

III. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Bonn. Ueber die Operation der Unterschenkel- varicen nach Trendelenburg.

Von Dr. Georg Perthes, Assistenzarzt der Klinik.

Vier Jahre sind verflossen, seitdem Trendelenburg¹⁾ die Unterbindung und Durchschneidung der Vena saphena magna bei Unterschenkelvaricen empfohlen hat. Nachdem jetzt über den Erfolg dieser Operationsmethode ein sicheres Urtheil gewonnen worden ist, werde ich auf Veranlassung von Herrn Geheimrath Trendelenburg in folgendem einen Bericht über eine grössere Anzahl von Resultaten geben, die nach Ablauf eines längeren Zeitabschnittes controllirt worden sind, und eine nochmalige kurze Darlegung des Prinzips der Operation vorausschicken.

Die Operation ist auf die Thatsache begründet, dass in den Fällen von Varicen im Bereich der Saphena magna — und diese bilden bei weitem die Mehrzahl unter allen Fällen von Varicen der unteren Extremität — die Venenklappen der Saphena insuffizient geworden sind und dass hierin das bedingende und entscheidende Moment der ganzen Erkrankung zu suchen ist. Da an der Vena cava und iliaca Klappen nicht existiren, so besteht dann, wenn die Venenklappen der Saphena nicht mehr schliessen, eine offene Communication zwischen dem untersten Varix und dem rechten Herzen. Dadurch ist sowohl der Blutdruck als die Blutcirculation in den Unterschenkelvenen von Grund aus verändert. Beides wird ganz oder fast ganz zur Norm zurückgeführt, wenn man den verloren gegangenen Verschluss der Venenklappen der Saphena durch eine Ligatur der Vene ersetzt.

Der Druck in den Unterschenkelvaricen setzt sich beim Stehen des Patienten aus zwei Theilen zusammen. Nur zum kleineren Theil wird er durch den Bruchtheil des arteriellen Druckes repräsentirt, welcher sich vom Herzen bis in das Venensystem forterstreckt. Der grössere Theil wird ausgemacht von der Schwere der Blutsäule, die durch kein Venenklappenpaar mehr unterbrochen von dem Varix bis mindestens zum rechten Herzen hinaufreicht. Dieses pathologische Plus des Druckes ist es, welches die pralle Spannung der Krampfaderen veranlasst und dann, wenn sie gelegentlich platzen, das Blut wie aus einer Arterie hervorspritzen lässt. Dieser Druck ist es, welcher auch die kleineren Aeste erweitert und das Fortschreiten der Varicenbildung in peripherer Richtung veranlasst. Er ist es, der die Gewebe in ihrer Ernährung schädigt, wenn er sich bis in sie hinein fortpflanzt, der die Oedeme und elephantiasische Bindegewebswucherung anregen kann. Auch die subjectiven Beschwerden der Krampfaderkranken, das Gefühl der Spannung, der raschen Ermüdung u. s. w. sind offenbar auf das gleiche Moment zurückzuführen. Durch den Verschluss der Vena saphena wird dieser Ueberdruck beseitigt.

Sehr deutlich kommt das nicht nur nach Ausführung der Operation, sondern schon vorher bei Anstellung des Trendelenburg'schen Compressionsversuches zur Anschauung: Erhebt man bei Rückenlage des Patienten das varicenranke Bein über das Niveau des Körpers, so fliesst das Blut aus den Krampfadern ab. Ihre Wände fallen zusammen. Comprimirt man nun die Saphena und lässt den Patienten aufstehen, so bleibt die pralle Füllung aus. Nur ganz allmählich tritt eine mässige Füllung ein, sowie sie dem normalen in den Unterschenkelvenen herrschenden Druck entspricht. Erst wenn man den comprimirenden Finger loslässt, sieht man von oben her eine Blutwelle in das verlassene Bett hineinschiessen und die frühere pralle Spannung erzeugen. Durch die Operation wird der vorläufige Zustand der Compression in einen dauernden verwandelt.

Eine Frage muss sich jedoch erheben: Wird die Circulation, die in den Fällen von Varicen schon ohnehin behindert ist, durch den Verschluss eines abführenden Weges nicht noch mehr eingeschränkt? Ueberlegung und Versuch zeigen, dass das nicht der Fall ist.

Es ist bekannt, dass die Rückkehr des venösen Blutes aus den unteren Extremitäten im Stehen weniger in der vis a tergo, der Triebkraft des Herzens, auch nicht in der Aspirationskraft des Thorax ihre Ursache hat, dass sie vielmehr wesentlich auf dem Spiel der Muskulatur beruht, durch welches das Blut in den Venen von dem einen, durch die Venenklappen bezeichneten Abschnitte bis zum nächsten emporgehoben wird, wie das Schiff im Schleusen-canal von einer Station zur nächsten. In den meisten Fällen konnte ich mich durch direkte Messung²⁾ davon überzeugen, wie die

¹⁾ Beitr. zur klin. Chirurgie Band VII, Tübingen 1890.

²⁾ Um Täuschungen auszuschliessen, wurden diese Messungen mit einem nicht dehnbaren, um die Wade herumgelegten Bande ausgeführt, das durch ein etwa 5 cm langes Gummistreifchen zusammengehalten und an der Wade an derselben Stelle fixirt wurde. Die Dehnung oder Verkürzung dieses Gummistreifens lässt sich bis auf einzelne Millimeter sicher messen. Interessant war z. B., dass bei hochgradigen Varicen der Umfang der Wade bei Anspannung der Bauchpresse um 2—3 mm zunahm, dass sich also der intraabdominelle Druck bis in die Krampfaderen fortsetzte.

Wade eines gesunden Menschen dann, wenn er soeben einige Schritte gegangen ist, einen (um 2—3 mm) geringeren Umfang hat als wenn er ruhig steht. Es kann das nur darauf beruhen, dass Blut und Gewebs-säfte beim Gehen aus den Schenkeln in die Höhe gepumpt werden.

Anders im varicenkranken Bein. Das Blut wird zwar auch in den tiefliegenden Venen durch die Muskulatur nach oben getrieben; aber durch die der Klappen entbehrende Vena saphena muss es nach unten fallen und in die eben entleerten Räume angesaugt werden. Eine Danaidenarbeit ist es, welche die Muskeln leisten sollen. So kommt ein „privater Kreislauf“ der unteren Extremität (Trendelenburg) zustande, der in den tiefliegenden Venen nach aufwärts, in der Vena saphena magna nach abwärts gerichtet ist. Dasselbe, zum Theil verbrauchte Blut kehrt dabei wieder in die Gewebe zurück, aus denen es soeben ausgehebert wurde. Es sind damit die Ernährungsstörungen erklärt, die am varicenkranken Bein in der Entstehung der Ekzeme und Ulcera cruris zum Ausdruck kommen. — Verschlösst man nun die Vena saphena magna, so muss die pathologische rückläufige Strömung in diesem Venenstamme aufgehoben werden, während die normale centralwärts gerichtete Blutbewegung in den tiefen Venen bestehen bleibt.

