

# Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.

---

Bd. XXVII. (Zweite Folge Bd. VII.) Hft. 3 u. 4.

---

## XIII.

### Die isländischen Echinokokken.

Von Dr. H. Krabbe in Kopenhagen.

---

**D**ass die sogenannte Hydatidenkrankheit, oder, wie man sie nach ihrem häufigsten Sitze genannt hat, die Leberseuche, auf Island mit einer Häufigkeit vorkommt, wie man sie in keinem anderen Lande kennt, während sie im Gegentheil anderswo nur sparsam auftritt und selten mit einer solchen Häufigkeit, dass man sie endemisch nennen könnte, ist ausserhalb Island kaum bekannt gewesen, bevor Dr. Schleisner\*) nach einer Reise durch diese Insel darauf aufmerksam machte, dass sie daselbst die häufigste von allen Krankheiten sei, und man theils durch seine eigenen im Lande eingesammelten Erfahrungen, theils durch das Zeugniss der dortigen Aerzte auf ein Mal erfuhr, dass  $\frac{1}{6}$  —  $\frac{1}{3}$  der ganzen Bevölkerung, also von den 64,000 Einwohnern der Insel gegen 10,000 in einer Krankheit litten, welche ihre Gesundheit und ihre Arbeitskraft mehr oder weniger beeinträchtigen musste und sehr oft nach langwierigen Leiden den Tod mit sich führte. Nicht einmal in den Auszügen von den Medizinalberichten, welche seit 1841 erst in „Bibliothek for Läger“, später in dessen Supplementbänden ver-

\*) Island, undersät fra et lägevidenskabeligt Synspunkt. Kbhvn. 1849.

öffentlicht wurden, wird das Vorkommen dieser Krankheit auf Island vor der Zeit mit einem Worte erwähnt; und doch ist sie wahrscheinlich seit Jahrhunderten wie jetzt eine Landesplage für die Insel gewesen.

Die wahre Natur des Leidens ist indessen weder dem Dr. Schleisner, noch den isländischen Aerzten jener Zeit recht klar gewesen. Allerdings machte er darauf aufmerksam, „dass diese Krankheit eine universelle und nicht eine auf die Leber allein beschränkte Entozoen-Bildung sei“; aber er hob nicht hinlänglich den Punkt hervor, der für eine richtige Auffassung von der allergrössten Bedeutung sein musste, dass nämlich diese Bildungen Schmarotzerthiere waren, die auf irgend einer Weise von Aussen in den Körper eindringen mussten; und hierzu hat gewiss die verwirrende Lännec'sche Lehre von den Acephalocysten das Ihrige beigetragen.

Um so mehr musste die Sache Aufsehen erregen, als Eschricht\*) durch seine Untersuchungen von Hydatiden, die er von den Leichen verstorbener Isländer erhalten hatte, zeigte, dass es Echinokokken waren (— dass er in einem Falle, in demjenigen, wo er die Blasenwürmer von Dr. Schleisner erhielt, fand, dass es Cysticercus tenuicollis war, beruht ohne Zweifel auf einer vorhergegangenen Verwechselung), und das um so viel mehr, da es eben zu einer Zeit war, als der Nachweis von der Entstehung der Blasenwürmer aus Bandwurmeiern und ihre weitere Entwicklung zu Bandwürmern die Aufmerksamkeit der Naturforscher und Aerzte auf diese Thiere in einem ungewöhnlichen Grade hinlenkte. v. Siebold und Küchenmeister, denen wir die Entdeckungen auf diesem Gebiete vorzugsweise verdanken, nahmen die Nachricht von dem häufigen Vorkommen der Blasenwürmer bei den Isländern mit grossem Interesse auf, und Küchenmeister widmete sogar in seiner Schrift \*\*) über die Parasiten des Menschen den Maassregeln ausführliche Betrachtungen, wodurch er meinte, dass man die Einwanderung der Echinokokkenbrut in die Isländer abhalten könnte;

\*) Oversigt over det Kgl. danske Widensk. Salsk. Forh. i Aaret 1853. S. 211 u. f.

\*\*) Die in und an dem Körper des lebenden Menschen vorkommenden Parasiten.

Leipzig, 1855. S. 169—177.

wenn nun auch seine Vorschläge durch genauere Kenntniss der isländischen Verhältnisse und mit Berücksichtigung von dem, was später von den Blasenbandwürmern bekannt geworden ist, modifizirt werden müssten, geben sie doch einen richtigen Fingerzeig.

