MISCELLANEA DELLA R. BIBLIOTECA MEDICA

Ueber

Hypopyon-Keratitis.

Inaugural-Dissertation,

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der

hohen medicinischen Fakultät der Universität Greifswald

am Donnerstag, den 6. März 1879,

Vormittags 11 Uhr,

öffentlich vertheidigen wird

Theodor Thielmann,

pract. Arzt aus Westfalen.

BIBLIOTECA MEDICA ROMA

DONO R. ACCADEMIA MEDICA

Opponenten:

Richard Gierich, Drd. med., pract. Art.
Albert Reinstadler, Drd. med., pract. Arzt.
Wilhelm Hillebrand, cand. med.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1879.

Seinem lieben Vater,

dem Andenken seiner verstorbenen Mutter

und

seiner lieben Schwester

in dankbarer Liebe

gewidmet

vom

Verfasser.

Schon lange Zeit hat eine Form der Hornhauterkrankungen, welche von Roser unter dem Namen der Hypopyon-Keratitis beschrieben wurde, die Aufmerksamkeit vieler Ophthalmologen in Anspruch genommen, ohne dass es doch bis jetzt zu einer einheitlichen Auffassung über die Entstehungsweise des Hypopyon selbst gekommen wäre. Nach Roser's Ansicht gibt es eine Art von Hornhautgeschwüren, die breite flache Geschwüre darstellen mit eigenthümlich ringförmiger Treibung des Randes; wegen ihres häufigen Zusammenkommens mit Hypopyon nennt er diese Erkrankungsform Hypopyon-Geschwüre.

Saemisch hat noch eine besondere Form der Hornhautgeschwüre unter dem Namen des „Ulcus corneae serpens" beschrieben, welche viel Aehnlichkeit mit der von Roser unter dem Namen der Hypopyon-Keratitis beschriebenen Krankheit hat; jedoch glaubt Saemisch berechtigt zu sein, dieselbe insofern von der Hypopyon-Keratitis getrennt behandeln zu müssen, weil einerseits diese Affection auch ohne Hypopyon vorkommt, dann aber auch einige Formen von Keratitis nicht die Neigung besitzen, der Fläche nach sich

auszudehneu, wie es beim Ulcus corneae serpens der Fall ist.

Noch andere Autoren wie Arlt rechnen diese Erkrankungsform zu den Hornhautabscessen.

Wenn ich nun im Folgenden beabsichtige, näheres über die Hypopyon-Keratitis mitzutheilen, so werde ich keine Neuigkeiten in dieser Frage aufwerfen, sondern nur versuchen, eine allgemeine Zusammenstellung der verschiedenartigsten Deutungen in Betreff des patholog-anatomischen Processes zu geben, dann aber auch der therapeutischeu Eingriffe, welche in den letzten Decennien fast zu einer einheitlichen bei allen Ophthalmologen geworden sind zu gedenken, zugleich mit Rücksicht einiger Krankheitsfälle, die ich zu beobachten in hiesiger Augenklinik Gelegenheit hatte. —

Die Hypopyon-Keratitis ist gerade keine seltene Erkrankung des Auges; nach den Beobachtungen von Horner,*) welche auf der Klinik zu Zürich in den Jahren von 1860—1870 gemacht wurden, macht dieselbe 0,7 % der Gesammtzahl aller Augenerkrankungen aus und 4 % aller Hornhauterkrankungen; nach den Beobachtungen, die in Bonn angestellt wurden, beträgt dieselbe 1 % aller Augenerkrankungen.

Um kurz den Verlauf einer solchen Hypopyon-Keratitis zu erwähnen, so wird meist von den Patienten angegeben, dass ein Trauma auf das Auge einge-

*) Zur Lehre von der Hypopyon-Keratitis von Marie Bohowa; Inaugural-Dissertation, Zürich 1871.

wirkt habe, wesshalb sie auch meist bei der arbeitenden Klasse wahrgenommen wird und gewöhnlich in den Sommermonaten, indem bei den verschiedenen Beschäftigungen auf dem Felde leicht Halme, Körner, Aehrengranen etc. die Hornhaut laediren. Kommt ein solches Auge zu unsrer Untersuchung, so findet man ausser einer Conjunctivalhyperaemie in der Nähe des Centrums der Cornea und zwar in den tiefsten Schichten derselben, eine graue Trübung. Bei focaler Beleuchtung erkennt man noch eine Anzahl grauer Striche, die oft einen verschiedenartigen Verlauf haben können, theils radiär, theils mit einander parallel verlaufend. Zugleich zeigt sich die Cornea in ihrer oberflächlichen Schicht getrübt und finden sich daselbst Epithelialdefecte. Im weitern Verlauf nimmt die Infiltration eine mehr gelbliche Färbung an und der Substanzverlust auf der Oberfläche wird grösser; macht nun in dem einen Falle die Infiltration einen rapideren Verlauf oder tritt die Geschwürsfläche in grösserm Umfange auf, so haben wir entweder einen Hornhautabscess oder ein Hornhautgeschwür vor uns; zeigt letzteres die Tendenz sich in der Fläche weiter auszudehnen, so ist dasselbe das von Saemisch beschriebene „Ulcus corneae serpens".

