MISCELLANEA DELLA R. BIBLIOTECA MEDICA

DIE

HYDROCELE UND IHRE HEILUNG

DURCH DEN

SCHNITT BEI ANTISEPTISCHER WUNDBEHANDLUNG.

HABILITATIONSSCHRIFT

DURCH WELCHE

MIT GENEHMIGUNG DER MEDICINISCHEN FACULTÄT DER VEREINIGTEN FRIEDRICHS-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG ZU SEINER DISPUTATION

AM MITTWOCH DEN 3. APRIL VORMITTAGS 11 UHR

ERGEBENST EINLADET

DR. ALFRED GENZMER,

ASSISTENZARZT AN DER CHIRURGISCHEN KLINIK.

REALE ACCADEMIA MEDICA ROMA

LEIPZIG

DRUCK VON BREITKOPF & HÄRTEL.

DIE

HYDROCELE UND IHRE HEILUNG

DURCH DEN

SCHNITT BEI ANTISEPTISCHER WUNDBEHANDLUNG.

HABILITATIONSSCHRIFT

DURCH WELCHE

MIT GENEHMIGUNG DER MEDICINISCHEN FACULTÄT DER VEREINIGTEN FRIEDRICHS-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG ZU SEINER DISPUTATION

AM MITTWOCH DEN 3. APRIL VORMITTAGS 11 UHR

ERGEBENST EINLADET

DR. ALFRED GENZMER,

ASSISTENZARZT AN DER CHIRURGISCHEN KLINIK.

LEIPZIG

DRUCK VON BREITKOPF & HÄRTEL.

Seinem hochverehrten Lehrer und Chef

dem

Geh. Med.-Rath Herrn Professor

DR. RICHARD VOLKMANN

und seinem väterlichen Freunde

Herrn

DR. BRAMSON

in Danzig

mit dem Gefühle

der aufrichtigsten Dankbarkeit und Hochachtung

der Verfasser.

Die Hydrocele und ihre Heilung durch den Schnitt bei antiseptischer Wundbehandlung.

In No. 3 der Berliner Klinischen Wochenschrift des Jahrganges 1876 berichtet Geh. R. Volkmann über 17 von ihm mittels ausgiebiger Spaltung und Vernähung der Tunica vaginalis mit der äusseren Haut operirte Fälle von Hydrocele. Er zeigte, wie bei antiseptischer Nachbehandlung der Hode prima intentione in die vorn klaffende Tasche der Tunica vaginalis einheilt, so dass ein schmaler Streif zu Tage liegt, der sich bald mit Granulationen bedeckt und mit der Narbe verwächst. Ohne dass die geringste Spur einer örtlichen Reaction entstanden wäre, konnten die Patienten schon nach fünf oder sechs mal 24 Stunden das Bett verlassen, auswärtige im Verlauf der zweiten Woche nach Haus geschickt werden.

Es war somit der Nachweis geliefert, dass der Hydrocelenschnitt, eine Operation, die bei den früher üblichen Wundbehandlungsmethoden fast nie ohne starke entzündliche Schwellung des Scrotums und hohes Fieber, selten ohne Eitersenkungen in das laxe Zellgewebe des Scrotums und Abscedirungen am Samenstrang zu verlaufen pflegte und den Kranken 4, 6 ja 8 Wochen ans Bett fesselte, unter antiseptischen Cautelen ausgeführt weder Gefahr noch irgend erhebliche Unbequemlichkeiten für den Patienten mit sich bringe. Es genügten die Erfahrungen damals jedoch noch nicht, für den in den letzten Decennien durch die verschiedenen Injectionsverfahren fast ganz verdrängten, und nun unter dem Schutz der antiseptischen Methode neu wieder eingeführten Hydrocelenschnitt bestimmte Indicationen aufzustellen, sein Verhältniss anderen Methoden der Radicalheilung gegenüber zu bestimmen. Auch die Frage,

in wie weit der operative Eingriff vor Revidiven sichere, konnte noch nicht erörtert werden.

Mittlerweile ist die Volkmann'sche Methode vielfach von andern Chirurgen geprüft worden, und die Zahl der in gleicher Weise in der Halle'schen Klinik operirten Kranken ist auf 69 angewachsen.

Ebenso ist auch eine hinreichend lange Zeit verstrichen, um das Resultat der Mehrzahl der von uns ausgeführten Operationen als ein endgültiges ansehen zu können. Nimmt man hinzu, dass die zahlreichen von uns vorgenommenen Autopsieen am Lebenden wohl im Stande waren, uns über die Aetiologie der Hydrocele und ihre pathologischen Verhältnisse mancherlei Erfahrungen sammeln zu lassen, so verlohnt es sich wohl der Mühe, der ärztlichen Welt nun einmal unser gesammtes Beobachtungsmaterial vorzulegen. — Es mag vielleicht recht unmodern erscheinen, heute noch immer den alten und so wenig bezeichnenden Namen Hydrocele oder Wasserbruch zu gebrauchen, seitdem Kocher*) den Versuch gemacht hat, denselben durch Bezeichnungen zu ersetzen, die sich auf den Krankheitsprocess selbst beziehen. Wie bekannt, bezeichnet Kocher die einfache Wasseransammlung in der Scheidewand des Hodens resp. des Samenstranges als Periorchitis (resp. Perispermatitis) serosa, und unterscheidet von dieser die mit entzündlicher Neubildung einhergehende Periorchitis (resp. Perispermatitis) plastica.

Letztere bezeichnet er wieder als adhaesiva, proliféra oder haemorrhagica, je nachdem entzündliche Verwachsungen der Scheidenhaut, bindewebige Auflagerungen, oder die Erscheinungen einer haemorrhagischen Entzündung vorliegen. So systematisch die Kocher'sche Nomenclatur auch erscheint, so ist doch kaum zu erwarten, dass sich dieselbe allgemein einbürgern wird, auch möchte ich in derselben kaum einen Fortschritt finden. Denn es giebt zwischen der rein serösen Form der Entzündung, der adhäsiven und der proliferirenden zahlreiche Uebergangsformen, die sich vor der Autopsie kaum diagnosticiren lassen; ferner aber setzten die Kocher'schen Bezeichnungen den entzündlichen Ursprung aller Hydrocelen als bewiesen voraus. Diesen Beweis zu führen dürfte oft schwer fallen. Im Gegentheil ist es uns, wie später gezeigt werden wird, wahrscheinlich, dass oft genug chronische Wasseransammlungen in der Scheidenhaut auch ohne entzündliche Processe zu Stande kommen. Wir ziehen es daher vor, den alten, allgemein verständlichen und nichts präjudicirenden Namen Hydrocele fort zu gebrauchen. —

Beginnen wir mit einer kurzen Besprechung der ätiologischen Momente des Leidens, soweit wir dafür zunächst aus dem Krankenexamen Anhaltepunkte gewinnen konnten.

Von Interesse ist hier zunächst das Lebensalter, in welchem die bezügliche Affection bei unseren verschiedenen Patienten entstand.

*) Krankheiten des Hodens u. s. Umhüllungen etc. in Billroth-Pitha. pg. 61 u. 65.

Die Hydrocele ist allgemeiner Annahme zufolge eine Krankheit des kräftigsten Mannesalters, des Alters, in dem die Thätigkeit des Hodens am meisten in Anspruch genommen wird (Kocher l. c. pg. 90). Unter 198 von Kocher zusammengestellten Fällen kam nahezu die Hälfte auf die Zeit vom 20. bis 40. Lebensjahr. Es stimmten hiermit unsere Beobachtungen insofern überein, als sie die relative Immunität der Jahre der Kindheit und des höchsten Lebensalters bestätigen. In keinem der Fälle war die Hydrocele vor dem 14. Jahre entstanden (es wird hier von zwei sogenannten congenitalen Hydrocelen abgesehen), in keinem nach dem 60sten. Die Zeit der Erkrankung konnte in 60 Fällen genauer ermittelt werden, und zwar entstanden:

11	Fälle	oder	23⅓ %	in	der	Zeit	vom	14.	bis	19.	Jahre
11	„	„	18⅓ %	„	„	„	„	20.	„	29.	„
11	„	„	18⅓ %	„	„	„	„	30.	„	39.	„
12	„	„	20 %	„	„	„	„	40.	„	49.	„
12	„	„	20 %	„	„	„	„	50.	„	70.	„

Es ergiebt sich hieraus das bemerkenswerthe Resultat, dass, während die Decennien der vollen Geschlechtsreife annähernd gleiche Contingente stellten, die Jahre der beginnenden Pubertät ein absolutes Uebergewicht hatten, die Jahre der senilen Involution des Hodens, mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Leute dieses Alters, ein relatives. Wir kommen hierauf noch im Weiteren zurück.

Unter den Gelegenheitsursachen der Hydrocele, denen, wie Kocher hervorhebt, bisher noch nicht allgemein die gehörige Beachtung zu Theil geworden, spielen acute Entzündungen die erste Rolle. So fand Kocher in 181 Fällen von Hydrocele, die er aus der Baum'schen und v. Langenbeck'schen Klinik zusammenstellte, 26 Mal = 14 % Quetschung des Hodens, 22 Mal = 12 % eine Gonorrhoe vorausgegangen; doch giebt er an, dass zwischen dem Bestehen der Gonorrhoe und dem Entstehen der Hydrocele bisweilen Jahre vergangen wären. Mit Hinweis auf diese in manchen Fällen beobachtete lange Zwischenzeit ist Klebs, der sich im allgemeinen gegen den entzündlichen Ursprung der Hydrocelen erklärt, der Meinung, es könnten vorausgegangene Traumen und Gonorrhoen wohl kaum für die Entstehung der Hydrocelen verantwortlich gemacht werden.

Durch unsere Erfahrungen werden die Ansichten Kocher's lediglich bestätigt; ja, es tritt in unseren Zahlen der causale Zusammenhang zwischen acuter Entzündung und chronischer Hydrocele noch schärfer hervor, als bei Kocher selbst. Unter unseren 69 Fällen wurde 12 Mal, d. h. in 17 % der Fälle ein vorausgegangenes meist schwereres Trauma, und 8 Mal, d. h. in 12 % der Fälle, eine überstandene Gonorrhoe nachgewiesen, in 29 % der Fälle demnach eine Veranlassung zu einer acuten Entzündung. In den traumatischen Fällen war die Hydrocele fast ausnahmlos unmittelbar

im Anschluss an die primäre entzündliche Schwellung entstanden. Es wäre daher unerlaubte Skepsis, hier nicht an einen causalen Zusammenhang glauben zu wollen. Zweifelt doch, um ein analoges Beispiel anzuführen, niemand an dem causalen Verhältniss einer Gelenkcontusion und dem darauf folgenden chronischen Hydrarthros. Etwas anders verhält es sich mit der gonorrhoischen Hydrocele. Nach den Angaben unserer Patienten entstand hier allerdings die Hydrocele oft erst erhebliche Zeit nach dem Erlöschen der Gonorrhoe. In einem unserer Fälle beträgt der Zwischenraum sogar 9 Jahre und es ist daher schwer zu beweisen, dass es sich nicht um ein zufälliges Zusammentreffen zweier allerdings ziemlich häufiger Uebel handelt. Erkundigen wir uns aber genauer nach dem Verlauf und der Dauer der Gonorrhoe, so erfahren wir meist, dass der Ausfluss nicht nur lange Zeit bestanden, eventuell mehrfach recidivirt sei, sondern dass auch Hodenentzündung bestanden habe. Wie es aber erwiesenermaassen in solchen Fällen chronischer Gonorrhoe oft noch sehr spät zu Betheiligung des Nebenhodens kommen kann, ebenso ist es wohl möglich, dass sich auch der secundäre Erguss in die Scheidenhaut erst spät ausbildet, nachdem die primäre Entzündung scheinbar schon lange abgelaufen ist. Lassen wir daher die Frage vom Zusammenhang der Epididymitis gonorrhoica und der Hydrocele einstweilen noch unentschieden. Andere wesentliche ätiologische Momente für das Entstehen der Hydrocele konnten in unseren Fällen durch die Anamnese nicht mit Sicherheit eruirt werden. Einer unserer Kranken (No. 21), der angeblich spontan zuerst an linksseitiger, später auch an rechtsseitiger Hydrocele erkrankt war, gab an, dass sein Vater schon an demselben Uebel gelitten habe: mit Recht aber macht Kocher darauf aufmerksam, dass ein solches vereinzeltes Zusammentreffen bei der Häufigkeit des Leidens nichts Auffallendes haben könnte.

Wenn ich noch hinzufüge, dass einer unserer Kranken seit seiner Kindheit an doppeltem Leistenbruch, ein anderer an mässiger Hypospadie, ein dritter an (einseitigem) Cryptorchismus derselben Seite litt, so ist damit unsere anamnestische Ausbeute, soweit wir sie für die Ergründung der Aetiologie der Hydrocele verwerthen können, zu Ende.

Auch betreffs der Symptomatologie des Leidens, soweit sie zur Bestimmung der Aetiologie Anhaltepunkte giebt, kann ich mich kurz fassen; wir fanden durch unsere Beobachtungen wesentlich nur Bekanntes bestätigt. Selten verursachte eine Hydrocele, abgesehen von einer fast continuirlichen unangenehmen, drückenden Empfindung und zeitweise auftretenden, nach dem Leistencanal ausstrahlenden, ziehenden Schmerzen, irgend erhebliche Beschwerden. Lebhafte Schmerzen wurden nur da angegeben, wo durch vorausgegangene therapeutische Eingriffe eine acute Entzündung veranlasst war.

In einigen wenigen Fällen, bei denen wegen ungewöhnlicher Grösse

der Geschwulst die Penishaut mit zur Bedeckung derselben verbraucht war, machte die Urinentleerung Schwierigkeit, weil das Ostium der Harnröhre in den Tumor hineingezogen war. —

Es können uns demnach in der grossen Mehrzahl der Fälle die Angaben der Patienten noch keinen Anhaltepunkt für die Bestimmung der Aetiologie der Hydrocele geben. In ähnlicher Weise lückenhaft bleibt unsere Kenntniss von der Beschaffenheit der erkrankten Organe, sofern wir dieselben ausschliesslich aus der äusseren Untersuchung schöpfen wollten. Nur über gewisse gröbere Verhältnisse erhielten wir durch diese sicheren Aufschluss.

In der Mehrzahl unserer Fälle zeigte die Hydrocele eine Eiform mit oft so stark überwiegendem Längendurchmesser, dass fast die Gestalt eines Cylinders erreicht wurde. Die von Kocher und Anderen als charakteristisch bezeichnete Birnenform mit dem breiteren Ende nach unten fanden wir nur etwa 12 Mal deutlich ausgeprägt; fast stets reichte die Flüssigkeitsansammlung dann weit in den stark dilatirten Leistencanal hinein. Nicht selten sah man dem äusseren Leistenring entsprechend eine deutliche Schnürfurche als Andeutung eines Halses der Hydrocele. Sehr eigenthümlich war die Form der Geschwulst bei zwei Patienten (aus den besseren Ständen), die beide ihr Leiden lange Jahre durch das Tragen eines stark comprimirenden Suspensoriums zu verbergen versucht hatten. Bei dem einen (No. 42) war die anfangs aussen befindliche Geschwulst in den letzten Jahren mehr und mehr in den ausserordentlich erweiterten Leistencanal zurücktgedrängt worden. Die Hauptmasse derselben lag flach vor dem inneren Leistenring: ein schmaler Fortsatz nur prominirte nach vorn und unten. In dem anderen Fall (No. 43) hatte die Hydrocele in Folge der gleichen Ursache den Charakter einer H. bilocularis intraabdominalis (Kocher l. c.) angenommen. Eine zweifaustgrosse birnenförmige Geschwulst im Scrotum communicirte durch den in seinem äusseren Theile für zwei, in seinem inneren für einen Finger durchgängigen Leistencanal mit einer intraabdominal gelegenen kleineren Abtheilung von der Grösse eines Borsdorfer Apfels. Dabei stand die Flüssigkeit unter so starkem Druck, dass es nicht möglich war, sie aus einer Abtheilung in die andere hinüber fluctuiren zu lassen. Es ist diese Form der Hydrocele nur selten beobachtet worden. Kocher (l. c.) konnte aus der Literatur nur 10 Fälle zusammenstellen. Trendelenburg (Berl. Klin. Wochenschr. 1877 No. 2) hat neuerdings einen weiteren beschrieben, einen gleichen früher in der von Langenbeck'schen Klinik gesehen. Der Mechanismus der Entstehung ist in unserem Falle leicht verständlich.

Nicht selten sehen wir eine abnorme Form der Hydrocele durch Adhäsionen des Hodens mit der vorderen und unteren Wand der Tunica vaginalis bedingt, wodurch dann theils eine querovale, theils eine umgekehrt birnenförmige Gestalt (mit dem schmaleren Ende nach unten)

zu Stande kam. Der adhärente Hode bildete auch wohl eine leichte Hervorragung an der Geschwulst, und ist eventuell von herniösen Ausbuchtungen der Tunica vaginalis, wie sie an stark gespannten (schnell gewachsenen) Hydrocelen beobachtet worden, durch die äussere Untersuchung allein nicht immer sofort zu unterscheiden. Es bietet der Hoden, wenn er sich im Zustand beginnender Atrophie befindet und die Hydrocelenflüssigkeit unter starkem Druck steht, nicht das Gefühl stärkerer Resistenz, sondern er kann sogar weicher und stärker fluctuirend erscheinen, als andere Theile der Sackwandung.

Es ist in der Halle'schen Klinik mehrfach vorgekommen, dass eine supponirte Ausbuchtung der Tunica vaginalis bei der Incision sich als der adhärente Hode erwies. Bei freier Incision unter antiseptischen Cautelen hat ein derartiges Versehen übrigens keine weiteren Folgen, weil man einerseits seinen Irrthum gewahr wird, bevor eine tiefer gehende Verletzung zu Stande gekommen ist, andererseits einfache Schnittwunden des Hodens, wie wir aus mehrfacher Erfahrung bestätigen können, ohne Schaden heilen. Unangenehmere Folgen hat es schon, wenn ein wandständiger Hode mit dem Troicart angebohrt oder durchstossen wird, wie wir es bei einem uns von Aussen zugeschickten Fall zu beobachten Gelegenheit hatten (No. 49).

Man sollte meinen, ein derartiger Irrthum könne kaum vorkommen, und müsse sich die Lage des Hodens durch Inspection und Palpation stets sicher bestimmen lassen.

In der grossen Mehrzahl der Fälle, namentlich bei nicht zu stark gespannter Sackwandung, gelingt es bekanntlich, die Lage des Hodens dadurch zu bestimmen, dass der Kranke, während die Geschwulst im Uebrigen kaum empfindlich ist, bei tieferem Druck auf eine bestimmte Stelle den bekannten »Hodenschmerz« spürt.

Kocher giebt (l. c. pg. 97) an, dass er viel häufiger die Empfindlichkeit gefunden, wie sie jedem chronisch entzündeten Organ (hier den Nebenhoden) zukommt, als den specifischen, wie man gesagt hat, lipothymischen Schmerz; uns wurde auch bei controllirendem Vergleich mit der gesunden Seite die andere Angabe bei Weitem häufiger gemacht.