Bei dem, wie es scheinen könnte, vollständigen Mangel an Nachrichten von der „Hydatidenkrankheit“ auf Island, bevor sie durch Schleisner's Schrift bekannt wurde, dürfte es wohl der Mühe werth sein zu untersuchen, ob ihre grosse Verbreitung da-selbst erst von der neuesten Zeit herrühren sollte, oder ob sie schon lange in ihrer jetzigen Häufigkeit bestanden hat. Um dieses aufzuklären, können für die letzten 60 Jahre die Medizinalberichte dienen, welche von den isländischen Aerzten jährlich eingeschickt sind, seitdem es durch ein Circularschreiben der königl. dänischen Kanzlei vom 20. December 1803 sämtlichen Aerzten in Dänemark und dessen Nebenländern befohlen wurde, dergleichen Berichte einzugeben. Sie befinden sich theils im Archiv des königl. Sanitäts-collegiums, theils in dem des Justizministeriums und sind mir gütigst zur Verfügung gestellt worden.

Vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts fanden sich keine autorisierten Aerzte auf Island; erst 1760 wurde ein Landphysikus auf der Insel angestellt, aber vor dem Anfange des jetzigen Jahrhunderts gaben die Aerzte wenigstens keine regelmässigen Berichte von dem Gesundheitszustande. Was die Zeit betrifft, welche der Einsendung von Medizinalberichten vorausgeht, sind wir darauf angewiesen, in den Reisebeschreibungen Aufschlüsse zu suchen, in welchen die Gesundheitsverhältnisse mehr oder weniger erwähnt werden. Es ist indessen begreiflich, dass ein chronisches inneres Leiden von der Art wie die Hydatidenkrankheit, mit so wenig charakteristischen oder äusserlich hervortretenden Erscheinungen, wenn es auch sehr verbreitet wäre, nicht auf gleiche Weise wie die Elephantiasis (Spedalskhed) oder verwüstende akute, epidemische Krankheiten die allgemeine Aufmerksamkeit anziehen konnte, dass es leicht mit anderen Leiden verwechselt werden musste, und dass selbst Aerzte, welche das Land zu einer Zeit bereisten, als die pathologische Anatomie nur wenig entwickelt war und Sektionen, zum Theil wegen der lokalen Verhältnisse, fast nie vorge-

nommen wurden, darauf nicht sehr aufmerksam wurden. Doch fehlen Andeutungen davon, dass die Krankheit auch damals allgemein verbreitet gewesen ist, nicht ganz, und wenn es in der vor trefflichen Reisebeschreibung von Olafsen und Povelsen \*) S. 21 unter Kiosar-Syssel vom Malum hypochondriacum heisst: „diese Krankheit, wovon Etliche geplagt sind, verwechseln die Einwohner mit anderen Leiden, welche sie mit einem gemeinsamen Namen Briostveike, d. h. Brustseuche, nennen“, ist es kaum anders als von der Hydatidenkrankheit zu verstehen.

Island ist mit seiner auf einer grossen Fläche zerstreuten Bevölkerung, wo der Verkehr zu jeder Zeit beschwerlich, mitunter unmöglich ist, noch nur spärlich mit Aerzten versehen. Wie äusserst unvorteilhaft das Verhältniss sich stellt, ist daraus zu ersehen, dass während im Königreich Dänemark (ausserhalb Kopenhagen) durchschnittlich auf etwas mehr als 2 Quadratmeilen mit ungefähr 4000 Einwohnern ein Arzt sich findet, hat auf Island jeder autorisierte Arzt, deren zur jetzigen Zeit nur 6 da sind, im Durchschnitte ein Distrikt von 300 Quadratmeilen mit mehr als 10,000 Einwohnern. Unter solchen Verhältnissen kann selbstverständlich von keiner einigermaassen genauen Krankheitsstatistik die Rede sein. Todeslisten mit Angabe der Todesursache fehlen gänzlich und die Nachrichten, welche aus den Medizinalberichten hervorgehen, können nur sporadisch und mangelhaft sein; in den ersten Jahrzehnten waren die Berichte ausserdem fast alle, und in der letzteren Zeit sind sie noch von einzelnen Aerzten äusserst kurz abgefasst.

So weit die Medizinalberichte reichen, wird die Krankheit in allen Theilen des Landes als häufig vorkommend oder endemisch erwähnt, unter verschiedenen Namen: Hepatalgie, Leberinfarkt, Obstructiones viscerum et imprimis hepatis, Leberverstopfung, Leberseuche, Hydatidenkrankheit, und es ist besonders von dem stärker bevölkerten West- und Nordamt, wo auch immer am meisten Aerzte gewesen sind, dass die ausführlichsten Nachrichten stammen; indessen deuten auch die sparsameren Berichte vom Ost- und Südamt darauf hin, dass das Leiden auch da eben so verbreitet ist.

\*) Reise igjennem Island. Soroe, 1772.

