, bildeten eine Zwischenform zwischen der beim Hülsenwurme und der vollständig entwickelten wie bei der älteren *Taenia Echinococcus* im vorigen Versuche. Der andere Hund wurde am 22. November getödtet, enthielt aber keine Eingeweidewürmer.

Bei diesen beiden Versuchen entsprach die Entwicklungsstufe der *Taenia Echinococcus* genau der Zeit, die seit der Fütterung verlaufen war, und namentlich kann es bei dem letztern nicht zweifelhaft sein, dass sie von derselben herrührte. Allerdings war die Anzahl, welche beim letzten Versuche aufgefunden wurde, nur gering, obgleich das Fütterungsmaterial so reichlich gewesen war, und bei dem einen Hunde fanden sich keine Bandwürmer; dies kann aber das positive Resultat nicht schwächen, da viele Umstände der Entwicklung der Bandwürmer hemmend in den Weg treten können. Ausserdem zweifle ich nicht daran, dass noch mehrere dazwischen gewesen sind; aber in diesem wenig entwickelten Zustande verstecken sie sich unter den Darmzotten und werden daher leicht übersehen. Einen ganz entsprechenden Versuch hat Dr. Naunyn in Berlin im Herbste 1863 in Reicherts und Du Bois-Reymond's Archiv mitgetheilt, und es kann demnach nicht mehr zweifelhaft sein, dass der *Echinococcus* des Menschen wie derjenige der Hausthiere von *Taenia Echinococcus* des Hundes stammt.

Von dem häufigen Vorkommen der Echinococcen bei den Isländern musste man also schliessen, dass die *Taenia Echinococcus* ungleich häufiger bei den isländischen Hunden vorkommen müsste als anderswo. Es war indessen nicht zu erwarten, dass die Hunde besonders häufig Gelegenheit finden sollten, lebende Echinococcen, auf irgend eine Weise von Menschen abgegangen, zu verzehren; weit eher müsste man es sich so erklären, dass *Echinococcus*blasen sehr häufig bei den isländischen Schafen und Kühen vorkämen, und dass die Hunde vorzugs-

weise beim Schlachten dieser Thiere die Blasenwürmer ihrer Eingeweide verzehrten. Und so verhält es sich auch gewiss.

Um ein Maass zum Vergleiche zu haben, hatte ich im Laufe einiger Jahre bei der Kopenhagener Veterinair-schule eine Anzahl von 500 Hunden untersucht, welche dahin gebracht wurden um getödtet zu werden oder in der Klinik starben. Auf Island erhielt ich Gelegenheit 100 Hunde zu untersuchen, welche alle mehr als ein Jahr alt waren. Da es sich ergab, dass die Häufigkeit der Blasenbandwürmer bei dem Hunde mit seinem Alter zunimmt, und sie um einen grossen Theil abgehen, wenn der Hund erkrankt, werden hier von den Kopenhagener Hunden diejenigen abgerechnet, welche weniger als ein Jahr alt waren, zumal da fast alle die kranken, welche grösstentheils an der gewöhnlichen Hundeseuche litten, hierhin gehörten; nur 317, die über ein Jahr alt waren, werden zum Vergleiche genommen. Bei uns kommen beim Hunde vier Arten von Blasenbandwürmern vor, nämlich:

Taenia marginata, dem *Cysticercus tenuicollis* entsprechend,

— <i>serrata</i> ,	—	—	<i>pisiformis</i>	—
— <i>Coenurus</i> ,	—	<i>Coenurus</i>	<i>cerebralis</i>	—
— <i>Echinococc.</i> ,	—	<i>Echinococcus</i> .		—

Von diesen fand ich *Taenia serrata*, die sich im Hundedarme vom Blasenwurme des Hasen und Kaninchen entwickelt, hier zu Lande nur ein Mal, und auf Island gar nicht; sie wird dort wahrscheinlich gänzlich fehlen, da es weder Hasen noch Kaninchen giebt. Zum Vergleiche hiermit ist es bemerkenswerth, das Baillet in Toulouse beim Hunde am häufigsten die *T. serrata* antraf, auch ziemlich häufig *T. marginata*, aber niemals *T. Coenurus*. *T. marginata*, *Coenurus* und *Echinococcus* kommen auch auf Island vor, und zwar äusserst allgemein, nämlich:

	in Kopenhagen	auf Island
<i>T. marginata</i>	bei 20 von 100,	bei 75 von 100 Hunden,
<i>T. Coenurus</i>	— 1 — 100,	— 18 — 100 —
<i>T. Echinococcus</i>	— 0,6 — 100,	— 28 — 100 —