Die Lage des Hodens durch die Palpation objectiv nachzuweisen, misslingt schon häufiger, zumal die Resistenz der Hydrocelenwand an und für sich oft an verschiedenen Stellen eine verschiedene ist. Kann man den Hoden deutlich fühlen, so kann man auch meist unterscheiden, ob er erheblich vergrössert ist oder nicht; über sonstige Formveränderungen desselben und Veränderungen seiner Consistenz giebt die Palpation nur selten Aufschluss. So fanden wir in zwei Fällen (No. 7 und No. 48) den Hoden bei der Operation mit grossen höckerigen Unebenheiten bedeckt, die sich vorher durchaus nicht hatten nachweisen lassen. Noch weniger als durch die Palpation lässt sich durch Prüfung der Trans-

parenz ein sicherer Schluss über die Lage des Hodens ableiten. Kocher giebt an, jede Periorchitis chronica serosa setze eine durchscheinende Geschwulst, und wo diese Eigenschaft fehle, liege eine Verwechslung resp. eine Complication mit Periorchitis chronica plastica vor. Nun haben wir aber bei Hydrocelen häufig trotz aller angewandten Cautelen keine oder doch nur geringe eventuell an verschiedenen Theilen der Wand verschiedene Transparenz gefunden, ohne dass die Lage des Hodens dafür verantwortlich gemacht werden konnte. Es kann hierauf der Einwand gemacht werden, es hätten eben Fälle von P. chronica plastica vorgelegen. Zugegeben! Was aber nützt uns diese Erfahrung, wenn die seröse und die plastische Hydrocele übrigens ganz gleiche Symptome darbieten, nach unserer Meinung die gleiche Therapie erfordern, dieselbe Prognose stellen lassen und endlich in Bezug auf die pathologisch-anatomische Beschaffenheit völlig verschwimmende Uebergänge zeigen? Ferner aber wissen wir durch Lücke (Centralbl. f. Klin. 1875. No. 29), dass umgekehrt auch solide Hodentumoren neben deutlicher Fluctuation völlige Transparenz zeigen können. Ist demnach die vorhandene Transparenz nicht einmal als entscheidendes Merkmal für die Constatirung einer Hydrocele zu verwerthen, so kann noch viel weniger sicher an Verschiedenheiten der Transparenz auf die Lage des Hodens geschlossen werden. Wir können die Angaben von Duval (Gaz. des hospitaux 1862) und Nicaise (Gaz. med No. 19. 1874), dass Hydrocelen oft nach allen Richtungen gleichmässig transparent sind, auch wenn der Hoden in der directen Richtung der Lichtstrahlen liegt, in vollkommenster Ausdehnung bestätigen. Wenn freilich der Hode der unteren oder seitlichen Wand anliegt, wird man bei ganz isolirter Untersuchung mit schmalem Rohr, worauf Kocher aufmerksam macht, an dieser Stelle verminderte Transparenz finden; dasselbe Resultat wird man aber haben, wenn nur partielle Verdickungen der Tunica vaginalis vorliegen, wie sie gerade bei abnormen Adhäsionen des Hodens selten fehlen werden.

Die Irrthümer, in die wir bei dem Versuche die pathologisch-anatomischen Verhältnisse eines speciellen Falles vor der Operation durch die Krankenuntersuchung festzustellen verfallen können, und die erst bei der Autopsie der Organe aufgedeckt werden, sind demnach mannigfache. Trotz der Unzulänglichkeit der einzelnen diagnostischen Merkmale werden wir aber doch in den meisten Fällen durch die äussere Untersuchung nach bekannten Grundsätzen und unter Zuhülfenahme der Angaben des Patienten bestimmen können:

1) ob ein seröser Erguss in der Scheidenhaut vorhanden oder nicht;
2) ob der Hode stark vergrössert ist;
3) ob die Tunica vaginalis und überhaupt die Hydrocelenwand erheblich verdickt ist.

Nicht aber werden wir (stets) nachweisen können, ob die Wasser-

ansammlung als einzige, oder wenigstens wesentlichste Erkrankung, oder nur als Begleiterscheinung tieferer Texturerkrankungen des Hodens oder Nebenhodens zu betrachten ist (symptomatische Hydrocele). Auf diese Fragen giebt uns die Autopsie in vivo Antwort. — Klebs sagt in seinem Handbuch der pathol. Anatomie pg. 1059, die chirurgische Behandlung der Hydrocele werde gewöhnlich erst dann verlangt, wenn in Folge secundärer Entzündungen Schmerzen und andere Störungen auftreten, die den Patienten in höherem Grade belästigen. Das anatomische Material sei daher zur Entscheidung der Frage von der Actiologie der Hydrocele geeigneter, als das klinische. Es ist wol richtig, dass früher die Schnittoperation der Hydrocele, als keineswegs gleichgültiger und oft von schweren phlegmonösen Entzündungen gefolgter Eingriff nur dann ausgeführt wurde, wenn ganz besonders hochgradige Beschwerden vorlagen, die eventuell durch secundäre Entzündungen bedingt waren, und wenn sich bereits andere therapeutische Maassnahmen unwirksam gezeigt hatten. Ich gebe zu, dass es in solchen Fällen selbst bei der Besichtigung der bezüglichen Theile in situ nicht immer möglich ist, zu entscheiden, ob die am Hoden, Nebenhoden und der Tunica vaginalis gefundenen Veränderungen als primäre, oder als secundäre, vielleicht sogar als durch therapeutische Eingriffe bedingte, aufzufassen sind.

Für uns liegt die Sache anders. Seit fast drei Jahren werden von uns alle Hydrocelen, die überhaupt zur Beobachtung kommen, mit dem Schnitt behandelt, und erinnere ich mich in der That nicht eines einzigen Falles, in dem ein Patient die Operation ausgeschlagen hätte. Schon die Zahl unserer Hydrocelenschnitte, — 69 in 3 Jahren — lässt dies vermuthen. So kommt es denn, dass von unseren 59 Patienten nur 9 vorher mit palliativen Punctionen, 4 mit Jodinjectionen behandelt waren, und dass die überwiegend grössere Mehrzahl nie an irgend welchen nennenswerthen Schmerzen oder anderen Beschwerden gelitten hatte. Auch befindet sich unter unseren Kranken eine grössere Anzahl jugendlicher Individuen. In manchen Fällen allerdings zeigten sich Veränderungen, die man wol als secundäre auffassen muss. So sahen wir in 2 Fällen (No. 20 u. No. 42), die sonst stets klare, bernsteingelbe Hydrocelenflüssigkeit nach jahrelangem Bestehen durch die Aufnahme von Fetttröpfchen aus verfetteten Endothelien (Klebs) und Bildung von Cholesterinkrystallen in eine milchig-trübe, glitzernde Flüssigkeit umgewandelt. Es können sich ferner durch den Reiz wiederholter Punctionen oder anderweitig veranlasster secundärer Entzündungen, fibrinöse Niederschläge auf die Tunica vaginalis oder bindegewebige Auflagerungen und Verdickungen bilden. Bei zwei vorher mit Punctionen und Jodinjection behandelten Hydrocelen, und noch in einem dritten Fall mit unvollständiger Anamnese, fanden wir ferner die ganze Tunica vaginalis dicht mit Kalkkörnern und -Schuppen bedeckt. Einfache, gleichmässige fibröse Verdickungen der Wände

können vielleicht zuweilen auch als die einfache Folge der anhaltenden Spannung und Zerrung durch den Erguss angesehen werden. Abnorme Adhäsionen aber und partielle Obliteration des Sackes der Tunica vaginalis bei Hydrocelen, auf welche nie ein therapeutischer Angriff gemacht wurde, können selbstverständlich weder durch den Reiz, den die Flüssigkeitsansammlung ausübt, noch durch spätere, bei bestehendem Erguss auftretende Entzündungen veranlasst werden. In etwa 35 bis 37 unserer Fälle wurden deutliche Veränderungen an der Tunica vaginalis vorgefunden, und zwar fanden sich hier in den verschiedenen Fällen alle Stadien »chronischer Entzündung« vertreten. Die leichteste Veränderung bestand in einer einfachen Verdickung der Tunica vaginalis und ihres subserösen Bindegewebes; die Innenfläche erschien dann meist sammetartig getrübt, scheinbar narbendurchsetzt, eventuell mit rostbraunen Flecken, den Spuren alter Hämorrhagien bedeckt. In den schwereren Fällen zeigte die Tunica ausser allgemeiner Verdickung (unter Umständen bis zur Stärke eines Centimeters) zahlreiche Auf- oder Einlagerungen von sklerotischem Bindegewebe, oft knorpelhart und sehr voluminös, in der Form von Platten oder narbigen Strängen.

In den schwersten Fällen endlich finden sich nicht nur zahlreiche in die Höhle der Tunica vaginalis hineinragende bindegewebige Protuberanzen, sondern auch Verwachsungen der Tunica mit Hoden und Nebenhoden: fadenförmig, federkieldick, fingerstark bis zu derber Flächenverwachsung sich verbreiternd und theilweise bis zur Einlagerung des Hodens in schwieliges Bindegewebe gesteigert. Wichtig ist es, hervorzuheben, dass diese schwerstenFälle nicht immer die ältesten waren. Nur in etwa 12 Fällen zeigte sich die Tunica vaginalis glatt und im Wesentlichen unverändert.

Auch an Hoden und Nebenhoden fanden sich recht häufig pathologische Veränderungen oder Abnormitäten. — In etwa 20 unserer Fälle war eine Vergrösserung beider Organe mit erhöhter Resistenz vorhanden. Bisweilen war dann das viscerale Blatt der Tunica ganz normal, häufiger zeigte dasselbe narbige Verdickungen oder Pigmentirung, nicht selten fanden sich sogar schildförmige Auflagerungen und unregelmässige Vorsprünge in gleicher Weise vor, wie wir sie schon an der Seitenwand der Tunica beschrieben haben. In einzelnen Fällen waren die Veränderungen am Nebenhoden stärker ausgesprochen, als am Hoden; meist aber schienen beide Organe gleichmässig erkrankt zu sein.

Bei sehr alten Hydrocelen zeigte sich der Hode mehr oder minder atrophisch; bei zwei Hämatocelen so platt gedrückt und so vollständig in die schwartigen Wandauflagerungen eingeschlossen, dass er gar nicht mehr in der Höhle der Tunica prominirte.

Die umstehende schematische Zeichnung (Fig. 1) erläutert einen derartigen Fall (No. 52).

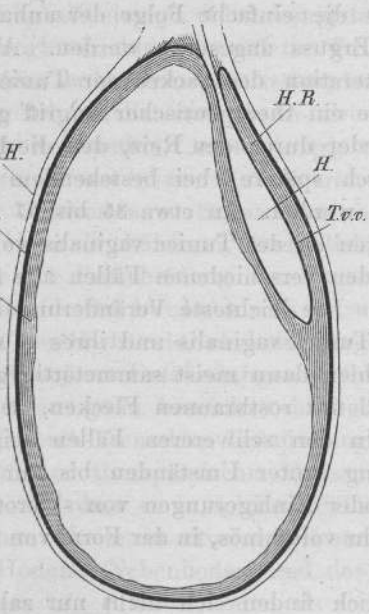

Fig. 1.
A H Aeussere Hüllen des Scrotums.
T v p Parietales Blatt der Tunica vaginalis.
S Schwartige Auflagerungen.
H R Hinterer Recessus der Tunica vaginalis.
H Hode.
T v v Viscerales Blatt der Tunica vaginalis.

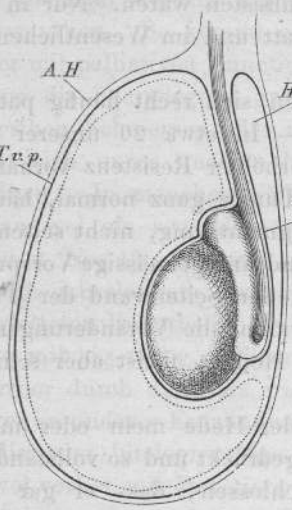

Fig. 2.
A H Aeussere Hüllen des Scrotums.
T v p Parietales Blatt der Tunica vaginalis.
H R Hinterer Recessus der Scheidenhauthöhle.
T v v Viscerales Blatt der Tunica vaginalis.

Die hier linksseitige Hydrocele hatte seit vielen Jahren bestanden und war 12 Mal punctirt worden. Vor 4 Wochen war nach der Punction eine leichte Blutung aus dem Stichcanal eingetreten, und auf sie ein rasches Recidiv. Vor 2 Wochen entleerte eine neue Punction angeblich reines Blut.

Bei der Aufnahme war die Geschwulst zweifaustgross, hart, sehr empfindlich; Pat. fieberte hoch.

Bei der Operation, die wenige Tage später ausgeführt wurde, zeigte sich die Sackwandung aus der verdickten Scrotalhaut und Tunica vaginalis und einer über $^1/_2$ Cm. starken schwartigen Membran gebildet, welche letztere das Innere der mit einer sanguinolent serösen Flüssigkeit gefüllten Höhle ziemlich gleichmässig bekleidete. Hoden und Nebenhoden waren zuerst nicht zu finden. Es gelang, die gesammten Schwarten wie eine Geschwulst aus der Tunica heraus zu schälen und in toto zu entfernen, nachdem ein dünner Stiel oben durchtrennt war. Jetzt erst fand man, vollständig in die Schwarten eingepackt, den atrophischen, plattgedrückten Rest von Hoden und Samenstrang. Es war bei der Operation nicht gleich verständlich, woran es lag, dass man beim Freipräpariren der Tunica sofort hinter den Hoden kam; die Erklärung fand sich erst nach genauer Untersuchung der exstirpirten Massen.

Die beistehende Zeichnung (Fig. 2), welche dieselbe Hydrocele in einem früheren Stadium gedacht darstellt, wird die hier vorliegenden eigenthümlichen Verhältnisse leicht verständlich machen. Es ist das Mesorchion so stark verlängert,

dass der Hode wie ein gestielter Polyp in den Sack der Tunica vaginalis hineinragt. Vermuthlich war die hintere Ausbuchtung derselben durch den Druck der Flüssigkeit allmählich weiter und weiter nach oben gepresst worden. In diesem Zustande der Hydrocele erfolgte der fibrinöse Niederschlag auf die Wände; die hintere Tasche wurde mit schwartigen Massen erfüllt und obliterirte. Hode und Nebenhode kamen jetzt zwischen zwei Schichten der Niederschläge zu liegen, atrophirten und es bildete sich so allmählich der in Figur 1 skizzirte Zustand der Hydrocele aus. —

In etwa 10 unserer Fälle fand sich, vom Kopf des Nebenhodens oder auch vom oberen Pol des Hodens ausgehend, statt oder neben der etwa gut stecknadelkopfgrossen Morgagnischen Hydatide eine grössere oder kleinere, öfters gestielte Cyste vor, die in einer Anzahl von Fällen erbsengross noch kaum pathologisch erschien, bisweilen aber bohnen- und nussgross war, und in einem Falle fast die Grösse eines Borsdorfer Apfels erreichte. Mehrfach wurden diese Cysten von uns untersucht. Es fand sich als Inhalt eine eiweissarme Flüssigkeit, theils mit, theils ohne Samenfäden. Auf der Innenseite der Cysten fand sich Cylinderepithel, das in einem Falle Reste von Flimmerhaaren zeigte.

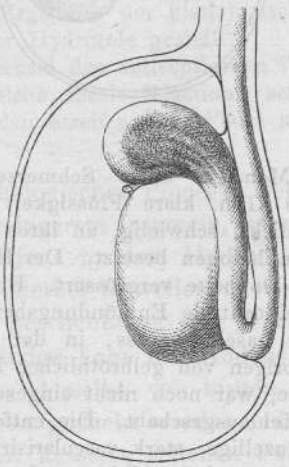

Fig. 3.

Ob wir es in solchen Fällen stets mit Retentionscysten der Samen abführenden Organe oder auch in manchen Fällen mit Vergrösserungen der Morgagnischen Hydatide*) zu thun hatten, dürfte schwer zu entscheiden sein. Im Anschluss hieran ist vielleicht noch zu erwähnen, dass wir einige Male Abnormitäten am Nebenhoden constatiren konnten, die wohl am besten als Missbildungen zu bezeichnen sind. Die nebenstehende Zeichnung (Fig. 3) giebt ein Beispiel; sie betrifft die Hydrocele eines 14jährigen Knaben (Ernst Töppe, No. 63, operirt am 15. VII. 77). Die Tunica vaginalis sowohl als der Hode zeigten sich in diesem Falle ohne Veränderung, der Kopf des Nebenhodens jedoch war fast kirschengross. Dabei war die Consistenz des letzteren nicht vermehrt, das Vorhandensein einer Cyste in demselben mit Sicherheit auszuschliessen. In einem anderen Falle (Brade No. 57) fand sich in ähnlicher Weise eine partielle Vergrösserung an der Cauda epididymidis. Nach Eröffnung der Tunica vaginalis schien der Hode im ersten Augenblich auf dem Kopf zu stehen, weil der Schwanz des Nebenhodens als Kopf imponirte. Die neben

*) Luschka: Virchow's Archiv Bd. VI. p. 317.

dem vermeintlichen Schwanz befindliche gestielte Hydatide erleichterte die Orientirung. Die nebenstehende Zeichnung (Fig. 4) giebt ein Bild der Verhältnisse. Auch hier liess sich an der vergrösserten Partie des Nebenhodens weder Induration, die auf entzündliche Processe hätte schliessen lassen, noch Cystenbildung constatiren. Zwei Mal endlich fanden sich bei der Operation einer Hydrocele schwerere Primärerkrankungen des Hodens vor; ich theile die betreffenden Beobachtungen hier ausführlicher mit*).

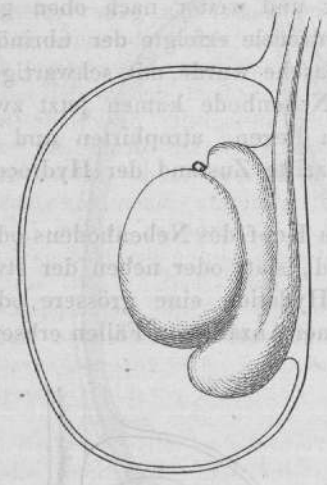

Fig. 4.

Der 26jährige Ferdinand Röder (No. 7) kam am 5. Juli 1875 mit einem linksseitigen, überfaustgrossen, fluctuirenden Hodentumor in die Hallesche Klinik. Eine starke Verdickung des Samenstranges liess die Diagnose einer einfachen Hydrocele nur mit Vorbehalt stellen. Vor 5 Jahren hatte Pat. eine Gonorrhoe durchgemacht, doch war die Geschwulst erst vor 4 Monaten unter Schmerzen entstanden. Bei der Incision wurden etwa 100 Grm. klare Flüssigkeit entleert. Die Tunica vaginalis zeigte sich stark verdickt, schwielig, an ihrer Innenfläche mit feinen gefässreichen Bindegewebsgranulationen besetzt. Der Hode war auffallend hart und erwies sich jetzt um das Doppelte vergrössert. Eine Spaltung desselben in sagittaler Richtung legte zwei centrale Entzündungsherde frei. Der eine, am oberen Ende befindliche, war haselnussgross, in der Mitte in beginnender eitriger Einschmelzung, im Uebrigen von gelbröthlicher Farbe; der zweite, kleinere, weiter unten befindliche, war noch nicht eingeschmolzen. Beide Herde wurden mit dem scharfen Löffel ausgeschabt. Die entfernten Gewebsmassen zeigten unter dem Mikroskop kleinzellige, stark vascularisirte, in ausgedehnter Fettmetamorphose befindliche Bindegewebsneubildung, aber keine Miliartuberkel.

Nach Vernähung der Tunica vaginalis an die Haut wurde der fast vollständig gespaltene, aufgeklappte Hode jederseits an den Wundrand durch einige Catgutnähte befestigt, so dass die ausgeschabten Herde frei lagen. Der Wundverlauf war bis auf eine einmalige Steigerung auf 38,2° fieberfrei. Nur zwei Mal wurde der Verband gewechselt, und Pat. am 11. Tage mit kleiner granulirender (Hoden-Schnitt) Fläche und ohne Fistel entlassen. Es wurde in diesem Fall die Diagnose einer käsigen, lobulären Orchitis mit secundärer Hydrocele gestellt.

Der zweite Fall ist insofern noch interessanter, als bei ihm die Diagnose einer einfachen Hydrocele nicht nur bis zur Operation, sondern anfangs auch noch nach Eröffnung der Scheidenhaut berechtigt schien.

Der 44jährige Wilhelm Walther (No. 48) kam am 24. IV. 77 mit einer faustgrossen, rechtsseitigen, ovoiden Hydrocele in die Hallesche Klinik. Er gab an, vor 4 Wochen von einer Leiter gefallen zu sein, und sich dabei den

*) Der erste Fall ist bereits von Geh. R. Volkmann l. c. veröffentlicht.

rechten Hoden gequetscht und das linke Schienbein gestossen zu haben. Eine vorausgegangene syphilitische Infection wurde in Abrede gestellt.

An dem blassen, abgemagerten Pat. liess sich ausser der ganz typischen Hydrocele und einer Auftreibung an der linken Tibia nichts abnormes nachweisen. Mit der Operation, die am 1. Mai 77 bei zufälliger Anwesenheit des Herrn Geh. R. von Langenbeck ausgeführt wurde, fand sich in der leicht verdickten Tunica vaginalis klare, bernsteingelbe Flüssigkeit; der Hode war hinten adhärent und stark abgeplattet. Auffallend war auf demselben eine Anzahl von leicht prominenten Erhabenheiten, deren eine in der Mitte einen gelben Fleck zeigte. Eine Incision auf denselben deckte einen von dicker schwieliger Kapsel umgebenen Herd auf mit käsigem, grünlich gelbem Inhalt und von der Grösse eines Kirschkerns. Bei weiterer Spaltung des Hodens fand man noch sechs solcher Herde; alle wurden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, wobei die sehr resistenten Knoten bisweilen in toto herausgehoben wurden. Es blieben schliesslich vom Hoden nur zwei schalenförmige Reste erhalten; am Nebenhoden zeigte sich nichts abnormes. Die Diagnose wurde nach den gröberen Verhältnissen und nach dem Ergebniss der histiologischen Untersuchung auf gummöse Orchitis mit secundärer Hydrocele gestellt.

