

Ein Fall
von
multiplen Echinococcen
in der Bauchhöhle.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doctorwürde
vorgelegt
der hohen medicinischen Facultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn
und mit den beigefügten Thesen vertheidigt
am 15. Juli 1880, 12 Uhr,

von

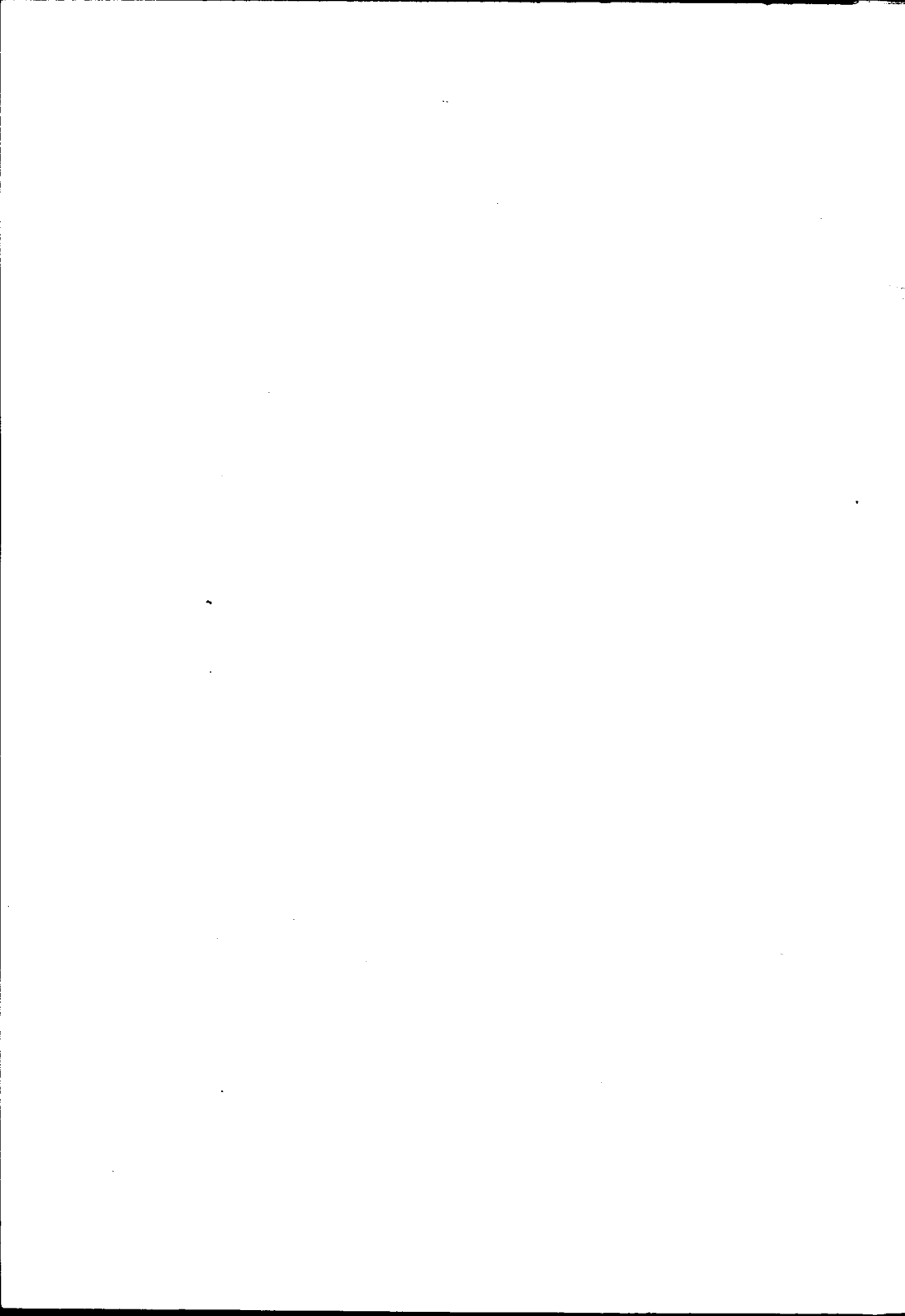
Adolf Rings
aus Holzweiler.



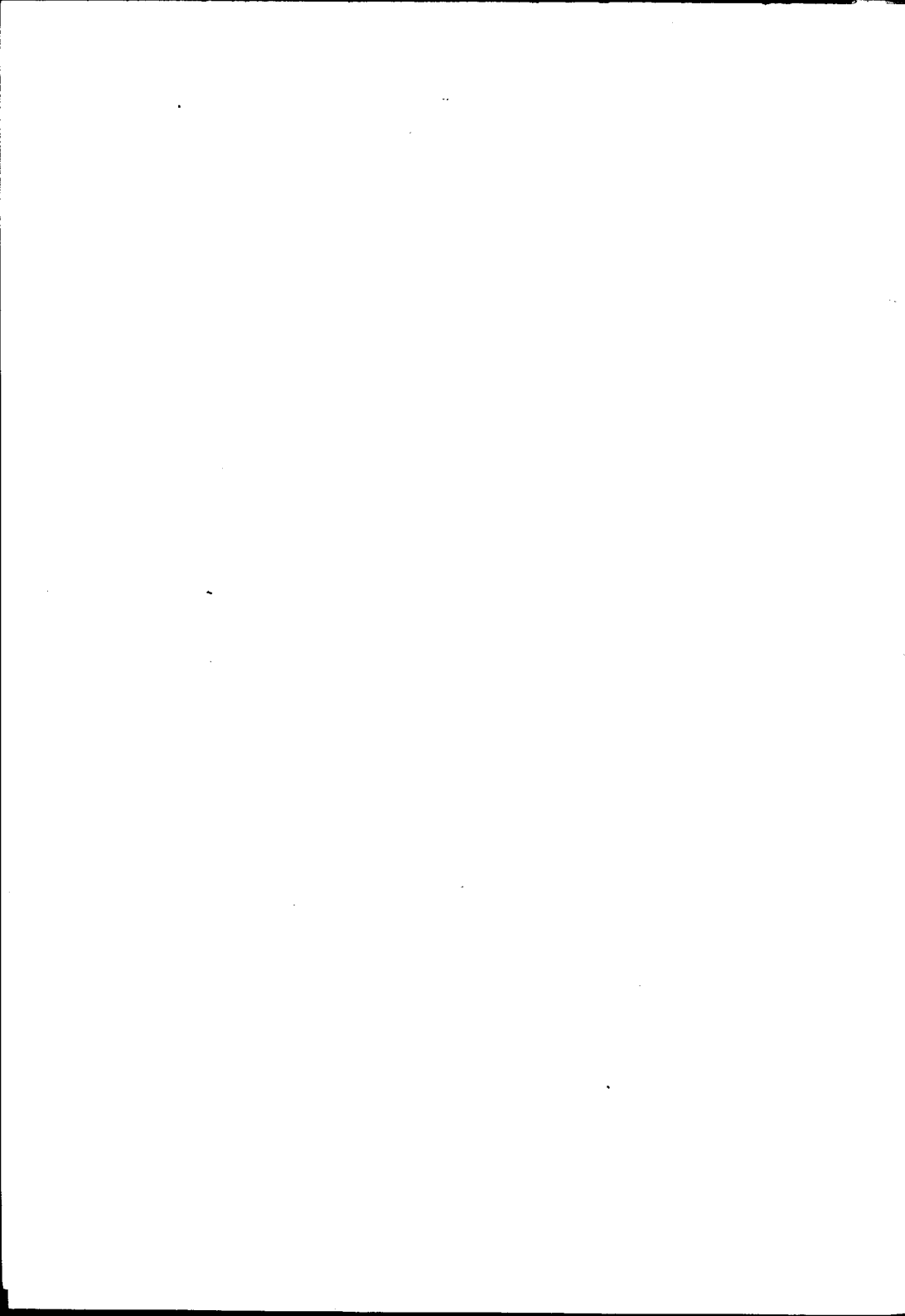
Bonn.

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1880.



Meinem lieben Vater.



Dass die Wissenschaften der eben vergangenen Jahrzehnten in ihren Fortschritten gegen frühere Zeiten einen unendlich rascheren Gang angenommen haben, ist nicht zu verwundern, da sowohl die Zahl derer, die am Ausbau der Wissenschaften Tag für Tag arbeiten, gegen frühere Jahrhunderte in grossartigem Verhältnisse zugenommen hat, als auch die Mittel, welche frühern Untersuchern und Beobachtern zu Gebote standen, im Laufe der Zeit unendlich viel vollkommener geworden sind. Fast jeder Fortschritt auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, fast jede neue Entdeckung auf physikalischem oder chemischem Gebiete hat ihren Nachhall in der Medizin gefunden. Am meisten machte sich der Einfluss der Naturwissenschaften auf dem Gebiete der Diagnostik der Krankheiten geltend. Sie wurde durch die Einführung der Auscultation und Percussion, der Laryngoscopie und der Ophthalmoscopie, der vollendeten chemischen und mikroskopischen Untersuchungsmethoden dermassen verbessert, dass man nicht nur die Krankheiten verhältnissmässig mit Leichtigkeit und doch mit grösserer Sicherheit erkennen, sondern sich auch von den Zuständen und Vorgängen in dem kranken Gewebe ein richtiges Bild verschaffen konnte. Vielen Krankheitsformen, von welchen man bisher eine falsche Vorstellung hatte, wurde eine richtige Erklärung gegeben, während andererseits aber auch immer mehr neue Krankheiten entdeckt, resp. aus der Dunkelheit hervorgezogen wurden, in welcher sie bisher gesteckt. Zu Letzteren gehören in bevorzugter Weise auch diejenigen, welche auf parasitärer

Basis beruhen, d. h. dass niedere Thiere oder Pflanzen, welche man unter dem Namen Parasiten oder Schmarotzer zusammengefasst, und welche zu klein, zu schwach und zu schlecht bewaffnet sind, um ein anderes lebendiges Geschöpf, auf das sie sich zur Nahrung angewiesen sehen, zu überwältigen und zu tödten, vielmehr sich damit begnügen, es zu plündern und von seinem Blute und seinen Säften zu schmarotzen, dauernd oder vorübergehend, activ oder passiv auf den menschlichen Körper überzuwandern. So ist z. B. in das Dunkel verschiedener Hautkrankheiten wie Favus, herpes tonsurans, Pityriasis versicolor und scabies mit Hilfe des Mikroskopes Licht hineingebracht worden und ihre parasitäre Natur unzweideutig constatirt worden. Ferner ist erwiesen, dass die in neuerer Zeit unter dem Namen „Trichinosis“ bekannt gewordene Krankheit ihre Ursache hat in dem Aufenthalte einer Unmasse kleiner spiralförmig aufgerollter Würmer — *trichina spiralis* — in den Muskeln, die dorthin durch Einwanderung vom Darm her gelangen. Auch die Erkrankung an Echinococcen ist, als auf parasitärer Basis beruhend, hierher zu nehmen. Obwohl nun schon eine ziemliche Anzahl Fälle hiervon zur Beobachtung und Veröffentlichung gekommen sind, so mag es mir doch gestattet sein, einen Fall von Echinococcen in den verschiedenen Organen der Bauchhöhle mitzutheilen, welcher in hiesiger gynaekologischen Klinik beobachtet wurde, da er in mancher Hinsicht der Veröffentlichung würdig zu sein scheint. Bevor ich jedoch hierzu schreite, will ich mich zunächst damit beschäftigen, wie es sich nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaften mit der Pathogenese und Aetiologie der Echinococcen im Allgemeinen und hierauf, wie es sich mit der Diagnose und Therapie der Echinococcen in der Bauchhöhle verhält.