Dafür, dass diese Darstellung der Circulationsverhältnisse im varicenkranken Bein vor und nach dem Verschlusse der Saphena den thatsächlichen Verhältnissen entspricht, glaube ich den Beweis in der folgenden Beobachtung finden zu dürfen: Es fiel mir auf, dass bei Patienten, bei welchen die Unterbindung der Saphena ausgeführt war, bei ruhigem Stehen noch eine mässige Füllung der varicösen Venen zu sehen war, dass aber die Varicen bis zur Unsichtbarkeit zusammenfielen, sobald man den Patienten einige Schritte gehen liess. Weitere Beobachtungen ergaben; dass die gleiche Erscheinung zur Anschauung kommt, einerlei ob die Patienten vor kurzem oder vor Jahren operirt sind. Und auch in noch nicht operirten Fällen brachten wenige Schritte die Varicen zur deutlichen Volumverkleinerung oder zum vollständigen Verstreichen, wenn man die Saphena mittels Tourniquets comprimirt oder mit dem Finger comprimirend den Patienten begleitete.

Bei Varicenkranken dagegen, die man ohne Compression der Saphena umhergehen liess, behielten die erweiterten Venen im Gehen ihre Füllung gerade so wie im Stehen bei. Zwar kam die beschriebene Erscheinung nicht in allen Fällen gleich deutlich zur Anschauung; in keinem der bisher untersuchten Fälle jedoch blieb der sichtbare Einfluss des Umhergehens auf die Füllung der Varicen nach dem Verschluss der Saphena ganz aus. In Fällen von doppelseitigen Varicen liess es sich sehr deutlich demonstrieren, wie bei Compression an einem Bein das Blut in diesem durch das Umhergehen aus den Varicen ausgepumpt wurde, während an dem anderen Bein die Phlebektasien nach wie vor strotzend zu sehen waren.

Die Messung des Wadenumfanges bestätigte die Beobachtung. An einem varicenkranken Bein, das keinem weiteren Eingriff unterzogen wird, nimmt der Umfang der Wade beim Umhergehen gar nicht oder fast gar nicht ab. Nach dem Verschluss der Saphena durch Ligatur oder Compression lässt sich dagegen eine sehr deutliche Verringerung des Wadenumfanges (bis zu 16 mm) beim Gehen constatiren.

Es beweisen diese Beobachtungen einestheils die Existenz jenes pathologischen „privaten Kreislaufs“ in der krampfaderkranken unteren Extremität. Anderentheils zeigen sie, wie die Unterbindung und Durchschneidung der Vena saphena magna zwar einen abführenden Weg verschliesst, aber dennoch die ungestörte Blutabfuhr aus dem Bein erst wieder ermöglicht.

Die durch die Insufficienz der Klappen der Vena saphena veränderten Druck- und Circulationsverhältnisse in den unteren Extremitäten wieder möglichst normal zu gestalten, das ist der Zweck der Trendelenburg'schen Operation.

Die Operation wurde in unseren Fällen¹⁾ fast ausschliesslich in Narkose ausgeführt. Die Erfahrung lehrte jedoch, dass sich die Narkose entbehren lässt. In einem Falle wurde die lokale Infiltrationsanästhesie (Schleich) angewandt und erwies sich gerade für diese Operation ausserordentlich geeignet. Die Operation hat eine so einfache Technik, dass sie wiederholt ohne Nachtheil von klinischen Praktikanten ausgeführt werden konnte. Mit wenigen Ausnahmen kam ein längs der Saphena verlaufender Schnitt zur Anwendung. Stets wurde der Compressionsversuch vor der Operation angestellt. Die Stelle, welche zur doppelten Unterbindung

¹⁾ Der folgende Bericht erstreckt sich über 63 Fälle, und da die Operation 24mal an beiden Beinen ausgeführt werden musste, über 87 Operationen. Es stellt das die Gesamtheit der seit dem 1. Januar 1884 in der Universitätsklinik und dem St. Joh. Hospital operirten Fälle von Varicen dar. Nur wenige Fälle mussten wegen Verlustes der Krankengeschichte von der Betrachtung ausgeschlossen werden. Ebenso sind die in dem Privatkrankenhaus von Herrn Geheimrath Trendelenburg operirten Fälle nicht mit aufgenommen. Die Resultate der Arbeit würden bei Aufnahme auch dieser Fälle in keinem Punkte anders ausgefallen sein.

und Durchschneidung der Vena saphena gewählt wurde, war in bei weitem der Mehrzahl unserer Fälle die typische: handbreit über dem Condylus internus. Nur in dem sechsten Theil der Fälle wurde das Operationsfeld bis in die Mitte des Oberschenkels oder darüber hinauf, in einem gleich grossen Bruchtheil unter den Condylus internus herabverlegt, weil der Compressionsversuch an diesen Punkten prompter zu gelingen schien. In 13 Fällen wurde bei derselben Operation noch eine zweite grössere Vene ausser dem Stamme der Saphena unterbunden, weil die eine Unterbindung nicht genügte, die pralle Füllung der Varicen nach dem Senken des Beines zu verhindern. Es handelte sich dabei um das Vorhandensein eines doppelten Stammes der Saphena oder einer der Vena saphena collateralen Venenbahn. Immer bestand die Nachbehandlung in Hochlagerung des Beines und einer täglich erneuerten exacten Flanellbindeneinwicklung. Bei normalem Heilungsverlauf blieben die Patienten drei Wochen liegen.

Die gewünschte Heilung per primam ist in allen Fällen mit einer einzigen Ausnahme erzielt worden. In diesem (No. 9) entwickelte sich eine kleine Fasciennekrose in der Operationswunde, in der Nähe der Unterbindungsstelle stellte sich eine Thrombose der Vena saphena ein. Ein Anfall von plötzlicher Dyspnoe, welche im Laufe weniger Stunden wieder verschwand, war möglicherweise als Embolie eines Astes der Pulmonalarterie zu deuten. Weitere Folgen hat diese vorübergehende Dyspnoe nicht gehabt. Patient wurde geheilt entlassen. Auch bei völlig aseptischem Verlauf wurden unter den übrigen 86 Operationen achtmal kleine Thrombosen in der Nähe der Unterbindungsstelle (peripher von ihr, dreimal zugleich auch oberhalb der Ligatur) beobachtet. Dieselben gewannen jedoch niemals erheblichere klinische Bedeutung und verlängerten nur in einem Falle (No. 24) die Zeit des Krankenlagers um mehrere Wochen.