Die Heilung erfolgte bei nur zweimaligem Wechsel des antiseptischen Verbandes durch primäre Verklebung ohne irgend welche locale Reaction; schon am 10. Tage wurde Pat. mit schmalem granulirenden Streifen ohne Fistel nach Hause entlassen.

Wenn gleich für das Verständniss der pathologischen Processe, denen die Hydrocele ihren Ursprung verdankt, von geringerem Interesse, so verdient doch auch die Art der Lagerung des Hodens in dem Hydrocelensack kurz besprochen zu werden, zumal einer hierbei bisweilen zu beobachtenden Abnormität bisher wenig Beachtung geschenkt zu sein scheint.

Kocher (l. c.) führt aus, wie die regelmässige Lage des Hodens an der hinteren Wand dadurch bestimmt sei, dass derselbe von hinten her in das Cavum der Tunica vaginalis eingeschoben gedacht werden müsse. Diese Regel erfahre eine Ausnahme nur in den äusserst seltenen Fällen von Inversio testis, wo der Hode um die verticale Achse eine Drehung von 180° gemacht und nun von vorn her in die Scheidenhauthöhle eingeschoben erscheine. Im Uebrigen richte sich die Lage des Hodens im Wesentlichen nach Alter und Grösse der Hydrocele; bei kleineren liege er meist hinten und etwas nach unten, bei mittelgrossen hinten und in der Mitte, bei über faustgrossen, alten Hydrocelen hinten und mehr nach oben. Der Grund davon liege darin, dass mit dem zunehmenden Flüssigkeitsdruck immer neue Theile der Tunica vaginalis vorzugsweise ausgedehnt und zur Bildung des Hydrocelensackes verwerthet werden. Nur in letzter Linie könne das Vorhandensein von Adhärenzen zwischen der Hodenoberfläche und Tunica vaginalis auf die Lage des Hodens bestimmend einwirken.

Den Fall einer angeborenen Inversion des Hodens um seine Längsachse haben wir nicht gesehen, und im Allgemeinen die Abhängigkeit der Hodenlage von der Grösse des Hydrocelensackes bestätigt gefunden.

Ueber den Einfluss von Adhäsionen auf die Lage des Hodens sind wir jedoch zu einer etwas anderen Ansicht gekommen; wir fanden denselben in 6 Fällen der unteren und vorderen Wand des Hydrocelensackes adhärent. Fast stets zeigten sich dann auch ausserdem noch Spuren einer adhäsiven Entzündung an der Tunica vaginalis. Es hatte der Hode auch insofern nicht seine normale Lagerung bewahrt, als er stets mehr oder weniger verdreht, 2 Mal sogar fast vollständig auf den Kopf gestellt war, so dass der Kopf des Nebenhodens nach unten zu liegen kam. Der Mechanismus der Entstehung dieser Inversion ist leicht verständlich. Im ersten Fall (No. 3 Ribbe) bestanden in der kindskopfgrossen Hydrocele (unbekannter Aetiologie) zahlreiche strangartige Adhäsionen zwischen Hoden und dem parietalen Blatt der Tunica, und höckerige Protuberanzen auf der letzteren. Der Hode lag vorn unten vollständig auf dem Kopf, der Samenstrang verlief schräg über die vordere Wand der Hydrocele hin. In dem zweiten Falle (No. 53 Brandau) handelte es sich um eine über zweifaustgrosse seit 18 Jahren bestehende Hydrocele traumatischen Ursprungs. Bis auf eine breite Flächenverklebung, die den Hoden und den Kopf des Nebenhodens in invertirter Stellung im unteren Pol des Sackes fixirte, bestanden kaum irgend welche Adhäsionen oder Auflagerungen auf der Tunica; der Samenstrang verlief 4″ bis 5″ lang, stark gespannt an der hinteren Wand (cfr. die beistehende Skizze).

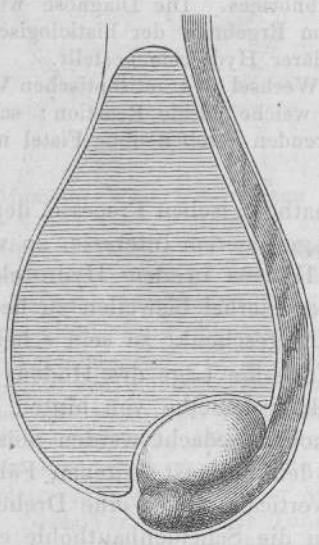

Fig. 5.

In beiden Fällen war wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass die Hydrocele aus einer acuten Entzündung ihren Ursprung genommen. Im zweiten Falle sprach die Anamnese, im ersten der ganze Befund mit Entschiedenheit für eine vorausgegangene schwerere Entzündung. Die Entstehung der Inversion ist nun wohl beide Mal so zu erklären, dass primär eine feste Verklebung des Hodens mit dem unteren Pol der Tunica vaginalis zu Stande gekommen ist. Mit dem stärkeren Wachsthum der Geschwulst wurde der Hode mehr und mehr nach unten dislocirt; der Samenstrang aber war natürlich weniger nachgiebig als die anderen Theile der Hydrocelenwand, und er musste durch continuirlichen Zug den unteren Pol des Hodens, an den er sich zunächst inserirt, zurückhalten und heben, während der Kopf, dem Zuge der gedehnten Tunica folgend, sich senkte. Es wurde so die in der Norm vom absteigenden Nebenhoden und aufsteigenden Vas deferens gebildete Schlinge ausgeglichen, und der Hode

überschlug sich allmählich um eine frontale, durch die Cauda epididymidis, geführte Achse.

Kocher beschreibt die gleiche Stellungsanomalie des Hodens bei einer Hämatocele funiculi spermatici, wobei er sie ebenfalls durch den Zug des Vas deferens am unteren Pol des Hodens entstanden erklärt, und bei einer Spermatocele (l. c. p. 325). Ein Erguss in die Scheidenhaut des Hodens lag in beiden Fällen nicht vor. — Noch in einem dritten Fall fanden wir einen vollständig invertirten Hoden, der absolut keine abnorme Fixation zeigte (No. 40 Kersten). Die Hydrocele war bei einem 17jährigen Menschen, im Laufe von 6 Monaten ohne bekannte Veranlassung entstanden und etwa faustgross geworden. Die beistehende, etwas schematische Zeichnung giebt uns ein Bild derselben. Es war hier die Cauda epididymidis in ihrem Uebergang zum Vas deferens in der Weise nach unten zu umgeknickt, dass der Hode mit seinem oberen Pol nach unten hing, am Kopf des Nebenhodens sass eine kleinapfelgrosse Cyste. Es ist hier der Mechanismus der Inversion wohl so zu denken, dass die wachsende Cyste den mobileren, oberen Pol des Hodens, ihre Implantationsstelle, um sich Platz zu schaffen, nach vorn und allmählich nach unten gedrängt habe, während der untere Pol durch den Samenstrang mehr fixirt wurde. Der Erguss in die Scheidenhaut ist dann vielleicht erst später entstanden, nachdem die Inversion theilweise vollendet war.

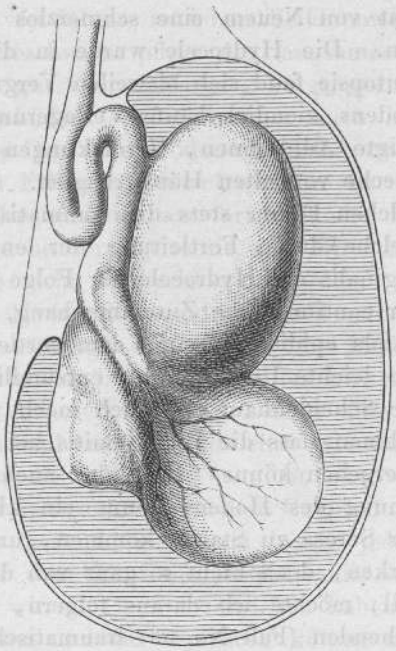

Fig. 6.

Sind wir nun aber durch unsere pathologisch-anatomischen Betrachtungen der Frage von der Aetiologie und dem Wesen der Hydrocele näher getreten? Wie es scheint nur wenig, da wir bisher nur die schon bekannte Thatsache constatirt haben, dass »der Process, welcher den Wassererguss veranlasst, oft einen irritativen, oder selbst ausgesprochen entzündlichen Charakter hat, so dass er oft geradezu als Vaginalitis-Periorchitis bezeichnet werden kann, dass aber von der einfachen Hydrocele zu der acut entzündlichen Form alle Uebergänge vorkommen« (Virchow, krankhafte Geschwülste I, p. 157). Auch die Thatsache, dass manche von den an Hydrocele erkrankten Patienten vorher eine Hodenquetschung

oder eine Gonorrhoe überstanden haben, ist nicht neu. Und doch giebt uns die Durchsicht unserer Krankengeschichten weitere Aufschlüsse.

Es lassen sich die bei Weitem meisten der von uns beobachteten Krankheitsfälle nach Gruppen ordnen, innerhalb welcher mit einer gewissen Regelmässigkeit sowohl bestimmte anamnestische Daten als auch bestimmte anatomische Befunde übereinstimmen.

Ich beginne mit der numerisch stärksten Gruppe, die auf Traumen zurückzuführenden Hydrocelen enthaltend. Einer Quetschung des Hodens, häufig beim Reiten acquirirt, folgte unmittelbar eine acute, schmerzhafte mit Schwellung einhergehende Entzündung, deren Symptome einige Zeit anhielten. Ehe noch die Restitutio ad integrum vollständig erfolgt war, trat von Neuem eine schmerzlos zunehmende Schwellung des Scrotums ein. Die Hydrocele wurde in diesen Fällen oft sehr gross. Bei der Autopsie fand sich bisweilen Vergrösserung des Hodens oder des Nebenhodens, ziemlich häufig Verlagerung dieser Organe. Die Tunica vaginalis zeigte Adhäsionen, Verdickungen, Wucherungen, eventuell rostbraune Flecke von alten Hämorrhagien. Kocher (l. c.) nimmt an, dass es in solchen Fällen stets die traumatische Entzündung des Nebenhodens sei, welche durch Fortleitung der entzündlichen Reizung auf die Tunica vaginalis die Hydrocele zur Folge habe, und hebt hervor (p. 68), dass der continuirliche Zusammenhang, in dem Bindegewebe und Gefässe der Cauda epididymidis mit dem partietalen Blatt der Tunica vaginalis stehen, die leichte Uebertragung entzündlicher Reizungen vom Nebenhoden auf die Scheidenhaut erklärlich mache; man müsste dann aber freilich annehmen, dass die Epididymitis bei fortbestehender Hydrocele spurlos vorübergehen könne. Dass aber auch die Ansicht Velpeau's, durch Quetschung des Hodens könne ein kleiner Bluterguss zwischen die Blätter der Serosa zu Stande kommen, und das Gerinnsel als permanenter Reiz wirken, doch nicht so ganz von der Hand zu weisen ist, wie Kocher will, möchte ich daraus folgern, dass wir bei einer seit 18 Jahren bestehenden (Fall No. 53) traumatischen Hydrocele einen (bis auf seine invertirte Stellung) normalen Hoden und Nebenhoden, dabei aber fleckige, rothbraune Verfärbung der Tunica vaginalis fanden, bedingt durch mikroskopisch nachweisbares, körniges Blutpigment. Da von Veränderungen, wie sie das Entstehen einer Hämatocele einleiten, durchaus nichts vorlag, liegt wohl die Annahme nahe, dass in Folge des Traumas eine Quetschung der Scheidenhaut zu Stande gekommen, die zu zahlreichen kleinen Hämorrhagien Veranlassung gegeben. Dass solche Hämorrhagien eine chronisch-seröse Entzündung zur Folge haben können, hat wohl kaum etwas auffallendes. Kocher selbst fand bei dem Versuch, durch den er nachwies, dass ein Hämatom der Tunica vaginalis wohl nur schwer durch Quetschung der Serosa selbst zu Stande kommen könne, kleine Ecchymosen unter der Scheidenhaut.

Ich glaube nicht, dass es für alle Fälle gelingen wird, die Wege nachzuweisen, auf welchen ein Trauma, das den Hoden und seine Umhüllungen trifft, schliesslich zur chronischen Hydrocele führt. Ebenso halte ich es nicht für wahrscheinlich, dass der Ausgangspunkt der Erkrankung oder auch nur die primäre Störung immer die gleiche sein werde. Bisweilen mag es der Hode, bisweilen der Nebenhode, in anderen Fällen die Tunica vaginalis selbst sein, deren Quetschung chronische Entzündung mit serösem Erguss zur Folge hat.

Die zweite Gruppe von Hydrocelen wird von den auf eine überstandene Gonorrhoe zurückzuführenden Krankheitsfällen gebildet. Der Erguss in die Scheidenhaut entsteht hier, wie es scheint, meist längere Zeit, unter Umständen erst eine Reihe von Jahren, nachdem die Gonorrhoe acquirirt war. Das Wachsthum der Geschwulst pflegt ein langsames zu sein. Man findet bei der Autopsie so gut wie regelmässig Vergrösserung des Hodens, Verdickungen am Nebenhoden, eventuell aber auch hier bindegewebige Auflagerungen auf diese Organe und abnorme Adhäsionen. Mit Recht wohl nimmt man in diesen Fällen mit Kocher ein von der gonorrhoischen Epididymitis aus auf die Scheidenhaut fortgepflanzte entzündliche Reizung als Entstehungsursache der Hydrocele an; Mitbetheiligung des Hodens selbst kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Bei einer dritten Gruppe von Hydrocelen giebt uns die Anamnese überhaupt keinen Aufschluss über die Aetiologie des Leidens. Die Hydrocele entsteht, und zwar vorzugsweise entweder bei jungen Leuten zwischen dem 14. und 19. Jahre, oder aber im höheren Alter bei Leuten über 50 Jahren, ganz allmählich und schmerzlos, und erreicht selten eine bedeutende Grösse. Bei der Autopsie findet man die Scheidenhaut nicht oder nur wenig verändert, kaum verdickt, keine Spur einer plastischen Entzündung. Hode und Nebenhode sind ebenfalls gesund, auffallend häufig jedoch sitzt dem oberen Pol des Hoden oder dem Kopf der Epididymidis eine grössere oder kleinere Cyste auf, wie wir sie Oben beschrieben haben.

Einen Zusammenhang dieser Cysten und der Hydrocele könnte man sich zunächst in der Weise vorstellen, dass wie es auch Kocher als möglich annimmt die Cyste nach Art von Fremdkörpern einen mechanischen Reiz auf die Tunica vaginalis ausübte; es würde sich dann bei diesen Hydrocelen immer noch um Processe entzündlichen, irritativen Charakters handeln. Klebs l. c.) hält diese Erklärung trotz der Analogie der Gelenkergüsse bei Gelenkmäusen für unhaltbar, da Einklemmungen am Hoden nicht vorkommen könnten. Selbstverständlich könnte von mechanischer Reizung der Scheidenhaut durch die Cysten nur so lange die Rede sein, als der Flüssigkeitserguss nur ein ganz geringer ist. Näher aber liegt es vielleicht, sich den Zusammenhang so vorzustellen, dass irgend welche Störungen im secretorischen Apparat der männlichen Geschlechtsdrüse, die vielleicht das eine Mal mit der Pubertät, das

andere Mal mit der senilen Involution zusammenhängen, gleichzeitig zur Cystenbildung und zur Hydrocele Veranlassung geben. Kocher führt eine mündliche Mittheilung Krause's an, der in der Flüssigkeit fast aller Hydrocelen Samenfäden gefunden hat, und macht darauf aufmerksam, dass, falls sich diese Annahme bestätigen sollte, man versucht wäre, das Hereinhängen kleiner spermatischer Cysten in den Scheidenhautsack für häufiger zu halten, als sie bisher gefunden sind.

Eine Bestätigung der Krause'schen Angabe ist durch König erfolgt (Specielle Chirurgie p. 407). Ob diese, wie wir es für wahrscheinlich halten, durch irgend welche functionellen Störungen im Gebiete der samenbereitenden oder abführenden Organe veranlasste, vorzugsweise in der Pubertäts- und Involutionszeit entstehenden Hydrocelen noch auf die Bezeichnung Perorchitis Anspruch machen können, ist wohl sehr zweifelhaft. Nachweislich ist nur eine ohne entzündliche Erscheinungen zu Stande kommende vermehrte »Transudation aus den Blutgefässen,« die Klebs im Allgemeinen als Entstehungsursache der Hydrocele hinstellt.

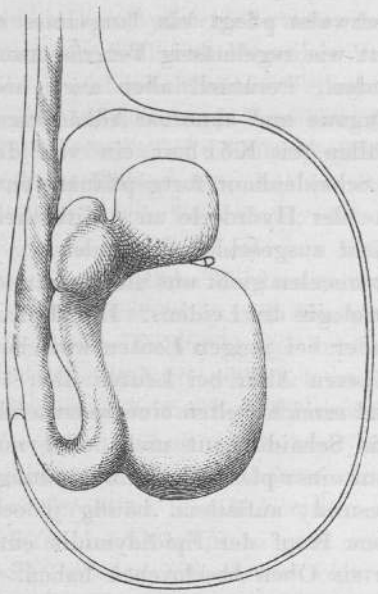

Fig. 7.

Dass unter Umständen auch wohl erst das Platzen derartiger Cysten und der Austritt ihres Inhaltes in die Höhle der Tunica vaginalis die Hydrocele veranlassen mag, scheint aus folgendem Fall hervorzugehen. Ein 46jähr. Mann (Herr Gehse, No. 58), hatte schon seit vielen Jahren (er meint etwa seit 12 Jahren) neben dem linken Hoden 2 etwa kirschengrosse Knötchen gespürt, die ihn kaum incommodirten und auch nicht wuchsen; erst in letzter Zeit war eine Schwellung des ganzen linken Scrotalfachs (eine Hydrocele) hinzugetreten. Am 12. XI. 77 wurde Pat. operirt. Die obenstehende Zeichnung (Fig. 7) illustrirt den Befund. Im Sack der Tunica vaginalis fanden sich etwa 60 Grm. einer klaren hellgelben Flüssigkeit. Die Tunica selbst und der Hode zeigten sich ohne nennenswerthe Abnormität. Der Kopf des Nebenhodens aber war zu einer kirschengrossen Cyste ausgedehnt, die noch von einer gut linienstarken Parenchymschicht bedeckt war. Der Inhalt der Cyste war undurchsichtig, leberfarben mit einem Stich ins grünliche und enthielt mikroskopisch untersucht, mehr oder weniger zerfallene rothe Blutkörperchen.

Dicht unter dieser Cyste befand sich noch eine zweite kleinere, deren Wände durchscheinend, gefaltet und collabirt waren. Der Inhalt dieser Cyste war eine helle, leicht opalisirende Flüssigkeit, reich an Spermatozoen. Beide Cysten waren auf ihrer Innenfläche von Cylinderepithel bedeckt, das an einzelnen Stellen noch Reste von Flimmerhaaren zeigte. Ganz frei lag in der Höhle der Tunica vaginalis ein etwa markstückgrosses flaches, scharfrandiges Gerinnsel, von genau derselben grünlich-braunen Farbe, die der Inhalt der grösseren Cyste gezeigt hatte, und mikroskopisch im Wesentlichen aus rothen Blutkörperchen bestand. Interessant war, dass die äusseren Schichten des Gerinnsels überall »in Organisation begriffen waren,« d. h. Carminfärbung annahmen, und sich von grosskernigen Zellen durchsetzt zeigten, die am Rande plattgedrückt, und nur durch spärliche, theils faserige, theils amorphe Zwischensubstanz von einander getrennt wurden. Es stimmt dieser Befund im Wesentlichen mit dem Bilde überein, das Cordua Ueber den Resorptionsmechanismus von Blutergüssen p. 16 u. f. von Blutgerinnseln entwirft, die 2 bis 3 Tage in der Bauchhöhle von Hunden gelegen hatten. Ob sich über die Zeitdauer etwas vermuthen lässt, während welcher das Gerinnsel in unserem Fall in der Tunica vaginalis gelegen hatte, ist fraglich, da sich die Scheidenhaut des Hodens in Bezug auf ihre resorbirende Kraft nicht ohne Weiteres mit dem Bauchfell vergleichen lässt. Dass wir es hier mit dem geronnenen Inhalt einer geplatzten Cyste zu thun hatten, ist nicht nur daraus zu folgern, dass die Wand der einen Cyste faltig eingezogen, wie vernarbt aussah, sondern man muss darauf auch aus der Uebereinstimmung schliessen, die das frei in der Höhle der Tunica vaginalis gefundene Blutgerinnsel nach Farbe und Zusammensetzung mit dem Inhalt der anderen Cyste zeigte. Da Pat. lange Zeit die Knötchen am Hoden gefühlt hatte, ehe er die Hydrocele bekam, ist die Entstehung der letzteren durch den Reiz des Gerinnsels wenigstens als möglich zu betrachten. Dass der Erguss ein sehr geringer geblieben, ist schon Anfangs erwähnt worden.