In der weitaus grössten Mehrzahl dieser Keratitiden kommt er zu einer Eiteransammlung in der vordern Augenkammer, zu einem Hypopyon, oder es kann bei den Hornhautabscessen eine Eitersenkung in den Corneallamellen stattfinden, die von den ältern

Schriftstellern als Onyx oder Lunula bezeichnet wurde; doch kommt letzteres ohne gleichzeitiges Hypopyon wohl nie vor. Gehen wir zu den Vorgängen über, welche sich bei der Bildung des Hypopyon in der vordern Augenkammer vollstrecken, so lassen sich dieselben bei besonders kleinen Abscessen gut verfolgen. Es tritt zuerst eine diffuse Trübung des Humor aqueus ein, man erkennt auf der hintern Partie der Hornhaut ein dickliches Gerinnsel, ferner noch radiäre Streifen, die von der Abscesswand znr vordern Augenkammer ziehen. Die Grösse des Hypopyon anlangend, kann dasselbe die ganze vordre Augenkammer einnehmen, oft schneidet es vollständig mit dem Geschwüre ab, zeigt nach oben eine horizontale Linie oder ist auch convex oder coucav gestaltet. Die Consistenz desselben ist ebenfalls verschieden, in der Mehrzahl der Fälle findet sich in demselben ein dicker rahmähnlicher Eiter, welcher nach der Stellung des Kopfes oft eine Ortsveränderung vornehmen kann. Die Deutung des pathologischen Processes ist bei den meisten Autoren verschieden.

Die älteren Schriftsteller wie Rosas*) und Mackenzie, erklärten sich das Hypopyon als eine Eiterabsonderung, die entweder von einem tiefen Hornhautabscesse — Hypopyon inflammatorium spurium — oder von der eiternden Iris, dem Corpus ciliare oder

*) Handbuch der Augenheilkunde. Wien 1830. Band II. pag. 367.

gar dem eiternden Krystallsorgane komme — Hypopyon inflammatorium verum.

Himly bezeichnete die Veränderung des Humor aqueus, bei der ihm aus fistulösen Hornhautgeschwüren oder Abscessen Eiter beigemischt ist, als Hypopyon verum.

Nach Roser*) ist das Hypopyon ein fast stetes und charakteristisches Symptom der Hornhautabscesse und Geschwüre; er fasst dieses ganze Bild der Erkrankung unter dem Namen der Hypopyon-Keratitis zusammen und diejenigen Fälle, bei denen sich das Hypopyon mit einem Hornhautgeschwür vergesellschaftet, bezeichnet er mit dem Namen der Hornhautgeschwüre. Nach seiner Auffassung entsteht das Hypopyon nur von der Cornea aus, und sollen grade die breiten weissrandigen Geschwüre meistens mit demselben verbunden sein. Die Bestandtheile derselben, der Eiter sowohl wie der Faserstoff, werden von der Cornea der vorderen Augenkammer zugeführt. Das Letztere leitet er von der endosmotischen Permeabilität der Cornea ab. Wie bei localer Anwendung des Atropin die Wirkung desselben nur durch das Eindringen in die vordere Augenkammer zu Stande käme, ferner wie die Applikation der ins Auge gebrachten Salze im Wasser der vordern Augenkammer nachgewiesen werden könnten, ebenso könnte dem Eindringen von gelöstem Faserstoff in die vordere

*) Arch. f. Opthalmologie, Band II. 2. pag. 151.

Augenkammer kein Zweifel mehr unterliegen. Die Erkrankung der Iris, die meist mit einer solchen Hypopyon-Kercatitis verbunden ist, ist nach ihm eine sekundaire Erscheinung, einerseits entstanden durch Keratitis, wie man dieselbe auch bei andern Hornhautentzündungen wahrnimmt, anderseits durch die in der vordern Augenkammer sich befindenden Eitermassen.

Ad. Weber spricht in einer Arbeit über Hornhauterkrankungen*) über eine Art von Entzündung, welche er zu den Hornhautabscessen rechnet und dieselben mit dem Namen der „nekrotischen Hornhautabscesse" bezeichnet; diese sollen sehr oft mit Hypopyon verbunden sein. Was das Zustandekommen des Hypopyon selbst betrifft, so steht seine Anschauung denen andrer Autoren vollständig gegenüber. Er giebt an in allen Fällen, wo ein Hypopyon zugegen wäre, einen Durchbruch des Abscesses nachweisen zu können. In vielen Fällen sah er an der hintern Hornhautwand eine trichterförmige Oeffnung, welche den Abscess mit der vordern Augenkammer in direkte Communication setzte; zugleich bemerkte er an der hintern Mündung verschiedenartig gestellte Flocken, die gegen die Pupille gerichtet waren, und die er als die Wundlappen der hintern Geschwürsöffnung ansah. Als Bestätigung dieser Annahme dienen ihm noch diejenigen Fälle, bei denen nach brüsquer Paracentese Blut in die vordere

*) Arch. f. Opthalmologie, Band VIII. 1. pag. 322.