Aetiologie.

Der Stammvater der Echinococcen (von δ $\epsilon\chi\iota\nu\omicron\varsigma$ der Igel und δ $\rho\acute{o}\zeta\zeta\omicron\varsigma$ der Kern) ist derjenige Bandwurm, welcher vorwiegend das Hundegeschlecht bewohnt und deshalb auch mit dem Namen „Hundebandwurm“, „taenia Echinococcus“ getauft worden ist. Seinen geschlechtslosen Jugendzustand stellen die Echinococcen dar, ähnlich wie *Cysticercus cellulosae* den geschlechtslosen Jugendzustand der taenia solium darstellt.

Obgleich Rudolphi (Entoz. etc. histor. natur. 1808, I, p. 411) die Taenia Echinococcus zuerst in einem Mopse entdeckte, dieselbe aber irrthümlich als ein Produkt der Darmzotten durch generatio equivoca deutete, und obgleich ferner im Jahre 1850 van Beneden (Mémoire sur les Vers. intest. Paris 1850, p. 158) dieselbe zwar als eine bestimmte Art „taenia nana“ beschrieben, so war es doch v. Siebold und Küchenmeister vorbehalten, Klarheit in diese Sache zu bringen, indem sie 1853 Fütterungsversuche mit den Echinococ., var. scolicipar anstellten und wirklich Taenien hieraus erzogen. Dagegen ist es Leuckart's Verdienst nachgewiesen zu haben, dass man durch Fütterung reifer Glieder (Proglottiden) der taenia Echinococcus bei anderen Thieren, wie er es z. B. beim Schweine fertig brachte, Echinococcen zu erzeugen. Nachdem dies ein Mal constatirt war, war man alsbald jeglichen Zweifels enthoben, dass auch die Echinococcen, welche man im menschlichen und thierischen Körper nicht so gar selten fand, deren Ursprungsstätte man aber nicht zu erklären im Stande war, auf ähnliche Weise entstünden. Nach F. Küchenmeister, F. A. Zürn und anderen Autoren ist die Entstehungsweise der Echinococcen in Thier und Menschen die, „dass in den Magen beider Letzterer Eier der Taenia Echinococcus, welche reife, sechshakige, in ihrer

Embryonalschale, resp. selbst noch in der Eischale eingeschlossene Embryonen (Morulae) enthalten, gelangen, und dass in Folge des Verdauungsprocesses die genannten Schalen zersprengt und dadurch die Embryonen frei werden, diese selbst aber sich auf die Wanderung durch den thierischen oder menschlichen Körper begeben“. Die Art und Weise, wie nun die Proglottiden resp. Eier der *Taenia Echinococcus* in den Magen des Menschen gelangen, ist wesentlich zweierlei: nämlich eine directe Uebertragung vom Hunde auf den Menschen und eine indirecte. Was die directe Uebertragung betrifft, so wird sie vorzugsweise vermittelt durch den innigen Verkehr der Menschen mit Hunden. Letztere bringen nämlich theils durch Erbrechen, theils von Aussen her durch Beschnüffeln ihres eigenen After's oder des hündischen Spielkameraden mit ihrer Nase und durch das Beschnobern des Kothes anderer Hunde Proglottiden resp. Eier von der *Taenia Echinococcus* an ihre Schnauze, Zunge, Zähne, Lippen und Nase. Lassen sich nun Menschen von derartigen Hunden oder überhaupt von Hunden — denn ihre Freiheit von Eiern der *Taenia Echinococcus* lässt sich niemals bestimmt nachweisen — das Gesicht oder die Hände belecken; wie dies leider so häufig geschieht, oder wird von ihnen sogar das sogenannte Züngeln (Einführen der Zunge des Hundes in den Mund des Menschen) geübt, was man häufig Kinder unbestraft thun lässt, und was aber auch von der Damenwelt an ihren Schoosshündchen abscheulicher Weise mit Vorliebe betrieben zu werden pflegt, so mag es ja leicht vorkommen, dass Eier der *Taenia Ech.* direct in den Mund und dann auch alsbald in den Magen der betreffenden Menschen gelangen.

Andererseits ist aber auch die Möglichkeit einer indirecten Uebertragung von Proglottiden resp. Eiern dadurch gegeben, dass sie auf irgend eine Weise in's Trinkwasser oder in Berührung mit Nahrungsmitteln kommen und so

unbemerkt mit in den tractus intestinalis hineinschlüpfen. Auch bei dieser Ansteckungsart spielt der Hund wiederum den Hauptnissethäter, indem er es meistens ist, welcher das Trinkwasser und die Nahrungsmittel mit den Eiern der *Taenia Ech.* vergiftet. Krabbe thut noch einer andern Uebertragungsweise von *Ech.* Erwähnung, welche darin besteht, dass Quacksalber, denen leider nicht nur ungebildete und abergläubische, sondern auch gebildet sein wollende Völker leichtsinniger Weise ihr Leben und ihre Gesundheit anvertrauen, Geheimmittel aus Hundekoth bereiten und so gleichsam die Menschen mit Proglottiden resp. Eiern des Hundebandwurmes füttern. Die Häufigkeit des Vorkommens der *Ech.* hängt in erster Reihe davon ab, in welchem Maasse die *Taenia Ech.* in verschiedenen Gegenden beim Hunde häufiger oder seltener vorkommt und in zweiter Reihe von der Anzahl der gehaltenen Hunde. Nach der statistischen Berechnung von Neisser nimmt der *Ech.* in Deutschland, Frankreich und der Schweiz im Allgemeinen von Süden nach Norden zu. Am Meisten heimgesucht sind die Küstenländer mit viel Landbau und Viehzucht (Rostock und Rouen); ferner Inselländer, wie England, Australien und Island, in welch letzterem er endemisch ist und nach Schleitzner 12% aller Krankheiten auf *Ech.* kommen soll. Dieses endemische Auftreten in Island soll nach Küchenmeister vorwiegend auf die grosse Anzahl der dort gehaltenen Hunde zurückzuführen sein.

Ferner ist die Häufigkeit des Vorkommens von *Ech.* auch in Abhängigkeit zu bringen von dem Grade der beobachteten Reinlichkeit und von dem Umstande, ob die Menschen mehr oder weniger intim mit Hunden verkehren.

Was die Geschlechtsverhältnisse der an *Ech.* Leidenden betrifft, so ist statistisch nachgewiesen, dass vorwaltend das weibliche Geschlecht der Träger von *Ech.* ist, während das männliche Geschlecht einen viel geringeren Procentsatz liefert. Dies hat wohl unstreitig seinen Grund in dem

so zärtlichen Verkehr der Damenwelt mit Hunden, wie dies ja häufig genug bei zur Beobachtung und zur Behandlung gekommenen Fällen durch die Anamnese constatirt worden ist. Auch das Lebensalter variirt in Bezug auf die Häufigkeit sehr. Die grösste Anzahl der Erkrankungen fällt zwischen das 20. und 40. Lebensjahr und nimmt dann mit dem Alter ab, während ganz kleine Kinder äusserst selten von ihnen heimgesucht werden.

Wir haben uns jetzt noch mit der Frage zu beschäftigen, was mit den Proglottiden oder Eiern der *Taenia Ech.* geschieht, wenn sie in den tractus intestinalis hineingelangt sind, da sie ja in demselben nicht stecken bleiben. Der hier eintretende Vorgang ist folgender: Die Schalen der Eier, welche die jungen Embryonen umschliessen, werden durch den Verdauungsprocess zerstört, wodurch die jungen Embryonen frei geworden sich auf die Wanderschaft begeben. Aber wie und wohin geht die Wanderschaft vor sich? Ueber das „Wie“ sind die Ansichten noch verschieden. Nach der Ansicht der einen Partei ist die Einwanderung eine active, wofür die Häkchen der sechshakigen Brut und die Beobachtung des Einbohrens derselben ins Gewebe unter dem Mikroscope spricht (van Beneden und Küchenmeister), während die andere Partei (Neisser) den ersten Einwanderungsact als einen passiven auffasst nach Analogie des Eindringens der Silberkörnchen durch Lücken des Darmes in das adenoide Gewebe der Zotten (nach Reiner'schen Versuchen). Mag dem nun sein, wie ihm wolle, wir wissen sicher, dass die Embryonen in die Magen- oder Darmwand hineingelangen, allmählich weiter wandern, und dass sie in das Lymph- und Blutgefässsystem, besonders das der Pfortader gelangen. Von dem Blut- und Lymphströme werden sie alsdann eine Zeit lang passiv fortgeschwemmt und treten dann entweder im Innern der Organe aus den Gefässwänden oder an der Peripherie der Organe aus denselben,

um sich an irgend einer Stelle festzusetzen. Als ihren Lieblingsaufenthalt wählen sie sich meistens die Organe der Bauchhöhle und von diesen noch in bevorzugter Weise die Leber, während die übrigen Körperhöhlen sich viel seltener solcher Gäste zu erfreuen Gelegenheit haben.

Anatomie.

Äusserst selten ist es der Fall, dass man bei Sectionen die ersten Entwicklungsstadien der Ech. zu Gesichte bekommt, vielmehr trifft man sie meist in einem schon sehr vorgeschrittenen Entwicklungsstadium. Sie stellen dann gewöhnlich Bälge oder Säcke dar von verschiedener Grösse und zwar von der einer Erbse bis zu der einer Faust und darüber. Auch die Gestalt der Bälge und die Dicke ihrer Wände ist sehr verschieden. Die erstere ist meistens rund, kugelförmig, zuweilen auch mehr einem Oval ähnlich. Nicht selten befinden sich auf der Oberfläche auch einige Knollen resp. Auswüchse. Die Farbe ist ursprünglich weisslich oder weissgelblich, wird aber späterhin etwas schmutzig. Was die Zahl der Echinococcen-Säcke betrifft, so hat die Erfahrung gelehrt, dass sie sich gewöhnlich nur einzeln, oft aber auch zu mehreren und zuweilen auch in grosser Anzahl vorfinden. Bei der anatomischen Untersuchung einer Echinococcen-Colonie entdeckt man als die äusserste Hülle eine bindegewebige, von dem Gewebe des Organs, in welchem sich der junge Embryo niedergelassen hatte, abstammende cystenartige Membran, bald von dünner und weicher, bald von derber, fibröser Beschaffenheit. Dieselbe ist als secundäre Bildung zu betrachten, entstanden auf Grund einer Bindegewebswucherung und Verdichtung, wie sie jeder fremde Körper im Organismus um sich herum zu veranlassen pflegt.