Während in und bei Kopenhagen nur 21 pCt. oder ungefähr 1 von 5 Hunden den einen oder den anderen dieser Blasenbandwürmer trägt, finden sie sich auf Island bei 81 pCt., oder bei 4 von 5 Hunden, und eben die *T. Echinococcus* fand ich auf Island 47mal so häufig als bei uns, ganz in Uebereinstimmung mit der grösseren Häufigkeit des *Echinococcus*leidens bei den Isländern. Bei Kopenhagen kommen die Blasenbandwürmer bei den Hunden etwas häufiger ausserhalb als in der Stadt vor (die Festungswerke als Grenze gesetzt), ohne Zweifel weil die Schlächtereien in den Vorstädten sich befinden, und es ist sehr wahrscheinlich, dass sie überhaupt häufiger auf dem Lande als in den Städten vorkommen, wenn auch lange nicht so häufig als auf Island.

Sowohl *Cysticercus tenuicollis* im Netze und *Coenurus cerebralis* im Hirn des Schafes, wie auch *Echinococcus*blasen in Lunge und Leber des Rindes und Schafes kommen auf Island, wie ich mich überzeugt habe, ausserordentlich häufig vor, und man hat auch Nachrichten davon aus älterer Zeit. Das Vorkommen dieser Blasenwürmer bei den Wiederkäuern muss natürlich im Verhältnisse zur Häufigkeit der entsprechenden Bandwürmer bei den Hunden stehen. Das häufige Vorkommen der *Echinococcus*blasen und der Drehkrankheit wird sowohl von Olafsen und Povelsen in ihrem isländischen Reiseverke (1772) wie auch von Magnus Stephensen in einem Aufsatze über die isländischen Hausthiere (1808) in „Veterinair - Selskabets Skrifter“ erwähnt, ohne dass sie die thierische Natur der Blasenwürmer kannten. In neuerer Zeit hat besonders Finsen in seinen Medicinalberichten die Häufigkeit der Blasenwürmer bei den isländischen Hausthieren hervorgehoben.

Was speciell die *Echinococcus*blasen betrifft, so findet man sie bei den Hausthieren oft in grosser Anzahl; sie entwickeln sich aber kaum zu der Grösse, die sie beim Menschen erreichen können, und sie haben mehr Neigung zum Einschrumpfen und Verkalken, weshalb sie auch bei den Thieren keine so bedeutende Leiden verursachen. In der Schafsleber fand ich die Blasen öfters

ziemlich verzweigt, und man weiss, dass sie überhaupt mannichfaltige Formen (man vergleiche den *Echinococcus granulosus*, *hydatidosus* und *multilocularis*) annehmen, so dass Diesing's Benennung *Echinococcus polymorphus* in sofern recht bezeichnend ist. Aber etwas Aehnliches bietet die verschiedene Form der Blase bei *Cysticercus cellulosae* je nach ihrem Vorkommen im Gehirn oder in den Muskeln, und man muss sich es wohl zunächst theils von den verschiedenen Ernährungsverhältnissen, worunter der Blasenwurm sich entwickelt, erklären, theils von dem verschiedenen mechanischen Widerstande der umgebenden Gewebe.

Dass das Rind und das Schaf beim Weiden Eier der *Taenia Echinococcus* wie der andern Blasenbandwürmer aufnehmen können, kann man sich leicht vorstellen. Schwieriger könnte die Erklärung scheinen, wie sie in den Menschen gelangen können, und dies geschieht in der That auch weit seltener; denn *Echinococcus*blasen finden sich auf Island wie anderswo verhältnissmässig viel häufiger bei den Thieren als beim Menschen, und die Häufigkeit der Ansteckung muss noch weit grösser sein, wenn man auf die viel kürzere Lebensdauer dieser Thiere Rücksicht nimmt. Man muss aber bedenken, in wie mannichfaltige Berührung der Mensch mit dem Hunde tritt, mehr als mit irgend einem anderen Thier; er ist Hausthier in ganz anderer Bedeutung, indem man ihm nicht in den Ställen, sondern in den vom Menschen selbst bewohnten Räumen seinen Aufenthalt anweist; er ist bei den Mahlzeiten zugegen und folgt dem Menschen überall. Erwachsene so wie Kinder spielen mit den Hunden, streicheln sie und lassen sich von ihnen lecken, und wenn dann auf Island von wenigstens jedem vierten Hunde Tausende von Eiern des *Echinococcus*bandwurmes abgehen, so werden doch, wenn auch gewiss Millionen dieser Eier nicht in den Menschen gelangen, ab und zu einige den Weg in seinen Mund finden (auf ähnliche Weise wie Leuckart das Auftreten des *Cysticercus cellulosae* beim Menschen durch zufällige Aufnahme der von ihm selbst mit den Proglottiden der *T. solium* abgegangenen Eier