Augenkammer trat, welches die Geschwürsränder lingirte und auf diese Weise die Perforationsöffnung deutlich erkennen liess, was freilich meiner Ansicht nach nicht beweisend ist. In der grössten Anzahl der Fälle stellt der Durchbruch des Abscesses einen langen Kanal dar, der oft erst auf dem Boden der Augenkammer mündet. Vermittels focaler Beleuchtung kann man an der hintern Cactour des Abscesses eine hals- oder pfropfartige Trübung erkennen, die in einen nach abwärts verlaufenden verschieden breiten Streifen übergeht.

Als weitre Belege des auf diese Weise entstehenden Hypopyons giebt Weber noch das Verhalten des Abscesses selbst an, sobald der Eiter an der hintern Hornhautfläche wahrgenommen wird. Der Abscessinhalt verschwindet nämlich zum grössten Theil und lässt nur noch eine sichelförmige Trübung am untern Theile der Hornhaut erkennen.

Hatte der Durchbruch eine kraterförmige Gestalt, so trat die vordere Abscesswand mehr hervor, während dasselbe bei den fistulösen Gängen nicht der Fall war, angeblich wegen des intraoculären Drucks, der die Wände des Senkungscanals so schloss, dass der Humor aqueus in die leere Abscesshöhle nicht eindringen konnte. Als unzweifelhaft erscheint ihm diese Entstehungsweise des Hypopyon noch dadurch, dass er nach spontanem oder künstlichem Durchbruch der vordern Abscesswand mit einer Sonde in die hintre Perforationsöffnung eindringen konnte.

Das Weitergreifen der Cornealinfiltration erklärt Weber in den frühern Stadien durch die Quellung, die aus der Zellenproduction in den Hornhautkörperchen hervorgeht; in andern Fällen kann trotz spontaner oder künstlicher Entleerung des Eiters der Process nicht zur Heilung kommen, man hat es alsdann mit einer Membran, einer sogenannten Abscessmembran zu thun, welche die ganze Höhle ausfüllt.

Die Ansichten von Arlt,*) welche derselbe in einem Aufsatze über Hornhautabscesse in Betreff des Hypopyons aufgestellt hat, stehen denen von Roser im Allgemeinen nahe; er rechnet ebenfalls die Hypopyon Keratitis zu den Abscessen und leitet die Geschwürsbildung sekundair von ihnen ab. Die Eiteransammlung in der vordern Augenkammer wird von ihm von der Iritis abhängig gemacht und soll die Hornhaut sich nur insofern daran betheiligen als sie das bedingende Moment der Iritis ist. Als Bestätigung seiner Anschauung führt er die verschiedenartigsten Punkte an; zunächst sei fast constant eine Iritis bei Abscessen und Geschwüren der Hornhaut vorhanden, sobald die tiefern Schichten derselben von dem Entzündungsprocess befallen wären; Hypopyon ohne Iritis sei nie vorhanden; die eigenthümliche zähe und fadenziehende Masse des Hypopyon selbst könne nur ein Product der Iritis sein. Einen Durchbruch des Abcesses nach hinten, wie er von Weber angenommen

*) Arch. für Opthalmologie Band XVI. I. pag. 1.

wurde, stellt er ebenfalls in Abrede und glaubt der Abscess könne entweder resorbiren oder in den Hornhautlamellen nach vorn oder unten schreiten und auf diese Weise den Senkungsabscess oder Unguis hervorbringen; was Weber als Perforationsöffnung in der hintern Hornhautwand ansah, lässt nach seiner Meinung eine andre Deutung zu; entweder könne die Membrana Descemetii in der Gegend des Abscesses nach rückwärts gedrängt sein, oder dieselbe sei mit Eitermassen belegt. Das Vorhandensein einer Abscessmembran, wie sie Weber angab, hat Arlt ebenfalls in der Abscesshöhle beobachtet, kann jedoch dessen Annahme, dass dennoch eine Entleerung des Abscesses in die vordre Augenkammer möglich sei, nicht zustimmen, weil man sich die Membran als vollständig geschlossenen Sack zu denken hätte.

Von andrer Seite glaubte man, dass der Anstoss zur Eiterbildung in der vordern Augenkammer durch die an der hintern Fläche der descemetischen Haut befindlichen Zellen gegeben würde.

Da jedoch die Conheimschen Untersuchungen über die Eiterbildung, die Epitheliallage der Membrana Descemetii nicht als die Hauptquelle der Eiteransammlung in der vordern Augenkammer ansehen konnten, und man ferner auch Beobachtungen gemacht hatte, dass Hypopyon ohne jegliche Erscheinung von Iritis vorkäme, so konnte der Hornhautprocess allein als bedingendes Moment des Hypopyon angesehen werden. Die Beobachtungen von Horner kamen nun auch zu

dem Resultate, dass bei dem Abscess oder Ulecus corneae die Eiterzellen die Membrana Descemtii durchsetzen und an der hintern Hornhautwand sich senken, Diese Entstehungsweise wurde sowohl durch die verschiedenartigsten Versuche, welche an Kaninchen und Meerschweinchen angestellt wurden, derart, dass man nach traumatischer Einwirkung auf deren Hornhaut das Zustandekommen des Hypopyon beobachtete, als auch durch die therapeutischen Eingriffe bei diesen Processen selbst; machte man in diesen Fällen noch oberhalb des Hypopyon eine Punction der vordern Augenkammer, so verschwand dasselbe, sammt den streifigen Trübungen, welche die Verbindung zwischen dem Abscess oder Ulcus und dem Hypopyon herstellten.