In derselben, von ihr eingeschlossen, befindet sich

die sogenannte Urblase, auch Mutterblase, Brutkapsel oder Amme genannt, welche nichts anderes darstellt, als das ursprüngliche, ganz allmählich zu einer ansehnlichen Grösse herangewachsene Embryonalbläschen. Die Synonima, wie Mutterblase, Amme führt sie mit Recht; denn sie ist der mütterliche Boden, aus welchem, falls in ihr die Thierbildung stattfinden soll, wieder andere und zwar sehr kleine Blasen hervorsprossen. Diese den Echinococcus-Sack genau auskleidende Urblase ist glatt, zart, leicht zerreissbar, trotzdem aber ziemlich elastisch und dehnbar, halb durchsichtig und von weisslichem Ansehen. Sie besteht aus zwei Schichten, aus einer äussern (Cuticula), welche die stärkste ist und deutliche concentrische Schichtung zeigt und aus einer innern sogenannten Parenchymschicht, (von Küchenmeister) auch Keimkernschicht betitelt, welche wiederum aus einer äussern Lage Zellen mit in Bläschen eingeschlossenen, stark lichtbrechenden Kernen und aus einer innern Lage besteht, welche letztere sich aus wie helle, scharf begrenzte Tropfen aussehenden Bläschen, aus Kalkkörperchen und ramificirten Strängen zusammensetzt. Der Inhalt der Urblase besteht anfangs, d. h. etwa 4 Wochen nach der Fütterung mit den Eiern der taenia Ech. (Lenckart) aus granulirter, heller, dotterähnlicher Grundsubstanz mit Einlagerung fettartig glänzender, grober Kernchen. Er soll eiweisslos sein, das specifische Gewicht von 1009—1015 haben und nach Heintz, Bödecker und Naunyn hauptsächlich Kochsalz, dann auch mitunter Traubenzucker und Bernsteinsäure, sowie Inosit (Wys s) enthalten. Bestätigt wurde dies von Scherer, welcher die Blase und deren Inhalt einer chemischen Untersuchung unterwarf, wobei er fand, dass die Membran der ersteren aus Albumin, der Inhalt aber aus Wasser mit verschiedenen anorganischen Salzen und Proteinsubstanz, aber ohne Spur von eigentlicher albuminöser Substanz bestand.

Dieses ist die einfachste Form der Echinococussäcke,

welche man aber nur äusserst selten antrifft, da sie gewöhnlich in ihrem Entwicklungsstadium weiter vorangeschritten sind. Nachdem nämlich die Mutterblase einige Zeit in dem eben geschilderten Zustande verblieben, bildet sich gewöhnlich nach dem Innern zu, selten durch die Wände nach Aussen hin, ein aus feinen moleculären dunklen Körnchen bestehender Proliferationshügel innerhalb der Keimkernschicht, aus welchem sich allmählich die junge Echinococcustänie entwickelt. Dieselbe besitzt einen länglichen drehrunden mit Flüssigkeit gefüllten Körper. An dem Kopffende desselben befindet sich ein doppelter Hakenkranz und vier deutliche Saugnäpfe. Den Kopftheil kann das Thierchen durch Einstülpung tief in den Körper hineinziehen, worauf es denn blos eine einfache eiförmige Gestalt hat. Aus dem Bläschen wachsen sie an einem dünnen Stiel hervor, trennen sich von ihm ab und treten dann in die sie umgebende Flüssigkeit, in welcher sie sich der Haft- und Saugwerkzeuge als Bewegungsorgane bedienen.



Die Embryonalmutterblase erzeugt nun aber auch noch bald weniger, bald viele primäre Tochterblasen, sogenannte Brutkapseln, mit je einem Scolex. Findet diese Sprossung der Tochterblasen nach Aussen, also exogen statt, so dass dieselben ausserhalb oder neben der Mutterblase liegen, so haben wir nach Küchenmeister den Echinococcus var. scoleceiparicus; findet dagegen die Erzeugung der Tochterblasen endogen, d. h. in dem Innenraum der Mutterblase statt, so dass dieselben in geringerer oder grösserer Zahl in der letzten umherschweben, so stellt diese Art den Echinococcus var. altricipar dar. Die Tochterblasen beider Formvarietäten können ihrerseits wieder secundäre Blasen mit je einem Scolex erzeugen. Küchenmeister erwähnt noch eine dritte Form, nämlich den Ech. var. multilocularis. Dieselbe characterisirt sich dadurch, dass die Embryonalblase entweder primär oder

secundär nach Durchbruch der Blut- und Lymphgefässwände in die Gefässlinien hineinwuchert und in ihnen mit ihren Ausläufern fortkriecht.

Die verschiedenen Echinococcensäcke nehmen im Laufe der Zeit an Grösse immer mehr zu und können sogar den Umfang eines Mannskopfes erreichen. Nicht selten ist es auch der Fall, dass ein Sack sammt seinem Inhalte dem Untergange anheimfällt, wovon die Ursache oft genug dunkel bleibt. Nach dem Absterben des Parasiten trennt sich dann die Parenchymschicht los, löst sich in der von der Echinococcenblase eingeschlossenen Flüssigkeit auf und es kommt zur Umwandlung in eine fettige, schmierige Detritusmasse oder zur Vereiterung. In beiden Fällen kann der Ausgang wieder verschieden sein. Je nach dem Sitze eines solchen zur Verödung oder Vereiterung gekommenen Echinococcussackes kann sein Inhalt entweder nach Aussen oder nach dem Innern des Körpers entleert werden; im letzten Falle entweder in die Bauchhöhle, in den tractus intestinalis, in die Gallengänge, in benachbarte Gefässe, in die Ureteren, in die Harnblase, in die Vagina oder sogar in die Pleurahöhle, in die Lunge und Bronchien. Wie gesagt, hängt dies wesentlich von dem Sitze des Echinococcus-Sackes und ferner davon ab, wie weit und wie sehr das in der Umgebung mit dem betreffenden Sacke verwachsene Gewebe alterirt ist. Andererseits kann der Inhalt eines solchen Sackes sich aber auch eindicken und der Sack mit dem Inhalt schrumpfen und verkalken. Beispiele von derartigen Ausgängen sind schon genug zur Beobachtung gekommen.

Was den Sitz der Echinococcen betrifft, so können sie zwar in allen Körpertheilen vorkommen, wie im Knochen, in den Nervencentren, im Auge, in der Pleura, in den Lungen und sogar im Pericardium und Herz, doch vorwiegend wird die Abdominalhöhle mit ihren Organen als Wohnsitz von ihnen gewählt. Von Letzteren ist es

wieder vorzugsweise die Leber, welche am meisten von den Echinococcenblasen hehelligt wird. Man findet sie hier gewöhnlich nur einzeln, manchmal auch zu mehrern. Bald sitzen sie mehr auf der Oberfläche, bald mehr im Innern der Leber. Zuweilen sind sie an der Concavität der Leber bandförmig oder mit breiter Basis angeheftet und wachsen abwärts in die Bauchhöhle hinein, während sie auch wohl auf der convexen Seite localisirt sind und nach aufwärts wachsen. Am seltensten sind sie im Hylus auf dem lobul. quadrat. und im ligam.-gastro-duoden. inserirt. Kleine in der Tiefe des Leberparenchyms gelegene Säcke verändern die Form der Leber wenig, während grössere, mehr peripherisch gelegene Säcke gewaltige Vergrösserungen und Gestaltveränderungen der Leber herbeiführen.

Sitzt der Tumor an der Concavität der Leber und wächst er nach abwärts in die Bauchhöhle hinein, so kann das Allgemeinbefinden lange ungestört sein, doch allmählich stellen sich mehr oder minder grosse Beschwerden ein. Zunächst treten Verschiebung, Zerrung und Compression des Magens und der Gedärme und der verschiedenen Unterleibsorgane ein mit Störung der Function dieser Organe; hierzu gesellen sich dann die Ernährungsstörungen, welche durch Druck auf die Blutgefässe (Ascites und Hydrops) und die Gallengänge (Icterus) herbeigeführt werden.

Platzt ein Echinococcen-Sack, ohne angelöthet zu sein, so stürzt sein Inhalt in die Bauchhöhle und erzeugt eine mehr oder weniger heftige Peritonitis, je nachdem der Inhalt von mehr eitriger oder klarer Beschaffenheit ist. Liegt der zur Vereiterung kommende Sack nahe an den Hautdecken, so können diese perforirt und der Inhalt des Sackes nach Aussen entleert werden. Sehr gern auch verklebt sich der Echinococcus-Sack mit dem Magen oder Darm und perforirt nach eingetretener Suppuration deren Wände,

so dass sein Inhalt durch Erbrechen oder durch den Stuhl nach Aussen befördert wird. Sitzt der Tumor an der convexen Seite der Leber und wächst er aufwärts gegen das Zwergfell zu, so kann er dieses bis hoch in die Bauchhöhle verdrängen. Die Beweglichkeit des Zwergfelles wird hierdurch natürlich behindert und die Lunge sowohl wie Herz verschoben. Kommt es zur Vereiterung des Sackes, so kann das Zwergfell mit erweicht und gesprengt werden, und so der übrige Inhalt in die Pleurahöhle gelangen, wodurch heftige, meist tödtliche Pleuritis erzeugt wird. Tritt ein lethales Ende nicht ein, so wird das viscerale Blatt der Pleura corrodirt und das zunächst liegende Lungengewebe in eine exsudative Entzündung mit Cavernenbildung versetzt. Kommuniziert die Caverne mit den Bronchien, was häufig der Fall ist, so kann der Inhalt des Echinococcus-Sackes ausgehustet werden. Wir bekommen also alsdann das Bild von einem Pneumothorax oder Pyo-pneumo-cystie-thorax (Neisser) mit all seinen Symptomen. Beim Vorhandensein der Echinococcen in der Leber können sich dieselben gleichzeitig auch in der Milz vorfinden; meist jedoch ist es umgekehrt der Fall, dass sich bei Ech. in der Milz dieselben auch in der Leber vorfinden. Aeusserst selten wird die Milz allein von ihnen befallen. In Bezug auf den Sitz, die Wachstumsrichtung und die Folgen verhält es sich ähnlich wie bei Leberechinococcen.