In einer vierten Gruppe von Krankheitsfällen kann man endlich nicht umhin die Betheiligung von Stauungen beim Zustandekommen der Wasseransammlung anzunehmen. Charakteristisch für diese Fälle ist ausser dem Mangel deutlich entzündlicher Erscheinungen nur der Nachweis irgend einer Anomalie an den Geschlechtsorganen oder in ihrer Umgebung, von der man einen hemmenden Einfluss auf die Circulationsvorgänge innerhalb der Tunica vaginalis annehmen kann.

Klebs führt an, es sei von Curling und Gosselin ein schneller Wechsel des Füllungsgrades von Hydrocelen, eine Verkleinerung nach ruhiger Lage über Nacht beobachtet worden; und findet in dieser Thatsache, die in der Halle'schen Klinik niemals constatirt werden konnte, einen Beweis dafür, dass die Flüssigkeitsansammlung in der Scheidenhaut nicht Folge einer Behinderung des Abflusses, sondern einer Verstärkung

des Zuflusses sein müsse. Die Beweiskraft dieser Beobachtung möchte ich jedoch bestreiten; denn auch an einem varikösen Beine verschwindet das Oedem oft rapid bei Hochlagerung.

Klebs führt ferner das doppelseitige Auftreten von Hydrocelen für seine Theorie an. Unter unseren 67 Patienten waren 5 doppelseitig erkrankt. Bei dem einen dieser Kranken (No. 10) fanden sich trotz einer vorausgegangenen Gonorrhoe und einer Hodenquetschung kaum entzündliche Veränderungen vor, sondern nur ein auffallend langes und schlaffes Mesorchium, überdies war Pat. ein Hypospadiäus geringen Grades.

Ein zweiter Kranker (No. 21) war mit einer linksseitigen Hydrocele geboren; sein Vater hatte an demselben Uebel gelitten. Bei der Operation fand sich neben der Hydrocele eine Varicocele vor; entzündliche Veränderungen fehlten. Kurze Zeit nach seiner Heilung erkrankte Pat. ohne nachweisliche Veranlassung an rechtsseitiger Hydrocele.

Als Stauungs-Hydrocelen verdächtig sind ferner diejenigen Ergüsse in die Tunica vaginalis zu verzeichnen, welche als Complicationen von Hernien auftreten. Ich meine natürlich nicht die als »Hydrocele hernialis« bezeichneten Wasseransammlungen in Bruchsäcken, sondern nur solche, bei denen, während eine Hernie bestand, der Erguss in die mit dem Bruchsack nicht communicirende Scheidenhaut des Hodens erfolgte.

Es ist von uns nur eine einschlägige Beobachtung gemacht worden. Es handelte sich um einen 48jährigen Mann (No. 46), der seit seiner Jugend an doppeltem, äusserem Leistenbruch geringen Grades litt; nie waren die Eingeweide in das Scrotum herabgetreten. Vier Monate nach einer leichten Quetschung entstand eine rechtsseitige Hydrocele, nicht bis zum Leistencanal hinaufreichend und von der Hernie getrennt. Bei der Operation fand sich die Tunica vaginalis kaum verdickt, Hoden und Nebenhoden normal. Es liegt hier die Vermuthung nahe, dass trotz des erlittenen Traumas die Hydrocele doch durch den Druck der Hernie auf die Venen des Samenstrangs und die dadurch bedingte Stauung bewirkt sei; war doch der Befund nicht derart, wie wir ihn gewöhnlich bei traumatischen Hydrocelen finden. Die letzte vielleicht hierher gehörige Beobachtung betrifft eine echte Hydrocele hernialis (Kocher). Sie entstand bei Kryptorchismus, nachdem neben dem im Leistencanal retinirten Hoden Eingeweide herausgetreten waren, ausserhalb des Hodensacks. Der Fall verdient wohl eine etwas ausführliche Besprechung:

Der 39jährige Patient (Fuchs, No. 51), hatte von Geburt an nur den linken Hoden im Scrotum; der rechte lag beweglich im äusseren Leistenring. Seit 2 Jahren bemerkte Patient, dass zeitweilig neben dem Hoden Eingeweide heraustraten, die jedoch nicht in das Scrotum hinabstiegen; er trug desshalb ein Bruchband, das er, um ohne Schmerz zu sein, so anlegen musste, dass der Hode ausserhalb des Leistencanals blieb. Seit einiger Zeit entstand in der Hauttasche, in welche sonst der

Bruch eintrat, eine nicht mehr reponible Geschwulst. Diese blieb Anfangs klein, in den letzten 14 Tagen aber wuchs sie unter den heftigsten Schmerzen ganz rapide. Die beistehende, theilweise schematische Zeichnung (Fig. 8), giebt ein Bild derselben. Der birnförmige, über faustgrosse Tumor hängt rechts neben dem Scrotum herab, in dem sich nur der linke Hoden befindet, die Raphe verläuft stark nach rechts und das rechte Scrotalfach ist leer. Der Tumor ist fluctuirend und durchscheinend; die Haut über demselben keine Scrotalhaut ist äusserst gespannt, haarlos, und ganz mit frischen Striis bedeckt. Ein kleiner Theil des Tumors, durch eine leichte Einschnürung (den äusseren Leistenring) abgegrenzt, liegt schon unter der Bauchhaut, man fühlt hier den beweglichen Hoden, der aus dem äusseren Leistenring herausgedrückt werden kann.

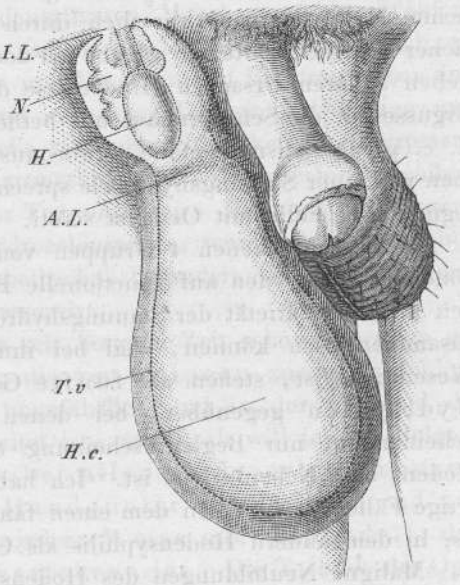

Fig. 8.
I L Innerer Leistenring.
N Netz.
H Hode.
A L Aeusserer Leistenring.
T v Tunica vaginalis.
H c Hydrocele extrascrotalis.

Bei der Operation zeigte sich unter dem aus Schenkelhaut gebildeten Sacke die durch serösen Erguss stark gedehnte Tunica vaginalis im Wesentlichen unverändert. Dicht hinter dem äusseren Leistenring lag der kleine weiche Hode, darunter ein Stück Netz. Im inneren Leistenringe bestand völlige Obliteration nach der Bauchhöhle zu. Es wurde der ganze Hautsack mit der Tunica vaginalis abgetragen, das kleine, neben dem Hoden liegende, fest mit dem inneren Leistenring verwachsene und ihn vollständig abschliessende Netzstück zurückgelassen und die Wunde, wie beim Hydrocelenschnitt, vernäht. Am 9. Tage wurde Patient entlassen.

Kocher erklärt die Entstehung der hernialen Hydrocele durch Propagation einer am Bruchsackhalse durch mechanische Insulte entstandenen Entzündung auf den ganzen Bruch- oder Hydrocelensack. Es ist diese Erklärung auch für unseren Fall nicht ganz von der Hand zu weisen, da hier der Hydrocelensack auch direct in den Bruchhals überging, und namentlich liegt die Annahme nahe, dass die anfänglich geringe und stationäre Wasseransammlung einen entzündlichen Ursprung hatte. Zur Erklärung des ganz rapiden Wachsthums der Geschwulst während der letzten

14 Tage werden wir aber wohl die durch Verwachsung des Netzes und Samenstrangs im inneren Leistenringe bedingte Stauung zu Hülfe nehmen dürfen, zumal sich bei der Autopsie die Tunica vaginalis von entzündlichen Veränderungen frei zeigte.

Wenn ich nun auch die Möglichkeit der Entstehung einer eigentlichen Hydrocele ausschliesslich durch lokale Stauungen noch nicht für sicher bewiesen halte, so glaube ich doch, dass in einer Anzahl von Fällen neben anderen Ursachen Hindernisse der Resorption bei der Bildung des Ergusses in die Scheidenhaut mit betheiligt sind. Auch Kocher statuirt l. c. p. 93) Ausnahmefälle Marasmus, allgemeinen Hydrops), in denen man von einer Stauungshydrocele sprechen könne und erinnert an die Analogie dieser Fälle mit Oedema scroti.

Den besprochenen 4 Gruppen von Hydrocelen, den traumatischen, gonorrhoischen, den auf functionelle Reize und Störungen zu beziehenden und der Varietät der Stauungshydrocelen, die wir als »essentielle« zusammenfassen können, weil bei ihnen der Erguss in die Tunica das Wesentliche ist, stehen als fünfte Gruppe die symptomatischen Hydrocelen gegenüber, bei denen die Wasseransammlung in der Scheidenhaut nur Begleiterscheinung einer schwereren Erkrankung des Hodens oder Nebenhodens ist. Ich habe im Vorhergehenden über 2 derartige Fälle berichtet. In dem einen fand sich eine lobuläre käsige Orchitis, in dem andern Hodensyphilis als Grundleiden.

Maligne Neubildungen des Hodens, vorzüglich Sarcome, können in ihrem Anfangsstadien in gleicher Weise einen Erguss in die Scheidenhaut veranlassen. Dabei ist es nicht nöthig, dass der Nebenhoden, dessen Erkrankungen Kocher fast ausschliesslich die Fähigkeit vindicirt, eine Hydrocele zu veranlassen, mit betheiligt ist. Wir fanden in unserem Falle von Hodensyphilis bei erheblichem Erguss in die Scheidenhaut den Nebenhoden, wie gewöhnlich, völlig gesund.

Ich glaube nun, dass man, ohne den Thatsachen Gewalt anzuthun, die bei Weitem meisten Fälle von Hydrocele in eine der von mir schematisch skizzirten Gruppen wird einrangiren können. Oft wird vielleicht ein ätiologisches Moment anamnestisch nicht zu eruiren sein, wo der pathologische Befund trotzdem auf eine überstandene Gonorrhoe schliessen lässt; bisweilen wieder werden die geringen Veränderungen an der Tunica nicht mit der angeblich traumatischen Entstehung in Uebereinstimmung zu bringen sein. Vorausgegangene Gonorrhoen werden von den Kranken allezeit gern verheimlicht, und in anderen Fällen werden gleichzeitig mehrere ätiologische Momente zusammentreffen können. Bestehen aus irgend einem Grunde schon Reizungen oder Stauungen im Gebiete der Geschlechtsorgane, so genügt vielleicht ein leichtes Trauma als Gelegenheitsursache, die gewissermaassen schon vorbereitete Hydrocele zum Entstehen zu bringen. Es werden dann jene schweren Veränderungen fehlen.

welche bei rein traumatischen Hydrocelen wohl nie vermisst werden. Selbstverständlich wird man es nicht immer mit Schulfällen zu thun haben. —

Wir kommen jetzt zur Behandlung der Hydrocele.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass gerade diejenigen Leiden, gegen welche die meisten und verschiedenartigsten Mittel empfohlen werden, unseren therapeutischen Eingriffen am wenigsten sicher zugänglich zu sein pflegen. So lange Derivantien und Resorbentien, Elektropunctur und multiple Scarification, Haarseil und subcutane Discision, Drainage und Injectionen theils indifferenter, theils reizender Flüssigkeiten als grossentheils gleichberechtigte Behandlungsmethoden der Hydrocele dastanden, waren Recidive des Leidens an der Tagesordnung. Das einzige souveräne Mittel, die freie Spaltung des Hydrocelensackes, wurde als nachweislich durchaus nicht ungefährlich für rebellische, besonders schwere oder diagnostisch unklare Ausnahmefälle reservirt.

Nun gebe ich ja zu, dass die seit längerer Zeit schon allgemein gebräuchliche Behandlungsmethode, die von Velpeau zuerst empfohlene Injection von Jodtinctur, relativ ungefährlich und in der Mehrzahl der Fälle von dauerndem Erfolg begleitet ist; und doch will ich im Folgenden nachzuweisen suchen, dass bei allen Hydrocelen die freie Incision von sachkundiger Hand, unter antiseptischen Cautelen ausgeführt und in gleicher Weise nachbehandelt, das empfehlenswertheste Heilverfahren ist. Die Technik der Operation und des Verbandes ist schon von G. R. Volkmann (l. c.) in ihren Grundzügen geschildert worden; ich wiederhole hier eine genaue Beschreibung derselben, nicht sowohl, weil bei uns seither einige unerhebliche Veränderungen, die Wundnaht betreffend, eingeführt sind, als weil ich glaube, dass die kleinen, theilweise unwichtig scheinenden Technicismen, die wir allmählich gelernt haben, für die Sicherheit des Resultats von grösster Bedeutung sind. —

Liegt der Kranke chloroformirt auf dem Operationstische, so beginnt man mit der primären Desinfection des Operationsterrains. Unterbauch Genitalien, Damm, Aftergegend und das obere Drittel der Oberschenkel werden gründlichst mit Seife abgerieben, mit der Nagelbürste energisch abgebürstet, und schliesslich mit einem kurzen, stark convexen Scalpell möglichst vollständig rasirt. Es macht diese Procedur am Scrotum einige Schwierigkeit, ist aber gerade hier von besonderer Wichtigkeit. Die vollständige Entfernung der Haare ist wünschenswerth, da an denselben später das Wundsecret haften würde; mehr noch kommt es uns aber darauf an, durch das Schaben mit dem Messer die oberflächlichen Schichten der Epidermis und die in sie eingedrungenen Unreinlichkeiten, d. h. Zersetzungserreger zu entfernen. Kaum irgend wo ist diese Vorsichtsmaassregel so nöthig, als auf diesem inter faeces et urinas liegenden Opera-

tionsterrain, das sich ausserdem durch die Grösse seiner Talg- und Schweissdrüsen auszeichnet, deren Secret für Zersetzungsvorgänge stets ein geeignetes Substrat ist. Das Operationsfeld wird jetzt mit 3 proc. Carbolsäure abgegossen und man reibt mit einem frisch gewaschenen Tuch alle der Haut noch etwa anheftenden Haare sorgfältigst ab.

Die Operation selbst wird unter dem Schutze des Carbolnebels ausgeführt. Man spannt sich die Geschwulst an, indem man sie von unten her mit der linken Hand umgreift, und macht, schichtweise vordringend, einen in der Längsrichtung bis zum oberen Pol der Geschwulst verlaufenden, nach Umständen 3—4 Zoll langen Längsschnitt. Ist der Sack der Tunica eröffnet, und stürzt die klare bernsteingelbe Flüssigkeit heraus, so greift man sofort mit zwei hakenförmig gekrümmten Fingern der linken Hand in das Loch der Scheidenhaut, und spaltet mit einer Richter'schen Scheere alle Schichten der Wandung in gleicher Ausdehnung. Zögert man hiermit, so geht bei der energischen Contraction der ihrer Spannung entlasteten Scrotalhaut leicht die Congruenz der Incisionsöffnung in den einzelnen Schichten verloren, und es entsteht eine Infiltration des scrotalen Bindegewebes mit Hydrocelenflüssigkeit, ein Oedema scroti, das doch einmal zu Störungen des Wundheilungsprocesses Veranlassung geben könnte, jedenfalls die alsbald vorzunehmende Vernähung der Tunica vaginalis mit der äusseren Haut wesentlich erschwert. Hode und Nebenhode sowie die ganze Tunica vaginalis liegen jetzt für die Inspection und Palpation frei da. Man stillt durch eventuelle Anlegung einiger Catgutligaturen sorgfältig die Blutung, trägt blutinfiltrirte Particen des lockeren Zellgewebes mit der Scheere ab, wäscht die Wunde und die Tunica mit 3 proc. Carbolsäure aus und schreitet zur Vernähung der Wunde. Nachdem durch einige in grösseren Zwischenräumen angelegte Situationsnähte die richtige Lage der Wundränder gesichert ist, wird der durch den Schnitt gebildete freie Rand der Tunica vaginalis möglichst genau an die äussere Haut geheftet. Als Nähmaterial bedienen wir uns hierzu, aus später noch zu besprechenden Gründen, ausschliesslich des Catgut.

Es liegt jetzt in der umsäumten Wunde, die sich in Folge der starken Contraction der Scrotalhaut wesentlich verkleinert hat, der Hode frei zu Tage. Man legt ein Drainrohr in die Wunde, das in einfachen Fällen nur in senkrechter Richtung bis auf den Hoden führen darf, und schliesst, um das Herausfallen des Hodens aus seiner offenen Tasche zu erschweren und einer genauen Adaptation der Theile unter dem Verband sicher zu sein, die ganze Wunde bis auf einen schmalen Streif durch eine weitgreifende, durch die Scrotalhaut gelegte Naht aus Seide. Der vernähte Saum schlägt sich hierbei nach innen um, und die Catgutsuturen versinken ganz oder bleiben nur zum geringsten Theil sichtbar.

Ist hiermit die Operation beendet, so bleibt noch der schwierigere

Theil der therapeutischen Maassnahmen übrig, die Anlegung des antiseptischen Verbandes. Die topographischen Verhältnisse des Operationsterrains erschweren die Durchführung des Princips, gleichmässige Compression und Luftabschluss der Wunde zu erzielen, in dem Maasse, dass man die correcte Anlegung eines antiseptischen Hydrocelenverbandes wohl als ein kleines antiseptisches Kunststück bezeichnen kann.

Zunächst kommt es darauf an, die Umgebung der Wunde von allen Seiten gehörig zugänglich zu machen. Wir legen den Kranken zu diesem Zweck mit Kopf, Nacken und Rücken bis zum Kreuz herab und mit den Beinen bis über die Kniekehlen herauf brückenförmig auf festgepolsterte Kissen und stützen den frei schwebenden mittleren Theil durch die Volkmann'sche Beckenstütze (cfr. Esmarch, Handbuch der kriegschirurgischen Technik, p. 97), deren gepolstertem Rande wir die Gegend zwischen den Sitzknorren aufliegen lassen. Nachdem jetzt rasch nochmals die Umgebung der Wunde mit 3 procentiger Carbolsäure bespült und alles Blut aufgetupft ist, legt man zu beiden Seiten der Wunde starke Polster taschentuchartig zusammengelegter antiseptischer Gaze auf das Scrotum, füllt mit dem gleichen Material die Spalten zwischen Scrotum und den Oberschenkeln, drückt einen ganz besonders starken Bausch hinter das Scrotum gegen den Damm, und deckt dann, nachdem man die Wurzel des Penis ringförmig mit breiten Wülsten von Benzoë- oder Salicylwatte umgeben hat, über das Ganze noch das grosse achtfache Stück Gaze. Dasselbe hat die Grösse von reichlich $^1/_2$ Meter im Quadrat und in der Mitte des oberen Randes einen etwa 10 Cm. langen Schlitz, der den Penis aufnimmt. Wir schlagen das grosse Verbandstück nach unten und hinten um Scrotum und Damm bis zum After, und legen die unteren Ecken dem oberen Theil der Oberschenkel nach Art einer Badehose an. Die Ränder des Verbandstücks werden nun zunächst schnell durch einige Touren der feuchten (gestärkten) Gazebinde in ihrer Lage befestigt; erst jetzt können wir den Carbolnebel entbehren.