Eine besondre Art der Hornhautgeschwüre, deren wesentlichste Momente wir schon oben angedeutet haben, erwähnt Saemisch unter dem Namen des „Ulcus cornea serpens“. In 60 % dieser Erkrankung beobachtete Saemisch eine Absetzung von Eiter in die vordre Augenkammer; über den pathologischen Process selbst giebt er keine Anhaltspunkte an.

Dann sei derjenigen Hornhautgeschwüre hier noch Erwähnung gethan, welche zuerst von Mooren unter dem Namen des „Ulcus corneae rodens“ beschrieben wurden; nach seiner Aussage soll dessen Vorkommen eine ausserordentliche Seltenheit sein. In einer Ab-Abhandlung von Koll*) ersehen wir als die wesent-

*) Ueber Ulcus corneae rodens. Inaugural-Dissertation. Bonn 1878.

lichsten Unterschiede zwischen dem von Saemisch beschriebenen Ulcus corneae serpens, dass sich letzteres vom Centrum der Cornea entwickelt und nach einer Richtung sich ausdehnt, während beim Ulcus rodens der ulcerose Process von der Peripherie aus nach dem Centrum sich schichtweise durch die ganze Membran verbreitet; der Geschwürsgrund des Ulcus rodens ist vascularisirt, während das beim Ulcus serpens nicht der Fall ist; der Rand des Geschwürs hat beim Ulcus serpens ein regelmässiges rundes Verhalten; beim Ulcus rodens zeigt dagegen die Randpartie eine unregelmässige zackige Form. Die Aetiologie dieser Geschwürsbildung hat bis jetzt noch nichts Bestimmtes festgestellt, die Prognose ist sehr ungünstig; in den bis jetzt bekannten Fällen war die Behandlung fast ganz erfolglos; nur sah Steinheim*) einmal einen Stillstand des ulcerösen Processes. Was uns bei dieser Geschwürsform der Hornhaut am meisten interessirt, ist das Fehlen jeglicher eitriger Infiltration, sowohl im Grunde als an der Begrenzungslinie derselben; Hypopyonbildung soll daher nicht zum Wesen dieses Geschwürsprocesses gehören und ist in den Fällen, in welchen es vorkommt auf die begleitende Iritis zurückzuführen. In den wegen der ausserordentlichen Seltenheit dieser Geschwürsform citirten sechs Krankengeschichten von Mooren, Vernon, Steinheim und Saemisch war in dem einen von Saemisch beobachteten Falle das Ulcus ro-

*) Centralbl. f. pract. Augenheilkunde. 1877. Pag. 99.

dens mit Hypopyon verbunden; dasselbe wurde zurückgeführt auf eine heftige Iritis, die verbunden war mit einer reichlichen Exsudation in das Pupillargebiet.

Nach alledem ist über das pathologische Zustandekommen des Hypopyon's wohl das festzuhalten, dass Eiterzellen von dem Hornhautprocesse die Cornea und die Membrana Descemetii durchsetzen und alsdann eine Senkung derselben an der hintern Hornhautfläche und nicht in den Hornhäutlamellen selbst stattfindet.

Gehen wir zur Aetiologie dieser Hornhauterkrankung über, so sind die Meinungen der Autoren hierin fast ganz übereinstimmend. Die grösste Mehrzahl aller Fälle sind ältere Individuen und meist der ärmeren Volksklasse angehörig. Nach einer Zusammenstellung von Horner über 224 Krankheitsfälle kamen die häufigsten Fälle von Hypopyon - Keratitis bei solchen Individuen vor, die sich im 50.—60. Lebensjahre befinden; jedoch giebt er noch an, dass, wenn man die Zahl der lebenden Menschen in Anschlag bringt, die grösste Zahl sich zwischen dem 60.—70 Lebensjahre befindet.

Als hauptsächlicher aetiologischer Moment ist die Einwirkung eines Trauma auf die Hornhaut, wodurch eine Quetschung der Hornhautsubstanz hervorgebracht wird. So findet man auch von allen Autoren angegeben, dass das Anprallen eines Stückchen Stein oder Holz, eines Halmes oder Peitschenschnur etc. die Erkrankung bedingt, weshalb auch die arbeitende Klasse

meist von diesem Leiden heimgesucht wird. Wenn dieser Process im jugendlichen Alter viel seltener auftritt als in den spätern Jahren, ja vor dem 20. Lebensjahre fast eine Immunität vor diesem Leiden vorhanden ist, so ist der Grund dafür einerseits darin zu suchen, dass das meist bedingende Moment, die Verletzung ältere Individuen mehr betrifft, ferner, dass auch ältere Individuen schon bei der geringsten Einwirkung eines Trauma eine grössere Praedisposition zu Eiterung haben. Roser führte früher die Praedisposition alter Individuen darauf zurück, dass er denselben eine besondere Blutmischung, eine Art croupöser Crase des Individuums, wie er sich ausdrückt, zu Grunde legt. Indem dieselbe zeitweise häufiger auftritt, glaubt er, dass ein gewissermassen epidemischer Moment existire, dem nur eine im Blute liegende Ursache zu Grunde gelegt werden könnte. Nach der oben erwähnten Zusammenstellung von Horner konnten 46% aller Fälle auf ein Trauma zurückgeführt werden, während bei dem grössern Procentsatz die Entstehungsweise nicht sicher gestellt werden konnte.