### Der südliche Theil des Westamts.

Landphysikus Klog (1803—4) berichtet, er habe verschiedene Kranke wegen Hepatalgie behandelt.

Chirurg Brynjolfsen (1806—10) sagt in seinem Berichte für 1806: „Hepatalgie ist hier eine endemische Krankheit.“

Kreischirurg O. J. Hjaltelin (1816—39), welcher ausführliche Listen der Kranken, die er behandelt hat, gegeben hat, führt immer  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  mit Hepatalgie und Leberinfarkt auf (gewöhnlich 15 bis 30 jährlich).

Landphysikus Dr. Thorstensen (1821—54) erwähnt beständig Leberverhärtung und Hydatiden als allgemein vorkommend.

Kreisarzt Koefod (1840—42) führt Leberseuche als häufig vorkommend an. Auf einem Verzeichnisse von 112 Kranken finden sich  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$  mit Infarctus hepatis, Hepatitis chronica, Hepatalgia, Uleus fistulosum hepatis oder Hypertrophia hepatis.

Kreisarzt Lind (1854—61) und

Landphysikus Dr. J. J. Hjaltelin (1854—61) erwähnen gleichfalls Hydatiden als allgemein.

### Der nördliche Theil des Westamts.

Kreischirurg Oegmundsen (1832—34) giebt Krankenlisten, auf welchen  $\frac{1}{19}$ — $\frac{1}{27}$  als an Hepatalgie leidend angeführt werden.

Kreisarzt Jensen (1835—45) führt auf seinen Krankenlisten  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{26}$  seiner Kranken mit Leberseuche an.

Kreisarzt Weywadt (1847—50) und

Kreisarzt Clausen (1854—55) erwähnen sie ebenfalls als häufig vorkommend.

### Das Nordamt.

Prediger J. Johnsen (1821) erwähnt in einem Berichte Mehrere, die ohne Zweifel an der Hydatidenkrankheit gestorben waren.

Kreischirurg Hoffmann (1827) rechnet 57 Kranke auf, von denen 8 mit Leberverhärtung, Leberverstopfung oder Leberfistel.

Praktischer Arzt O. S. Thorarensen erwähnt (1831—39) Hepatalgie unter den gewöhnlichen chronischen Krankheiten.

Prediger Gunnarsen (1837—48) führt beständig Hepatalgie

unter den herrschenden Krankheiten an. 1842 litten 12 von seinen 136 Kranken daran.

Kreisarzt E. Johnsen (1837—61) erwähnt immer die Hydatidenkrankheit neben dem Rheumatismus als die schlimmste Plage der Einwohner.

Kreisarzt Hjalmarsson (1844—61) führt Hydatiden als häufig vorkommend an.

Kreisarzt Skaptason (1845—61) gleichfalls. 1849 hatte er 43 Kranke mit Leberhydatiden unter seiner Behandlung.

Kreisarzt Finsen (1856—61) führt allerdings die Hydatidenkrankheit als häufig vorkommend an, doch nicht in dem Verhältnisse wie Schleisner; er fand sie bei  $\frac{1}{19} - \frac{1}{37}$  seiner Kranken, nämlich gewöhnlich bei 20—40 jährlich. Im Jahre 1861 hatte er sogar 90 Hydatidenkranke unter seiner Behandlung.

#### Das Ostamt.

Chirurg B. Petersen erwähnt 1817 „Leberverstopfung, Geschwülste und Hydatiden im Unterleibe“ als allgemein vorkommend.

Kreisarzt Kjerulf (1821—30) und

Kreischirurg Beldring (1832—42) erwähnen stets Leberverstopfung unter den herrschenden chronischen Leiden.

Als Hjalmarsson 1845 eine Reise im östlichen Skoptafells Syssal vornahm, fand er daselbst Viele, die an chronischen Leberaffectionen litten. Er bemerkt zugleich, dass „in diesem Syssal nur im Jahre 1810 O. Briniolosen nach Hornefjord und 1813 S. Paulsen nach Berefjord gekommen sei; von anderen Aerzten als diesen und dem deutschen Arzte Tienemann, der 1821 Island besuchte, wissen diese Leute nicht zu sagen.“

#### Das Südamt.

Chirurg S. Paulsen (1832) und

Kreisarzt S. Thorarensen (1835—61) erwähnen beständig die Hydatidenkrankheit als die häufigste unter den chronischen Leiden; und

Dr. Schleisner fand auf seiner Reise im Kirchspiel Sandfell beim Oräfa-Jökull, von wo sonst keine Nachrichten vorliegen, 2 bis 3 in jeder Familie daran leidend.

Auf Westmannö wird sie von  
Kreischirurg Bolbroe (1837—38) und  
Kreisarzt Davidsen (1852—55) als vorkommend erwähnt.