Es ist oft genug auf den Zusammenhang zwischen Varicen und Ulcera cruris hingewiesen. Wenn man bedenkt, dass vorzugsweise diejenigen Patienten die Hilfe der Klinik aufsuchten, welche an hochgradigen Beschwerden litten, so kann man sich nicht wundern, dass unter 63 Operationen nur neun von Ulcus cruris frei geblieben waren. Immerhin ist diese Procentzahl ein Hinweis auf den erwähnten Zusammenhang. Die Erklärung für ihn kann man in dem Umstande finden, dass es zum Theil verbrauchtes Blut ist, welches in die Quellgebiete der varicösen Venen zurückströmt. Auch die Abänderung des Druckes wird das ihrige dazu beitragen, um die Ernährung der Gewebe zu stören. So wird es verständlich, dass die Haut in den Fällen von Unterschenkelvaricen ihre normale Widerstands- und Heilkraft gegen äussere Verletzungen verloren hat, dass sich kleine Schrunden zu chronischen Unterschenkelgeschwüren entwickeln können.

Die Ulcera kamen rasch nach der Operation zur Heilung. Die charakteristischen kleineren Geschwüre hinter dem inneren Knöchel fanden sich beim ersten Verbandwechsel acht Tage nach der Operation meist schon solide vernarbt. Die Heilung war manchmal in der That so auffallend rasch, dass man sich versucht fühlen konnte, sie nicht allein auf die Wirkung der Ruhe und Hochlagerung zurückzuführen, sondern an einen direkten Einfluss der normalen Gestaltung der Circulationsverhältnisse zu glauben. Nur in fünf Fällen wurde gegen grössere Ulcera noch durch eine besondere Operation (Excision, Transplantation) vorgegangen. Der Entlassungsbefund lautete mit Ausnahme der Fälle 31,¹⁾ 40²⁾ und 41²⁾ stets: Ulcera geheilt, Varicen nicht mehr prall gefüllt. Eine mässige Füllung, die erst beim Umhergehen verschwindet, behalten die Phlebektasien, wie bemerkt, noch bei. Ob sie nach der Operation ganz unsichtbar werden, wie es bei dem kleineren Theil unserer Patienten der Fall war, hängt daher wesentlich von dem Zustande der Haut und der Dicke des Fettpolsters ab. In bei weitem der Mehrzahl unserer Fälle waren die Venen bei der Entlassung der Patienten noch deutlich durch die Haut zu sehen, aber die pralle Füllung in ihnen war beseitigt, die Circulationsverhältnisse waren geregelt.

Ist nun dieser unmittelbare sichere Erfolg dauernd? Bleiben Recidive aus? — Zur Klarstellung dieser wichtigen Punkte habe ich Nachfragen bei den früher operirten 63 Patienten angestellt und habe 41 mal den Patienten längere Zeit (fünf Monate bis neun Jahre) nach der Operation entweder selbst untersucht oder doch so klare briefliche Aussagen erhalten, dass ein Zweifel nicht möglich war. Da die Operation häufig an nicht ortsgewessenen Patienten zur Ausführung kam, so kann es nicht Wunder nehmen, dass in einem Theil der Fälle alle Nachfragen umsonst waren. Immerhin genügt die Zahl der controllirten Resultate völlig, um ein sicheres Urtheil über den Werth der Operation zu gewinnen.

Unter den 41 Fällen erwiesen sich 32 bei der Revision als dauernd geheilt. Der Zustand, wie er bei der Entlassung bestanden hatte, war bis zum Tage der Controlle der

¹⁾ Das Ulcus war in diesem Falle bei der Entlassung nicht völlig geheilt.

²⁾ Der Zustand der Varicen war durch die Operation nur wenig verändert.

gleiche geblieben. Dass er thatsächlich einer Heilung entsprach, geht am deutlichsten daraus hervor, dass die Beschwerden und Folgezustände, die von den Varicen abhingen, zugleich mit der prallen Spannung beseitigt waren.

Die Patientin No. 2 war beispielsweise vor der Operation infolge der Schmerzen und des Ermüdungsgefühls in den unteren Extremitäten völlig unfähig ihren Haushalt zu versehen, während sie jetzt — neun Jahre nach der Operation — selbst grössere Wege zu Fuss zurücklegt. Tag für Tag brachte die Patientin No. 11 ihre Zeit, wenn irgend möglich, mit hochgelegtem Bein hin. Die Oedeme waren bei der Patientin No. 12 so hochgradig, dass das Anziehen der Schuhe oft unmöglich war. Alles das ist seit der Operation geschwunden. Bei der vor drei Jahren operirten Patientin No. 7 überdauerte der Erfolg bis jetzt eine Gravidität, während vor der Operation die Frau bei jeder Schwangerschaft infolge Zunahme der Varicenbeschwerden zu längerem, einmal $4\frac{1}{2}$ monatlichem Krankenlager verurtheilt gewesen war.

Die ätiologische Beziehung der *Ulcera cruris varicosa* zu den Varicen kommt auch in dem Verhalten nach der Unterbindung der Vena saphena sehr deutlich zum Ausdruck. Die Geschwüre werden zugleich mit den Krampfadern beseitigt. Kleine Verletzungen, die früher Anlass zur Entwicklung von Geschwüren zu werden pflegten, kommen wieder in der normalen Zeit zur Heilung, wie das unseren Patienten wiederholt selbst aufgefallen ist (z. B. Fall 4). Unter 26 mit *Ulcus cruris* complicirten Fällen, in welchen ein Varicenrecidiv ausblieb, ist 23 mal der Einfluss der Operation auf die Ulcera ein ganz eclatanter gewesen. Die Ulcera, deren dauernde Heilung nach Unterbindung der Saphena jetzt kontrollirt worden ist (für einen Zeitraum bis zu acht Jahren: Fall 1, 2, 3), waren vor der Operation fast alle jedes Jahr von neuem aufgetreten, oder waren jahrelang überhaupt nicht geheilt. An zwölf verschiedenen Stellen waren bei dem Patienten (No. 18) immer neue kleine Ulcera entstanden. Völlig frei von Geschwüren war der Mann jahrelang nicht gewesen. Seit der Operation ist er es dauernd. In dem Fall 10 ist allerdings im Anschluss an eine kleine Verletzung ein *Ulcus* wieder aufgetreten, ebenso in dem von Trendelenburg (l. c. S. 205) erwähnten, unten nicht mit aufgeführten Falle. In ersterem kam jedoch das Geschwür in acht Tagen bei ruhiger Lage, in letzterem im Verlauf einiger Wochen bei ambulanter Behandlung zur soliden Vernarbung. Auch in diesen Fällen war der Einfluss der Unterbindung auf die Ulcera nicht zu bezweifeln. Vor allem sind es die kleinen, oft so lästigen Geschwüre hinter dem Malleolus internus, bei welchem die genannte Beziehung zum Ausdruck kommt. Zur Erklärung dieses Einflusses tragen Fälle wie unsere No. 21 bei, in welchem jetzt die mässige Füllung der Varicen beim Gehen ganz verschwindet, während vor der Operation das Bein gerade im Gehen so anschwellt, dass die zur Einwicklung benutzte Flanellbinde zu schnüren begann. Es ist klar, dass hier jetzt die verbrauchten Ernährungssäfte beim Gehen abgesaugt werden, während sie vor der Operation stagnirten. Die *Ulcera cruris* bleiben nach Unterbindung der Saphena offenbar deshalb geheilt, weil mit der Aenderung der Circulation wieder dauernd normale Ernährungsverhältnisse geschaffen sind.