erklärt), und das braucht nur einmal in seinem Leben zu geschehen, um ihm ein vieljähriges Leiden zu verursachen. Nach der Art und Weise zu forschen, auf welche es gewöhnlich geschieht, würde gewiss vergebens sein, und es kann ohne Zweifel auf die verschiedensten Wege geschehen, nicht allein mit den Nahrungsmitteln, sondern auch indem die Eier an allerhand Gegenständen hängen bleiben, die der Hund berührt, und von wo sie z. B. an die Finger des Menschen und so leicht in seinen Mund gelangen können. Mangel an Reinlichkeit wird natürlicherweise die Entwicklung dieser wie aller anderen Schmarotzer begünstigen, und wenn die Isländer z. B. nicht selten die Hunde ihre hölzerne Speisegeräte lecken lassen anstatt sie durch Menschen zu reinigen, so ist das jedenfalls ein Beweis der Sorglosigkeit, womit sie mit ihren Hunden umgehen.

In einem früheren Aufsätze (Virchow's Archiv Bd. XXVII) hatte ich nach Schleisner angeführt, dass „in einem von ihm mitgetheilten Verzeichnisse der Arzneimittel, deren sich die isländischen Quacksalber bedienen, nicht nur Hundeharn, sondern auch Hundexcremente als innerlich gebrauchte Heilmittel gegen gewisse Krankheiten angeführt werden“, aber doch hinzugefügt: „es ist zu vermuthen, dass dergleichen Mittel nur selten zur Anwendung kommen.“ Wenn es in einem Aufsätze in „Unsere Zeit“ heisst: Unter den von den Quacksalbern verordneten Mitteln spielen Hundeharn und frische Hundexcremente eine hervorragende Rolle“, so ist das folglich übertrieben. Das Treiben der Quacksalber hat indessen in Beziehung auf die Ansteckung mit *Echinococcus* keine erhebliche Bedeutung, wie man es nach Schleisner hätte vermuthen können. Es giebt auf Island, besonders im nördlichen Theile, allerdings Quacksalber, die sogar in der unmittelbaren Nähe der Aerzte practiciren. Mehrere Prediger haben als solche einen gewissen Ruf. Wenn sie aber nicht, wie es häufig der Fall ist, homöopathische Mittel anwenden, benutzen sie dieselbe *Materia medica* wie die Aerzte.