Wharton Jones stellte die Behauptung auf, dass die Abrasio corneae für die Entwicklung der Hypopyon Keratitis die Hauptursache sei; als specielle aetiologische Momente führt er die Einwirkung des Fingernagels, der entgegen schnellenden Ruthe auf das Cornealgewebe an, denkt aber nicht daran, dass das Hauptmoment in einer Quetschung des Hornhaut-

gewebes beruht, welche eine Zerstörung und Abscedirung desselben hervorbringt; er hält als bedingendes Moment die Abschürfung der obern Epithelschicht. Wäre diese Ansicht von Jones die richtige, so müsste in allen Fällen, bei denen eine Abrasio corneae ohne Quetschung zu Stande käme, die Veranlassung zu Hypopyon gegeben sein. Die tägliche Erfahrung jedoch, indem wir beim Eindringen eines Fremdkörpers auf die Cornea bei Entfernung desselben eine Abrasio corneae künstlich herstellen, lehrt uns das Gegentheil.

Eine andere häufige Art der Entstehungsweise des Hypopyon ist auf eine Erkrankung des Thränenschlauchs zurückzuführen, auf eine Dacryosysto blennorhoe. Nach Beobachtungen, die in Bonn angestellt wurden, kamen die auf diese Weise entstandenen Hornhautabscesse in 32% vor, in Zürich stieg der Procentsatz auf 34. Schon die leichtesten auf das Auge einwirkenden Traumen können bei Dacryocysto blennorhoe zu den schwersten Hornhautabscessen führen und liegt die Vermuthung nahe, dass bei diesem Leiden die Cornea widerstandsloser geworden sei. Was sonst die bedingende Ursache der Hypopyon-Keratitis bei Dacryocysto blennorhoe betrifft, so hat es sich nach den Untersuchungen von Leber*) und Stromeyer**)

*) Ueber Entzündung der Hornhaut durch septische Infection. Centralbl. f. med. Wochenschr. 1873. No. 9.

**) Ueber die Ursachen der Hypopyon-Keratitis. Arch. für Opth. Bd. XIX, 2. pag. 1.

als wahrscheinlich heraus gestellt, dass es sich hier um eine Infection mit septischen Stoffen handle, welche in dem Sekret der blennorhoisch erkrankten Thränensackschleimhaut enthalten sind. Diese Art der Entstehung liess sich durch die Experimente, welche Stromeyer anstellte, erklären; er machte Impfungen mit septischen Stoffen in die Cornea und beobachtete darauf eine Geschwürsbildung, die als Hypopyon-Keratitis bezeichnet wurde, ähnliche Versuche wurden von Eberth und Fritsch angestellt und kamen zu demselben Resultate.

Conjunctival- und Lidranderkrankungen sollen ebenfalls die Entstehung derselben begünstigen; auch wird Variola als bedingendes Moment angesehen. Die Angabe älterer Autoren, dass zuweilen Erkältung als Ursache des Hornhautabscesses vorkommt wird von Arlt bestätigt und erwähnt er ausführlich eines Falles, in welchem nur die rasche Abkühlung des Kopfes als bedingende Ursache angesehen werden konnte.

Was die Therapie der Hypopyon-Keratitis betrifft, so hat dieselbe in den letzten 2 Decenien ganz erfreuliche Fortschritte gemacht. In einer Abhandlung über Hypopyon-Keratitis giebt Roser eine Reihe von Medicamenten an, die jedoch alle nur in der Erfolglosigkeit ihrer Wirkung übereinstimmen. Die Ulcerationsprocesse schritten weiter und gar häufig endete die ganze Erkrankung in dem Verluste des Auges.

Die jetzige Behandlungsweise kann man im Allgemeinen in eine medicamentöse und operative Be-

handlung theilen; jedoch sind die Ophthalmologen in den verschiedensten Fällen noch ganz differenter Meinung. In den milden Fällen von Hypopyon-Keratitis kann schon die medicamentöse Behandlung vollständig zum Ziele führen. Die Einträuflung von Atropinum sulfuricum kann manchmal rechtzeitig und ständig angewandt den Process vollständig rückgängig machen mit Hinterlassung einer Hornhauttrübung. Schon diese Behandlung hat in der Klinik des Herrn Professor Schirmer vollständig zum Ziele geführt. Dieser Behandlungsweise wird von Horner noch der Occlusivverband hinzugefügt und sind die von ihm erzielten Resultate sehr befriedigend. In einigen Fällen hat er noch von der Instillation der Aqua chlori gute Erfolge gesehen.