Was die Nieren betrifft, so kommen in ihnen die Ech. schon wieder häufiger vor als in der Milz und dazu meistens solitär. Beide Nieren werden selten zugleich befallen, sondern meistens jedesmal nur eine, wie dies bisher durch Sectionen constatirt ist. Bald sitzen die Tumoren mehr im Innern der Niere, bald mehr an der Oberfläche, am häufigsten jedoch im Hylus. Störungen der Diurese pflegen ziemlich spät einzutreten. Der befallene Nierenabschnitt atrophirt, und es erfolgt später ein Durchbruch des Echinococcus-Sackes entweder nach der Bauch-

höhle zu (mit Peritonitis und Tod) oder nach dem Darm zu mit langsamer Heilung oder langwieriger Vereiterung. Am häufigsten findet jedoch der Durchbruch nach dem Nierenbecken zu statt. Die Tochter- und Mutterblasen entleeren sich dann durch den Nierenweg, wobei sie Incarcerationserscheinungen, Harnstörungen, einseitige Nierenkolik, Dilatation des Nierenbeckens und der Ureteren, Harnverhaltung und auch wohl bei langer Stockung Hydronephrose verursachen können. Doch eigentliche Harnstörungen schwerster Art fehlen meistens, da die andere gesunde Niere compensatorisch das Geschäft der kranken mitübernimmt. Abgesehen von dem einen Falle, wo Birch-Hirschfeld, in dem processus vermiformi. eine Echinococcus-Geschwulst miterbsengrossen Tochterblasen gefunden, schlägt der Echinococcus in der Bauchhöhle auch noch seinen Sitz auf in dem Omentum und Mesenterium, wovon Neisser 33 Fälle aufgeführt. Die Echinococcen des Omentum characterisiren sich von den andern der Bauchhöhle dadurch, dass sie am oberflächlichsten gelegen und am meisten palpabel sind. Sie sitzen gewöhnlich um den Nabel herum oder in der Seite der vorderen Bauchwand, bald rechts, bald links; die des Mesenterium dagegen liegen in der Regel verborgen und wird ihnen ein grösserer Druck auf die nahe liegenden Organe und Gefässe supponirt.

Zuweilen, jedoch nicht besonders häufig, findet man bei Sectionen nach vielen Hundert zählende traubenförmige subperitoneale (extra peritoneale) Echinococcen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass fast ausnahmslos die befallenen Individuen Frauen waren, was wohl seinen Grund hat in der Lockerheit des peritonealen Ueberzuges der weiblichen Geschlechtsorgane. Hier muss eine Massenwanderung stattgefunden haben und zwar auf dem Wege der Lymphgefässe und nicht der Blutgefässe. Die einzelnen Colonien sind verschieden gross und treiben das Peritoneum mehr oder weniger vor sich her.

Nicht unerwähnt darf endlich bleiben das Vorkommen von Echinococcen in den Wänden des kleinen Beckens. Ihr Sitz kann dort sehr verschieden sein, wie z. B. dicht über der Symphysis oss. pub., direct hinter der Harnblase, im Mesenterium des kleinen Beckens, in der regio iliaca sinistra, in der Scheidewand, hinter dem rectum, zwischen rectum und Scheide und zwischen rectum und Uterus. Je nach ihrem Sitze, ihrer Grösse und der Schnelligkeit oder Langsamkeit des Wachsthums und je nach der Veränderung verursachen sie grössere oder geringere Beschwerden.

Echinococcen der innern in der Bauchhöhle gelegenen weiblichen Geschlechtsorgane sind nicht gar häufig, doch hat Neisser in seiner Tabelle 44 Fälle und Davaine 13 angeführt.

Diagnose.

Den Anfang der Erkrankung an Echinococcus wird man wohl selten constatiren können, da die Einwanderung der Brut übersehen wird. Man kann allerdings vermuthen, dass beim Menschen eine massenhafte Einwanderung nicht ohne Reactionsfieber und örtliche Reactionsentzündung und Störung im Organismus vor sich gehen kann, und dass, da der Haupteinwanderungsort die Leber ist, diese etwa Symptome, wie Icterus mit Fieber abgeben kann; doch sind diese Symptome äusserst selten. Sind sie vorhanden und zwar bei Individuen, welche in endemischen Districten wohnen, so lassen sie wohl die Vermuthung aussprechen auf einen stattgefundenen Einwanderungsact, doch einen eigentlichen diagnostischen Werth haben sie nicht. Dies hat auch bis jetzt die Erfahrung gezeigt, indem bei zur Beobachtung gekommenen Erkrankungsfällen an Echinococcus der Einwanderungsact äusserst selten oder besser gesagt, nie diagnosticiert worden ist, mag dies nun seinen Grund haben in der Geringsfügigkeit der Symptome, welche die einwandernde Brut verursacht oder in der Unaufmerksamkeit des betreffenden

Individuums auf seinen Organismus oder in dem Mangel an diagnostischen Mitteln. So wie aber der Einwanderungsact nicht erkannt wird, so können auch die Ech. erst Jahre lang in einem Menschen wohnen, ohne die Aufmerksamkeit des Letzteren auf sich zu ziehen, da die objectiven und subjectiven Beschwerden häufig gänzlich fehlen; dieser spätere Eintritt ist wohl lediglich in dem langsamen Wachsthum der Ech.-Bälge zu suchen. Gewöhnlich werden die Patienten erst durch Wahrnehmung eines Tumors im Abdomen auf ihr Leiden aufmerksam gemacht. Also mit andern Worten gesagt: Wenn die Ech.-Säcke erst so weit gediehen sind, dass sie Tumoren darstellen, sind sie der Diagnose zugänglich, vorher nicht. Wie verhält es sich nun speciell mit der Diagnose bei Ech. in den verschiedenen Organen der Bauchhöhle?

Was die Diagnose der Ech. in der Leber, welche ja, wie erwähnt, der Lieblingssitz ist, betrifft, so stützt sie sich vorzugsweise auf die physikalische Untersuchung, es sei denn, dass die Ech.-Säcke schon zu einer bedeutenden Grösse herangewachsen sind und durch Druck auf benachbarte Organe Beschwerden verursachen, wie das Gefühl von Völle in der rechten regio hypochondriaca, Verdauungsstörungen durch Druck auf den Magen und die Gedärme, Ascites durch Druck auf die Pfortader oder Hydrops der ganzen Unterextremität durch Druck auf die vena cava inferior u. s. w. Schon die blosse Adspection lässt häufig genug und zwar besonders, wenn die Ech.-Säcke ziemlich weit gediehen sind, auf eine Vergrösserung der Leber schliessen. Man sieht dann die rechte obere Bauchgegend oft bis zum Nabel hin und über ihn hinaus stark vorgewölbt. Zuweilen ist diese Vorwölbung glatt, zuweilen aber auch deutlich sichtbar höckerig; oder man findet die rechte untere Thoraxhälfte erweitert und einzelne Rippen gehoben und nach auswärts verschoben. Schreitet man nun zur Percussion, so findet man die Leber bedeutend

vergrössert. Je nach dem Sitze und der Grösse der Säcke oder nach ihrer Wachstumsrichtung findet man die Leberdämpfung nach oben oder unten mehr oder weniger die normale Grenze überschreitend. Die Dämpfung ist meist von unregelmässiger Gestalt, was beweist, dass die Vergrösserung des Organs keine gleichmässige, sondern eine partielle ist. Eine besondere Bedeutung gewinnt die Percussion für die von der oberen Leberpartie nach der Brusthöhle zustrebenden Säcke, welche ja der Auspection und Palpation unzugänglich sind. Man findet nämlich für diese Fälle ausser einer abnormen Dämpfung das Zwergfell und die Lungen nach oben verschoben und nicht gar selten die Herzdämpfung mehr nach links und oben verlegt, welcher Befund allerdings viel Uebereinstimmendes hat mit dem bei pleuritischen Exsudaten, sich aber doch wesentlich von ihm unterscheidet, worüber weiter unten bei der Differentialdiagnose.

Von grösserem diagnostischem Werthe ist der auf dem Wege der Palpation mögliche Nachweis einer unmittelbar unter der Bauchwand liegenden glatten, runden und elastischen Geschwulst, welche fluctuirt und bei allgemeiner Erhaltung der Gesundheit langsam und meist ohne Schmerzen und Fieber wächst. Finden oder fanden sich zugleich noch an anderen Stellen des Körpers nachweislich Ech., so gewinnt die Diagnose an Sicherheit, dass wir es mit Leberechinococcen zu thun haben. Um den Zusammenhang der Geschwulst mit der Leber und ihre Unterscheidung von andern in der Bauchhöhle vorkommenden aber nicht mit der Leber zusammenhängenden Geschwülsten zu constatiren, umgreife man den Tumor mit den Händen und suche ein Niedersteigen bei tiefer Inspiration und ein Aufsteigen desselben bei starker Expiration nachzuweisen.

Was das sogenannte Hydatidenzittern anlangt, welches man fast in allen Lehrbüchern als characteristisches Merk-

mal den Echinococceen vindicirt, so hat man demselben eine allzugrosse diagnostische Bedeutung beigelegt; denn einerseits kommt es ja hierbei darauf an, was der Untersuchende mit dem betreffenden Namen bezeichnet. Die Einen verstehen unter demselben ein eigenthümliches kürzer oder länger andauerndes Zittern oder Schwirren ähnlich dem Zittern eines Resonanzbodens, während andere ein in kurzen Absätzen stattfindendes Zischen verstanden wissen wollen. Andererseits kommt es auch darauf an, wie feinführend die Hand des Untersuchers ist, was ja individuell sehr variiert. Ferner wollen einige, wie Bamberger und Küchenmeister das Schwirren auch bei Ovarientumoren und Ascites bemerkt haben. Und endlich hat die Erfahrung gelehrt, dass man in den meisten Fällen ein Knirschen gar nicht wahrnehmen kann. Das sogenannte Hydatidenzittern hat also nur einen relativen diagnostischen Werth, d. h. ist es bei einer fluctuirenden schmerzlosen Lebergeschwulst vorhanden, so spricht es für Echinococceen, fehlt es aber, so ist damit nicht bewiesen, dass sie nicht vorhanden sind.

In einzelnen Fällen wird durch den Druck eines Ech.-Sackes auf den ductus choledoch. ein wechselnder Icterus erzeugt. Ist letzter vorhanden, so kann er wohl einigen Anhalt für die Diagnose geben, doch eine wesentliche Beihülfe zur Construction der Diagnose liefert er nicht. Als das beste Mittel ist die Probepunction mit einem starken Troicart angegeben worden. Gelingt es auf diese Weise Fetzen der Blasen oder Scolices oder Echinococceen in dem Entleerten zu entdecken, so ist die Diagnose sicher, gelingt es aber nicht, solcher Sachen durch die Probepunction habhaft zu werden, so ist die microscopische Diagnose verunglückt. Mehr Werth noch als dieser hat man der chemischen Untersuchung der durch die Probepunction gewonnenen Flüssigkeit beigelegt. Wie oben erwähnt besteht der Inhalt des Ech.-Sackes vorwiegend aus Wasser,

Salzen, Inosit und Bernsteinsäure und event. Eiweiss. Letzteres soll nach Klebs erst in der Flüssigkeit der Geschwulst auftreten, wenn der Echinococcus abgestorben ist; nach Frerichs bei entzündlicher Reizung, nach Wolff bei Suppuration der Umhüllungseysten. Kann man diese Stoffe in der Flüssigkeit auffinden, so unterliegt die Diagnose keinem Zweifel mehr.