Von der überflüssig grossen Anzahl der Hunde auf

Island erhielt ich einen Beweis, indem ich ohne Schwierigkeit mehr als 120 Hunde zur Untersuchung erhielt, theils umsonst, theils für eine Bezahlung von 5 bis $7\frac{1}{2}$ Silbergroschen das Stück. Nachfrage an vielen verschiedenen Stellen ergab als Resultat, dass ihre Zahl zu einem auf etwa 4—5 Menschen anzuschlagen war. Wie gross die Anzahl in anderen Ländern ist, lässt sich nicht ermitteln, da man den Hunden kein solches staatsökonomisches Interesse beigelegt hat, dass man sie bei der Aufzählung der Hausthiere mitgerechnet hat. In Städten ist ihre Zahl selbstverständlich geringer als auf dem Lande und wird durch eine Abgabe niedriger gehalten als es sonst der Fall sein würde. Kopenhagen ist neben Constantinopel für seinen Ueberfluss an Hunden bekannt gewesen; es fand sich 1850 ein Hund auf 24 Menschen; als aber die Hundesteuer 1856 von 2 auf 5 Thlr. dänische Reichsmünze erhöht wurde, hat sich die Anzahl so vermindert, dass 1860 nur ein Hund auf 62 Einwohner kam. In Berlin war das Verhältniss 1837 wie 1:75, 1852 wie 1:40. In England wird auch auf dem Lande eine Abgabe für Luxushunde bezahlt, und ihre Anzahl soll auch da viel geringer sein als bei uns auf dem Lande; in Schweden ist an manchen Stellen etwas Aehnliches der Fall. Auf Island ist übrigens die Zahl der Hunde wie überhaupt der Hausthiere ziemlich wechselnd, indem mitunter Viele tödtlichen Epizootien unterliegen. Nach einer sogenannten „Hundepest“ 1856 waren sie in einigen Gegenden fast ausgestorben und kamen in so hohen Preis, dass man eine Kuh oder ein Paar Schafe für einen brauchbaren Hund in Tausch gab. Die Hunde sind nämlich den Isländern unentbehrlich, nicht um die Schafen zu hüten, denn sie gehen frei umher, sondern um sie zu sammeln, wenn sie nach Hause getrieben werden sollen, oder um sie von unzugänglichen Stellen herunter zu holen. Zur jetzigen Zeit ist aber ihre Anzahl, wie gesagt, wieder überflüssig gross.

Auch die Hauskatze findet sich auf Island, gewöhnlich eine in jedem Hause, um die Mäuse zu vertilgen. Ich untersuchte auf Island, meist in Reykjavik, 31 Katzen,

fand aber bei keiner weder die *T. Echinococcus*, noch irgend eine nahestehende Art, die zu den Echinococcen in Beziehung stehen könnte. }

Die Pathologie und Behandlung des Echinococcenleidens bietet kaum etwas Eigenthümliches auf Island im Vergleiche mit andern Ländern; es wird aber kaum anderswo ein Arzt so reiche Gelegenheit finden, die Krankheit zu studiren, und man darf hoffen, dass Hr. Distriktsarzt Finsen mit der Zeit von seiner reichen Erfahrung in dieser Richtung Etwas mittheilen wird. Durch operatives Eingreifen kann nicht ganz wenig dagegen ausgerichtet werden, und hierzu ist am häufigsten Punktur mittelst eines Troikars zur Anwendung gebracht worden. Finsen hat Actzung nach dem Recamier'schen Verfahren benutzt und gute Resultate davon erlangt.

Wo das Leiden nicht wie anderswo vereinzelt vorkommt, sondern wie auf Island mit bedeutender Verbreitung, müsste die Häufigkeit der Ansteckung sich durch vorbeugende Maassregeln beschränken lassen können. Sie müssten selbstverständlich darauf gerichtet sein, die Anzahl der *Taenia Echinococcus* zu vermindern und der Einwanderung ihrer Eier in den Menschen vorzubeugen. In ersterer Beziehung ist es offenbar, dass, wenn man die Hunde abschaffen könnte, auch die Echinococcen allmählich aussterben würden; da dies sich aber nicht thun lässt, würde es doch zweckmässig sein, die Zahl der Hunde auf das möglichst geringe Maass zu beschränken. Theilweise liesse sich dies gewiss erreichen, wenn die Isländer durch Belehrung zur Erkenntniss von der Gefahr kämen, die ihnen von Seiten der Hunde droht, und ich habe deshalb nach Aufforderung des Justizministeriums einen populären Aufsatz über die Blasenwurmleiden und ihre Entstehung geschrieben, welche in isländischer Uebersetzung im Lande vertheilt wird. Wenn dies nicht hinreichend wirken sollte, wäre es vielleicht zweckmässig eine Hundesteuer einzuführen, die sich anderswo wirksam gezeigt hat, und dass würde in sofern mit den isländischen Verhältnissen übereinstimmen, als die Abgaben dort überhaupt nach der Anzahl der Hausthiere be-

rechnet werden. Oder man könnte wie auf den Färöern verfahren; es ist nämlich da, um dem Schaden vorzubeugen, welchen die überflüssigen Hunde durchs Beissen den Schafen thun könnten, schon 1698 durch eine Verordnung bestimmt, dass nicht mehr Hunde gehalten werden dürfen, als der Hardsvogt (Sysselmand) und die „besten Männer“ in jedem Distrikte für nöthig erachten. Es wird diese Bestimmung streng überwacht; und die Anzahl der Hunde ist daher auf den Färöern nur gering, obgleich sie mit Bezug auf die Schafzucht ebenso nothwendig als auf Island sind.