Von den drei Fällen, in welchen die Ulcera, trotz der in Bezug auf die Varicen erfolgreichen Operation, unverändert fortbestanden, handelte es sich zweimal um handtellergrösse Ulcera auf der vorderen Fläche des Unterschenkels, deren eines auch bei der Entlassung des Patienten noch nicht völlig geheilt war. In dem dritten Falle verband sich das seit 27 Jahren bestehende *Ulcus* mit Varicen sehr mässigen Grades. In allen drei Fällen legte die Thatsache, dass die Ulcera weiterbestanden, die Varicen dagegen nicht, den Gedanken nahe, dass es sich um Geschwüre handle, die unabhängig von den Krampfadern entstanden waren.

Neunmal unter den 41 controllirten Fällen kamen Recidive der Varicen zur Beobachtung. Worauf beruhen sie? Es hat zweimal eine deutliche Regeneration des Stammes der Saphena stattgefunden. Der Patient No. 34 war fünf Jahre nach der Operation recidivfrei. Dann bemerkte er wieder stärkere Füllung der Varicen, die rasch zunahm und auch bald wieder die alten hochgradigen Beschwerden veranlasste. Bei der Wiederaufnahme in die Klinik fand sich ausser den prall gefüllten alten Varicen an Stelle der Unterbindung und Durchschneidung, die ausnahmsweise mit quergeführtem sehr kleinem Schnitt vollzogen war, ein *circumscriptes* thalergrosses Varicenconvolut. Da der Compressionsversuch wieder prompt gelang, wurde das kleine Packet an der Unterbindungsstelle exstirpirt, und es zeigte sich bei der Präparation, dass von dem erweiterten centralen Ende der Saphena mehrere Ausläufer nach unten sich erstreckten. Sie endeten zum Theil blindsackartig; einer aber, der weiteste, umkreiste eng die Unterbindungsstelle und communicirte mit dem ebenfalls erweiterten peripheren Ende der Saphena. Es war damit eine Erneuerung der

alten Beobachtung v. Langenbeck's¹⁾ gegeben, der nach einer Varicenexstirpation den Stamm der Vena saphena magna sich regeneriren sah. Seit der vor 6 Monaten ausgeführten zweiten Operation ist Patient wieder frei von Krampfadern und Krampfaderbeschwerden. Auch in dem zweiten Falle, in welchem ein einziger die Unterbindungsstelle umgebender Ast die getrennten Hälften der Saphena wieder verbindet, gelingt der Compressionsversuch wieder vorzüglich (Fall 39).

In den anderen Fällen war es weniger ein einziger erweiterter Venenstamm, welcher das Varicengebiet wieder in direkte Communication mit dem rechten Herzen setzte, vielmehr waren es mehrere Aeste, die sich erweitert hatten und so einen Collateralkreislauf um die Unterbindungsstelle ausbildeten. Auch hierbei hat eine erneute Operation (Fall 33) einmal wieder Heilung gebracht. Es ist bemerkenswerth, dass in fünf von diesen Fällen bereits bei der ersten Operation ein deutlicher einheitlicher Stamm der Saphena nicht zu finden war. Die Saphena löste sich bereits weit oberhalb des Kniegelenks in mehrere Aeste auf, und dementsprechend wurden — in drei Fällen — mindestens zwei Unterbindungen vorgenommen. Zweimal (Fall 40 u. 41) wurde nur ein grösserer Ast unterbunden, an dem der Compressionsversuch noch relativ am besten gelang. Es liess dann aber schon der unmittelbare Erfolg der Operation zu wünschen übrig. Es waren eben Versuche, die als misslungen bezeichnet werden müssen.

Es ergibt sich aus der Betrachtung dieser Fälle von Recidiven zunächst, dass eine Wiederholung der Unterbindung sehr wohl möglich ist und einen Erfolg wieder zurückrufen kann, der jahrelang bestand, dann aber verloren gegangen ist. Sodann kann man daraus die Forderung ableiten, dass bei der Operation ein Stück der Saphena reseccirt werde. Man wird dadurch der Regeneration des Stammes noch wirksamer vorbeugen als durch die blosse Durchschneidung. Endlich erscheint es angezeigt, in Fällen, in welchen die Saphena magna keinen deutlich einheitlichen Stamm darstellt oder zahlreiche Verzweigungen aufweist, das Operationsfeld möglichst hoch hinauf zu verlegen. Je höher oben der Hauptstamm unterbunden wird, desto weniger Seitenäste hat er oberhalb der Unterbindungsstelle, desto geringer ist also die Wahrscheinlichkeit, dass einer derselben das Gebiet der Krampfadern wieder dem pathologischen Blutdrucke aufschliesst. In Fällen von diffus über den ganzen Schenkel verbreiteten Varicen kann man sich davon überzeugen, dass eine Compression dicht an der Einmündung der Saphena magna in die Cruralis einen deutlichen Erfolg hat, während an allen anderen Stellen ein Erfolg des Trendelenburg'schen Compressionsversuches nicht zu erkennen ist oder doch sehr rasch verschwindet (Fall 41). Es ist damit die Wahl der Operationsstelle für diese Fälle gegeben.

Ueberblickt man die gemachten Erfahrungen im ganzen, so erscheinen sie wohl geeignet, die Berechtigung der Methode darzuthun. Gegenüber der Exstirpation der Varicen bietet sie die Vortheile eines ausserordentlich geringfügigen Eingriffes. Während die von Madelung geübte Operationsweise zu einem um so eingreifenderen Verfahren wird, je ausgedehnter die Varicositäten sind, ist die Trendelenburg'sche Operation in hochgradigen Fällen so gut wie in den leichten gleich einfach, in wenigen Minuten auszuführen. — Die Exstirpation verhindert zwar, dass an der Stelle der Operation sich neue Varicen bilden (Boenneken²⁾), die abnormen Druck- und Circulationsverhältnisse, welche den Fortschritt des Leidens bedingen, beseitigt sie jedoch nur dann, wenn der Stamm der Saphena am Oberschenkel mit exstirpirt wird. Die Ausbildung neuer Varicen neben den exstirpirten wird sie daher nur in diesem Falle verhindern können.