Ist die Leber eines Tages plötzlich bedeutend kleiner geworden, und ist der Tumor zum Theil oder ganz verschwunden, so muss man an eine Perforation denken. Vor Allem achte man alsdann darauf, ob in kurzer Zeit nachher die Erscheinungen einer mehr oder minder heftigen Peritonitis auftreten, oder ob der Kranke etwa Blasen und Fetzen von Echinococcus oder überhaupt eine grössere Menge mehr oder weniger klare, zähe oder eitrige Massen durch den Stuhl oder durch Erbrechen entleert hat, oder ob die Erscheinungen von einem Pyopneumothorax eintreten. Vielfach kann der Leberechinococcus verwechselt werden mit Carcinom, Amyloidleber, Leberabscess, Hydrops der Gallenblase, und sogar, wenn er nach der Brusthöhle zu wächst, mit einem pleuritischen Exsudate. Vom Carcinom unterscheidet er sich dadurch, dass ersteres äusserst selten oder wohl nie primär, sondern meist secundär, resp. metastatisch die Leber befällt, ferner durch den Verlauf und durch die schnell eintretende enorme Störung des Allgemeinbefindens. Während das Carcinom sehr schnell wächst, anhaltende Schmerzen und Icterus zur Folge hat und frühzeitige Wassersucht herbeiführt und so den Patienten in kurzer Zeit zu Grunde richtet, vergrössert sich der Echinococcus ganz langsam und schmerzlos und kann Jahre lang bestehen ohne wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens des Patienten, so dass das gesund blühende Aussehen des Patienten oft lange Zeit mit den bedeutenden localen Veränderungen auffallend contrastirt.

Die Unterscheidung des Echinococcus von Amyloidleber

ist auch nicht sehr schwer; letztere ist gleichmässig vergrössert, ihre stumpfen Ränder sind knollig verdickt und hart. Dazu lässt sie sich auf ein gleichzeitiges Vorhandensein eines dyscrasischen Processes zurückführen.

Was den Leberabscess betrifft, mit dem der Echinococcus verwechselt werden kann, so gibt hierüber die Anamnese, die Schmerzhaftigkeit, die kurze Dauer und die Beschaffenheit des Eiters bei der Probepunction Aufschluss.

Von der Ausdehnung der Gallenblase durch seröse Flüssigkeit unterscheidet sich der Echinococcus gewöhnlich durch die Lage und durch das Fehlen des Icterus und der Gallenstein-Colik, welche letztere ja häufig beim Hydrops der Gallenblase vorhanden ist.

Häufig kommt es vor, dass der von der oberen Leberpartie nach aufwärts zur Brusthöhle hinstrebende Ech.-Sack ein pleur. Exsudat vortäuscht, indem man, wo der Sack der Brustwand anliegt, eine abnorme Dämpfung nebst verschwächtem oder fehlendem Athem und Fehlen des Pectoralfremitus findet. Allein hier gibt uns dann nicht allein die bogenförmige und nicht geradlinige oder höckerige Percussionslinie an der oberen Grenze der Dämpfungslinie und die nach Frerichs so auffallende Verschiebung des Herzens nach links und oben Aufschluss, sondern auch die mit Pleuritis verbundenen anderen Symptome, wie der fieberhafte Verlauf, der stechende Seitenschmerz, der trockene Husten ohne Auswurf, Stillstehen der erkrankten Thoraxhälfte bei In- und Expirationen.

Bei Echinococcen in der Milz sind die Symptome mit Ausnahme des Icterus ähnlich denen des Leberechinococcus, also unregelmässige Vergrösserung des Organs, Druck auf Nachbarorgane des Unterleibes und die Lunge; die linken unteren Intercostalräume sind verstrichen und die Gegend der linken unteren Rippen vorgewölbt. Am untern Rande der Milz fühlt man eine abgerundete, in die Bauchhöhle hineinragende, halbkugelige Protuberanz, die, falls sie

nicht mit der Bauchwand verwachsen, mit der Respiration meist auf- und niedersteigt. Der Magenfundus wird gegen die Bauchwand nach vorne und zugleich nach rechts verschoben. In Bezug auf den Durchbruch des Sackes nach der Brust- oder Bauchhöhle zu, gilt dasselbe wie bei der Leber. Wesentlich erleichtert wird die Diagnose dadurch, wenn gleichzeitig Leberechinococcen vorhanden sind, da ja selten die Milz allein von ihnen befallen wird. Im Uebrigen kommen zur Feststellung der Diagnose dieselben diagnostischen Hilfsmittel in Anwendung wie beim Echinococcus der Leber als Hydatidenschwirren, Probepunction und microscopische und chemische Untersuchung des Entleerten. Letzteres ist von grosser Wichtigkeit, um einer Verwechslung mit Ovarientumoren vorzubeugen. Die Untersuchung der gewonnenen Flüssigkeit auf Echinococcenheile, auf Eiweiss, das ja bekanntlich bei ihnen viel sparsamer vorkommt, als in Ovarientumoren, auf Bernsteinsäure und Inosit gibt hier den Ausschlag.

Was die Echinococcen in den Nieren betrifft, so ist ihre Diagnose nicht sehr leicht, weil diese Organe der Palpation weniger gut zugänglich sind, und weil Harnstörungen schwererer Art meist ausgeschlossen sind, da ja gewöhnlich nur eine Niere befallen wird. Lässt sich auf der einen oder andern Seite des Bauches ein mehr oder weniger grosser Tumor entdecken, welcher mit der Niere zusammenhängt, sich prall elastisch anfühlt und vielleicht deutlich fluctuirt, so gewinnt die Diagnose an Sicherheit, wenn sich zugleich in andern Körpertheilen Echinococcen nachweislich finden. Es ist nicht immer leicht, die Geschwulst als der Niere angehörig zu erkennen, namentlich wenn der Sack sich einseitig vom oberen oder unteren Ende der Niere aus entwickelte, da in solchen Fällen leicht Verwechslungen mit Leber- oder Milztumoren, sowie Ovariencysten vorkommen. Vom Nierenkrebs unterscheidet sich der Echinococcus durch die grössere Festigkeit und die allgemeine Krebs-

cachexie und von der Hydronephrose durch die veränderte Beschaffenheit des Urins und durch das Bestehen eines anderartigen den Harnabfluss erschwerenden Leidens. Im äussersten Falle endlich kann auch noch die Explorativpunction und die mikroskop. und chemische Untersuchung der durch sie gewonnenen Flüssigkeit die Diagnose sichern. Zuweilen bekommt man erst Klarheit in die Diagnose, wenn der Sack in den Darm oder in das Nierenbecken durchgebrochen ist. Im ersten Falle gehen Echinococcenreste ohne Beschwerden mit dem Stuhle ab; im letztern, wo also der Inhalt der Blase in die Harnwege gelangt, verursachen sie wegen der schwerern Passirbarkeit die Symptome der Nierenkolik, sowie vermehrten Harndrang und vorübergehende Harnverhaltung. Als wichtigstes diagnostisches Merkmal findet man alsdann in dem spontan oder mittelst des Katheters entleerten Urine bald kleinere unversehrte Hydatiden, bald nur häutige Fetzen von zerrissenen grösseren Blasen, deren wahre Natur aber nur mikroskopisch festzustellen ist.

Endlich erübrigt es noch, des Echinococcus des Omentum, des Mesenterium und des Peritoneum Erwähnung zu thun. Von ihnen sind die des Omentum der Diagnose am leichtesten zugänglich, da sie am oberflächlichsten liegen und am ersten zu fühlen sind. Sie stellen auch hier wieder, wie oben beschrieben, Geschwülste dar, welche sich aber dadurch, dass sie sich leichter verschieben und vorwiegend durch ihr Wachsthum von oben nach unten auszeichnen im Gegensatze zu den Ovariencysten, mit welchen sie oft verwechselt werden. Von andern Tumoren des Netzes, wie vom Carcinom, Sarcom und Fibrom unterscheiden sie sich durch härtere Consistenz, schnelleres Wachsthum und alsbald eintretende Störungen des Allgemeinbefindens. Im Uebrigen kommen zur Feststellung der Diagnose alle oben erwähnten diagnostischen Hülfsmittel in Betracht, doch insbesondere die Probepunction.

Die Echinococcen des Mesenterium sind schwer der Diagnose zugänglich, da sie mehr verborgen und weniger leicht zu fühlen sind. An eine Probepunktion ist hier nicht so leicht zu denken wegen der überliegenden Darmsehlingen. Dazu können sie auch eine Wanderniere oder Milz vortäuschen. Eine Diagnose kann nur dann gestellt werden, wenn zugleich in andern Organen der Bauchhöhle Echinococcen nachzuweisen sind, was jedoch nicht immer möglich ist. Dasselbe gilt von den Echinococcen des Peritoneum. Sind sie lediglich nur auf dieses beschränkt, so sind sie fast gar nicht zu diagnostizieren. Liegen die Tumoren tief im kleinen Becken, so kommt es zwar vor, dass sie durch die Scheide der Palpation zugänglich sind, doch können zu leicht Verwechselungen mit Ovarienzysten und Uterustumoren eintreten. Nicht gar selten erlangt man erst Klarheit in die Diagnose, wenn der Durchbruch des Sackes nach der Scheide und nach dem Darms zu erfolgt oder wenn sie bei Geburten sich hinderlich zeigen.

Prognose.

Die Prognose ist sowohl im Allgemeinen als auch speciell bei Echinococcus der Bauchhöhle fast stets zweifelhafter Natur. Kleinere Bälge, zumal wenn sie einzeln sind, können in weniger wichtigen Organen sehr lange Zeit verweilen, ohne irgend welche Beschwerden zu machen. Es kann zum Absterben der Colonie und zur Verkalkung oder Schrumpfung des Sackes kommen, so dass sie sogar während des Lebens unentdeckt bleiben. Sind die Echin.-Säcke aber in der Bauchhöhle zu mehreren vorhanden, und fangen sie an zu wachsen, so ist es offenbar, dass sie ein grosses Unheil in den von ihnen befallenen Organen anrichten und dass sie das Leben sehr gefährden können, zumal wenn diese Organe lebenswichtige Functionen zu ver-

richten haben, wie die Leber und Niere. In solchen Fällen ist die Erkrankung immer als ein ernstes Leiden aufzufassen. Es kann allerdings immerhin auf verschiedenem Wege Heilung eintreten und zwar zunächst durch Verödung des Sackes oder Entleerung nach aussen in Folge eingetretener Perforation. Es lässt sich nicht läugnen, und Thatsachen sprechen hierfür, dass ein Ech.-Sack, namentlich der von geringer Grösse, spontan veröden kann, oder dass er nach eingetretener Perforation seinen Inhalt durch den Magen, den Darm, durch die Bronchien oder durch die Bauchwand nach aussen entleert und so für den Organismus ohne Schaden bleibt, doch sind dies nur Möglichkeiten und Heilungsspiele der Natur, auf die der Mensch nicht rechnen darf. Die Erfahrung hat gelehrt, dass in der grössten Mehrzahl der Fälle der Ausgang, wenn auch erst nach Jahren, meist ein anderer ist und zwar ein tödtlicher. Gewöhnlich wurde der Tod herbeigeführt durch die der Perforation folgenden secundären Erkrankungen, sei es nun in Folge von Peritonitis, Pleuritis, Lungenvereiterung oder Pyopneumothorax, sei es in Folge eines Leberabscesses oder der Lungenmetastasen nach Durchbruch in die Lebervenen oder in die vena cava inferior, oder sei es endlich in Folge von Pyaemie und Septicaemie. Was die Hülfe der Kunst betrifft, so vermag dieselbe zwar viel, zumal wenn der Ech.-Sack solitär und dem Chirurgen zugänglich ist, doch ist dieses im Abdomen nicht immer der Fall. Aber auch angenommen, er wäre der Operation zugänglich und diese würde ausgeführt, so sind doch die Gefahren vor einer Pyaemie oder Septicaemie noch nicht ausgeschlossen. Immerhin ist die Gefahr für das Leben sehr gross, wenn auch das lethale Ende oft erst nach Jahren erfolgt.