Die Applikation der feuchten Wärme betreffend, wie sie zuerst von v. Graefe empfohlen und ausgeübt wurde, so ist dieselbe im Stande, zur richtigen Zeit und bei nicht zu schlimmen Fällen angewandt, das Weitergehen des ulcerösen Processes zu verhindern und die Wiederherstellung der Hornhaut zu begünstigen. Auch Saemisch giebt an, von dieser Behandlungsweise gute Resultate gesehen zu haben, die Ciliarneurose schwindet, ebenfalls wird die Resorption des Hypopyon begünstigt. Jedoch ist auch der nachtheilige Einfluss der feuchten Wärme nicht ausser Acht zu lassen; dieselbe kann gerade gefährlich werden, besonders in den spätern Stadien der Erkrankung, bei denen schon sekundaire Erscheinungen wie Iritis vor-

handen sind. Eine tägliche Ueberwachung von Seiten des Arztes ist bei letzterer Behandlungsmethode unbedingt erforderlich.

Die Anwendung der Narcotica ist wegen der oft sehr heftig auftretenden Ciliarneurose selbstverständlich nicht zu umgehen.

Ueber eine neue Behandlungsweise wird jüngst von Dr. Just in Zittau*) berichtet; derselbe applicirte mit 4 % Borsäurelösung angefeuchteten Borsäure-Lint auf das Auge und will in 18 Fällen sehr gute Resultate erzielt haben, weshalb er diese Behandlungsmethode seinen Fachgenossen sehr empfiehlt. In der Klinik des Herrn Prof. Schirmer wurde bei Hypopyon-Keratitis diese Behandlung mit Borsäurelösung ebenfalls eine Zeit lang angewandt, jedoch wurde dadurch kein nennenswerther Erfolg erzielt, weshalb in späterer Zeit davon Abstand genommen wurde.

Sollte jedoch die Anwendung dieser verschiedenen Arten der Behandlung dem Krankheitsprocesse keinen Einhalt thun können, nimmt der Abscess an Ausdehnung zu und wird das Hypopyon grösser, so muss dieselbe durch ein operatives Eingreifen ersetzt werden. In Bezug auf die Operationsmethoden stehen sich schon seit längerer Zeit die Spaltnng des Abscesses nach Saemisch, die Iridectomie und die alte Paracentesis corneae gegenüber. Bevor ich auf die Vorzüge des Saemischen Operationsverfahrens eingehe, mag es mir gestattet sein, einige Krankheitsfälle zu

*) Centralbl. f. Augenheilkunde.

citiren, bei denen von Herrn Prof. Schirmer das Saemische Verfahren ausgeführt wurde.

Fall I. Johann Wiese, 43 Jahre alt, aus Greifswald, ist Arbeiter. Beim Behauen eines Steines war ein Partikelchen desselben gegen die linke Cornea des Patienten geflogen. Gleich darauf entstanden conjunctivale wie subconjunctivale Injectionen und heftige Schmerzen. Da Patient in Greifswald wohnte, so wurde derselbe die ersten beiden Tage poliklinisch behandelt, zumal er schon in frühern Jahren dreimal bei einer durch gleiche Schädlichkeit entstandener Hypopyon-Keratitis mit bestem Erfolge ambulatorisch behandelt worden war. Früher bestand Dacryocystitis; Blepharitis ist noch nicht geschwunden. Die Behandlung bestand in täglicher Instillation von Atropin und Einleitung der Diaphorese nach subcutaner Injection von Pilocarpinum muriaticum. Am 12. November 1878 liess er sich in hiesige Augenklinik aufnehmen, da sein Zustand bedenklicher geworden war und bot folgenden Status praesens:

Im Centrum der Cornea bemerkt man einen Abscess von nicht erheblicher Grösse, das Hypopyon nimmt ungefähr ein Drittel der vordern Augenkammer ein. Da jedoch die begonnene Behandlung erfolglos blieb, wurde am 14. November die Spaltung des Hypopyon nach Saemisch gemacht; das ganze Hypopyon wird durch den Humor aqueus herausgespült. Man sieht dabei, wie die gelbe Masse lichter, fast weiss werdend und einen grössern Flächenraum einnehmend, in die

Höhe steigt und langsam aus der Schnittwunde austritt.

15. November. Vordre Augenkammer wiederhergestellt, kein Hypopyon, dennoch wird die Eröffnung der Wunde mit dem Weber'schen Sondenmesser ausgeführt und an den drei folgenden Tagen, obgleich sich kein Hypopyon wieder eingestellt hat, dasselbe wiederholt. Inzwischen wird täglich Atropin angewandt, es tritt vollständige Maximalmydriasis ein, hintre Synecchien nirgends vorhanden; ausserdem wird noch eine zweimalige Diaphorese nach subcutaner Injection von 0,02 Pilocarpinum muriaticum eingeleitet. Da Patient aus der Stadt ist, konnte er schon, obgleich noch etwas pericorneale Injection vorhanden war, am 22. November entlassen werden. Derselbe las No. 6½ Snellen in 1 Fuss Entfernung.

Fall II. Friedrich Kankel aus Middelhagen auf Rügen, 58 Jahre alt, ist Arbeiter. Am 24. October vorigen Jahres flog dem Patienten, als er bei der Dreschmaschine beschäftigt war, ein Getreidekorn oder wie er angiebt ein Steinstückchen gegen das linke Auge. Das Auge wurde schmerzhaft und roth, so dass er nicht arbeiten konnte. Nach Verlauf von 14 Tagen stellte sich Patient, von heftigen Schmerzen getrieben, in hiesiger Augenklinik vor.