Die Unterbindung und Durchschneidung der Saphena magna dagegen ist eine Operationsmethode, welche ihrem Wesen nach das Leiden an der Wurzel angreift. Dem entsprechen die Erfolge. Das sind die Erwägungen und Erfahrungen, auf Grund deren die Operation Trendelenburg's in der Bonner chirurgischen Klinik nach wie vor zur Anwendung kommen wird.

Fälle.

I. Varicen mit *Ulcus cruris*. Beides bis jetzt geheilt.

Fall 1. A. W.³⁾, 44 Jahre⁴⁾ alt, Tagelöhner, Kirchhofs Dorf. Operation am 19. Juni 1885. Seit zehn Jahren Varicen links. Seit mehreren Jahren daselbst immer wieder recidivirende Ulcera. Bei der Operation mehrere fünf- bis zehnpfennigstückgrosse Ulcera am oberen Drittel des Unterschenkels. 14. April 1893 Patient schreibt: „Von Krampfadern und Schenkelgeschwüren hat sich keine Spur mehr gezeigt. Meine Arbeit kann ich vor wie nach ohne jegliche Beschwerde verrichten. Bei Stunden Gehens verspüre ich nicht die geringsten Beschwerden.“

¹⁾ Arch. f. klin. Chir. I, S. 47.

²⁾ Berl. klin. Wochenschrift 1889, No. 38.

³⁾ Veröffentlicht in der Inauguraldissertation von B. Tobold: Ueber Varicen der unteren Extremitäten und ihre Behandlung. Bonn 1889.

⁴⁾ Alter bei der Operation.

Fall 2. E. K., 44jährige Schlossersfrau, Bonn. Operation am 5. Juni 1885. Von Jugend auf hochgradige Varicen links. Seit drei Monaten Ulcus am Malleolus internus. Stamm der Vena saphena in der Mitte gegabelt. Patientin kann kaum eine Stunde im Stehen arbeiten. Ausser der typischen Unterbindung wird eine Ligatur unterhalb des Condylus internus angelegt. 18. April 1893: Varicen noch zu sehen, aber nicht mehr prall gefüllt. Ihr Zustand hat sich seit der Entlassung nicht geändert, während sich an dem rechten nicht operirten Bein neue Varicen ausbildeten. Ulcus nicht wieder aufgetreten. Patientin arbeitet ohne Beschwerden beim Stehen und Gehen.

Fall 3. J. P.), 31 Jahre alt, Schlosser, Düsseldorf. Operation am 19. October 1885. Seit zwei Jahren Varicen rechts. Seit einem Jahre Ulcus. Bei Operation zwei marktstückgrosse Ulcera auf der vorderen Tibiakante. — 24. Mai 1893. Patient schreibt: „Ich bin jetzt ganz frei von Krampfadern, und das Geschwür am Unterschenkel ist ganz vernarbt; ich habe schon seit Jahren nichts mehr damit zu thun.“

Fall 4. W. J., 30 Jahre alt, Dienstknecht, Selters. Operation am 30. October 1889. Seit acht Jahren hochgradige Varicen und Ulcus cruris links. Letzteres mehrfach geheilt und wieder aufgebrochen, hat zur Zeit der Operation ca. 8 cm Länge und 2 cm Breite. 12. April 1893. Patient schreibt: „Seit der Operation bin ich von der Krampfader und dem Unterschenkelgeschwür befreit geblieben. Das Unterschenkelgeschwür ist nicht mehr aufgebrochen. Ich hatte mir das Bein schon mehrere Male verletzt, welches aber nicht länger gedauert hat, als wenn es auf einer gesunden Stelle war.“ 1. September 1894. Ulcus dauernd geheilt. Die sehr mässige Füllung der Varicen verschwindet beim Umhergehen ganz.

Fall 5. A. F., 24jähriger Maurer, Kessenich. Operation am 12. September 1889. Vom Malleolus internus sinister bis zum Condylus internus kleinfingerdicke Varicen. Seit sieben Jahren nie völlig geheilt. Ulcus auf der vorderen Tibiakante. Bei der Operation Ulcus zweimarktstückgross. Rechts Varicen ohne Ulcus. Beiderseits typische Operation. 14. September 1894: Geringfügige Verletzungen an der vorderen Tibiakante sind in wenigen Tagen bei ambulanter Behandlung zur Heilung gekommen. Ulcus nicht mehr aufgebrochen. Patient frei von Beschwerden. Rechts keine Varicen mehr. Links Füllung mässigen Grades: dieselbe verschwindet beim Umhergehen vollständig.

Fall 6. W. K., 28jährige Ehefrau, Bonn. Operation am 13. Januar 1891. Varicen beiderseits vor 15 Monaten im Anschluss an eine Gravidität entstanden. Stark schmerzhaftes Ulcus über dem Malleolus internus sinister seit 24 Wochen nicht geheilt. 5. Mai 1893: Ulcus seit Entlassung nicht mehr aufgebrochen. Varicen nicht mehr gefüllt. Patientin frei von Beschwerden.

Fall 7. P. W., 43jährige Ehefrau, Bonn. Operation am 28. Januar 1891. Seit zwölf Jahren hochgradige Varicen links. Einmal Varicenuptur. Während zweier Graviditäten das einmal sieben, das zweite mal dreizehn Wochen unfähig zu gehen. Hinter dem Malleolus internus kleines Ulcus. — Operation zunächst typisch. Saphena erwies sich dabei aber nur 3 mm dick. Deshalb zweite Unterbindung unterhalb des Knies. 15. Mai 1893: Venen nur noch andeutungsweise zu sehen. Patientin dauernd frei von Beschwerden und Ulcus; ist durch eine erneute Gravidität nicht wie früher zu längerem Krankenlager gezwungen worden.

Fall 8. P. N., 38jähriger Tagelöhner, Wesseling. Operation am 28. Januar 1891. Seit sieben Jahren bestehendes, jetzt bohnergrosses Ulcus über dem Malleolus internus dexter. Von da ziehen kleinfingerdicke Varicenstränge die Wade hinauf. — Ligatur zweier Venenstämme, welche die Vena saphena bilden. — 16. April 1893. Patient dauernd frei von Ulcus und Beschwerden. Varicenbefund wie bei der Entlassung.