Therapie.

Die Therapie wird vorzugsweise nach zwei Seiten hin gerichtet sein müssen. Es wird ihr obliegen erstens zu verhüten, dass Erkrankungen an *Echinococcus* entstehen, indem man gegen das ätiologische Moment vorgeht und zweitens aber sich neben einer in vielen Fällen einzuhaltenden symptomatischen Richtung der *Indicatio morbi* zuzuwenden. Was das Erstere, nämlich die Prophylaxis betrifft, so kommen hier verschiedene Momente in Betracht, welche sich aber nach den in der Aetiologie der Erkrankung an *Echinococcus* angeführten Thatsachen von selbst ergeben. Da es nämlich zweifellos ist, dass die Erkrankung an *Echinococcus* von dem Hunde herrührt resp. von dem nur ihn bewohnenden Bandwurm, so liegt zunächst nichts näher, als die Entstehung derselben dadurch zu verhüten, dass man die Anzahl der Hunde auf das geringste Maass beschränkt, wodurch die Gelegenheit des Entstehens der *taenia Ech.* auch auf ein Minimum reducirt wird. Dies könnte erreicht werden auf sanitätspolizeilichem Wege, indem man das Halten von Hunden, besonders aller nicht zur Geschäftsführung nöthigen, also der Luxushunde, mit einer möglichst hohen Steuer belastete. Ferner wäre es wünschenswerth, wenn der Staat die Fleischschau nicht nur bei einzelnen Thieren, sondern allgemein obligatorisch einführt und zwar unter Festsetzung hoher Strafen bei eventueller Nichtbefolgung. Den Fleischbeschauern selbst sollte man die strengsten Befehle ertheilen, event. gefundene *Ech.*-Blasen durch tiefes Eingraben in die Erde oder durch Verbrennung zu vernichten und so unschädlich zu machen. Von sehr grossem Nutzen und praktischer Bedeutung wäre die Ausführung des schon 1855 von Küchenmeister gegebenen Vorschlages, die Bevölkerung auf dem Wege der Schule über die Naturgeschichte der

taenia Ech. und über die Gefahr des innigen Verkehrs mit Hunden zu belehren, wie dies die dänische Regierung angeordnet hat. Fleischern, Schäfern und Jägern mache man es zur Pflicht, die Ech.-Blasen aus dem Schlachtfleische oder Wildpret nicht auszuschälen und dieselben nicht den Hunden zum Fressen vorzuwerfen, vielmehr sie ohne Weiteres zu vernichten. Man präge ihnen auf's Schärfste ein, ihre Kinder, Familienmitglieder, Dienstpersonal und sich selbst zu überwachen vor einem allzu innigen Verkehr mit ihren Hunden und belehre sie über die Gefahren, welche damit verbunden sein können. Man empfehle ihnen die grösste Reinlichkeit in Bezug auf ihre Hände und der Gebrauchsgegenstände, wozu auch gehört, zu verhüten, dass Hunde nicht in Berührung kommen mit Speisen und Getränken, die für Menschen und Thiere bestimmt sind. In specie ist diese Warnung zu richten an Fleischer, Schäfer, Jäger und ihre Familien, an Köche, Köchinnen und Hausfrauen. Küchenmeister hält noch eine durch die Veterinärpolizei zu überwachende Massregel für erforderlich, nämlich die von Zeit zu Zeit vorgenommene Abtreibung der taenia Ech. aus dem Darne des Hundes. Was hiervon zu halten ist, überlasse ich dem Gutdünken des Lesers selbst.

Es kann ferner nicht dringend genug vor dem Genuisse des rohen Fleisches gewarnt werden, das aus den Schlachtstätten bezogen wird. (Beefsteak à la tartare.)

Was nun die eigentliche Therapie und zwar speciell gegen Echinococcen der Bauchhöhle anbetrifft, so hat man letztere bisher auf verschiedenen Wegen anzugreifen versucht. Zunächst ging man von dem Gedanken aus, durch Arzneimittel den Echinococcus zu tödten und hat zu diesem Zwecke im Laufe der Zeit eine ziemlich grosse Anzahl von Medicamenten angewandt und empfohlen, wie Jodkali, tinctura Kamalae, Kochsalz, Soolen, Kali picronitricum u. s. w. Doch ist man bald zu der Einsicht gekommen, dass der-

artige Mittel nicht zum Ziele führten, und dass wir überhaupt ein in diesem Sinne wirkendes Medicament nicht besitzen. Hierauf suchte man von aussen durch Soolbäder, Kochsalzumschläge (Lännee), durch Einreibung verschiedener Substanzen, wie Mercurialsalbe, Terpentinöl, Benzin u. s. w. dem Ech.-Sack beizukommen und ihn zum Absterben zu bringen, doch auch dies wollte nicht gelingen. Vielmehr kam man immer mehr zu der Ueberzeugung, dass die Behandlung der Echinococcen in der Bauchhöhle entweder eine symptomatische oder eine operative sein muss, wobei die Lokalität und die Menge der Bälge von entscheidender Bedeutung ist. Es ist natürlich, dass jeder Arzt vor dem Gedanken zurückbeben muss, bei nach hinten wachsenden Bälgen der Leber oder bei dem Vorhandensein vieler Tumoren in den meisten oder sämtlichen Organen der Bauchhöhle oder bei multiplen Echinococcen des peritonaeum und des mesenterium eine operative Behandlung einschlagen zu wollen. In solchen Fällen vermögen wir nichts und sind wir lediglich auf ein symptomatisches Verfahren, also auf die Bekämpfung der Folgezustände angewiesen. Als leitendes Princip möge man dann immer vor Augen halten, dass in genannten Fällen die Operation einerseits oft unmöglich, anderseits stets lebensgefährlich ist, und dass das lethale Ende durch sie in kurzer Zeit leicht herbeigeführt werden kann, während ohne Operation die Patienten sich vielleicht noch Jahre lang ihres Daseins hätten erfreuen können, zumal wenn die Säcke stabil bleiben und wenig oder gar keine Beschwerden verursachen. Unter entgegengesetzten Umständen, d. h. ist nur eins, von den Unterleibsorganen von dem Parasit befallen und sitzen die Säcke ziemlich oberflächlich, so ist die operative Behandlung gerechtfertigt; jedoch meistens auch nur dann erst, wenn viele Beschwerden vorhanden sind und die Ernährung auf das Ernstlichste bedroht ist.

Das Operationsverfahren selbst kann sehr mannig-

faltig sein. Neisser theilt es in zwei Gruppen, je nachdem er durch dasselbe Heilung ohne oder mit Eiterung erzielt, während Küchenmeister drei grosse Gruppen angibt, und zwar:

1) Vorherige Anlöthung des Sackes an die Bauchwand mit nachfolgender Eröffnung und Entleerung.

2) Eröffnung des Sackes und Entfernung des Ech. aus ihm ohne vorhergehende Anlöthung.

3) Tödtung des Ech. im geschlossenen punktirten Sack.

Mag nun dem einen dieses, dem andern jenes Eintheilungsprincip in der Behandlung zusprechen, so handelt es sich doch bei allen Methoden stets wesentlich um das Eine, ob wir den Echinococcus ohne oder mit vorheriger Anlöthung des Sackes an die vordere Bauchwand zum Schwunde bringen wollen. Was die Vernichtung ohne Anlöthung betrifft, so hat man verschiedene Wege eingeschlagen, und zwar zunächst den Weg der einfachen oder wiederholten Punktion des Ech.-Sackes durch die Bauchdecken mit einem Troicart. Die Literatur hat verschiedene Fälle aufzuweisen, in welchen auf diese Weise eine allmähliche Rückbildung des Sackes erzielt worden war. Doch handelte es sich meistens um relativ kleine und junge Echinococcen. Nachträgliche Einspritzungen von reizenden Substanzen wie Jod u. s. w. unterstützen die Wirkung der Punktion. Auch die Punktion mit gleichzeitiger Aspiration (Budd) mit einer einfachen Spritze oder besser einem Dieulafoy'schen Aspirator soll in vielen Fällen von günstigem Erfolge gewesen sein. In neuerer Zeit hat man auch die Electrolyse empfohlen. In vier Fällen trat Resorption des Ech.-Sackes ein. Bei grösseren Bälgen verspricht sie wenig Erfolg, wohl aber kann sie kleinere und mittlere zur Reduction bringen, doch muss immerhin diese Methode jedenfalls noch einer weiteren Prüfung unterliegen. Manche Operateure machen eine einfache Incision in den Sack,

entfernen den Inhalt und beabsichtigen hierauf eine Adhäsion der geöffneten Cyste durch nachfolgende Einlegung einer Canüle mit gleichzeitiger Jodinjektion; die alsdann auf dem Wege der Eiterung eintretende Heilung scheint für grössere und ältere Bälge sicherer zu sein, als die Punction. Von 48 auf diese Weise Behandelten wurden 28 geheilt.

Das zweckmässigste und weniger gefährvolle Operationsverfahren besteht darin, eine Verwachsung des Ech-Sackes mit der Bauchwand zu erstreben, und wenn dies erzielt ist, denselben zu öffnen und zu entleeren. Hierdurch wird die Cyste gleichsam in eine extra peritoneal gelegene umgewandelt, was von grosser Bedeutung ist, weil ihr Inhalt dann nicht in die Bauchhöhle eintreten und somit eine Peritonitis nicht erzeugen kann, an welcher letzterer ja doch die meisten operirten Patienten dieser Art zu Grunde gehen. Die Anlöthung selbst kann auf verschiedene Art und Weise erreicht werden; theils durch die Application von Moxen (was die älteste Methode ist) oder von Aetzpasten (Récamier'sche Methode), theils durch Doppelpunction der Cyste mit nachfolgender Durchtrennung der dazwischen gelegenen Hautstelle und des darunter gelegenen Sackes (Methode von Simon). Um sicher zu sein, ob eine Verwachsung des Sackes, besonders des der Leber und der Milz, mit der Bauchwand eingetreten ist, prüfe man, ob bei der Inspiration ein Hinab- und bei der Expiration ein Hinaufrücken des Ech-Tumors stattfindet (Wolff).