Es ist nun leicht, den oberen Rand des hie und da noch durch dicke Lagen antiseptischer Watte verstärkten Verbandes und die beiden unteren Ecken durch ringförmig um den Leib und die Oberschenkel geführte Bindentouren sicher und luftdicht zu fixiren und ebenso auf das wohlgepolsterte Scrotum durch sich kreuzende schräge Touren den für die primäre Verklebung der Wunde nöthigen Druck auszuüben. Schwieriger ist es, den Verband am Damm und in den Femoro-Scrotalfalten so fest anzudrücken, dass die Wunde zugleich hermetisch von der äusseren Luft und dem After abgeschlossen ist. Um dieses zu erreichen empfiehlt es sich, Cirkeltouren um den Leib mit Touren abwechseln zu lassen, die man, über der Spina ant. sup. beginnend, in der Richtung der Leistenfalte hinter dem Scrotum und dann von hinten her um den Oberschenkel der anderen Seite herum führt — und zuletzt zum Ausgangspunkte zu-

rückkehren lässt. Es müssen diese Touren mit sehr starkem Zug angelegt werden; die Elasticität der Verbandstücke schützt die darunter liegenden Theile vollkommen vor schädlichen Druckwirkungen. Der Kranke ist schliesslich fast vom Nabel an bis zur Mitte der Oberschenkel, mit Freilassung der Gegend zwischen den Sitzknorren, in den Verband gehüllt. Bis der Verband getrocknet, muss der Kranke sorgfältig jede Bewegung der Beine vermeiden; später ist ein Verschieben der Verbandstücke nicht mehr zu fürchten.

Es wurde vorhin bemerkt, dass wir zum Vernähen der Tunica vaginalis statt der früher üblichen Seide jetzt ausschliesslich Catgut verwenden. Der Grund hierfür ist folgender.

Schon bei der Operation zieht sich, theils in Folge des traumatischen Reizes, den der Schnitt ausübt, theils durch den chemischen Reiz der Carbolsäure, vorzüglich aber in Folge des kalten Sprühregens, das Scrotum sehr energisch zusammen. Es geschieht hierbei nicht selten, dass sich die Wundränder so vollständig nach innen umschlagen, dass die bezüglichen Nähte ganz in die Tiefe des Wundtrichters versenkt, und nun in den nächsten Tagen durch Exsudat und »sich organisirende« Blutgerinsel, später aber durch Granulationen verdeckt werden. Die Entfernung der Suturen kann dann später sehr schwierig oder auch ganz unmöglich werden. Die Suturknoten müssen entweder einheilen, oder sich später unter Bildung kleiner Granulationsabscesse doch noch ausstossen. In einem später noch zu referirenden Falle wurde die definitive Vernarbung der schmalen und ganz oberflächlichen Wundspalte durch die Wochen lang sich hinziehende Ausstossung der seidenen Suturfäden ausserordentlich verzögert.

Die zweite Modification unserer Technik besteht darin, dass wir die frische Wunde nicht mehr möglichst klaffend, mit freiliegendem Hoden, verbinden, sondern durch 2—3 tief greifende, durch Scrotalhaut und Tunica vaginalis geführte Seidensuturen den Wundspalt von vorn herein etwas verengern. Es wird hierdurch die Dauer der Heilung bis zur definitiven Vernarbung entschieden abgekürzt.

Nur in Ausnahmefällen wurden Abweichungen von der geschilderten Technik nöthig. So wurde bei Hydrocelen, die weit in den Leistencanal hineinreichten, der obere Cul de sac, der natürlich nicht gespalten werden konnte, bis zu seinem oberen Ende drainirt, während gewöhnlich, wenn der Sack in seiner ganzen Ausdehnung gespalten wird, nur kurze, dem Hoden senkrecht aufstehende Drains angewandt werden. Zeigte sich ferner die Tunica vaginalis aussergewöhnlich verdickt und unnachgiebig, so wurde zur Verkleinerung der Höhle ein grösseres oder kleineres elliptisches Stück aus der Sackwandung excidirt. Nur dadurch gelang es, Hoden und Sackwandung allseitig in genügenden Contact zu bringen, und die Bildung von Retentionen zu vermeiden. Ausserdem wurde in solchen Fällen die Drainage mit ganz besonderer Sorgfalt ausgeführt.

Cysten am Hoden und Nebenhoden wurden abgetragen; schwerere herdförmige Erkrankungen des Hodens, sofern sie nicht die Castration indicirten, mit Löffel und Scheere behandelt. Um den Abfluss des Wundsecrets in einem derartigen Falle (käsiger Orchitis) völlig zu sichern, wurde der durch einen tiefen Längsschnitt gespaltene und aufgeklappte Hode jederseits durch einige Catgutnähte an den Wundrand der Tunica und äusseren Haut geheftet, so dass die ausgeschabten Herde freilagen. —

Die Dauer der Operation betrug mit allen Vorbereitungen und der Anlegung des Verbandes durchschnittlich nicht mehr als eine halbe Stunde, und der Blutverlust dabei war stets ein höchst geringer; kaum je erfolgte daher auf den Eingriff ein Collaps.

Die einzige Störung, die sich im Anschluss an die Operation in etwa 8 unserer Fälle am ersten Abend einstellte, war eine retentio urinae, wie sie ja auch nach anderen Operationen in der Gegend der Uro-genitalorgane und des Mastdarms beobachtet wird. Der Verband macht die Einführung eines festen oder eines gewöhnlichen elastischen Katheters schwierig, wo nicht unmöglich, stets gelang es aber leicht, einen Nélaton'schen Gummikatheter einzuführen. In fast allen Fällen genügte eine einmalige Application; am nächsten Tage schon konnten die Kranken in der Seitenlage um die Durchnässung des Verbandes zu vermeiden, den Urin spontan entleeren.

Was den Verlauf der Wundheilung betrifft, so können wir auch heute noch wiederholen, was G. R. Volkmann in seiner ersten Mittheilung über den Hydrocelenschnitt gesagt hat: es entstand in keinem einzigen Falle (und es sind bei uns mit Einschluss der doppelseitigen über 70 Hydrocelen operirt) eine Phlegmone scroti, in keinem einzigen Falle eine Eitersenkung. So gut wie ausnahmslos, namentlich stets bei wenig veränderter Tunica und nicht zu grosser Hydrocele, erfolgte eine primäre Verbackung der Scheidenhauthöhle, ohne dass es in ihr zur Bildung von Eiter gekommen wäre. — Durchschnittlich am 3. oder 4. Tage, d. h. beim ersten Verbandwechsel, wurden die Drainageröhren entfernt und die weitgreifenden Seidensuturen gelöst; der Wundspalt war dann durch ein festes, adhärentes Gerinnsel oder eine eigenthümlich glasig aussehende Exsudatmasse erfüllt, in welchem sich die Draincanäle scharf geschnitten, wie mit einem Locheisen ausgeschlagen, präsentirten. Beim zweiten Verbandwechsel, d. h. am 6. oder 7. Tage pflegte die ganze Wunde bis auf einen schmalen Granulationsstreifen verheilt zu sein. Die Kranken konnten dann mit einem knappanliegenden, stark mit Benzoëwatte ausgespolsterten Suspensorium herumgehen, und wurden, wenn es wünschenswerth war, sofort nach Hause entlassen. Viele unserer Kranken sind nur 7 oder 8 Tage in unserer Behandlung gewesen, und haben nur zwei antiseptische Verbände gebraucht. Fast nie ist es vorgekommen, dass das Wundsecret den Verband durchdrang, sondern es wurde das-

selbe fast stets von den comprimirenden Gazebäuschen vollständig aufgesaugt. Beim ersten Verbandwechsel war das Secret meist blutig-serös, beim zweiten schleimig, leicht durch Eiterkörperchen getrübt; trotz dem enthielt es, obwohl vollständig aseptisch, wie wiederholte Untersuchungen zeigten (cfr. auch Ranke zur Bakterienvegetation unter dem Listerschen Verbande, Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 7), sehr reichliche Bakterien (Streptococcus). Es scheint, dass im Secret der in der Scrotalhaut so stark ausgebildeten Talgdrüsen der Grund für diese reichliche Vegetation zu suchen ist.

Eine etwas stärkere Secretion, welche schnelleres Wechseln der Verbände nöthig machte, und eine etwas längere Heilungsdauer war in etwa 12 Fällen die Folge einer erheblichen Rigidität der Tunica, die namentlich bei sehr voluminösen Hydrocelen ein schnelles Anbacken erschwerte. Störungen des Wundverlaufs sind abgesehen von der durch ihre starke Secretion lästigen Carbol-Paraffin-Dermatitis, die an der empfindlichen Haut der Weichen und des Scrotums vielleicht leichter eintritt, als an irgend einer anderen Stelle des Körpers, äusserst selten beobachtet worden.

Drei oder vier Mal gab zu frühes Fortlassen der Drainageröhren Veranlassung zu Retentionen und etwas länger dauernder aseptischer Eiterung, die jedoch weder von der Tunica vaginalis auf das scrotale Zellgewebe übergriff, noch auch nur die leichteste entzündliche Reaction am Scrotum selbst veranlasste. Uebrigens erfolgte nach Beseitigung der Retention auch in diesen Fällen noch die acute Verklebung der Tunica mit der Hodenoberfläche. Zwei Mal traten, wahrscheinlich durch zu starken Druck des Verbandes bedingt, circumscripte, und räumlich sehr beschränkte Necrosirungen an der Scrotalhaut ein, ein Mal bis auf die Tunica vaginalis übergreifend, die jedoch ebenfalls den aseptischen Verlauf nicht störten. In einigen Fällen endlich veranlassten tiefgreifende Seidennähte die Bildung von kleinen Nahtabscessen. Ganz wesentlich wurde in einem Falle (No. 26) die Heilung dadurch in die Länge gezogen, dass es absolut nicht gelang, aus den eingerollten Wundrändern die (umsäumenden) Seidennähte zu entfernen. Der Sack der Tunica verklebte zwar primär, in der äusseren Granulationsfläche aber bildete sich wochenlang bis zur Ausstossung des letzten Seidenfadens ein miliarer Abscess nach dem andern. Dieser Fall war es ganz besonders, der uns veranlasste, zur Naht der Tunica nur Catgut zu verwenden.

Ein Zustand, der bisweilen vielleicht auf der Grenze zwischen dem durch den therapeutischen Eingriff Erstrebten und einer pathologischen Störung des Heilungsverlaufs steht, ist die bei der Mehrzahl der Kranken im Laufe der 2. Woche nachweisbare Druckempfindlichkeit und leichte Schwellung des Hodens und Nebenhodens. Dieselbe ist in manchen Fällen wohl nichtsowohl auf eine Orchitis und Epididymitis, als auf die plastische Infiltration der Tunica vaginalis zu beziehen, durch welche die

Obliteration der Scheidenhauthöhle eingeleitet wird. Meist schwanden diese entzündlichen Erscheinungen, sobald die völlige Vernarbung der Wunde erfolgt war. In vielen Fällen jedoch hielt die Empfindlichkeit sowohl, als die Schwellung noch längere Zeit an, und es entwickelte sich auch wohl, namentlich wenn sich die Kranken schon in der 2. Woche nach der Operation grösseren Anstrengungen unterzogen, vielleicht selbst gar einen weiteren Marsch unternahmen, eine manifeste Orchitis. Küster 5 Jahre im Augusta-Hospital) erwähnt ebenfalls diesen »Nachtheil des antiseptischen Hydrocelenschnittes« und macht zum Theil wohl mit Recht die Manipulationen mit dem Hoden während der Operation sowie den Contact mit der Carbolsäure hierfür verantwortlich. Unter Umständen mag wohl Compression des Nebenhodens bei der Vernarbung mit zum Auftreten dieser Störung beitragen; es würde hierfür die Entstehung gegen Ende des Wundheilungsprocesses sprechen. Schliesslich aber hätte auch die Annahme nichts Auffallendes, dass dieselben Wege, welche Störungen und Reize von Hoden und Nebenhoden auf die Tunica vaginalis überführen, auch in umgekehrter Richtung für entzündliche Reize passirbar sind.

Es hat diese Orchitis übrigens in keinem Fall zu irgend welchen dauernden Störungen Veranlassung gegeben, sondern es verlor sich Empfindlichkeit und Schwellung nach durchschnittlich 8 bis 14 Tagen. — —

Was das im Verlaufe der Wundheilung auftretende Wundfieber betrifft, so verliefen 14 Fälle ganz afebril, d. h. die Temperatur stieg nie über 38°. Meist aber trat am zweiten Abend nach der Operation eine Temperatursteigerung ein, die einige wenige Tage anhielt und 39° nicht erreichte; in 9 Fällen endlich wurden Temperaturen über 39° beobachtet.

Anhaltende und beträchtliche Temperatursteigerungen waren meist auf die vorhin erwähnten kleinen Störungen des Wundverlaufs zu beziehen: leichte Secret-Retentionen, kleine Necrosirungen, Carbol-, Paraffin-Dermatitis etc.; doch hatten wir auch bisweilen Gelegenheit, Temperatursteigerungen ohne jede nachweisliche Störung des Wundverlaufs und namentlich auch ohne jede Störung des Allgemeinbefindens zu beobachten aseptisches Fieber). In anderen, ganz vereinzelten Fällen traten, obwohl das Befinden Anfangs stets ungestört gewesen, in der zweiten Woche nachdem die Zeit für die eigentliche Wundreaction schon vorüber war, Appetit- und Schlaflosigkeit ein, Schmerzen und das Gefühl von Kranksein: es waren diese Symptome auf die begleitende stärker entwickelte Orchitis oder einen entstehenden etwas grösseren Nahtabscess zu beziehen. Ein wirkliches Fehlschlagen der antiseptischen Methode ist in unseren sämmtlichen 69 Fällen nie eingetreten.

Seit der Veröffentlichung der ersten 17 Fälle sind die Vorzüge der Volkmann'schen Methode des Hydrocelenschnittes bereits mehrfach bestätigt worden.

So theilte Albert (Ueber die Arthrotomie nebst einigen Bemerkungen über den Lister'schen Verband pag. 26) schon im vergangenen Jahre mit, er habe ebenfalls die Erfahrung gemacht, dass der Hydrocelenschnitt bei antiseptischer Wundbehandlung ohne Eiterung heile, und berichtet an anderer Stelle (Wiener med. Presse, 1877, No. 25) über das Resultat von 10 antiseptisch ausgeführten Radicalincisionen von Hydrocelen, von denen 9 ohne jede örtliche Reaction, 6 ganz fieberlos heilten. Nur in einem Falle trat in Folge einer Hautgangrän locale Reaction und Eiterung ein. Mit Recht, sagt er, betont Volkmann, dass der Verlauf nach dieser Operation die eigenthümliche Wirkung des antiseptischen Verbandes am schlagendsten demonstrire. Schede hat, brieflicher Mittheilung zufolge, im Berliner städt. Krankenhause den Radicalschnitt drei Mal bei alten, sehr derbwandigen Hydrocelen ausgeführt. Alle drei heilten, wie es ja nicht anders zu erwarten war, langsam, aber ohne jeden störenden Zwischenfall.

Reyher (St. Petersburg. med. Wochenschrift, 76, No. 28) theilt aus der Dorpater Klinik mehrere nach der Volkmann'schen Methode mit bestem Erfolge operirte Fälle mit, und auch Trendelenburg (Berliner Klin. Wochenschrift, 77, No. 2) heilte zwei Hydrocelen in gleicher Weise ohne Fieber und ohne Eiterung.

Die beiden letzten Autoren machen nun (unabhängig von einander), den Vorschlag, die Methode etwas zu modificiren; Reyher hat 7, Trendelenburg 1 Fall in der Weise operirt, dass nur ein Einstich oder ganz kurzer Schnitt in die Hydrocelenwand gemacht, der Sack der Tunica mit 3% Carbolsäure ausgewaschen, und dann für einige Tage ein kurzes Drainrohr eingelegt wurde. Reyher legt einige umsäumende Catgutnähte an; Trendelenburg lässt auch diese fort.

Beide Autoren heben hervor, dass durch diese Modification die Operationstechnik vereinfacht und die Heilungsdauer abgekürzt werde. Namentlich aber betont Reyher noch, dass auch die Schwierigkeit der antiseptischen Nachbehandlung dadurch wesentlich verringert würde; es genüge zur antiseptischen Occlusion der kleinen Wunde vollkommen ein mit antiseptischem Verbandstoff gepolstertes Suspensorium.

Küster (l. c.) hat etwa 11 Fälle von Hydrocele mit dem Schnitt behandelt. Er versuchte ebenfalls eine Vereinfachung der Operation und Abkürzung der Heilungsdauer durch kleinen Schnitt, Fortlassen der Naht und Einlegen eines kleinen Bündels Catgutfäden als Drain. Er sagt jedoch, dass sich dieses Verfahren späterhin als nicht absolut zuverlässig erwiesen hätte. Die von Reyher und Trendelenburg hervorgehobenen Vortheile der Methode des kurzen Schnittes sind ja einleuchtend: die antiseptische Nachbehandlung ist leichter durchzuführen, und ein kleines Loch in der Tunica heilt schneller zu, als ein grosses. Dass die Zeitdauer, innerhalb welcher der Hode mit der Scheidenhaut verwächst, und

darauf kommt es ja doch hauptsächlich an, von der Länge des Schnittes unabhängig ist, hebt Reyher selbst hervor. Auf der andern Seite stehn aber der Reyher-Trendelenburg'schen Modification, die übrigens, wie wir sehen werden, zuvor schon von Volkmann selbst versucht worden war, recht gewichtige Bedenken entgegen.

Dass man bei Anwendung des kleinen Schnittes auf eine genaue Uebersichtlichkeit der Theile von vornherein Verzicht leistet, weil die Ocularinspection durch die Digitaluntersuchung doch nur unvollständig ersetzt wird, will ich nur kurz erwähnen; wichtiger ist die Frage, ob beide Methoden dasselbe in Bezug auf die Sicherheit des Erfolges leisten.

Es ist wohl darüber kein Zweifel, dass die Ausheilung der Hydrocele nach der Incision, gleichgültig, ob man einen grossen, die ganze Tunica spaltenden Schnitt, oder nur einen kurzen, durch Drainage offen gehaltenen Einstich macht, dadurch zu Stande kommen muss, dass auf dem Wege einer plastisch-adhäsiven Entzündung eine Verwachsung der beiden Blätter der Tunica vaginalis propria erfolgt. Wir verwandeln durch die Operation den Sack der Tunica vaginalis gewissermaassen in eine offene Höhlenwunde, die nun durch erste Vereinigung heilen kann. Durch den grossen Schnitt glauben wir den Anforderungen, die man an die Behandlung einer Höhlenwunde stellen muss, am sichersten gerecht zu werden. Die »Wunde« liegt so weit offen da, dass die Ausheilung wohl nicht anders, »als von Innen heraus« erfolgen kann. Wie ist es nun aber bei der Einstichmethode?

Das theoretische Bedenken, das man gegen ihre unbedingte Zulässigkeit haben könnte, wäre, dass hierbei der traumatische Reiz zu gering ausfallen könnte, um an allen Theilen der Scheidenhaut eine plastische Entzündung anzuregen. Oder es könnte die kleine Stichöffnung nach Entfernung des Drains verkleben und vernarben, ehe sich überall feste Adhäsionen zwischen Hoden und Scheidenhaut gebildet haben, und namentlich ohne dass eine feste Verwachsung der scrotalen Narbe mit der vorderen Fläche des Hodens entsteht; es bliebe somit die Möglichkeit späterer Recidive. Und so haben wir denn auch gerade in dem einzigen Fall, in dem G. R. Volkmann den kurzen Schnitt versuchte und wonach der Heilung die äussere Narbe dem Hoden nicht adhärent war, später ein Recidiv constatiren müssen.

Analoge Erfahrungen sind in der Halle'schen Klinik bei Ausführung der Simon'schen Echinococcen-Operation gemacht worden; es genügte der traumatische Reiz der doppelten Punction unter streng antiseptischen Cautelen nicht, um eine plastische Verklebung zu bewirken, und G. R. Volkmann führt seither die ausgiebige Freilegung des Bauchfells als Vorbereitung zur Eröffnung von Echinococcussäcken methodisch aus.