Fall 9. W. K., 33 Jahre, Bäcker, Graunheindorf. Operation am 20. Februar 1891. Seit elf Jahren Ulcus cruris, Varicen rechts hochgradig. Vier marktstückgrosse Ulcera an der Vorderfläche des rechten Unterschenkels. Unterbunden im mittleren Oberschenkeltrittel. Excision der Ulcera. Transplantation. 15. März 1891 Transplantation nur zum Theil angehend. Eines der Ulcera eitert. Kleine Fasciennekrose in der Operationswunde. 21. März 1891 Temperatur 38,3. Thrombus an der Innenseite des Knies und oberhalb der Unterbindungsstelle. Plötzlich heftige Dyspnoe, die im Laufe des Tages wieder schwindet. 26. April 1893: Varicen nicht mehr gefüllt, nur noch schwach durch die Haut schimmernd. Ulcus nicht mehr aufgetreten. Patient arbeitet ohne Beschwerden als Bäcker!

Fall 10. C. P., 40 Jahre, Ehefrau, Rheinbach. Operation am 16. Mai 1891. Seit 15 Jahren Varicen links. Seit vier Jahren wiederholt kleinere Ulcera. Varicen hochgradig. Ekzem und Excoriationen an der Innenseite des linken Unterschenkels. Patient hat wiederholt wochenlang gelegen. — 19. April 1893: Ein Ulcus vor Jahresfrist wieder aufgetreten, aber in acht Tagen geheilt. Varicen und Beschwerden ganz verschwunden.

Fall 11. E. S., 38 Jahre, Ehefrau, Bonn. Operation am 30. December 1891. Grosses Varicenpaket unter dem Condylus internus rechts. Fünfmarktstückgrosses Ulcera hinter dem Malleolus internus. Patient, seit mehreren Jahren sehr behindert, hat fast fortwährend das Bein hochlegen müssen. — 15. März 1893: Patient dauernd frei von Ulcus und Beschwerden. Nur noch Spuren früherer Varicen zu sehen.

Fall 12. K. N., 39 Jahre, Wittwe, Brühl. Operation am 20. Juli 1892. Seit Gravidität vor neun Jahren Varicen beiderseits. Links mehrere kleinere Ulcera hinter dem Malleolus internus. Linker Fuss und Unterschenkel oedematös. Sehr heftige Beschwerden. Schmerzen bei jedem Auftreten. 26. April 1893: Patientin dauernd frei von Ulcus und Beschwerden. Arbeitet viel im Stehen als Köchin. Keine Varicen mehr.

Fall 13. M. G., 55 Jahre, Wittwe, Rhöndorf. Operation am 10. September 1892. 1890 wegen Ovarialtumors operirt. Seit drei Jahren Varicen beiderseits mässigen Grades. Marktstückgrosses Ulcus oberhalb des Malleolus externus. Der der linken Saphena entsprechende Stamm mündet in die Vena poplitea. Deshalb links Unterbindung an nicht typischer Stelle. Excision des Ulcus. — 30. Mai 1893: Patientin dauernd frei von Varicen, Ulcus und Beschwerden. Ulcus seit der Operation nicht recidivirt.

Fall 14. L. B., 35 Jahre, Krankenpflegerin in Bonn. Operation am 22. Juli 1892. Seit Gravidität vor neun Jahren hochgradige Varicen beiderseits. Seit vier Wochen Ulcus cruris oberhalb des Malleolus internus rechts. Sehr hochgradige Beschwerden. — 28. April 1893: Varicen nicht mehr prall gefüllt. Ulcera nicht mehr aufgebrochen.

Fall 15. M. H., 36 Jahre, Färber, Antwerpen. Operation am 30. November 1892. Varicen beiderseits an Kniekehle und Wade. Rechts ausserdem schräg von der Innenseite des rechten Knies zum Sinus faciformis einlaufender Stamm. Beiderseits Ulcera cruris am Malleolus internus seit vier Jahren bestehend. Unterbindung des abnorm gelegenen Stammes. der Saphena rechts, ausserdem beiderseits der Saphena minor. — 12. August 1894: Ulcera nicht mehr aufgebrochen. Varicen nicht mehr prall gefüllt.

Fall 16. J. L., 58 Jahre, Grubenarbeiter, Münstereifel. Operation am 1. Juli 1893. Beiderseits Varicen seit 20 Jahren bestehend. Seit einem Jahr Ulcera an beiden Malleoli interni. — 24. August 1894: Ulcera dauernd geheilt. Varicen wenig gefüllt.

Fall 17. E. K., 41 Jahre, Steindrucker, Bonn. Operation am 15. Juli 1893. Seit 12 Jahren rechts Varicen und zeitweilig verheilte Ulcera. Seit 2 Jahren auch links Varicen. — 17. August 1894: Ulcera seit der Operation geheilt. Varicen vollständig verschwunden. Keine Beschwerden.

Fall 18. R. P., 32 Jahre, Kaufmann, Remscheid. Operation am 21. Juli 1893. Seit 9 Jahren beiderseits Varicen und Ulcera cruris, die sich an immer neuen Stellen entwickelten. Patient hat zeitweise gleichzeitig 12 kleine Ulcera gehabt, die zum Theil sehr empfindlich waren. Links Unterbindung der Saphena, rechts Exstirpation eines Varicenpackets an der Wade. — 21. August 1894: Ulcera dauernd geheilt. Beide Beine frei von Varicen.

Fall 19. E. K., 21 Jahre, Ackererstochter, Züllich. Operation am 10. October 1893. Seit einem Jahre Ulcus am Malleolus internus, jetzt zehnpfennigstückgrosse oedematöse Partie. Stamm der Saphena deutlich erweitert. — 20. August 1894: Ulcus nicht mehr aufgetreten. Patient frei von Varicen und von Beschwerden.

Fall 20. J. D., 45 Jahre, Conditor, Züllich. Operation am 9. December 1893. Beiderseits Varicen seit der Jugend. Deshalb für Militärdienst untauglich erklärt. Beiderseits wiederholt Ulcera. 15. August 1894. Patient schreibt: „Ich habe bis jetzt keine Geschwüre mehr geliebt. Auch sind die Krampfadern nicht mehr dick, nicht im geringsten angeschwollen, sehen wie vertrocknet aus, kaum noch sichtbar.“ — „Ich habe schon Touren zu Fuss von fünf und sechs Stunden täglich gemacht.“

Fall 21. S. M., 41 Jahre, Bauführer, Königswinter. Operation am 11. Januar 1894. Seit mehr als sechs Jahren Varicen links. Gelegentlich Ulcera cruris. Sehr starke Anschwellung der Füsse beim Gehen. 17. August 1894. Eine kleine, nochmals entstandene Ulceration heilte in acht Tagen. Mässige Füllung der früher sehr hochgradigen Varicen. Verschwindet ganz beim Umhergehen. Dabei nimmt der Umfang der linken Wade um 1 cm ab.