Was die Nachbehandlung und zwar fast aller Operationsmethoden betrifft, so richtet sie sich nach den allgemeinen chirurgischen Regeln. Vor allen Dingen muss Bedacht genommen werden, die Fetzen von den Ech-Häuten möglichst schnell zu entfernen, die Eiterung niederzuhalten und dem Eiter eine möglichst schnelle Entleerung angedeihen zu lassen, damit keine Pyaemie oder Septicae-

nie eintrete. Um speciell letzteres noch zu verhüten, halte man sich streng an die Lister'schen antiseptischen Vorichtsmassregeln.

Bei Echinococcen der Nieren kommen dieselben Behandlungsmethoden in Frage, wie bei der Leber und Milz. Doch ausser diesen hat man noch an die Exstirpation einer Niere gedacht, indem man von der Thatsache ausging, dass bei der Exstirpation einer Niere die andere die Function mit übernehme. Simon in Heidelberg hat allerdings an Menschen und Thieren gezeigt, dass dies möglich ist, aber so leicht wird nicht ein anderer bei einem Nierenechinococcus eine so colossale Operation vornehmen. Gegen die multiplen Echinococcen des peritoneum gibt es keine operative Hülfe, da man unmöglich alle Tumoren exstirpiren oder zur Verödung bringen kann. Höchstens könnte ein chirurgisches Einschreiten bei einzelnen grössern und schnell wachsenden Cysten indicirt sein, wobei jedoch wieder die Localisation zu entscheiden hat. Sitzen die Cysten tief im kleinen Becken, so dass sie mehr den Anhängseln der nach der Bauchhöhle zu gekehrten Seite der weiblichen Geschlechtsorgane angehören, so können sie wohl zuweilen der Operation durch die Scheide zugänglich sein; doch dies ist äusserst selten, wie denn überhaupt ja schon die Diagnose bei Lebzeiten meist verdeckt bleibt.

Es erübrigt nun noch, den in hiesiger gynäcologischen Klinik vor zwei Jahren zur Beobachtung gekommenen Fall von multiplen Echinococcen der Bauchhöhle vorzuführen.

Am 1. Juli 1878 suchte Frau K. aus Iserlohn, 48 Jahre alt, in der hiesigen gynäcolog. Klinik ärztliche Hülfe gegen ihre immer mehr zunehmende Anschwellung des Leibes. Krank wollte die Patientin nie gewesen sein. Ihre erste Periode trat mit dem 17. Lebensjahre ein und kehrte hierauf regelmässig alle $3\frac{1}{2}$ —4 Wochen wieder, war schmerzlos und dauerte meistens 5—6 Tage. Verheirathet war sie seit 13 Jahren, innerhalb welcher Zeit sie 4 reife

Kinder ohne Kunsthülfe geboren. Das letzte Wochenbett hatte im Febr. 1870 stattgefunden. Gegen Ende Juli 1877 wurde sie zuerst krank, nachdem schon 2 Monate vorher die Periode ausgeblieben war. Ihr Leiden begann damit, dass sie schlecht uriniren konnte. Der Urin war trüb, blutig und wurde unter grossen Schmerzen entleert. Zugleich bemerkte sie eine Geschwulstbildung in ihrem Leibe. Etwa 2 Monate nachher ging das Uriniren besser, blieb aber doch immerhin noch beschwerlich bis 3 Wochen vor ihrer Hierherkunft, von wo ab der Harn sich nicht mehr von selbst entleerte, sondern mit Hilfe des Katheters entfernt wurde. Seit den letzten 14 Tagen war angeblich Eiter aus der Scheide gekommen, jedoch ohne Schmerzen, welche letztere überhaupt nur mit dem Uriniren verbunden waren. Die angestellte Untersuchung ergab Folgendes:

Patientin war ziemlich stark abgemagert und besass ein blasses Colorit der Haut. Eine icterische Verfärbung der Haut oder der Conjunctiva war nicht vorhanden. Der Leib war stark aufgetrieben, aber ungleichmässig. Besonders ragte die rechte regio hypochondriaca und die rechte Seite des Unterleibes vor. Die Leber war bedeutend aber ungleichmässig vergrössert. Mit ihrem linken Lappen ragte sie bis 2 Finger breit unter den Nabel. Ihr scharfer Rand war ziemlich deutlich zu fühlen. Der rechte Leberlappen lag 2—3 Finger breit höher als der linke. In der rechten Seite des Unterleibes war ein runder, prall elastischer Tumor zu fühlen, welcher sehr beweglich war und Fluctuation zeigte. Derselbe strebte von unten nach oben und ragte bis in die Incisur der Leber hinein. An der Leber war er verschieblich. Ueber den Tumor gingen theilweise Darmschlingen hinweg. Ueber der Symphyse befand sich ein handbreiter Tumor, welcher der Bauchwand analog und als der Blase angehörig angenommen wurde, da man hinter diesem Tumor von der Scheide aus ein Rohr hinaufführen konnte, so dass es in der Mitte

zwischen Nabel und Symphyse durchzuführen war. In der linken Seite des Unterleibes befand sich ein kleiner apfelgrosser Tumor, der sich völlig verschieben liess. Geräusche waren über sämmtlichen Tumoren nicht vorhanden, wenigstens konnten sie nicht constatirt werden.

Die Vulva war geschwollen; die hintere Scheidewand enthielt von oben bis unten einen platten, prallelastischen Tumor, welcher die Scheide sehr verengerte. Die Scheide selbst mass ungefähr 25 Ctm. Der Uterus liess sich nicht erreichen. Der Urin, welcher mit dem Katheter entleert werden musste, war schwarzbraun und äusserst übelriechend; das Letzte, was auslief, rein blutig.

An den Unterextremitäten bestanden seit 14 Tagen Oedeme und Varicen. Die Temperaturmessung in der Achselhöhle ergab Morg. 38,4° C. P. 112 und

Abds. 38,2° C. P. 112.

Die Untersuchung hatte also ergeben, dass man es mit multiplen Tumoren in der Bauchhöhle zu thun hatte, und dass dieselben wegen ihrer Elasticität und Fluctuation cystöser Natur sein mussten. Bei der Leber liessen sich allerdings direct keine Tumoren palpiren, doch es war anzunehmen, dass die colossale unregelmässige Vergrösserung der Leber ebenfalls von Tumoren herrührte, welche vielleicht am Hylus der Leber sassen, wie dies die Section später constatirte. Es wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Echinococcen gestellt, jedoch dabei in Frage gelassen, ob der rechterseits aus dem Becken nach der Leber zu aufsteigende Tumor nicht eine Eierstockcyste sei. Da der Zustand der Patientin ein schlechter war, besonders aber die Compression der Blase, welche schon zu einer höchst intensiven Zerstörung der Innenfläche der letzteren geführt hatte, eine möglichst schnelle Beseitigung des comprimirenden Tumors nöthig machte, so wurde am 8. Juli 1878 die Laparatomie gemacht. Nach Eröffnung der Bauchdecke sprang sofort die rechtsliegende Cyste vor.

Dieselbe wurde nach Einsetzung von Haken punctirt. Es floss eine wasserklare Flüssigkeit ab, welche, wie die Untersuchung ergab, kein Eiweiss enthielt. Nachdem man erkannt hatte, dass die Cyste mit breiter Basis auf dem *ligamentum latum sinistr.* festsass, wurde sie nach ihrer Entleerung einfach reponirt. Der kleine Tumor linkerseits von der Grösse eines Apfels wurde mit zwei Fäden von der linken Tube abgebunden und entfernt. Derselbe enthielt ebenfalls wieder klare eiweisslose Flüssigkeit. Der Uterus lag jetzt frei zu Tage. Er war von der Grösse eines zwei Monate schwangeren Uterus und so stark elevirt, dass er bis zum Nabel reichte. Hinter dem Uterus sah man jetzt retrovaginal den oben erwähnten von der Scheide aus fühlbaren Tumor hinabsteigen. Derselbe wurde jetzt von der Scheide aus punctirt. Es entleerten sich ausser einiger trüber Flüssigkeit nur einige Fetzen. Da die Troicartstichöffnung blutete, so wurde sie mit einer Naht wieder geschlossen.

Am peritoneum parietale und zwar gleich über der Blase befanden sich einige erbsen- bis bohngrosse Echinococcencysten. Die Harnblase zeigte normale Form, aber colossal hypertrophirte Wandungen. Sie bildete den oben beschriebenen Tumor über der Symphyse. Hierauf wurde unter Beobachtung der antiseptischen Cautelen die Bauchwunde geschlossen und der Lister'sche Verband angelegt.

Am 9. 7. Temp. Morg. 37,^o P. 100.

Ab. 38,^o P. 104.

Patientin hat weder Schmerzen noch Erbrechen. Sie kann uriniren, Urin klarer wie früher und ohne Blut.

Am 10. 7. Temp. Morg. 37,6^o P. 112.

Ab. 37,9^o P. 112.

Patientin befindet sich wohl.

Am 11. 7. Temp. Morg. 37,1^o P. 108.

Ab. 38,^o P. 108.

Befinden der Patientin wie am vor. Tage.

Am 12. 7. Temp. Morg. 37,6° P. 104.

Ab. 38,7° P. 108.

Patientin hat zum ersten Male nach der Operation Stuhlgang; Urin ist klar und entleert sich von selbst. Von jetzt ab wurde die Temperatur in der Vagina gemessen.

Am 13. 7. Temp. Morg. 38,4° P. 104.

Ab. 39,3° P. 108.

14. 7. Temp. Morg. 38,7° P. 108.

Ab. 38,8° P. 106.

Während der Nacht waren durch die Oeffnung in der Scheidewand Echinococcenblasen abgegangen.

Am 16. 7. Mittag. Ohne Chloroformmarkose wurde die Wunde in der Scheide erweitert und eine colossale Menge verjauchter Blasen entleert. Es wurden Ausspritzungen mit 3% Carbolsäure gemacht.

Am 16. und 17. entleerten sich noch immer ab und zu Blasen aus der Scheide; das Fieber blieb bestehen.

Am 19. 7. Temp. Morg. 38,8°.

Ab. 39,3° P. 112.

Am 20. 7. Temp. Morg. 38,5°.

Ab. 38,5°.

Während die Patientin Morgens beim Ausspritzen auf dem Querbette lag, trat plötzlich Collaps mit Sprachlosigkeit und rechtsseitiger Lähmung des Facialis und der Extremitäten ein, die Zeichen einer stattgehabten Embolie oder Apoplexie, die Athmung war sofort stertorös.