Doch Reyher verstärkt den auf die Tunica vaginalis auszuübenden

Reiz durch Auswaschen mit 5% Carbolsäure, Trendelenburg vielleicht durch principielles Fortlassen des Carbolnebels während der Operation. Auch könnte Misserfolgen in der angedeuteten Richtung durch länger fortgesetzte Drainage der Tunica vorgebeugt werden; dann müsste man jedoch wieder auf den Vortheil der kürzeren Heilungsdauer vollständig verzichten. Die praktischen Erfahrungen von Reyher und Trendelenburg scheinen jedoch allen diesen theoretischen Bedenken zu widersprechen. Reyher sah mehrere seiner Patienten nach Mónaten, Trendelenburg seinen 5jährigen Knaben nach einem Vierteljahre ohne Recidiv. Wenn die Möglichkeit eines späteren Recidivs damit auch nicht ausgeschlossen ist, und wenngleich die beobachteten Fälle noch nicht zahlreich sind, beweisen dieselben doch, dass der kleine Schnitt häufig ausreichen wird. Dass dieses nicht immer der Fall ist, zeigt unsere oben citirte Erfahrung. Von den 38 ersten bis November 1877 operirten Hydrocelenkranken haben wir zu Anfang des Jahres 1877 33 theils untersucht, theils haben wir über ihren Zustand genaue Nachricht bekommen. Von diesen 33* sind 32 mit grossem Schnitt Operirte ohne Recidiv geblieben; zwei Kranke, die wir nicht selbst gesehen, haben brieflich gemeldet, dass etwas Schwellung des Hodens zurückgeblieben sei. Der einzige von uns behandelte Fall, in dem ein Recidiv eingetreten (der 33. ist zugleich der einzige, in dem Herr G. R. Volkmann den kurzen Schnitt versucht hat No. 6); es ist dieses derselbe Fall, auf welchen Reyher bei Empfehlung dieser Operationsmodification Bezug nimmt. Während sich bei diesem Patienten 4 Wochen nach der Entlassug noch kein Recidiv nachweisen liess (cfr. Volkmann l. c., ist der Zustand jetzt genau wie vor der Operation. Es hat sich hier demnach die von G. R. Volkmann schon damals ausgesprochene Befürchtung, er sei nicht sicher, dass in diesem Fall totale Verklebung der Tunica eingetreten, und er möchte daher das Verfahren mit dem kurzen Schnitt nicht empfehlen, bewahrheitet.

Dass übrigens Recidive nach freier Spaltung der Tunica unter antiseptischen Cautelen nicht zu den Unmöglichkeiten gehören dürften, ist schon a priori daraus zu schliessen, dass solche auch früher bei indifferenter Wundbehandlung, wobei die Heilung ja regelmässig auf dem Wege der Eiterung und Granulationsbildung zu Stande kam, in seltenen Fällen beobachtet wurden; Kocher z. B. erwähnt Fälle von Cooper und einen solchen von v. Langenbeck.

So hat denn auch Küster l. c. zwei Mal nach dem Hydrocelenschnitt bei antiseptischer Behandlung Recidive eintreten sehen: in beiden Fällen aber »konnte eine mangelhafte Compression als Grund angeschul-

---

*) Die Zahl der revidirten Fälle wächst beständig, in keinem der späteren ist ein Recidiv eingetreten.

digt werden«. Seitdem er mit der Verbandsmethode vertraut geworden, seien Recidive nicht mehr vorgekommen.

Auch Albert (l. c.) sah in einem Falle ein Recidiv; in einem andern wurde während der Wundheilung eine Retention serösen Secrets durch Lüftung mit der Sonde dauernd beseitigt. Wir glauben, dass, wenn in Folge nicht genügender, allseitiger Compression durch den Verband die primäre Verklebung der Tunica vaginalis an irgend einer Stelle ausgeblieben sein sollte, durch eine längere Zeit fortgesetzte Drainage die zu frühzeitige Verheilung der Wundränder und somit das Entstehen von Recidiven mit Sicherheit wird vermieden werden können.

Wie gering übrigens die auf die Eröffnung der Scheidenhauthöhle folgende reactive Gewebsneubildung ist, kann man daraus schliessen, dass der Hode, den wir bei Constatirung der Heilung stets breit mit der Operationsnarbe verwachsen fanden, sich doch stets innerhalb seiner Umhüllungen genau so frei beweglich zeigte, wie im normalen Zustande. Es scheint daher als ob die zwischen beiden Blättern der Tunica gebildeten Adhäsionen sich allmählich so dehnten, dass sie den Bewegungen des Hodens kein Hinderniss entgegen setzen, oder dass wenigstens das paravaginale (subseröse) Bindegewebe der sogenannten Tunica vaginalis communis seine normale Lockerheit behält. —

Man wird es nach dem Inhalt der ganzen Besprechung nicht unerwartet finden, wenn ich die Frage, soll man jede Hydrocele mit Schnitt operiren, oder soll man in den einfachen Fällen der Jodinjection ihr Recht lassen, in anderem Sinne beantworte, als es Kocher gethan, der die Injection »unzweifelhaft für die richtigste radicale Behandlungsmethode der Hydrocele« erklärt, und dem Schnitt erst den zweiten Rang einräumt. Auch Maas erklärt sich (König, Handbuch der speciellen Chirurgie Th. II. p. 412) in dem Sinne, dass man im Allgemeinen bei Hydrocelen mit wenig verdickter Wandung die Punction mit Injection, bei verdickter, stärker entarteter Wandung die Incision (eventuell mit Excision) machen solle. Schede befolgt brieflicher Mittheilung zufolge dieselbe Maxime.

Die von uns hintereinander, ohne jede ernstlichere Störung, und namentlich ohne eine einzige Phlegmone scroti oder Eitersenkung geheilten 69 Fälle beweisen zunächst, dass es für den, der mit der antiseptischen Wundbehandlungsweise völlig vertraut ist, jedenfalls als erlaubt betrachtet werden darf, jede Hydrocele, sei sie frisch oder alt, mit dem Schnitt zu behandeln.

Wie ich aber glaube, bietet die freie Incision so wesentliche Vortheile, dass ich nicht anstehe, sie als diejenige Methode anzusehen, welche in allen Fällen für den Patienten die vortheilhafteste ist. Wie schon Reyher l. c.) hervorhebt, sind die Unbequem-

lichkeiten und Gefahren der Schnittoperation nicht grösser, als die der Injectionsbehandlung. Im Gegentheil!

Zieht man zum Vergleiche nur diejenigen unserer Fälle in Betracht, in denen die Injectionsbehandlung mit der Schnittoperation hätte concurriren können, d. h. uncomplicirte Hydrocelen mit wenig veränderter Tunica vaginalis, so findet man, dass der Schnittoperation in Bezug auf die Unbequemlichkeiten, die sie dem Patienten bereitet, sogar der Vorzug vor der Injection einzuräumen ist. Kaum je tritt nach der Operation Schmerz auf, oft gar kein Fieber, in anderen Fällen ein ganz mässiges und kurzdauerndes, welches das Allgemeinbefinden nicht alterirt. Eine Woche kaum ist Pat. durchschnittlich ans Bett gefesselt, am 10. Tage etwa kann er mit einer oberflächlichen Granulationsfläche, aber mit geheilter Hydrocele, entlassen werden. Sogar aussergewöhnlich grosse Hydrocelen mit stark verdickten Wandungen und Hämatocelen, bei deren Operation der Hode mit entfernt werden musste, heilten schnell schmerzlos und ohne Fieber.

Bei der Jodinjection haben wir ausser dem mehrstündigen, oft ausserordentlich heftigen Operationsschmerz noch die Schmerzen der Reactionsperiode, die doch immer einige Tage dauert. Erhebliche Fiebererscheinungen begleiten den localen Entzündungsprocess so gut wie regelmässig, und schliesslich vergehen bis zur Heilung 2—4 Wochen, die der Kranke eventuell im Bett zubringen muss (Demme). Die Schwellung und Empfindlichkeit des Hodens dauern dann noch unter Umständen über Jahr und Tag.

Muss man nun auch zugeben, dass bei der Schnittoperation kleinere Störungen die Dauer des Heilungsverlaufs nicht unwesentlich verlängern können, so ist dagegen auch nicht zu vergessen, dass auch bei der Jodinjection z. B. durch Eintritt der Lösung ins Zellgewebe des Scrotums, durch Eiterung der Tunica etc. recht unangenehme Zwischenfälle auftreten können. Küster (l. c.) hat noch ganz neuerdings zwei übel verlaufende Fälle von Jodinjection veröffentlicht.

Ein ganz entschiedener Vorzug der Schnittoperation ist nun aber die grössere Sicherheit der Diagnose. Ich sehe hier ab von der durch äussere Untersuchung nicht stets genau zu bestimmenden Lage von Hoden, Nebenhoden und Samenstrang, und will die eventuelle Verletzung dieser Organe bei der Punction nicht in Betracht ziehen; es werden sich solche »Unglücksfälle« wohl meist vermeiden lassen. Wichtiger ist, dass manche Erkrankungen des Hodens, die einen Erguss in die Tunica veranlassen und die noch eine besondere Behandlung beanspruchen (Cysten — Gummata — käsige Heerde), oft genug erst nach der Eröffnung der Tunica zu diagnosticiren sind, und dass namentlich auch maligne Neubildungen des Hodens bei ihrem ersten Entstehen bisweilen das Bild einer einfachen Hydrocele vortäuschen können.

Nur wenn man alle Hydrocelen frei spaltet, wird man in solchen Fällen in der Lage sein, rechtzeitig therapeutisch eingreifen zu können.

Der erheblichste Vorzug der Schnittoperation der Injectionsbehandlung gegenüber bleibt aber die bei Weitem grössere Sicherheit vor Recidiven, und dieser Vorzug wird durch den Einwand, man könne, nachdem die Jodinjection fehlgeschlagen, ja immer noch die Spaltung vornehmen. in keiner Weise abgeschwächt.

Kocher führt mehrere Autoren an, die durch Injection reiner Jodtinctur in die Scheidenhaut in allen oder fast in allen Fällen dauernde Heilung erreichten (Ranald Martin, Bryant, Braun, Borelli, Syme), und erklärt die Misserfolge, die z. B. v. Langenbeck in einigen Fällen gesehen, durch dessen abweichende Technik. Ob nicht etwa doch in dem einen oder andern dieser geheilten Fälle wiederholte Injectionen nöthig waren, ist nicht erwähnt.

Jedenfalls befinden sich unter den von uns operirten Kranken vier, die vorher von andern Aerzten vergeblich mit Jodinjection behandelt waren, und wird man gewiss an andern Orten ähnliche Erfahrungen gemacht haben. Würde doch Kocher, der die Injectionsbehandlung bei Weitem vorzieht, sonst nicht den Schnitt in denjenigen Fällen für indicirt erklären, in denen die Jodinjection nicht zum Ziele geführt hat. Freilich gehen wir aber bei der Empfehlung der Schnittoperation immer von der Voraussetzung aus, dass der behandelnde Arzt mit der Technik der antiseptischen Wundbehandlung genau vertraut sei. In der That kann der Verband nach einer Hydrocelenoperation mit grossem Schnitt als ein Prüfstein für die antiseptische Technik betrachtet werden, und wäre es nicht räthlich, hier die ersten Erfahrungen über die Wirksamkeit des Listerschen Verbandes sammeln zu wollen. Dem weniger Geübten bietet sich die Methode mit kleinem Schnitt und folgender Drainage als sehr schätzenswerthe Modification; auch sie noch läuft nach unserer Ansicht der Injectionsmethode den Rang ab durch: Sicherheit der Diagnose, Kürze der Heilungsdauer. Schmerzlosigkeit und Gleichmässigkeit des Erfolges.

Krankengeschichten.

1. Wilhelm Lang, 23 Jahr alt, aus Aschersleben, hatte vor 1 Jahren sich eine Quetschung des Hodens an einem Balken zugezogen, bald darauf entstand eine Schwellung der linken Scrotalhälfte. Mehrfach wurden erfolglos Jodinjectionen angewandt. Mittelgrosse linksseitige Hydrocele. Am 9. II. 74 Operation, neuntägiges Wundfieber bis 40,5 ansteigend. Am 17. Tage entlassen. Pat. konnte später nicht mehr aufgefunden werden.

2. Martin Joachim, 18 Jahr alt, aus Dessau. Rechtsseitige Hydrocele, vergeblich mit Jodinjection behandelt. Am 4. I. 75 operirt. Tunica vaginalis mit mohnkorngrossen Kalkkörnern dicht besetzt. Verlauf fieberfrei; totale primäre Verklebung. Nach 26 Tagen entlassen. Pat. konnte später nicht mehr aufgefunden werden.

3. Friedrich Ribbe, 53 Jahr, aus Aschersleben. Seit 8 Jahren bestehende, ohne bekannte Veranlassung entstandene, linksseitige Hydrocele, noch nicht behandelt, die jetzt kindskopfgross, queroval, ganz durchsichtig ist und vorn einen fluctuirenden Buckel zeigt. Am rechten Samenstrang ist eine etwa haselnussgrosse Cyste zu fühlen. 17. II. 75 Operation. Der vorn adhärente Hode (die buckelige Erhabenheit) wird ganz unverändert gefunden; am Kopf des Nebenhodens (unten) eine kleine Cyste. Tunica vaginalis mit zottigen Excrescenzen und höckerigen Auflagerungen besetzt. Sechstägiges mässiges Fieber; am 22. Tage entlassen. Anfangs 1877 kein Recidiv, keinerlei Beschwerde.

4. Friedrich Einecke, 52 Jahr, aus Werningerode. Alte rechtsseitige Hydrocele, gänseeigross, rundlich, undurchsichtig. Hode liegt unten. Operation 17. IV. 75. Wand der Hydrocele fast 1 Cm. dick, fibrös, an der Oberfläche nur wenig Auflagerungen zeigend. Zweitägiges hohes Fieber, nach 14 Tagen entlassen. Anfang 1877 kein Recidiv.

5. Franz Knorre, 20 Jahr, aus Leckeritz. Im Laufe eines Jahres, entstandene doppelseitige Hydrocele, jede über gänseeigross. Hoden liegen hinten. 7. V. 75 Operation auf beiden Seiten. Links findet sich eine vom Nebenhoden ausgehende nussgrosse Cyste, die abgetragen wird (keine Samenfäden enthaltend). Tunica vaginalis verdickt, wie pockennarbig. Sechstägiges mässiges Fieber, am 16. Tage entlassen. Pat. konnte später nicht mehr aufgefunden werden.

6. Wilhelm Knüpfer, 57 Jahre, aus Wildschütz. Vor einem Jahre nach Quetschung am Sattelknopf entstandene linksseitige Hydrocele, gänseeigross, quer stark eingeschnürt. Operation am 27. V. 75. Es wird nur ein kleiner Einstich in die Tunica gemacht, der Rand desselben wird mit der äusseren Haut vernäht; Verlauf fieberfrei, am 6. Tage entlassen. Vier Wochen später stellt sich Pat. geheilt vor, doch ist die Narbe dem Hoden nicht adhärent. Später hat Pat. ein Recidiv bekommen.

7. Ferdinand Röder aus Gleina, 27 Jahre. Vor 5 Jahren Gonorrhoe, die nur langsam heilte. Seit einem halben Jahre Schwellung der linkrseitigen Scrotalhälfte. Jetzt über faustgrosse, prall elastische linksseitige Hydrocele; der Samenstrang deutlich verdickt. Operation am 6. VII. 75. Tunica vaginalis mit vascularisirten Bindegewebsprominenzen bedeckt. Hoden auffallend gross und hart. Spaltung des Hodens, wodurch 2 centrale Entzündungsherde freigelegt werden, der eine nussgross, in der Mitte eingeschmolzen, der andere kleiner und nicht erweicht; Ausschabung derselben mit dem scharfen Löffel. Nach Vernähung der Tunica vaginalis mit der Haut werden die Schnittränder des aufgeklappten Hoden ebenfalls mit Catgutnähten an den Wundrand angenäht, so dass die ausgeschabten Herde frei liegen. Die mit dem Löffel entfernten Partieen des Hodengewebes zeigten mikroskopisch kleinzellige, stark vascularisirte, in ausgedehnter Fettmetamorphose befindliche Bindegewebsneubildungen (einfache käsige Orchitis). Der Wundverlauf war bis auf ein einmalige Steigerung auf 38,2° fieberfrei; am 14. Tage wurde Pat. entlassen. Später konnte er nicht wieder aufgefunden werden.

8. Wilhelm Bremer, 38 Jahr, aus Quedlinburg. Vor 9 Jahren machte Pat. eine Gonorrhoe durch. Seit $^3/_4$ Jahr besteht eine Anschwellung der rechten Scrotalhälfte, die jetzt faustgross ist und sehr weit hinaufreicht. Der Hode liegt unten. Am 8. III. 77 Operation. Die Tunica zeigt sich verdickt, auf der Innenseite rosig gefärbt; dem Hoden liegt eine fibröse, knorpelartige, schildförmige Auflagerung an. Drei Tage lang mässiges Fieber; nach 12 Tagen entlassen. Pat. ist (1877) frei von Recidiv geblieben.

9. Friedrich Starklopf, 32 Jahr, aus Gr. Vargula. Rechtsseitige

Hydrocele, seit 4 Jahren bestehend, die jährlich 2 Mal punktirt wurde. Jetzt ist sie faustgross, reicht in den Leistencanal hinein; der Hode liegt hinten. Operation am 31. VII. 75. Verlauf ganz fieberfrei, nach 10 Tagen entlassen. Pat. ist dauernd von seinem Leiden und seinen Beschwerden geheilt, hat aber eine leichte Anschwellung am Hoden zurückbehalten (schriftliche Mittheilung).

10. Fritz Lehmann, 22 Jahr, aus Barby. Pat., Hypospadiäus geringen Grades, zog sich vor 6 Jahren beim Reiten eine Quetschung des Scrotums zu, bald darauf Schwellung der linken Scrotalhälfte. Vor 8 Monaten machte er eine Gonorrhoe durch; ein halbes Jahr darauf schwoll auch die rechte Scrotalhälfte. Beiderseits mässig grosse, ganz schlaffe Hydrocelen; die Hoden liegen hinten. 19. VIII. 75 Operation der linken Hydrocele. Tunica vaginalis unverändert, Mesorchium auffallend lang und schlaff. Die Hydrocele ist nicht recidivirt.

11. Ferdinand Zobel, 36 Jahre, aus Querfurt. Seit einem Vierteljahr bestehende kindskopfgrosse rechtsseitige Hydrocele, bis in den Leistencanal reichend. Aetiologie unbekannt. Hode liegt hinten. Operation am 22. IX. 75. Befund ohne Besonderheit. Zweitägiges geringes Fieber, am 8. Tage entlassen. Es ist kein Recidiv eingetreten.

12. Herr Donath, 60 Jahre, aus Querfurt. Sehr grosse linksseitige, in den Leistencanal hineinreichende Hydrocele. Operation am 11. X. 75. Nach der Spaltung bleibt ein 8 Cm. langer, tief in den Seitencanal hineinreichender Cul de sac zurück, der drainirt wird. Verlauf bis auf einmalige Steigerung auf 38,2° fieberfrei. Nach 8 Tagen entlassen. Kein Recidiv.

13. Herr Reuter, 27 Jahre, aus Halle. Pat. litt vor 3 Jahren an schwerer gonorrhoischer Orchitis und Epididymitis. Beginn der Hydrocele vor 8 Monaten. Dieselbe ist linksseitig, faustgross, der Hode liegt hinten. Operation am 19. X. 75. Hode und Nebenhode etwas vergrössert; viele kleine Efflorescenzen auf der Innenseite der Tunica vaginalis. Verlauf fieberfrei, Pat. am 6. Tage entlassen. Kein Recidiv.

14. Herr Bellin, 59 Jahr, aus Quedlinburg. Linksseitige faustgrosse Hydrocele, vor 8 Monaten ohne bekannte Veranlassung entstanden. Hode nicht zu fühlen. Am 5. XI. 75 Operation. Der unveränderte Hode liegt hinten. Auf der Tunica vaginalis rothbraune Flecken. Verlauf fieberfrei, nach 11 Tagen entlassen. Kein Recidiv.

Die Beobachtungen 15 und 16 stammen aus dem Jahre 1873 und sind in Volkmann's Beiträgen zur Chirurgie p. 369 beschrieben. Es handelte sich in dem einen Falle um eine reine Hydrocele, in dem andern war nach wiederholten Punctionen blutige Flüssigkeit entleert worden. Bei der Operation zeigte sich der Inhalt der verdickten Tunica vaginalis braunbierartig. In beiden Fällen wurden Stücke der sclerotischen Wand excidirt. Die Kranken fieberten nur mässig, doch nahm die Heilung etwas längere Zeit in Anspruch.

Die 17. Beobachtung betrifft einen Fall von Hämatocele, die nach Entfernung aller Blutgerinsel und Schwarten in gleicher Weise und mit demselben Erfolge wie eine Hydrocele behandelt wurde. Der Verlauf war bis auf eine einmalige Steigerung fieberfrei.