Es wird demnach klar sein, dass das Blasenwurmleiden in allen Theilen des Landes verbreitet ist und es gewesen ist, so weit die Medicinalberichte zurückreichen. Aber nach den Kenntnissen, die wir jetzt von dem Entstehen dieses Leidens haben, muss es als wahrscheinlich erscheinen, dass die Krankheit auch in den früheren Jahrhunderten auf Island endemisch gewesen ist, so lange nämlich, wie die Bedingungen für ihre Entwicklung da gewesen sind und namentlich Viehzucht die Hauptbeschäftigung der Einwohner.

Schleisner, der auf seiner Reise 57 (über  $\frac{1}{6}$  seiner Kranken) an Leberseuche leidend sah, stimmt mit mehreren Anderen darin überein, dass sie häufiger im Hochlande ist, bei denen, die Landwirtschaft treiben, als an den Küsten; und Finsen berichtet 1858, er habe keine Fälle am Handelsplatze Oefjord oder auf der Insel Grimsoe gesehen, die einzigen Orte in seinem Distrikte, wo keine Landwirtschaft getrieben wird, und nur 2 Fälle längs der Küsten des 8 Meilen langen Oefjords, wo neben Fischerei auch Landwirtschaft getrieben wird. Landphysikus Dr. Hjaltelin bemerkt (1859), dass die dänischen Familien und diejenigen isländischen, welche eine ähnliche Lebensweise führen, von der Krankheit befreit bleiben, und Alles deutet dahin, dass es vorzugsweise das Landvolk ist, welches ihr ausgesetzt ist.

In jedem Alter werden die Isländer mit Echinokokken behaftet; aber aus einem Altersverzeichnisse über 385 Leberkranke, welche Schleisner nach den in den Medicinalberichten aufgeführten Kranken gegeben hat, in Verbindung mit denjenigen, die er selbst gesehen hat, geht es hervor, dass es vorzugsweise um das 40ste Jahr ist, dass die Krankheit zur Behandlung kommt. Indessen hat sie dann oft schon viele Jahre bestanden (20—30 Jahre werden nicht selten genannt); theils entwickeln sich nämlich die Echinokokkenblasen nur langsam, theils können sie auch längere Zeit hindurch getragen werden, ohne wesentliche Nachtheile zu bewirken, bis durch irgend eine Veranlassung, z. B. einen Stoss, ernsthaftere

Erscheinungen hervorgerufen werden und durch Bersten der Blasen oder auf andere Weise Suppurationen entstehen. Dass sie doch auch schon im jüngeren Alter schwere Leiden verursachen können, ist daraus zu ersehen, dass zwischen  $\frac{1}{6}$  und  $\frac{1}{4}$  der genannten Fälle vor dem 20. Jahre zur Behandlung kam und öfters sogar im Kindesalter der Tod die Folge war. — Thorstensen öffnete 1840 mit glücklichem Erfolge bei einem 4jährigen Knaben eine Geschwulst an der rechten Seite, die von der Grösse eines Kindeskopfes war und eine Menge Hydatiden enthielt; auch wurden mehrere durch den Stuhl entleert. — Koefod erwähnt 1841 eine 10 Jahre hindurch allmälig wachsende Lebergeschwulst bei einem 14jährigen Mädchen, welches dadurch das Aussehen einer Schwangeren im 9. Monate bekam. — Finsen operirte 1857 einen 6jährigen Knaben, der seine Krankheit seit seinem 1. Jahre getragen hatte und bei dem sie in bohem Grade vorgeschritten war. 1858 führt er an, dass ein 14jähriges Mädchen einen Monat nach der Eröffnung des Hydatidensackes starb, als sie plötzlich eine Menge serösen Eiters vom Sacke auszuhusten anfing; bei der Section fand sich eine finger grosse Oeffnung vom Hydatidensacke in die rechte Lunge hinauf. 1860 behandelte er (mit tödlichem Erfolge) einen 12jährigen Knaben, der seit 4 Jahren eine Geschwulst im rechten Hypochondrium trug; als ihn einst eine Kuh mit den Hörnern stiess, erfolgte eine Berstung des Sackes in die Bauchhöhle, die umschriebene Geschwulst verschwand und der ganze Bauch wurde allmälig stark aufgetrieben. Nach einer Punktur wurden mehrere Hydatiden entleert, und später mehrere 100 durch eine Oeffnung, die sich durch den ausgedehnten Nabel spontan gebildet hatte. Sowohl bei diesem Kranken als bei 4 anderen hat Finsen nach der Berstung des Hydatidensackes in die Bauchhöhle eine vorübergehende papulöse Urticaria erfolgen sehen.