Status praes. vom 14. XI: In der linken Cornea bemerkt man einen erbsengrossen Abscess und in der vordern Augenkammer ein Hypopyon, welches vollständig zwei Drittel derselben einnimmt. Von der

Iris ist nur oben ein schmaler Streifen zu erkennen; daselbst erscheint sie dunkel, hyperaemisch und verwaschen, sofort wurde die Spaltung nach Saemisch gemacht, wonach ein kleiner Rest des Hypopyon zurückbleibt, obschon der Eiter stürmisch ausfloss. Atropin wird angewendet. Am folgenden Tage ist die vordre Augenkammer wieder hergestellt, deshalb wird die verklebte Hornhautwunde mit dem Weber'schen Sondenmesser geöffnet. Da sich an den folgenden Tagen noch immer Hypopyon in der vordern Augenkammer bildet, wird eine tägliche Eröffnung derselben wiederholt.

Am 20. XI. sind die letzten Reste des Hypopyon verschwunden; die vordre Augenkammer ist wiederhergestellt. Die Wandungen des Abscesses haben sich unter leichter Depression der vordern Wand an einander gelegt. In der Umgebung ist das Cornealgewebe vollkommen klar; die Pupille erweitert sich gut, nur nasalwärts und oben befindet sich eine breite Synechie, welche jedoch durch die tägliche Anwendung von Atropin gelöst wird. Die Cornea beginnt sich immer mehr aufzuklären, die iritische Reizung verschwindet, so dass Patient am 30. November mit einer centralen hanfkorngrossen Cornealnarbe, in der der strichförmige Schnitt noch zu erkennen war und geringer pericornealer Injection entlassen werden konnte. Derselbe las bei der Entlassung Snellen Nr. 4 in einem Fuss Entfernung.

Fall III. Johann Müller 35 Jahre alt, aus Crien

ist Schumachermeister. Am 4. December vorigen Jahres stellt sich Patient in hiesiger Augenklinik vor, mit der Angabe schon 14 Tage an einer Entzündung des rechten Auges gelitten zu haben; durch die Anamnese lässt sich eine traumatische Einwirkung auf das betreffende Auge nicht feststellen. Der Status praes. vom 4. XII. ergiebt folgendes:

> Central in der Cornea befindet sich ein linsengrosses scharf von der Umgebung abgegrenztes grauweisses Infiltrat; die Iris befindet sich in Folge schon vorausgegangener ärztlicher Behandlung in Maximalmydriasis; ferner erkennt man ein minimales eben noch als feinstes gelbes Streifchen erkennbares Hypopyon. Im untern Bereiche des Infiltrat's ist die Cornea leicht ulcerirt. Conjunctivale wie subconjunctivale Injection ist stark ausgeprägt. Weder Dacryocystitis noch Blepharitis bestehen.

Die Behandlung besteht in mehrmaliger Instillation von 3% Borsäurelösung neben Anwendung von Atropin; ausserdem Diaphorese nach subcutaner Injection von Pilocarpinum muriaticum. Trotz fleissiger Anwendung besagter Mittel konnte man bis zum 15. XII. auch nicht den geringsten Erfolg wahrnehmen. Weder das Infiltrat mit den Ulcerationen noch das Hypopyon hatte sich geändert. Diese Behandlung wird noch in den folgenden Tagen fortgeführt; der Zustand wechselt zwischen Verschlechterung und Besserung, indem zuweilen eine diffuse rauchige Trübung der Cornea ein-

tritt mit gleichzeitiger Zunahme des Hypopyon, welches in einigen Tagen wieder zurückgeht, jedoch nicht unter den bei der Aufnahme verzeichneten Zustand.

28. XII: Spaltung des Cornealabscesses nach Saemisch. Der Zustand bessert sich nun seitdem ausserordentlich schnell, das Infiltrat resorbirt sich, das Hypopyon tritt nicht wieder ein; dennoch wird in den folgenden 2 Tagen die Oeffnung des Spaltes mit dem Weber'schen Sondenmesser vorgenommen. Die Injection lässt nach, die Trübung hellt sich auf, Iritis ist nicht vorhanden. Der Zustand des Patienten bessert sich von Tag zu Tag, so dass er mit einer kleinen Hornhauttrübung, deren Lichtung man annehmen konnte, am 15. I. entlassen werden konnte. Mit dem kranken Auge liest Patient Snellen Nr. $3^1/_2$ in einem Fuss Entfernung.

Fall IV: Friedrich Jüger aus Trent, 53 Jahre alt, ist Arbeiter. Patient stellt sich am 11. Januar dieses Jahres wegen Entzündung des rechten Auges in hiesiger Augenklinik vor, ein Trauma wird nicht angegeben. Der Status praesens ergiebt ein kleines stecknadelkopfgrosses Infiltrat etwas unterhalb des Centrums der Cornea mit sehr scharfer Begrenzung, von weisser Farbe. Das Hypopyon ist ungefähr 2—3 mm. hoch. Die Behandlung besteht in der Anwendung von Atropin und Occlusivverband.