18. Christian Otto, 46 Jahr, aus Aschersleben. Ueber zweifaustgrosse rechtsseitige Hydrocele, hoch in den Leistencanal hinaufragend, seit 1 Jahr bemerkt, Aetiologie unbekannt. Den Hoden fühlt man hinten unten. Operation am 7. XII. 75. Tunica vaginalis glatt, kaum verdickt. Der obere, bis zum inneren Leistenring reichende Recessus wird drainirt. Verlauf bis auf eine einmalige Steigerung auf 38,4° fieberfrei: am 6. Tage wird Pat. entlassen. Kein Recidiv; doch hat Pat. zeitweise noch Schmerzen im Hoden und Samenstrang.

19. Philipp Wehling, 43 Jahr alt, aus Schlechteritz. Vor 8 Jahren litt Pat. an Gonorrhoe, seit einem Jahre ist Schwellung der linken Scrotalhälfte bemerklich. Linksseitige, zweifaustgrosse pralle Hydrocele, bis zum Leistenring reichend. Hode liegt hinten, ist ebenso wie rechts, wo auch ein geringer Erguss vorhanden, vergrössert. Operation am 2. I. 76. Der ziemlich grosse Hode ist am unteren Ende durch eine bleifederstarke Adhäsion mit der Wand verbunden. Nebenhoden verdickt, die Scheidenhaut zeigt massenhaft alte Verfärbungen. Durchtrennung der Adhäsion. Es erfolgt bei der Operation ein Bluterguss ins Zellgewebe der Scrotalhaut. Wundverlauf trotz viertägiger auf ein Carbolerythem zu beziehender Temperatursteigerung günstig. Pat. wird nach 15 Tagen entlassen. Kein Recidiv.

20. Louis Burggraf, 46 Jahr, aus Eisleben. Linksseitige Hydrocele, ohne bekannte Ursache vor 20 Jahren entstanden, allmählich zweifaustgross geworden, stark gespannt. Operation am 27. I. 76. Die Hydrocelenflüssigkeit enthielt zahlreiche glänzende Cholesterinkrystalle, die Tunica ist mässig verdickt, von flachen Einziehungen und kleinen papillären Wucherungen rauh, dabei von rostbraunen Flecken bedeckt. Hoden normal. Wundverlauf trotz Carbolerythems, wodurch mehrmalige Temperatursteigerungen bewirkt wurden, durchaus günstig. Nach Ablauf der ersten Woche Orchitis, die einige Zeit anhielt. Am 14. Tage entlassen. Kein Recidiv eingetreten. Narbe dem Hoden adhärent.

21. Otto Kersten, 17 Jahr alt, aus Beesenlaubingen. Pat. giebt an, dass sein Vater an Hydrocele gelitten und dass sein linker Testikel stets etwas grösser gewesen als der rechte. Seit 6 Wochen ist ohne bekannte Veranlassung stärkere Schwellung und etwas Schmerzhaftigkeit eingetreten. Jetzt besteht eine linksseitige, männerfaustgrosse, prall gespannte Hydrocele; der Hodenschmerz wird hinten gespürt. Operation am 17. I. 76. Es finden sich, abgesehen von einer Varicocele, weder am Hoden und Nebenhoden, noch an der Scheidenhaut Veränderungen. Verlauf fieberfrei, nur einmaliger Verbandwechsel. Nach 14 Tagen entlassen.

22. Fritz Lehmann, 22 Jahr alt, aus Barby (cfr. No. 10). 29. I. 76 Operation der rechtsseitigen Hydrocele. Am Kopf des Nebenhoden zwei erbsengrosse Cysten. Wundverlauf trotz viertägiger Temperatursteigerung (Carbolerythem) günstig, am 12. Tage entlassen. Zu Hause bekam Pat. eine acute Orchitis, welche eine dauernde Vergrösserung des Hodens zur Folge hatte.

23. Friedrich Bertram, 44 Jahr alt, aus Cönnern. Seit einem halben Jahre bemerkte linksseitige Hydrocele, stark männerfaustgross, in den Leistencanal reichend. Unten eine herniöse Ausbuchtung des Sackes; Hodenschmerz wird hinten gefühlt. Operation am 1. II. 76. Hoden und Scheidenhaut zeigen normale Verhältnisse. Wundverlauf bei dreimaliger Temperatursteigerung durchaus günstig. Am 7. Tage nach einmaligem Verbandwechsel entlassen. Kein Recidiv.

24. Otto Wilke, 20 Jahr alt, aus Schaafstedt. Vor 6 Jahren ohne bekannte Veranlassung entstandene, doppelseitige Hydrocele. Zweimal wurden in die rechte, grössere vergeblich Jodinjectionen gemacht. Beide Hydrocelen schlaffwandig, rechte grössere bis in den Leistencanal reichend. Hoden hinten fühlbar. 22. II. 76 Operation der rechten Hydrocele. Tunica zeigt leichte Pigmentirung, auf dem Hoden eine kleine Cyste. Wundverlauf bis auf eine mit mehrtägiger Temperatursteigerung einhergehende Orchitis durchaus günstig. Am 18. Tage entlassen. Kein Recidiv.

25. Wilhelm Ernst, 35 Jahr alt, aus Gröpzig. Vor 5 Jahren ohne bekannte Veranlassung entstandene Hydrocele, die drei Mal punctirt, jetzt männerfaustgross ist; hinten die charakteristische Hodenempfindlichkeit. Ope-

ration am 9. III. 76. Die Tunica vaginalis zeigt sich verdickt, aber glatt; am Hoden 2 kleine Cysten. Wundverlauf bei zweitägiger Temperatursteigerung auf 38,2° sehr günstig. Pat. wird am 7. Tage nach einmaligem Verbandswechsel entlassen. Es ist kein Recidiv eingetreten.

26. Traugott Täubner, 36 Jahr alt, aus Weissenfels. Rechtsseitige, vor 4 Jahren ohne bekannte Veranlassung entstandene Hydrocele, die zwei Mal evacuatorisch punctirt, jetzt zweifaustgross prall gespannt ist und bis zum Leistencanal hinaufreicht. Operation am 24. III. 76. An dem etwas vergrösserten Hoden eine bohnengrosse Cyste mit trübem fadenziehenden Inhalt, frei von Samenelementen. Scheidenhaut ganz normal bis auf einige Verdickungen am Uebergang auf den Nebenhoden. Wundverlauf bei Carbolerythem mit viermaliger Temperatursteigerung des Abends günstig. Pat. wird am 14. Tage mit geschwollenem, empfindlichem Hoden entlassen, zu Hause entstehen in der granulirenden Wundfläche längere Zeit hindurch kleine Abscesse, durch die Ausstossung retinirter Seidensuturen veranlasst. Langsame Benarbung. Ein Recidiv ist nicht eingetreten.

27. Carl Fach, 42 Jahr alt, aus Aschersleben. Linksseitige Hydrocele, vor 2 Jahren ohne bekannte Veranlassung entstanden. Zwei Mal punctirt. Jetzt über faustgross, prall gespannt, bis in den Leistencanal hineinragend, überall durchsichtig; Hode nicht zu fühlen. Operation am 6. IV. 76. Der Hode liegt hinten in der Mitte, auf ihm einige kalkige Concremente. Tunica vaginalis unverändert. Wundverlauf bei zweimaliger Abendsteigerung auf 38,2° sehr günstig, am 6. Tage wird Pat. entlassen. Kein Recidiv.

28. Otto Bachmann, 16 Jahr alt, aus Eisleben. Pat. zog sich vor 2 Jahren eine Quetschung des Scrotums zu, auf welche Schwellung vorzugsweise der linken Seite mit späterer Ausbildung einer linksseitigen Hydrocele folgte. Heilung durch Jodinjection. Vor kurzem begann die rechte Seite stärker zu schwellen. Jetzt besteht eine faustgrosse, prall gespannte Hydrocele rechts). Operation am 6. IV. 76. Tunica vaginalis mässig verdickt, glatt. Heilung erfolgt sehr günstig; am 6. Tage besteht nur noch ein schmaler granulirender Streif. Ein Recidiv ist nicht eingetreten.

29. Albert Meisner, 26 Jahr alt, aus Raguhn. Vor 11 Jahren ohne bekannte Veranlassung entstandene linksseitige Hydrocele, die ein Mal punctirt, jetzt faustgross ist. Operation am 28. IV. 76, Tunica vaginalis gleichmässig verdickt, auf der vorderen Fläche des normalen Hodens sitzt eine erbsengrosse Cyste. Wundverlauf ohne Störung; zweitägige mässige Temperatursteigerung. Nach 10 Tagen entlassen. Später hat Pat. nichts mehr von sich hören lassen.

30. Wilhelm Weitz, 39 Jahr alt, aus Halle. Pat. stürzte vor 3 Jahren als Soldat mit dem Pferde, bekam heftige Schmerzen im Hoden und wurde als Invalid entlassen. Jetzt rechtsseitige zweifaustgrosse, prall gespannte Hydrocele. Hoden hinten unten zu fühlen. Operation am 3. V. 76. Der Hode zeigt sich stark vergrössert, an der Tunica nicht erhebliche Veränderungen. Wundverlauf bei zweitägiger mässiger Temperatursteigerung günstig; am 9. Tage wird Pat. entlassen. Ein Recidiv ist nicht eingetreten.

31. Carl Wunderlich, 20 Jahr alt, aus Wiederstedt. Seit 4 Jahren bestehende rechtsseitige Hydrocele ohne bekannte Aetiologie. kleinfaustgross. Hoden unten zu fühlen. Operation am 16. V. 76. Unbedeutende Verdickungen der Tunica, am Kopf des Nebenhodens eine kleine Cyste, auf dem Hoden geringe Auflagerungen. Wundverlauf bei einmaliger mässiger Temperatursteigerung sehr günstig. Entlassung am 7. Tage. Kein Recidiv.

32. Wilhelm Steigleder, 32 Jahr alt, aus Heidersbach. Vor 11 Jahren

ohne bekannte Veranlassung entstandene rechtsseitige und seit 1½ J. bestehende linksseitige Hydrocele. 24. V. 76 Operation beider Hydrocelen. Rechts stark verdickte Tunica, deren Sack theilweise obliterirt ist. Hoden quer gelagert, so dass das Caput epididymitis innen und unten liegt. Auf dem Hoden strahlig narbige Verdickungen, an einzelnen Stellen Kalkconcremente. Links mässige Auflagerungen auf dem Hoden. Viermal mässige Abendsteigerungen, am 9. Tage wird Pat. entlassen. Ein Recidiv ist nicht eingetreten.

33. Rudolf v. H., 31 Jahr alt, aus Gera. Vor 1 Jahr zog sich Pat. beim Reiten eine starke Quetschung des Scrotums zu. Eine Anfangs stationär gebliebene Anschwellung hat in letzter Zeit stark zugenommen. Jetzt doppelseitige Hydrocele von mässiger Grösse, stark gespannt; Lage der Hoden nicht nachzuweisen. 17. VII. 76 Operation auf beiden Seiten. Beide Hoden sind vorn angewachsen und zeigen ausserdem zahlreiche Adhäsionen mit den Wänden des Sackes. Verlauf während der ersten Woche fieberfrei, dann stellt sich einige Tage, nachdem an Stelle des Lister'schen Verbandes ein Benzoësuspensorium angelegt war, mit starken Temperatursteigerungen und bei schlechtem Befinden des Pat. Retention von Secret im Sack der Tunica und schwere doppelseitige Orchitis ein. Besserung nach 14tägigem Verlaufe. Am 24. Tage wird Pat. entlassen: ein Recidiv ist nicht eingetreten.

34. Hermann Palzer, 34 Jahr alt, aus Carschwitz. Linksseitige faustgrosse Hydrocele, vor 3 Jahren ohne bekannte Veranlassung entstanden: rechts ebenfalls eine Spur von Erguss. Operation am 26. VII. 77. Befund ohne Besonderheit. Verlauf fieberfrei: am 10. Tage wird Pat. mit etwas empfindlichem Hoden entlassen. Ein Recidiv ist nicht eingetreten.

35. August Paascher, 44 Jahr alt, aus Cöthen. Faustgrosse linksseitige Hydrocele, vor 15 Jahren ohne bekannte Veranlassung entstanden. 13. IV. 76 Operation. Der Hode liegt hinten und zeigt Verwachsungen mit der Tunica, 2 kleine Hydatiden. Verlauf bis auf einmalige Steigerung auf 38,4° fieberfrei, nach 13 Tagen wird Pat. entlassen. Kein Recidiv.

36. Ernst Ehrmann, 83 Jahr alt, aus Cöthen. Pat. zog sich vor 50 Jahren beim Reiten eine schwere Quetschung des Hodens zu, nach welcher eine Anschwellung stationär blieb. Bald darauf, vor etwa 10 Jahren, wurde durch Punction klare Flüssigkeit abgezapft. Eine dritte Punction vor 6 Wocheu entleerte Blut. Hierauf entwickelte sich unter lebhaften entzündlichen Erscheinungen schnell eine neue Geschwulst. Jetzt ist das rechte Scrotalfach, dem sich das linke halbmondförmig anlegt, über kindskopfgross, höckerig von verschiedener Consistenz. Vorn eine geröthete, fluctuirende Stelle, Hoden nicht zu fühlen. Operation am 31. VIII. 76. Inhalt der enorm verdickten und mit schwartigen Auflagerungen versehenen Tunica ist Blut, der Hode ist zunächst nicht zu finden. Beim Ausräumen der Schwarten findet sich, vollständig in sie eingepackt, der atrophische mandelgrosse Hode. Excision eines Stückes der Sackwandung und Vernähung der Tunica mit der äusseren Haut. Obwohl ein Stück der Scrotalhaut nekrotisch wurde, war der Wundverlauf doch sehr günstig und bis auf eine einmalige Steigerung auf 38,2° fieberfrei. Pat. wurde nach 22 Tagen entlassen. Später konnte Pat. nicht mehr aufgefunden werden.

37. Otto Schieferdecker, 17 Jahr alt, aus Schaafstedt. Schwellung der rechten Scrotalhälfte seit ½ Jahr bemerkt; eine Veranlassung zu ihrer Entstehung ist nicht bekannt. Man unterscheidet an der etwa faustgrossen Geschwulst zwei Hauptpartieen; die ganze Geschwulst ist durchscheinend, der Hode oben zu fühlen. Operation am 11. IX. 76.

Die völlig unveränderte Scheidenhaut enthält klare Flüssigkeit. Der Hode ist vollständig nach vorn umgeworfen (cfr. die Zeichnung auf S. 1175), so dass

der Kopf des Nebenhoden unten liegt. Demselben sitzt eine wallnussgrosse gestielte Cyste auf, deren Wandung reichliche Gefässverzweigungen zeigt. Die Cyste wird excidirt, die Innenseite derselben ist mit Cylinderepithel ausgekleidet, der Inhalt ist eine klare eiweissarme Flüssigkeit. Wundverlauf ganz fieberlos, Pat. wird am 10. Tage entlassen. Kein Recidiv.

38. Karl Finger. 26 Jahr alt, aus Halle. Pat. giebt an, von seiner ersten Kindheit an einer Schwellung der rechten Scrotalhälfte gelitten zu haben, die ohne therapeutische Eingriffe langsam zu Kindskopfgrösse angewachsen ist. Consistenz prall elastisch, Hoden hinten zu fühlen. Operation am 17. X. 76. Weder am Hoden noch an der Tunica zeigen sich irgend welche Veränderungen. Verlauf ganz fieberfrei; nach 9 Tagen wird Pat. entlassen. Der Hode bleibt noch einige Zeit druckempfindlich und vergrössert. Ein Recidiv ist nicht eingetreten.

39. Carl Krieg, 43 Jahr alt, aus Ströbeck. Ueber kindskopfgrosse rechtsseitige Hydrocele, weit in den Leistencanal hineinragend; zu ihrer Bedeckung ist fast die ganze Penishaut mit verbraucht. Ueber den Beginn des Leidens liegen keine Angaben vor. Operation am 18. VI. 76. Die Scheidenhaut ist dicht mit eingestreuten Kalkkörpern durchsetzt, der Hode unverändert. Wundverlauf bis auf zweimalige Abendsteigerung auf 38,2° fieberfrei; nach 10 Tagen wird Pat. entlassen. Kein Recidiv. Hoden der Narbe adhärent.

40. Otto Kersten, 18 Jahr alt, aus Beesenlaublingen. Pat. ist vor einem Jahr wegen linksseitiger Hydrocele operirt (cfr. No. 21). Bald nach der Heilung trat ohne bekannte Veranlassung Schwellung der rechten Scrotalhälfte ein, die jetzt eine faustgrosse, birnförmige, nach oben etwas spitz verlaufende Geschwulst bildet. Ueberall Transparenz. Operation am 23. I. 77. Der Hode liegt unten. Tunica vaginalis kaum verdickt. Heilung prima intentione; dabei drei Mal höhere Abendtemperatur (bis 39,1°). Am 11. Tage entlassen.

41. Friedrich Berger, 28 Jahr alt, aus Bernburg. Linksseitige faustgrosse Hydrocele, vor 6 Jahren ohne bekannte Ursache entstanden. Jodinjection ist bereits ein Mal ohne Erfolg gemacht worden. Operation am 12. II. 77. Die Scheidenhaut zeigt in Folge ausgedehnter, fischschuppenartiger Verkalkungen bedeutende Rigidität. Wundverlauf trotder Entstehung von Abscessen im subcutanen Zellgewebe, von Stichcanälen ausgehend, günstig. Zwei Mal steigt die Temperatur bis 38,6°. Nach 13 Tagen entlassen.

42. Joseph Giradelli, 60 Jahr alt, aus Breslau. Pat. hat vor einer Reihe von Jahren eine Gonorrhoe durchgemacht, die Orchitis und Stricturbildung zur Folge hatte. Vor 5 Jahren entstand nach einem nicht erheblichen Trauma Anschwellung der linken Scrotalhälfte. Jetzt zweifaustgrosse linksseitige Hydrocele, birnförmig mit der Spitze nach unten. Operation am 12. III. 77. Die Hydrocelenflüssigkeit flimmert in Folge eines reichlichen Gehaltes an Cholesterinkrystallen. Zahlreiche fadenförmige Adhäsionen zwischen Hoden und Tunica vaginalis. Leistencanal colossal erweitert. Drainage nach oben. Heilungsverlauf günstig, nach 4 Wochen wird Pat. ganz geheilt entlassen.

43. Paul Stolle, 29 Jahr alt, aus Potsdam. Pat. leidet seit 6 Jahren an linksseitiger Hydrocele, unbekannter Aetiologie. Seit 2 Jahren stärkeres Wachsthum: seitdem trägt Pat. ein stark comprimirendes Suspensorium. Die Hydrocele, zweifaustgross, geht durch den ganzen Leistencanal und erweitert sich innerhalb der Bauchhöhle noch zur Grösse eines Borsdorfer Apfels. Operation am 14. III. 77. Ausgiebige Drainage des Leistencanals. Wundverlauf bis auf das Entstehen kleiner Nahtabscesse durchaus normal. Die Temperatur

steigt drei Mal über die Norm (höchste 38,6°). Heilung ganz prima intentione; nach 15 Tagen Entlassung.

44. August Schubert, 34 Jahr alt, aus Bitterfeld. Pat. leidet in Folge einer Quetschung seit 18 Jahren an einer linksseitigen Hydrocele, die erst in den letzten Jahren gewachsen und jetzt gänseeigross ist. Operation am 20. III. 77. Der sonst unveränderte Hode zeigt zahlreiche bindegewebige Auflagerungen und vielfache Adhäsionen mit der Tunica vaginalis. Heilungsverlauf durchaus günstig. Die Temperatur stieg nur ein Mal bis 38,2°. Entlassung am 9. Tage.

45. Friedrich Schwalenberg, 51 Jahr alt, aus Cöthen. Rechtsseitige, gut faustgrosse Hydrocele, vor 2 Monaten ohne bekannte Veranlassung entstanden. Die Geschwulst reicht in den Leistencanal hinein, ist völlig transparent. Hoden nicht zu fühlen. Operation am 5. IV. 77. Hoden, Nebenhoden und Tunica bis auf leichte Verdickung der letzteren ganz unverändert. Heilung trotz 8tägiger Temperaturerhöhung bis 39° durchaus prima intentione; Befinden andauernd gut. Entlassung am 10. Tage.

46. Christoph Pönichen, 48 Jahre alt, aus Naundorf. Pat. litt seit seiner Jugend an doppelseitigem Leistenbruch, der jedoch nie tief herabgestiegen ist. Vor einem halben Jahr quetschte er sich den Hoden beim Reiten. 1/4 Jahr später bemerkte er Schwellung der rechten Scrotalseite. Die Hydrocele ist jetzt etwa gänseeigross und reicht weit in den durch die Hernia erweiterten Leistencanal hinein. Operation am 12. IV. 77. Der Bruch wird reponirt gehalten. Tunica vaginalis etwas verdickt. Wundverlauf günstig, ein Mal trat eine Temperatursteigerung auf 38,4° ein. Entlassung am 9. Tage.