Die Hunde, die man nicht entbehren könnte, müssten demnächst möglichst frei von Blasenbandwürmern gehalten werden, und das würde am Besten geschehen, wenn man es überwachte, dass sie sich nicht dieselben anzögen. Man müsste also nicht die Hunde Blasenwürmer oder dieselben enthaltende Eingeweide vom Schlachtvieh verzehren lassen, mit Rücksicht auf die Echinococcen vorzugsweise Leber und Lungen, was die Drehkrankheit betrifft, die Köpfe der drehkranken Schafe; sondern diese Theile vergraben oder auf andere Weise vernichten. Durch Aufmerksamkeit von Seiten der Isländer würde hierdurch Vieles erreicht werden können; es lässt sich aber jedenfalls nicht so genau durchführen, dass die Hunde dadurch von Blasenbandwürmern ganz befreit würden. Man könnte daher auch daran denken, durch Bandwurmmittel die Hunde davon zu befreien, und der englische Arzt Dr. Leared hat dazu Kamala empfohlen. Ich versuchte es in Reykjavik an 17 Hunden und fand es auch von starker wurmtreibender Wirkung. Es wäre somit auch als nützlich zu empfehlen, namentlich wenn man bestimmte Ursache hätte, die Hunde unter Behandlung zu nehmen, z. B. wenn an irgend einem Orte viele Schafe von der Drehkrankheit angegriffen werden. Dagegen sind kaum erhebliche Resultate von einer allgemeinen Anwendung auf alle isländische Hunde zu erwarten, da eine solche zu viele praktische Schwierigkeiten im Verhältnisse zum Nutzen mit sich führen würde.

Wenn man nach einer muthmasslichen (allerdings sehr

unsichern) Berechnung die Anzahl der Hunde auf Island zur jetzigen Zeit auf 15—20,000 anschlägt, von denen mehr als $\frac{1}{4}$ die *Taenia Echinococcus* beherbergt, also wohl ungefähr 5000, so würden, wenn auch die Zahl beschränkt würde, dennoch viele diesen Bandwurm tragen, und es könnte deshalb zweckmässig sein, nach Finsen's Vorschlag die jetzt lebende Generation von Hunden möglichst bald mit einer neuen zu ersetzen, welche man von Blasenbandwürmern frei zu halten suchte. Es könnte dies dadurch erreicht werden, dass man vorläufig so viele junge Hunde leben liesse, die der nothwendigen Anzahl entsprächen, und, sobald dieselben als Schäferhunde brauchbar wären, alle älteren Hunde tödtete. Für die Zukunft müsste man immer nur so viele jungen Hunde am Leben lassen, als die Erhaltung der nothwendigen Anzahl es erfordert.

Wenn man demgemäss die Anzahl des Echinococcenbandwurmes beschränkt hätte, — denn ihn gänzlich auszurotten, daran lässt sich nicht denken —, so würde es noch von Wichtigkeit sein die möglichst grosse Reinlichkeit im Verhalten zu den Hunden zu zeigen, sich mit ihnen nicht zu viel abzugeben und besonders zu verhüten, dass sie nicht Esswaaren, Speisegeräthe und Schlafstellen mit ihren Bandwurmeiern verunreinigen; man müsste ihnen lieber in den Ställen als in den menschlichen Wohnungen Aufenthalt anweisen.

Durch Ausführung dieser Vorsichtsmaassregeln würde die Häufigkeit des Echinococcenleidens auf Island um Vieles beschränkt werden können; aber das Resultat würde natürlich erst nach einer Reihe von Jahren zu erkennen sein, da diejenigen, welche jetzt schon mit Echinococcen behaftet sind, dadurch nicht von ihren Leiden befreit werden würden. Um eine begründete Meinung von der Wirksamkeit davon zu erhalten, wäre es sehr wünschenswerth, dass die isländischen Aerzte dazu beitragen, eine nach den Umständen möglichst genaue Statistik dieser Krankheit zu Wege zu bringen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [31-1](#)

Autor(en)/Author(s): Krabbe H.

Artikel/Article: [Die Echinococcen der Isländer. 110-126](#)