Im Wesentlichen stimmt das Auftreten und der Verlauf der Krankheit auf Island mit der Schilderung, die Leuckart\*) nach Beobachtungen in anderen Ländern davon gegeben hat; doch werden keine Beispiele vom Vorkommen der Echinokokken im Knochen-

\*) Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. Leipzig u. Heidelberg, 1862. S. 377—389.

system, Gehirn oder Herzen erwähnt, wahrscheinlich deshalb nicht, weil Sectionen seltener vorgenommen werden und jedenfalls kaum mit grosser Genauigkeit. In vielen Fällen sind Hydatiden aus der Leber oder anderen Eingeweiden der Bauchhöhle durch Operation entleert worden, und Finsen hat dabei häufig die Recamier'sche Methode in Anwendung gebracht. Es werden aber auch zahlreiche Beispiele davon angeführt, dass sie sich durch die verschiedensten Wege spontan entleert haben, theils mit glücklichem, theils mit tödlichem Erfolge. Es kann sich so eine fistulöse Oeffnung nach Aussen durch die Bauchdecken bilden, und mehrmals hat man sie durch den Nabel austreten sehen (Koefod, Finsen). Finsen hat 1861 durch einen Einschnitt in der Leistengegend mehrere 100 Hydatiden entleert, die sich wahrscheinlich von einer Geschwulst dahin gesenkt hatten, welche der Kranke früher weiter oben im Bauche gehabt hatte und die geborsten war. In demselben Jahre erwähnt er die Berstung einer Hydatidengeschwulst und Entleerung derselben durch die Vagina unmittelbar nach einer Geburt. Sie können sich durch die Verdauungs- oder Harnwege einen Ausweg bahnen und sich durch die Darmöffnung oder die Harnröhre entleeren; und nicht wenige Beispiele werden davon angeführt, dass sie sich nach Durchbohrung des Zwerchfells einen Weg durch die Lunge gebahnt haben und ausgehustet worden sind, oder dass sie mittelst Eiterung oder durch eine künstliche Oeffnung zwischen den Rippen durch die Haut herausgekommen sind, gewöhnlich an der rechten Seite. — Koefod führt 1842 einen Fall an, der den Tod zu Folge hatte, bei einem 45jährigen Mann, wo ein Leberabscess das Zwerchfell durchbrach und Hydatiden durch den Zwischenraum der 6. und 7. Rippe an der untersten Ecke des Schulterblatts entleert wurden. — Hjalmarsson berichtet 1844, „es leiden Manche an chronischer Pleuritis exsudativa, besonders dextra, die bei Einigen durch die Kräfte der Natur geheilt ist, bei Eröffnung der Abscesse und Entleerung von Hydatiden, gewöhnlich durch den Mund beim Husten.“ 1847 entleerte er zweimal Hydatiden durch Einschnitt zwischen der 5. und 6. oder 6. und 7. Rippe, und in demselben Jahre bekam er ferner zur Behandlung ein 16jähriges und ein 19jähriges Mädchen mit Erweiterung

der einen Hälfte des Brustkastens und Geschwulst in der Lebergegend. 1856 obducirte er einen Seemann, der 20 Jahre an Leberhydatiden gelitten hatte; es fand sich eine grosse Caverne zwischen der Leber und dem Zwerchfelle, welches durchbohrt war, und ein fistulöser Kanal durch die Lunge. — Finsen erwähnt in seinem Berichte für 1858 3 Kranke, bei denen die Hydatiden sich von der Leber aus durch den Rücken zwischen den Rippen einen Ausweg gebahnt hatten, bei dem Einen mit tödlichem Erfolge. 1861 behandelte er 4 Kranke, welche Hydatiden aushusteten, die von der Leber aus das Zwerchfell durchbohrt hatten und in die Lufröhrenäste eingedrungen waren. — Dergleichen Fälle, die nicht zu den Seltenheiten gehören, sind es ohne Zweifel, welche die Verwechslung der Krankheit mit der Brustseuche (Phthisis tuberculosa) veranlasst haben.

In der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle, die in den Medicinalberichten erwähnt werden, hatten die Blasenwürmer ihren Sitz in der Leber oder anderswo in der Bauchhöhle, und es sind hauptsächlich diese, welche bei dem berücksichtigt worden sind, was oben von der Häufigkeit des Leidens angeführt wurde; doch kommen auch Beispiele von ihrem ursprünglichen Sitze in der Lunge oder anderen Eingeweiden vor. Aber sehr auffallend ist die grosse Anzahl subcutaner Balgeschwülste, deren Häufigkeit schon in früheren Jahren hervorgehoben wird, während sie in späteren Jahren gewöhnlich als „äussere Hydatiden“ erwähnt werden. — Thorstensen berichtet 1821, dass „Tumores cystici häufig vorkommen, welche er mit glücklichem Erfolge extirpirt habe.“ — Koefod operirte 1841 einen 37jährigen Mann, bei welchem mehr als 100 Hydatiden aus 3 getrennten Geschwülsten entleert wurden, die in der unteren Kammgrube des Schulterblattes und in der Achselhöhle sassen. — Hjalmarsson extirpирte 1850 mehrere Tumores cystici mit Hydatiden. — Skaptason erwähnt Hydatiden als häufig oberflächlich unter der Haut vorkommend, und hatte im Laufe von 12—13 Jahren 11 Kranke mit „äusseren Hydatiden“ gehabt. — Finsen hat auch jährlich einen oder mehrere dergleichen Fälle operirt. — Nach den Beispielen, die angeführt werden, möchte es scheinen, als wäre es vorzugsweise am Halse,