47. Ferdinand Pohlmann, 39 Jahr alt, aus Freiberg. Rechtsseitige über zweifaustgrosse Hydrocele, vor einer Reihe von Jahren ohne bekannte Ursache entstanden. In den letzten 6 Monaten ist sie schnell gewachsen nnd hat die ganze Penishaut mit verbraucht, so dass die Harnröhrenöffnung trichterförmig eingezogen ist. Operation am 16. IV. 77. Der Hode liegt hinten, die Scheidenhaut zeigt dendritisch angeordnete Verdickungen. Heilung prima intentione, bei fünftägiger mässiger Temperatursteigerung. Entlassung am 13. Tage.

48. Wilhelm Walther, 44 Jahr alt, aus Halle. Pat. giebt an, vor 4 Wochen von einer Leiter gefallen zu sein, und sich dabei den rechten Hoden und das linke Schienbein gestossen zu haben. Eine syphilitische Infection wird in Abrede gestellt. Er ist ein heruntergekommener Mensch, jedoch ausser der Anschwellung an der linken Tibia ohne Zeichen eines constitutionellen Leidens. Rechtsseitige faustgrosse ovoide Hydrocele. Hoden hinten zu fühlen. Operation am 1. V. 77. Die Tunica zeigt eine leichte Verdickung. Der Hode stark abgeplattet, zeigt auf seiner Oberfläche leichte höckerige Unebenheiten, deren eine auf der Spitze einen gelben Fleck trägt. Eine Incision auf diesen legt einen von dicker schwartiger Kapsel umgebenen grünlich gelben käsigen Herd frei, dessen Mitte beginnende Erweiterung zeigt. Es wird nun auch auf die anderen Unebenheiten incidirt und es finden sich im Ganzen 6 solcher Herde, die alle ausgelöffelt werden. Vom Hoden bleibt nur eine platte Scheibe zurück. Naht wie gewöhnlich. Wundheilung prima intentione, bei einmaliger ganz mässiger Temperatursteigerung. Schon am 10. Tage wird Pat. entlassen. Diagnose: erweichte Hodengummata.

49. Friedrich Schubbe, 41 Jahr alt, aus Halle. Pat. leidet seit 4 Jahren an einer rechtsseitigen Hydrocele, unbekannter Aetiologie. Vor 5 Tagen wurde von einem Wundarzt der Versuch einer Punction gemacht, es floss aber nur etwas Blut ab. Das Scrotum schwoll hierauf stärker an und färbte sich, wie die Umgebung, Penis, Hinterbacken etc. blauschwarz. Die Schwellung des

Scrotums ist jetzt etwa zwei Fäuste gross. Operation am 8. V. 77. Es findet sich ein umfängliches Hämatom des Scrotums. Nach Ausräumung der Blutgerinnsel zeigt sich in der hinteren Wand der Wundhöhle der vom Troicart angebohrte Hode, welcher der vorderen Wand der Tunica vaginalis adhärent war. Es wird neben dem Hoden der Sack der Tunica eröffnet, es enthält dieselbe etwa 100 Gramm blutig gefärbter seröser Flüssigkeit. Die Tunica ist nur unerheblich verdickt, sonst unverändert. Drainage derBluthöhle und Vernähung der Tunica wie gewöhnlich. Der Wundverlauf war günstig, es erfolgte trotz einer oberflächlichen, aseptischen Necrose eines Stückes der Scrotalhaut die primäre Verklebung der ganzen Wunde; nur zwei Mal stieg die Temperatur auf 38,4°. Nach 8 Tagen wurde Patient entlassen.

50. Moritz Kläring, 20 Jahr alt, aus Delitzsch. Vor einem Jahre litt Pat. an Gonorrhoe, welche rechtsseitige Orchitis zur Folge hatte. Es blieb, nachdem das acute Stadium derselben vorüber, eine Schwellung der rechten Scrotalhälfte zurück, die allmählich stärker wurde. Jetzt besteht eine gänseeigrosse rechtsseitige Hydrocele: der Hode liegt hinten. Operation am 16. V. 77. Der Hode ist erheblich vergrössert, an der Tunica kaum Veränderungen. Der Wundverlauf war durchaus günstig; trotz dessen achttägige Temperatursteigerung bis 39° bei gutem Befinden. Am 9. Tage wird Patient entlassen.

51. Gottlieb Fuchs, 39 Jahr alt, aus Trotha. Pat. hat stets nur einen linken Hoden im Scrotum gehabt, der rechte war im Leistencanal zurückgeblieben. Vor 2 Jahren bemerkte Pat., dass auf der rechten Seite neben dem Hoden eine Hernie heraustrat, die jedoch nicht ins Scrotum herabstieg, sondern oben, neben dem Scrotum eine kleine Hervorwölbung bildete. Pat. trug deshalb ein Bruchband, das er, um ohne Schmerzen zu sein, so anlegen musste, dass der bewegliche Hoden ausserhalb des Leistencanals lag. Es entwickelte sich allmählich eine irreponible Geschwulst, von der Haut der Schenkelbeuge bedeckt, die in den letzten 14 Tagen unter heftigen Schmerzen rapide zugenommen hat (cfr. die Zeichnung auf Seite 1181). Auf der rechten Seite des Hodensackes, in dem nur der linke Hode liegt, hängt ein über faustgrosser, birnförmiger Tumor herab, transparent, fluctuirend, der an seinem oberen Ende zwerchsackartig eingeschnürt ist. Die Hautdecke desselben, nicht aus Scrotalhaut gebildet, zeigen reichliche frische Striae. Unterhalb der eingeschnürten Stelle fühlt man den Hoden, derart beweglich, dass er in die obere kleine Abtheilung des Tumors reponirt werden kann. Operation am 2. VI. 77. Die ausgiebige Incision entleert klare, gelbe Hydrocelen Flüssigkeit. Die stark gedehnte Tunica vaginalis zeigt kaum Veränderungen. Neben dem etwas kleinen Hoden liegt in dem oberen Abschnitt des Hydrocelensackes in dem ausgedehnten Leistencanal ein Stück Netz, mit dem inneren Leistenring, denselben völlig obturirend, verwachsen. Das Netz und der ganze herabhängende Sack werden abgetragen, der Rest der Tunica wie gewöhnlich mit der äusseren Haut vernäht. Es erfolgt völlige prima intentio; einmalige Temperatursteigerung auf 38,4°. Am 10. Tage wird Patient entlassen.

52. Carl Kökert, 53 Jahr, aus Bitterfeld. Linksseitige, seit vielen Jahren bestehende Hydrocele, ohne bekannte Ursache entstanden, etwa 12 Mal punctirt. Vor 4 Wochen trat nach der Punction eine leichte Blutung ein, schnelles Wachsen der Geschwulst. Vor 14 Tagen wurde reines Blut entleert. Grosse Schmerzen und anhaltendes hohes Fieber. Es besteht eine zweifaustgrosse, birnförmige Geschwulst der rechten Scrotalhälfte, bis zum äusseren Leistenring reichend, theilweise hart, an anderen Stellen fluctuirend, druckempfindlich. Operation am 30. V. 77. Nach Durchtrennung einer centimeterstarken schwartigen Hülle dringt man in eine grosse mit serös-sanguinolenter

Flüssigkeit gefüllte Höhle, deren Innenrand mit einer dicken Schicht entfärbter Gerinnsel belegt ist. Hode zunächst nicht fühlbar. Die Gerinnsel werden in toto wie ein Tumor aus der Tunica herausgeschält, und oben ein dünner Stiel durchschnitten. In den entfernten Schwarten findet sich der ganz atrophische Hode (cfr. die Zeichnung auf Seite 1170). Die Wunde wurde hierauf wie gewöhnlich vernäht. Es erfolgt vollkommeneprima intentio. Dabei ein beträchtliches Wundfieber ohne locale Reaction. Nach 16 Tagen wird Pat. entlassen.

53. Heinrich Brandau, 53 Jahr alt, aus Eisleben. Pat. zog sich vor 18 Jahren beim Reiten eine Hodenquetschung zu; bald darauf Schwellung der linken Scrotalhälfte, die langsam, aber constant zunahm. Jetzt weit über faustgrosse linksseitige Hydrocele von Birnenform, weit in den Leistencanal hineinreichend. Hodenschmerz wird unten angegeben. Operation am 21. VII. 77. Tunica mässig verdickt, mit zahlreichen, stecknadelkopfgrossen rostbraunen Flecken besetzt; dieselben lassen sich nur mit einer feinen, darüber liegenden Gewebsschicht abschaben und enthalten körniges Pigment. Der Hode liegt völlig invertirt, der Kopf des Nebenhodens nach unten, im unteren Pol der Hydrocele (cfr. Zeichnung auf Seite 1171). Der stark gespannte Samenstrang verläuft an der hinteren Wand. Es trat, trotzdem sich Nekrose eines fünfmarkstückgrossen Hautstückes entwickelte, die 10tägiges Fieber und locale Reaction zur Folge hatte, zum grössten Theil noch primäre Verklebung der Wundhöhle ein. Nach 6 Wochen ist Alles vernarbt.

54. Friedrich Hotze, 19 Jahr alt, aus Eisleben. Rechtsseitige eiförmige, faustgrosse Hydrocele, vor 3 Jahren ohne bekannte Ursache entstanden, seit 3 Monaten schneller gewachsen. Völlige Transparenz: der Hode ist hinten zu fühlen. Operation am 13. VIII. 77. Die Tunica vaginalis sowohl als der Hode zeigen durchaus normale Verhältnisse. Verlauf bis auf einmalige geringe Steigerung afebril, völlig primäre Verklebung. Am 8. Tage wird Pat. entlassen.

55. Camillo P., 57 Jahr alt, aus Halle. Vor 4 Jahren ohne bekannte Veranlassung ganz allmählich entstandene rechtsseitige Hydrocele, jetzt gänseeigross, in den erweiterten Leistencanal hineinragend. Der äussere Leistenring markirt sich oben an der Geschwulst als leichte Einschnürung. Hoden nicht zu fühlen, völlige Transparenz. Operation am 21. VIII. 77. Tunica unverändert, Nebenhode etwas gross, derselbe zeigt eine feine Adhäsion mit der Sackwandung. Am oberen Pol des Hodens eine linsengrosse Hydatide. Verlauf während der ersten Woche fieberfrei. Benzoësuspensorium. Dann etwas Eiterung aus den Canälen der Hautnähte und Orchitis, mit zeitweiligen Temperatursteigerungen. In der 4. Woche noch eine Incision auf einen schleichend entstandenen Nahtabscess nothwendig. Dann schnelle Heilung.

56. Wilhelm Franke, 55 Jahr alt, aus Wickerode. Linksseitige, ovoide, seit einem halben Jahr bestehende Hydrocele, über faustgross, von allen Seiten transparent. Eine Veranlassung zu ihrer Entstehung ist nicht bekannt geworden. Operation am 24. VIII. 77. Tunica vaginalis, sowohl als Hoden zeigten sich durchaus normal. Völlige prima intentio bei afebrilem Verlauf. Am 7. Tage wird Patient entlassen.

57. August Brade, 56 Jahr alt, aus Landsberg. Linksseitige bis an den Leistencanal reichende, cylindrische, fast 20 Cm. lange Hydrocele mit einer herniösen Ausbuchtung am unteren Pol, vor $^1/_4$ Jahr ohne nachweisliche Ursache entstanden. Hoden hinten in der Mitte zu fühlen. Operation am 20. X. 77. Tunica vaginalis und Hode unverändert, Schwanz des Nebenhoden springt stark nach unten vor. Fünftägige mässige Temperatursteigerung in Folge geringer Necrosirungen an den Wundrändern. Nach 11 Tagen entlassen.

58. Gustav Gehse, 46 Jahr alt, aus Magdeburg. Schon seit vielen Jahren Pat. giebt 12 an, bemerkte Pat. neben seinem linken Hoden 2, ziemlich harte Knoten, die ihn in keiner Weise incommodirten und nicht wuchsen. Seit 2 Jahren Schmerzen und langsam zunehmende Anschwellung. Diagnose: Erguss in die Scheidenhaut, Cysten oder kleine Tumoren am Nebenhoden. Operation am 12. XI. 77. Hoden nnd Tunica normal, am Nebenhoden zwei Cysten, im Sack der Tunica ein braunes Gerinnsel (cfr. Seite 1178). Abtragung der Cysten. Einmalige mässige Temperatursteigerung. Zwei Verbände. Nach 10 Tagen entlassen.

59. Heinrich Tafelmeier, 45 Jahr alt, aus Nordhausen. Vor neun Monaten ohne bekannte Veranlassung entstandene linksseitige Hydrocele, länglich, bis in den Leistencanal hineinragend. Operation am 3. XI. 77. Tunica vaginalis und Hode unverändert, am Kopf des Nebenhoden ausser einer ziemlich grossen gestielten Hydatide noch 2 kleine Cysten. Dreitägige, mässige Temperatursteigerung. Heilung mit 2 Verbänden. Am 7. Tage entlassen.

60. Gustav Sauer, 39 Jahr alt, aus Sprottau. Seit 10—12 Jahren bestehende angeblich nach Tripper entstandene rechtsseitige Hydrocele. Geschwulst etwa 10 Cm. lang, in der Mitte stark eingeschnürt. Hode hinten. Operation am 14. XI. 77. Tunica vaginalis an der Einschnürungsstelle stark verdickt, Hode ziemlich gross, mit flachen, narbig aussehenden Einziehungen bedeckt. Vollständige Heilung nach 6 Tagen; bei viertägiger mässiger Temperatursteigerung.

61. Friedrich Fach, 46 Jahre alt, aus Aschersleben. Linksseitige bis an den Leistencanal reichende, 15 Cm. lange Hydrocele, vor fast 2 Jahren ohne bekannte Veranlassung entstanden. 3. XII. 77 Operation. Ausser einem verkalkten Knötchen, das gestielt der vorderen Hodenfläche aufsitzt, findet sich nichts Abnormes. Wundverlauf bei viertägiger mässiger Temperatursteigerung maliger ohne jede Störung. Am 7. Tage mit schmaler granulirender Fläche entlassen.

62. Christian Hentze, 76 Jahre alt, aus Zöschen. Pat. hat sich vor 15 Jahren den linken Hoden gequetscht; seit jener Zeit besteht eine Schwellung der linken Scrotalhälfte, die 2 Mal punctirt wurde. Die letzte Punction, vor 6 Wochen ausgeführt, entleerte keine Flüssigkeit, und hat Pat. seither heftige Schmerzen. Die Geschwulst ist gänseeigross, schlaffwandig, undurchsichtig; den Hoden fühlt man hinten. Operation am 4. XII. 77. Es entleert sich nach der Incision theils dünnflüssiges, theils geronnenes Blut; dem atrophischen Hoden und der Tunica vaginalis sitzen mehr oder weniger leicht abziehbare Gerinnsel auf, die herausgekratzt werden. Heilung unter 2 Verbänden, Verlauf ganz fieberlos Am 8. Tage wird Pat. entlassen.

63. Ernst Töppe, 14 Jahre alt, aus Halle. Seit kurzer Zeit bemerkte linksseitige Hydrocele unbekannter Aetiologie, faustgross, durchscheinend. Operation am 15. XII. 77. Tunica vaginalis ohne jede Veränderung. Der Hode ist gross, auf ihm 2 gestielte Hydatiden. Der Kopf des Nebenhodens, dessen Mesorchium auffallend lang ist, sehr gross, ragt wie eine schlaffe Blase in die Scheidenhauthöhle hinein (cfr. Seite 1171). An den beiden ersten Tagen kann Pat. nicht spontan Urin entleeren. Wundverlauf fieberfrei; nach 6 Tagen wird Pat. mit schmalem Granulationsstreif entlassen.

64. Gottfried Hintsche, 59 Jahr alt, aus Rosenfeld. Rechtsseitige, kindskopfgrosse, prall gespannte Hydrocele im Laufe eines Jahres ohne bekannte Veranlassung entstanden. Operation am 19. XII. 77. Weder an der Tunica vaginalis, noch an Hoden und Nebenhoden lässt sich irgend welche Verände-

rung constatiren. Heilung nach 7 Tagen: zwei Mal stieg die Temperatur Abends über 38°.

65. Wilhelm Denkewitz, 53 Jahre alt, aus Gottleben. Vor 3 Monaten ohne bekannte Veranlassung entstandene, faustgrosse linksseitige Hydrocele, ganz durchsichtig. Operation am 11. I. 78. Weder an der Tunica vaginalis, noch an Hoden und Nebenhoden ist irgend welche Veränderung zu constatiren. Nach der Operation Urinretention. Wundverlauf fieberfrei. Heilung nach 6 Tagen.

66. Wilhelm Friedrich, 46 Jahr alt, aus Weissenfels. Fast mannsfaustst arke, prall fluctuirende linksseitige Hydrocele, im Laufe von 2 Jahren ohne bekannte Veranlassung entstanden. 15. I. 78 Operation. Tunica vaginalis unverändert. Am Kopf des Nebenhodens findet sich eine noch halb im Parenchym steckende geschlossene Cyste von der Grösse eines Kirschkerns. Eine zweite über kirschengrosse wurde gleich beim Hautschnitt mit eröffnet; in Folge dessen hatte die Hydrocelenflüssigkeit ein leicht opalisirendes Aussehen, und enthielt bei der mikroskopischen Untersuchung eine reichliche Menge wohlerhaltener Spermatozoen. Die Heilung erfolgt fieberlos in 8 Tagen unter zwei Verbänden.

67. Friedrich Müller, 50 Jahr alt, aus Bobbau. Seit Kurzem bemerkte linksseitige Hydrocele unbekannter Aetiologie, mannsfaustgross, prall fluctuirend. Der Hode scheint hinten zu liegen. Operation am 18. I. 78. Nach der Incision zeigt es sich, dass der Hode in der Weise um seine Längsachse invertirt ist, dass er, den Nebenhoden nach vorn kehrend, der vorderen Wand des Sackes anliegt; der Samenstrang verläuft schräg von vorn nach der Innenseite herüber. Irgend welche entzündliche Veränderungen sind weder an der Tunica vaginalis, noch an Hoden und Nebenhoden zu constatiren. Heilung unter zwei Verbänden in 8 Tagen: zwei Mal stieg Abends die Temperatur über 38°.

68. Christian Ziege, 47 Jahre alt, aus Heringen. Vor einem halben Jahr ohne bekannte Veranlassung entstandene rechtsseitige Hydrocele, fast kindskopfgross. Operation am 31. I. 78. Sowohl die Tunica vaginalis, als Hoden und Nebenhoden zeigen sich im Wesentlichen normal. Nach der Operation zweitägige Urinretention. Am 7. Tage wird Pat. mit schmalem granulirendem Streifen entlassen: zwei Mal betrug die Abendtemperatur etwas mehr als 38°.

69. Friedrich Borrmann, 56 Jahre alt, aus Weissenfels. Seit 3 Jahren bemerkte, ohne bekannte Veranlassung entstandene, allmählich zunehmende Schwellung der rechten Scrotalhälfte. Jetzt ist der Tumor kindskopfgross, ovoid, transparent, platt fluctuirend. Der Hode ist hinten zu fühlen. Operation am 9. II. 78. Die Tunica vaginalis ist mit feinen fibrinösen Niederschlägen bedeckt, zeigt vielfach theils narbige Einziehungen, theils unregelmässige Auflagerungen, die theilweise blutig tingirt sind, während die Hydrocelenflüssigkeit selbst klar und bernsteingelb ist. Am 7. Tage wird Pat. mit schmalem Granulationsstreifen entlassen. Zwei Mal Abendtemperaturen über 38°.

Thesen.

1. Knorpelzellen reagiren auf experimentell applicirte Entzündungsreize nur mit regressiven Metamorphosen.

2. Die Körpertemperatur ist kein Maasstab für die Intensität einer septischen Infection der Wunden.

3. Accidentelle Wundkrankheiten entstehen nur in Folge äusserer Noxen; ein autochthones Entstehn derselben ist von der Hand zu weisen.

4. Die Cohnheimsche Theorie von der Entstehung der Geschwülste hat nur eine sehr beschränkte Gültigkeit.

5. Abschwächung der Herzkraft ist bei septisch inficirten Fröschen ein Hauptfactor für die Entstehung capillärer Stasen.

6. Jede Hydrocele ist unter antiseptischen Cautelen mit dem Schnitt zu behandeln.

11522