Am 21. 7. Temp. Morg. 38,0°.

Der Zustand vom vorigen Tage war geblieben und dauerte fort bis gegen Mittags 1 Uhr, wo der Exitus letalis eintrat.

Die Section ergab Folgendes:

Schädeldach von normaler Form und gewöhnlicher Dicke, Oberfläche glatt. An der Innenfläche mehrere grosse Pacchioni'sche Grübchen. Im sinus longitudinalis dünnes Blutgerinnsel; dura mater gespannt; Innenfläche der-

selben glatt und feucht. Pia etwas ödematös, aber nicht besonders blutreich; an der Schädelbasis etwas klare Flüssigkeit; an den Gefässen der Basis nichts Besonderes.

Nur an der Theilungsstelle der Art. foss. Sylv. sinistr. ist ein weisser Thrombus, welcher mit der Wand nicht in Verbindung steht. Auch im Verlauf der Roland'schen Furche sieht man ein korkzieherförmiges Gerinnsel von abwechselnd weisser und rother Farbe. In beiden Seitenventrikeln klare Flüssigkeit. Ependym der Vorderhörner etwas verdickt. Kleinhirn von mässigem Blutgehalt, sonst nichts Besonderes an ihm; auch das Grosshirn zeigt keine Veränderungen. Nirgends sind Consistenzdifferenzen zu erkennen. Pons und Medulla enthalten nur wenig Blut. Ziemlich stark abgemagerter Körper; blasses Colorit der Haut; Pupillen beiderseits gleich weit. Bauch stark aufgetrieben. Zwischen Nabel und Symphyse eine 10 cm lange Narbe mit queren Ligaturnarben. Im oberen Winkel derselben ist ein Stück Netz eingeheilt. Im Netz hängen zwei runde fluctuirende Geschwülste, von denen die eine Geschwulst apfel- und die andere nussgross ist, weiter oben ist eine bohnergrosse aus mehreren Höckern sich zusammensetzende Cyste. Darmschlingen liegen weit vor und sind stark ausgedehnt, namentlich das Coecum und das Colon transvers. Leber ragt bis über die Nabelgegend hinaus; linker Lappen sehr vergrössert; der rechte überragt nur 3 Finger breit den Rippenbogen. Zwerchfell rechts im 4ten, links im 5ten Intercostalraum. Der Magen ist weit nach hinten gedrängt. Zwischen Magen und Leber ist eine kindsfaustgrosse, fluctuirende Geschwulst, die aber stark gespannt ist. An der Innenseite der vorderen Bauchwand sind zahlreiche Höckerchen von cystöser Beschaffenheit und theilweise mit pigmentirtem Hof. Rechtes Drittel der Bauchhöhle ist von einer kindskopfgrossen Geschwulst eingenommen, über welcher Dünndarmschlingen fest verwachsen sind. Beim Ablösen derselben öffnet sie

sich und entleert hell graue Flüssigkeit. Der Sack ist aus einer dünn gallertigen Membran gebildet. Ueber der Symphyse ist eine derbe Geschwulst. Beide Lungen sind ziemlich gut retrahirt; die rechte Lunge nach oben gedrängt, die linke mit dem Herzbeutel verwachsen. Im Herzbeutel klare Flüssigkeit, auf dem rechten Ventrikel ein Sehnenfleck. Das Herz ist gross, besonders links. In die Cruormassen des rechten Herzens liegen trockene, weisse Gerinnsel eingebacken, Tricuspidalis unverändert. Foramen ovale siebförmig durchlöchert. Rechter Ventrikel nicht erweitert und nicht verdickt. Muskulatur blass, aber unverändert. Mitralostium weit; mitralis intact; nur an der Spitze des Aortenzipfels eine kleine Retraction. Im linken Vorhof und Ventrikel dunkle Blutgerinnsel. Linke Aortenklappe etwas verdickt; in der Aortenwand einige erhabene Fettflecken, sonst ist sie aber elastisch.

Linke Lunge lose mit der Brustwand verwachsen. Die Verwachsungsmassen sind etwas ödematös, Organ schlaff hyperämisch und wenig lufthaltig. In einzelnen Pulmonalarterienästen sitzen Thromben, die jedoch nirgends mit der Wand in Verbindung stehen.

Rechte Lunge in ihren oberen Particen lufthaltig, während der untere Lappen schwer und auf der Durchschnittsfläche ödematös und luftleer ist. An der Spitze des unteren Lappens sind in den Pulmonalarterien embolische leicht adhärente Massen. Im mittleren Lappen sind kleine Haemorrhagien unter der Pleura und im Lungengewebe; letzteres aber lufthaltig, doch sind mehrere Aeste der Pulmonalarterie thrombosirt.

Milz 13 cm lang, 9 cm breit, 5 cm dick; Organ derb, Kapsel gespannt. Auf der Schnittfläche Pulpa dunkelbraun, roth und trocken, Follikel zahlreich. Keine Echinococcen. Vor dem untern Rande der linken Niere sitzt ein Paket von Echinococcensäcken, welche das Peritoneum vor sich herstülpen und mit keinem bestimmten Organe in

Beziehung stehen. Einer von ihnen platzt und entleert eine Menge von Tochtercysten. Linke Nebenniere unverändert. Linke Niere gross; Rindensubstanz nicht reducirt. Nierenbecken etwas weit. Schleimhaut desselben geschwellt und geröthet. In einer Papillenspitze an Grenze zwischen Rinde und Mark ein rother Fleck, scheinbar ein kleiner cavernöser Tumor.

Rechte Nebenniere unverändert. Rechte Niere ebenfalls etwas gross. Kapsel theilweise fast verwachsen, Nierenbecken stark erweitert, besonders die Calices; Schleimhaut geschwellt. Rindensubstanz nicht reduziert, transparent, derb und hyperaemisch. Glomeruli theilweise sehr gross, aber blass.

Magen weit; Schleimhaut hyperaemisch, gequollen, sonst nichts Besonderes. Im Duodenum zelliger Inhalt. Ductus choledochus durchgängig.

Leber: Der längste Durchmesser von links oben nach rechts unten beträgt 38 cm, die grösste Breite 27 cm. Linker Lappen ist 16 cm breit und 25 cm hoch. Rechter Lappen 23 cm hoch und 19 cm breit. Der linke Lappen hat äusserlich das Aussehen von Lebergewebe; der rechte mit Ausnahme eines unter dem Rippenbogen vorstehenden Theiles bildet eine manuskopfgrosse Geschwulst mit dünnhäutiger Capsel. Sie fluctuirt nach der Zwerchfellseite zu. Das Zwerchfell ist in der Umgebung adhaerent. Unter der Gallenblase sitzt ein faustgrosser schrotbeutelähnlicher Cystensack, der mit seinem Stiel in dem Hylus der Leber befestigt ist. Dahinter zwischen Magen und Leber die oben erwähnte Echinococcengeschwulst. Aus dieser laufen bei Anwendung von Druck Echinococcenembryonen in den Schrotbeutel und umgekehrt. Im linken Leberlappen ist die acinöse Zeichnung deutlich. Centrum der Acini tief und dunkel braunroth, Peripherie grau braun.

Die Cyste der rechten fossa iliaca ist sehr fest mit dem Peritoneum verwachsen, ist subperitoneal gelegen und

entleert eine grosse Echinococcenmembran und Schleim. In der Umgebung der Operationsstichöffnung ist etwas citrige Infiltration unter dem Peritonealüberzug. Ausserdem quillt noch eiterähnliche Flüssigkeit in grosser Masse mit bis kirschkerngrossen Echinococcenblasen hervor.

Harnblase ist fast contrahirt; Wandung sehr verdickt und zwar in sämtlichen Schichten. Scheide weit und rauh; rechts eine Narbe. An der hintern Scheidewand etwa 3 cm vor dem orificium externum eine dreieckige Oeffnung, von der aus man in einen Sack zwischen Uterus und rectum gelangt. Der Uterus ist 10 cm lang, von denen 5 cm auf den cervix kommen. Im fundus uteri ein kirschgrosses hyperaemisches interstitielles Fibroid. Ein grosser Echinococcussack sitzt links im Ligamentum latum. Tuba und Ovarium liegen dahinter und sind unversehrt. Im Douglas'schen Raume ist eine kleine erbsen- bis boh-nengrosse Echinococcencyste. Der oben erwähnte zwischen Rectum und Uterus liegende Sack ist apfelgross mit sehr dicker (10 mm) Wandung. Die Innenfläche sieht aus wie eine granulirende Cavernenwand. Im Sacke selbst sind einige Echinococcencysten.

Vita.

Geboren wurde ich, Adolf Rings, am 27. Sept. 1855, als Sohn kathol. Eltern, zu Holzweiler im Kreise Erkelenz, woselbst mein Vater sich noch einer guten Gesundheit erfreut, während meine Mutter mir schon 1873 durch den Tod entrisen wurde. Nachdem ich die Elementarschule des Geburtsortes besucht, bezog ich das Progymnasium der Kreisstadt und nach dessen Absolvirung die Gymnasien zu Münsteriefel, Neuss und Kempen, welch' letzteres ich im Sommer 1874 mit dem Zeugniß der Reife verliess. Im Herbste desselben Jahres wurde ich von dem damaligen Decan Herrn Prof. Saemisch in das Album der medie. Facultät der Rheinischen Friedr.-Wilh.-Universität eingetragen und verbrachte sämtliche Semester an unserer Rhein. Hochschule. Im März 1877 absolvirte ich das tentamen physicum. Seitdem besuchte ich als Auscultant und Practicant die geburtshülfliche, chirurgische, medicinische und augenärztliche Klinik. Am 1. October 1878 trat ich als einjähriger Freiwilliger beim Königs-Husaren-Regiment ein. Das examen rigorosum bestand ich am 6. Juli 1880.

Meine Lehrer waren die Herrn Professoren und Dozenten: Binz, Busch, Clausius, Doutrelepont, A. Kekulé, Köster, v. Leydig, Madelung, Obernier, Pfeffer, Pflüger, Rühle, Saemisch, Schaaffhausen, v. la Valette St. George, Veit. Allen diesen hochverehrten Lehrern meinen besten Dank.

Zu besonderm Danke fühle ich mich Herrn Professor Doutrelepont verpflichtet, bei dem ich seit Dezember vorigen Jahres die Assistentenstelle an der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke bekleide.

Thesen.

- 1) Der Lister'sche Verband ist für die Privatpraxis, zumal für die ländliche, nicht anwendbar.
 - 2) Die Sublimatinjectionen sind der Schmiercur vorzuziehen.
 - 3) Die Phimose ist in den ersten Lebensjahren zu operiren.
-

Opponenten:

Herr Dr. med. Jos. Thoma, pract. Arzt.
Herr Dr. med. Jos. Naberschulte.
Herr cand. med. Ant. Ellebrecht.

10959

1459