Schulterblatte, an der Schulter und in der Achselhöhle, dass sie sich unter der Haut entwickeln.

Der Ursprung der Echinokokkenblasen von Bandwurmeiern, die auf irgend eine Weise, in der Regel wohl mit den Speisen in den Verdauungskanal gelangen, muss nach den neueren Entdeckungen als unzweifelhaft festgestellt gehalten werden. Doch hat es bis jetzt noch nie gelingen wollen, die Echinokokken des Menschen bei Thieren, die man in dieser Absicht damit gefüttert hat, zu Bandwürmern zur Entwicklung zu bringen; theils könnte dies möglicherweise von der weniger häufigen Gelegenheit herrühren, an den Orten, wo diese Versuche angestellt wurden, frische, lebende Echinokokken von Menschen zu erhalten, theils daher, dass der gleichen Versuche wegen individueller Verhältnisse bei den Versuchstieren nicht immer gelingen. Ferner kann die Frage, ob es verschiedene Arten von Echinokokken giebt, noch nicht als vollständig erledigt angesehen werden, und doch ist dies eine Frage von der grössten Wichtigkeit, namentlich in der Beziehung, in wie fern die Echinokokken dem Menschen und den Thieren gemein sind. Leuckart ist bekanntlich zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Echinokokken von Menschen und Thieren, die er zur Untersuchung gehabt hat, derselben Art angehören, und dass sie beide von den Eiern der kleinen beim Hunde vorkommenden *Taenia Echinococcus* stammen. Was die isländischen Echinokokken betrifft, spricht Nichts entschieden dafür, dass sie einer anderen Art angehören sollten, und es ist in so fern eine Aufklärung von grosser Bedeutung, welche Finsen (1857) gegeben hat, dass auf Island Echinokokken noch viel häufiger bei den Wiederkäuern als bei den Menschen sich vorfinden, ins Besondere bei den Milchschafen und Kühen, bei denen sie sogar nur ausnahmsweise vermisst werden. Unter der wahrscheinlichen Voraussetzung nämlich, dass auch auf Island sowohl der Mensch als die Haustiere ihre Echinokokken von den Hunden beziehen, bei denen alsdann die *Taenia Echinococcus* wahrscheinlich mit einer ausserordentlichen Häufigkeit vorkommen müsste, würde dies von grosser Bedeutung für die Maassregeln sein, wodurch der Ueberführung dieser Parasiten in den Menschen vorgebeugt werden könnte. Was mir auch

für die Identität der Echinokokken bei den Menschen und Thieren auf Island zu sprechen scheint, ist die Betrachtung, dass, wenn auch die Isländer wegen der dortigen Verhältnisse sehr in der Lage sein können, Bandwurmeier zu verschlucken, es doch nicht leicht zu verstehen ist, woher die Hunde, von denen sie aller Wahrscheinlichkeit nach stammen, ihre Bandwürmer beziehen sollten, wenn nicht dadurch, dass sie die Eingeweide des geschlachteten Viehes verzehrten; denn die Gelegenheit, welche sie nach Küchenmeister's Vermuthung haben sollten, die von Menschen abgehenden Echinokokkenblasen zu verzehren, würde doch kaum dazu ausreichen, und es müsste dann scheinen, dass das Uebel bei einiger Aufmerksamkeit leicht zu vertilgen sein müsste.

Das häufige Vorkommen der Echinokokken bei den Isländern lässt sich ohne Schwierigkeit von den dortigen Verhältnissen erklären: von der grossen Anzahl Wiederkäuer und Hunde in Verbindung mit den klimatischen Verhältnissen und der Lebensweise der Einwohner.