Fall 22. P. K., 38 Jahre, Fabrikarbeiter, Siegburg. Operation am 9. Januar 1894. Seit 8 Jahren Varicen. Grosses Varicenpaket an der linken Wade. Ekzem an der Hinterfläche des Unterschenkels. Kleine Ulcera. Compressionsversuch gelingt an einem Venenstamm in der Kniekehle. (Saphena minor?) Unterbindung desselben. 17. August 1894. Keine Ulcera mehr. Mässige Füllung der Varicen verschwindet beim Umhergehen ganz.

Fall 23. H. S., 47 Jahre, Maurer, Bonn. Operation am 9. Januar 1892. Seit 20 Jahren Varicen beiderseits. Am Stamme der linken Saphena ein buckelförmiges Conglomerat. Beiderseits Ulcus cruris. Beiderseits typische Operation. 14. April 1893. Varicen nur am rechten Bein noch zu erkennen, aber auch da nicht mehr prall gefüllt. Patient von Ulcus cruris frei geblieben.

Fall 24. H. B., 53 Jahre, Schlosser, Bonn. Operation am 17. Juni 1893. Angeblich seit 20 Jahren an Ulcera cruris, seit 8—10 Jahren an Varicen beiderseits leidend. Aeste der Saphena hochgradig erweitert. Beiderseits auf handtellergrösser blaurother Hautpartie in der unteren Hälfte der Unterschenkel mehrere kleine Ulcera. 8. Juli 1893. Auf Wunsch mit geheilten Ulcera, aber noch granulirender Stelle an der Operationswunde links entlassen. 17. Juli. Es hat sich eine Thrombose der Vena saphena von der handbreit über dem Condylus internus gelegenen Operationswunde bis zur Mitte des Oberschenkels hinauf, nach unten bis unterhalb des Knies ausgebildet. 23. October 1893. Definitiv geheilt entlassen. 28. August 1894. Patient dauernd frei von Ulcus. Varicen nur noch mässig gefüllt.

II. Varicen ohne Ulcera cruris, bis jetzt geheilt.

Fall 25. H. T., 62 Jahre, Maurer, Reimbach. Operation am 28. Mai 1888. Dicke Varicenpakete im oberen Drittel des rechten Unterschenkels und in der Kniekehle. 16. April 1893. Patient schreibt: „Ich befinde mich sehr wohl und kann wieder gehen und arbeiten, nur das Bein wird schneller müde. Die Krampfadern sind wohl noch zu erkennen, aber wenig. Schmerzen habe ich keine.“

Fall 26. M. K., 41 Jahre, Köchin, Andernach. Operation am 28. Juni 1891. Seit 2 Jahren Varicen innen hinten rechts und aussen

¹⁾ Wie Ann. 3, S. 255.

vorn links am Unterschenkel. Varicen haben Kleinfingerdicke. Sehr heftige ziehende Schmerzen jeden Abend. 16. April 1893. Bei der Entlassung Varicen bleistift dick. Seitdem unverändert. Keine Beschwerden mehr.

Fall 27. J. M., 26 Jahre, Krankenwärter, Andernach. Operation am 7. März 1892. Patient kommt zur Radicaloperation einer Hernia inguinalis. Links gabelt sich die Saphena in der Mitte des Oberschenkels in zwei sehr stark erweiterte Venenstämme. Unterbindung beider. 7. April 1893. Varicen nicht mehr gefüllt. Patient frei von Beschwerden.

Fall 28. F. B., 41 Jahre, Maurer, Wesseling. Operation am 19. Januar 1893. Ziemlich hochgradige Varicen im Bereich der rechten Saphena magna. Im unteren Drittel des Unterschenkels handtellergrosse Narbe, von geheiltem Ulcus herrührend. 19. August 1894. Krampfader nicht mehr gefüllt. Patient frei von Beschwerden.

Fall 29. J. F., 27 Jahre, Pferdeknecht, Bornheim. Operation am 24. März 1894. Seit 6 Jahren Varicen beiderseits. Rechts unterhalb des Kniegelenks hühnereigrosses Convolut von Varicen, links mehr diffuse Varicenbildung im ganzen Bereich der Saphena. Rechts Unterbindung handbreit oberhalb des Condylus internus, links an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel des Oberschenkels. 27. August 1894. Varicen nur im Stehen noch oben zu erkennen.

III. Varicen mit Ulcus cruris. Varicen geheilt. Ulcus recidiviert.

Fall 30. C. A., 49 Jahre, Bäcker, Enkirch. Operation am 10. Juli 1884. Starke Varicen an beiden Unterschenkeln. An der inneren unteren Hälfte des linken Unterschenkels 5 cm langes, 4 cm breites, heftig schmerzhaftes Ulcus. Beiderseits typische Operation. — 23. Mai 1893: Varicen noch zu sehen, nicht mehr prall gefüllt. Ulcus 4 Jahre geheilt geblieben. Dann wieder aufgebrochen, hat jetzt wieder die alte Ausdehnung.

Fall 31. M. H., 51 Jahre, Ackerer, Winterbach. Operation am 27. Oktober 1891. Seit 12 Jahren Ulcus cruris links an der vorderen unteren Tibiahälfte. Varicen mässigen Grades links. Ausser typischer Unterbindung Transplantation nach Reverdin. 27. November mit noch nicht geheiltem, aber erheblich verkleinertem Ulcus entlassen. — 26. Mai 1893. Venen nicht mehr varicos erweitert. Handteller grosses Ulcus auf der Vorderfläche des linken Unterschenkels mit vereinzelten Epithelinseln.

Fall 32. J. S., 58 Jahre, Portier, Eitorf. Operation am 27. April 1892. Von Jugend auf Varicen links, die jetzt nur mässigen Grad haben. Seit vier Monaten drei Ulcera von 5-Pfennigstückgrösse über dem Malleolus internus. Ulcus von 4 mm Durchmesser.

IV. Varicen mehrere Jahre geheilt. Recidiv. Erneute Unterbindung. Heilung.

Fall 33. K. F., 40 J., Aufwartefrau, Bonn. Operation am 12. April 1886. Kleinfingerdicke Varicen am linken Unterschenkel seit einer Gravidität vor 11 Jahren. Ein durch geringfügige Verletzung entstandenes Ulcus heilte erst nach 2 Monaten. Abends heftige Schmerzen. — 13. Juli 1893. Bis vor $\frac{3}{4}$ Jahren Beschwerden verschwunden. Seit dieser Zeit wieder prallere Füllung der Varicen bemerkt. Hochgradige Varicen an Stelle des früheren Sitzes. Stamm der Saphena hat sich nicht wieder hergestellt. Ein collateral Ast umzieht die alte Unterbindungsstelle. Unterbindung desselben hinter dem Condylus internus. — 17. August 1894. Varicen ganz zusammengefallen. Kein Ulcus, keine Beschwerden.