Während im Königreiche Dänemark die Anzahl der Wiederkäuer die der Menschen kaum ums Doppelte übertrifft, indem nämlich ungefähr 180 (115 Schafe und 65 Stück Hornvieh) auf eine Anzahl von 100 Menschen kommen, finden sich auf Island ungefähr 1100 Wiederkäuer (1070 Schafe und 40 Stück Hornvieh) auf 100 Einwohner, also in einem Verhältnisse wie 11 zu 1; und von Hunden soll nach Finsen im Hochlande jeder Bauer durchschnittlich 6 halten. — Die Echinokokken sind nicht die einzigen Blasenwürmer, welche auf Island den Ochsen und das Schaf heimsuchen; auch der *Cysticercus tenuicollis* kommt nach dem Berichte Mehrerer daselbst sehr häufig vor, wie auch die entsprechende *Taenia marginata* beim Hunde \*). Ob dieser *Cysticercus*

\*) Bei einem isländischen Hunde, welcher in der Klinik der Kopenhagener Thierarzneischule an der Hundeseuche starb, kurz nachdem er von Island hergekommen war, fand ich 14 abgerissene Bandwurmköpfe dieser Art, deren Gliederketten während seiner Krankheit losgetrennt und abgegangen waren. Bei der Untersuchung von etwa 300 Hunden aus der Stadt und ihrer nächsten Umgegend, welche grösstentheils, um getötet zu werden, zur Thierarzneischule gebracht waren, habe ich sie nie in so grosser Anzahl gefunden; ungefähr der sechste Theil dieser Hunde hatte ein oder einige wenige Exemplare der *T. marginata*. Unter denselben Hunden fanden sich zwei mit der *T. Echinococcus*.

auch beim Menschen vorkommen kann, ist zweifelhaft. Eschricht hat einen Fall von Thorstensen (von 1840) hervorgehoben, der nach der Beschreibung dahin deuten könnte, und wenn er überhaupt beim Menschen zur Entwicklung kommen kann, scheint Island die günstigsten Bedingungen dafür zu bieten. Indessen wird es nicht bloss von Schleisner \*), sondern auch von Hjalmarsson und Finsen gesagt, dass sie niemals beim Menschen die „Schaafsydatide“, worunter nach der Beschreibung der *Cysticercus tenuicollis* zu verstehen ist, gefunden haben.

Dass die Beschaffenheit des Klimas die Entwicklung der Blasenwürmer begünstigen muss, ergiebt sich daraus, dass die Lebensfähigkeit der Bandwurmeier sich bei einem feuchten und kühlen Zustande der Luft viel leichter erhält, als wenn sie durch die Sonnenhitze eintrocknen.

Eine wesentlich mitwirkende Ursache ist endlich ohne Zweifel der bedeutende Mangel an Reinlichkeit, welcher bei der Behandlung des Schlachtviehes wie in allen übrigen Verhältnissen Statt findet. Als ein erläuterndes Beispiel in ersterer Beziehung kann die folgende Schilderung dienen, welche der Prediger J. Johnsen in einem Berichte 1821 giebt, und der Zustand hat sich vielleicht seitdem nicht sehr verbessert. „Eine merkwürdige, für die Gesundheit des Volkes höchst schädliche Unsitte ist diese. Wenn der Bauer im Herbste viele Schafe oder eine Kuh schlachtet, so wirft er die warmen Körper in einen Haufen in einem Hause zusammen, wodurch sie in Verfaulung gehen, und wenn es ihm nach einer oder zwei Wochen passt, haut er sie in Stücke und legt sie nur mit sparsamem Salze nieder, oft in undichte Gefässe. Diese bleiben weit in den Winter hinein stehen, und dann ist das Fleisch verfault und die Brühe, die davon gekocht wird, weisslich. Eine Bauernfrau, welche vor wenigen Jahren an Wassersucht starb, erzählte mir, die genannte faule Brühe sei ihre leckerste Speise. Halb verfaulte Fische werden auch genossen, oft ohne Säure und Salz. Hierzu kommt noch Unreinlichkeit mit den Buttermilchtonnen, welche zur Aufbewahrung des Fleisches benutzt werden, wodurch letzteres in Fäulniss gebracht wird.“ Wenn in einem von Schleis-

\*) Island, undersögt fra et lägevidenskabeligt Synpunkt. S. 142.

ner mitgetheilten Verzeichnisse der Arzneimittel, deren sich die isländischen Quacksalber bedienen, nicht nur Hundeharn, sondern auch Hundeexcremente als innerlich gebrauchte Heilmittel gegen gewisse Krankheiten angeführt werden, so dürfte dies gewiss das sicherste Mittel sein, den Isländern Echinokokken zu verschaffen; zwar ist es zu vermuthen, dass dergleichen Mittel nur selten zur Anwendung kommen; es deutet aber jedenfalls auf eine höchst verderbliche Gleichgültigkeit im Verhältnisse zu den Hunden, und gewiss ist das all zu enge Zusammenleben mit den Haustieren eine wesentlich mitwirkende Ursache zur Häufigkeit des Echinokkenleidens auf Island. Skaptason klagt auch (1853) über die schlimme Gewohnheit an vielen Orten, das Vieh in den Badstuben (den täglichen Aufenthaltsräumen) als Erwärmungsmittel zu haben.