Fall 34. H. B., 50 Jahre, Viehwärter, Oberkassel. Operation am 20. Juli 1889. Seit 30 Jahren Krampfader. Links ausgedehnte Ektasie in Bereich der Vena saphena. Unterbindung mittels 2 cm langen, quer zur Saphena verlaufenden Schnittes. — 1. März 1894. Bis vor $\frac{1}{2}$ Jahren von Varicen und Varicenbeschwerden frei geblieben. Seitdem wieder pralle Füllung der Krampfader bemerkt, die Beschwerden steigern sich in der letzten Zeit bis zur Unmöglichkeit zu gehen. An der Unterbindungsstelle handbreit oberhalb des Knies ein Knäuel erweiterter Venen. Der Compressionsversuch gelingt an dieser Stelle wieder. Deshalb Exstirpation dieses Gefässknäuels in der Unterbindungsstelle. Unterbindung eines weiteren erweiterten Venenastes in der Nähe der Kniegelenkspalte. — 21. August 1894. Varicen nicht mehr prall gefüllt. Ihre Füllung verringert sich beim Umhergehen erheblich. Patient frei von Beschwerden.

V. Varicen nicht geheilt.

Fall 35. C. K., 46 Jahre, Ehefrau, Bonn. Operation am 2. December 1885. Seit 18 Jahren Varicen, bei jeder von 8 Graviditäten gesteigert. Grosses Packet sehr hochgradiger Phlebektasien an der Innenseite des rechten Knies. Eine Reihe von Jahren hat Ulcus bestanden. Unterbindung des Stammes der Saphena und dann noch zweier ihm collateral verlaufender Venen. — Am 21. October 1893: Varicenpacket am rechten Knie wieder prall gefüllt. Starke subjective Beschwerden. Seit einigen Wochen wieder Ulcus.

Fall 36. J. D., 55 Jahre, Arbeiter, Lauthausen. Operation am 20. April 1886. Seit der Jugend hochgradige Phlebektasien beiderseits. Jetzt vernarbtes Ulcus. Empfindliches Gefühl von Schwere und Taubheit bei längerem Stehen. Patient kommt zur Exstirpation eines Hygroma präpatellare. — Am 23. Juli 1893: Diffus über die unteren Extremitäten verbreitete Varicen. Oedeme und elephantiasische Verdickung der Haut des Unterschenkels. Rechts hat der Compressionsversuch an der alten Unterbindungsstelle wieder einigen Erfolg.

Fall 37. C. F., 34 Jahre, Maurer, Endenich. Operation am 9. December 1891. Beiderseits Varicen. Fünfpfennigstückgrosses Ulcus hinter dem Malleolus internus. Unterbindung des Stammes der Saphena magna, rechts ausserdem der Saphena minor, links mehrerer Nebenvenen. — Am

9. September 1894: Rechts Venen erheblich weniger gefüllt als vor der Operation. Keine Beschwerden. — Links stärkere Füllung. Schmerzen in der Gegend des Malleolus internus. Um die hinter dem Condylus internus gelegene Unterbindungsstelle ziehen mehrere collaterale Venen. Compression der Saphena in der Mitte des Oberschenkels hat wieder deutlichen Erfolg. — Patient seit der Operation von Ulcus frei geblieben.

Fall 38. M. G., 32 Jahre, Tagelöhner, Bonn. Operation am 26. November 1891. Rechts Saphena magna nebst Aesten hochgradig varicos. Seit 5 Jahren heftig schmerzhaftes, im Anschluss an Verletzung entstandenes Ulcus. Erste typische Operation hatte keinen vollständigen Erfolg, deshalb am 19. December 1893 zweite Unterbindung. — Am 21. Mai 1893: Varicen waren bei der Entlassung noch ziemlich stark gefüllt. Haben jetzt wieder ihre alte pralle Füllung erlangt.

Fall 39. J. K., 33 Jahre, Aufseher, Siegburg. Operation am 30. August 1892. Seit mehreren Jahren Varicen beiderseits. Seit sechs Wochen Ulcus cruris links. Patient leidet an Nephritis. — Am 29. August 1894: Beiderseits wieder sehr hochgradige Erweiterung des Saphenastammes und seiner Aeste. Auch oberhalb der handbreit über dem Condylus internus gelegenen Unterbindungsstellen hochgradige Phlebektasie. Der erweiterte Venenstamm umgibt die alte Unterbindungsstelle in kleinem Halbkreise. Compressionsversuch gelingt beiderseits wieder prompt, an welcher Stelle man auch den Stamm der Saphena am Oberschenkel comprimirt. Erneute Unterbindung empfohlen.

Fall 40. R. M., 46 Jahre, Geschäftsreisender. Operation 7. Februar 1893. Seit 12 Jahren Varicen beiderseits. In der Höhe der Malleoli interni immer wieder aufbrechende Ulcera. In beiden Ober- und Unterschenkeln diffuses ausgedehntes Netz von Varicen bis zur Inguinalbeuge hinauf. Hauptstamm nicht zu constatiren. Compressionsversuch gelingt nur unvollkommen, indessen wird der Versuch mit der Unterbindung einer Vene in der Höhe des Condylus internus gemacht. 27. August 1894. Ulcera seit der Entlassung zweimal wieder aufgebrochen. Zustand der Varicen durch die Operation nicht verändert.

Fall 41. G. H., 42 Jahre, Gastwirth. Operation 15. März 1893. Seit 9 Jahren Varicen beiderseits, jedoch nur links hochgradig. Seit 23. März Ulcus cruris sinistrum. Diffuse Varicen im Bereich der Patella und des unteren Oberschenkeldrittels bis zur Wade sich herabstreckend. Unterbindung eines grösseren Venenstammes an typischer Stelle. Varicen bei der Entlassung noch ziemlich stark gefüllt. 23. August 1894. Hinter dem Malleolus internus markstückgrosses Ulcus. Die Unterbindungsnarbe findet sich rings oberhalb und unterhalb umgeben von diffusen, prall gefüllten Varicen, die sich bis über die Mitte des Oberschenkels hinaufstrecken. Dicht an der Einmündung der Saphena in die Cruralis gelingt jedoch der Compressionsversuch wieder. Erneute Operation empfohlen.

¹⁾ Wie Seite 255, Anm. 3.