Fragen wir nun, welche Aussichten da sein könnten, um den Umfang dieses Uebels zu beschränken, so müsste es vor Allem von Wichtigkeit sein, das Verhältniss der Echinokokken bei den Haustieren auf Island, sowie dasjenige der Bandwürmer, welche die Echinokokken dieser und der Menschen liefern, höchst wahrscheinlich beim Hunde, näher aufzuklären, welches selbstverständlich in hinreichendem Umfange nur durch Untersuchungen im Lande selbst geschehen könnte. Dass das Vorkommen der Echinokokken bei den isländischen Kühen und Schaafen erst in neuester Zeit Gegenstand der Erwähnung geworden ist, röhrt wohl hauptsächlich daher, dass man nicht die Bedeutung davon erkannt hat; aber sie scheinen auch bei ihnen keine so beträchtliche Störungen wie bei den Menschen hervorzurufen, theilweise wohl deshalb, weil die Lebensdauer dieser Thiere im Vergleiche mit der des Menschen nur kurz ist, und die Echinokokkenblasen bei ihrem langsamem Wachsthume daher nicht Gelegenheit kriegen, sich so bedeutend zu entwickeln. Dass aber die Blasenwürmer oft einen mehr oder weniger schädlichen Einfluss auf die Ernährung der Thiere ausüben können, ist sehr wahrscheinlich, und es könnte deshalb vielleicht auch in ökonomischer Beziehung, was die für die Isländer so wichtige Viehzucht betrifft, als wünschenswerth erscheinen, die Anzahl der Echinokokken zu vermindern \*).

\*) Man hat gewiss nicht den Echinokokken der Thiere die Aufmerksamkeit ge-

Nehmen wir als das wahrscheinlichste an, dass das Vorkommen der isländischen Echinokokken sowohl bei den Menschen, wie bei den Thieren auf einer ungemeinen Häufigkeit der *Taenia Echinococcus* bei den Hunden beruht, so müssten die Bestrebungen besonders darauf gerichtet sein, die Hunde von diesen Bandwürmern frei zu halten, welches vermeintlich theils dadurch geschehen könnte, dass man strenge darüber wachte, dass sie niemals mit den Ein geweiden des geschlachteten Viehes gefüttert würden, theils könnte es vielleicht auch von Nutzen sein, in der darauf folgenden Zeit die Hunde einige Tage eingesperrt zu halten, ihnen wurmtriebende Mittel zu geben und ihre Excremente zu vernichten. Es müsste ferner für grössere Reinlichkeit in allen übrigen Verhältnissen gesorgt werden und namentlich die Hunde so weit wie möglich von den menschlichen Wohnungen abgehalten werden. Dass dafür Sorge getragen werden müsste, dass die Hunde nicht die von Menschen abgegangenen Echinokokkenblasen verzehren, folgt von selbst.

Es wäre wohl zu erreichen, dass dergleichen Vorsichtsmaass regeln befolgt würden; aber die isländischen Verhältnisse bringen es mit sich, dass solche Maassregeln, wenn sie auch von den Auto ritäten anempfohlen werden, doch schwerlich in hinlänglichem Um fange von ihnen überwacht werden können. Polizeiliche Verordnungen in dieser Beziehung werden daher kaum zu empfehlen sein. Um so mehr würde man dagegen von der auch beim ge meinen Volke auf Island ungemein grossen Leselust Nutzen ziehen können, und, wie es bei mehreren Gelegenheiten (von Thorsten sen und J. Hjaltelin) mit glücklichem Erfolge versucht worden ist, durch die Verbreitung populärer Schriften in isländischer Sprache die Bevölkerung vom Ursprunge des Uebels und von den zweckmässigsten Mitteln zur Vorbeugung desselben zur Erkenntniss bringen.

widmet, die sie in dieser Beziehung verdienen. Dass sie auch hier zu Lande, wo sie gewöhnlich nicht sehr häufig vorkommen, erheblichen Schaden ver ursachen können, sieht man aus einem Berichte, welchen J. W. Willius, Königl. Feld-Medicus unter Christian V. in Th. Bartholins *Acta med. et philos.* Hafn. Vol. III. S. 132 von den Verwüstungen gegeben hat, die sie 1674 auf Abrahamstrup (Jägerspris) in Seeland verursachten, wo der Viehbestand grössstenteils daran zu Grunde ging und in der Leber und Lunge der Thiere zahllose Echinokokkenblasen gefunden wurden.