13. I. Die Paracentese wird mitten durch das Infiltrat zu machen versucht mit der gewöhnlichen steil aufgesetzten Paracentesennadel, schliesslich jedoch die

Spaltung nach Saemisch mit dem Schmalmesser ausgeführt, weil die Paracentesennadel die Cornea dellenartig eindrückt und dadurch die Linsenkapsel gefährdet wurde. Das Hypopyon steigt langsam in die Höhe und entleert sich in toto.

14. I. Das Hypopyon hat sich wieder angesammelt; die Wunde wird mit dem Weber'schen Sondenmesser wieder geöffnet, die Iris ist in starker Mydriasis. An den drei folgenden Tagen hat sich wiederum ein Hypopyon gebildet, die Hornhautwunde wird deshalb täglich geöffnet und eine Entleerung des Hypopyon bewirkt. Ausserdem täglich Atropin. Seit dem 19. I. ist kein Hypopyon mehr vorhanden; die Iris zeigt keine Anomalie, die Hornhaut zeigt noch eine kleine Trübung, welche jedoch von Tag zu Tag mehr verschwindet, so dass Patient am 27. I. entlassen werden konnte. Am 24. II. stellte sich Patient abermals vor; die Trübung der Cornea war sehr verkleinert und vermochte derselbe mit corrigirenden Convexgläsern Snellen Nr. 3 in einem Fuss Entfernung mühsam zu lesen.

Mag auch diese geringe Zahl der Beobachtungen als viel zu wenig erscheinen, um ein endgültiges Urtheil über diese Art der Therapie zu fällen, so rechtfertigt sie doch die Schnelligkeit und Sicherheit, mit welcher das Saemische Verfahren den Process zum Abschlusse brachte. Das Hypopyon entleerte sich leicht durch den grossen Hornhautschnitt, nach Verlauf von 4 Tagen war der Humor aqueus vollständig klar, ohne jegliche Beimischung von Eitermassen; die

Infiltration verschwand schnell, vorhandene Iritis ging schnell zurück, kurz die Heilung war in besagten Fällen 14 Tage nach Ausführung der Operation soweit vor sich gegangen, dass die Patienten mit sehr guter Sehfähigkeit das Krankenhaus verlassen konnten.

Wenn wir unser Verfahren mit dem von Saemisch vergleichen, so wich nur die Nachbehandlung in geringer Weise von einander ab. Nach Vollendung der Operation fand, wie in den Krankengeschichten angegeben wurde, ein tägliches Wiederaufreissen des Hornhautschnittes statt: dieses Verfahren wurde so lange ausgeführt bis der Humor aqueus vollständig klar ohne jegliche Beimischung von Eiterflocken gefunden wurde. In der Regel dauerte dasselbe 3 – 4 Tage. In 2 Fällen wurde die Wiederaufreissung der Hornhautwunde gemacht, ohne dass eine Spur von Hypopyon zugegen war. Nach Saemisch soll dieselbe so lange stattfinden, bis noch Spuren einer Randtrübung vorhanden sind, was durchschnittlich bis zur dritten Woche der Fall ist. In den Fällen, bei welchen er das Verfahren nicht so energisch fortsetzte, bemerkte er ein Rückgängigwerden der Erkrankung. Ausserdem täglich Atropin, Saemisch wandte in einzeln Fällen noch die feuchte Wärme an.

Die Diaphorose, welche in einigen Fällen zur Anwendung gezogen wurde, hat immer zu gutem Erfolge und Beschleunigung der Heilung geführt.

Fast übereinstimmend mit unserm Behandlungs-

verfahren ist das von Pagenstecher*) angegebene. In den von ihm angeführten 12 Fällen von Hypopyon-Keratitis, bei denen die Saemische Spaltung vollzogen wurde, wurde ebenfalls das Wiederaufreissen der Hornhautwunde nicht so lange fortgesetzt, wie von Saemisch angegeben wird; in einigen Fällen 4, in andern 6—7 mal. Ausser regelmässiger Einträuflung von Atropin benutzte er das Auflegen einer feuchten Compresse und den Druckverband während der Nacht; derselbe wurde von den Patienten gut vertragen und findet nach seiner Meinung noch dadurch eine wesentliche Rechtfertigung, dass der Patient an einem unwillkürlichen Reiben des Auges während des Schlafes verhindert ist, wodurch leicht Einklemmungen der Iris eintreten können. Die günstige Wirkung der Operation sah er schon in ganz kurzer Zeit eintreten; die heftige Ciliarneuralgie verschwand oft ½ Stunde nachher. Der Ulcerationsprocess ging zurück, wodurch auch die Hornhauttrübungen geringer wurden und dadurch eine Besserung des Sehvermögens eintrat, das Hypopyon entleerte sich vollständig, die Iritis verschwand schnell, kurz dieses Verfahren hat ihm in besagten 12 Fällen viel schneller zum Ziele geführt wie alle früher angewandten Mittel.

Saemisch selbst sah in 35 Fällen, welche derart behandelt wurden günstige Resultate, nur einmal blieb diese Behandlung erfolglos.

*) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1870. VIII. Jahrgang. pag. 201.

Mit den erwähnten Resultaten, welche durch die Saemische Spaltung erzielt wurden, stimmen die Beobachtungen von Horner nicht überein; derselbe machte in einer grossen Anzahl bei Hypopyon-Keratitis sowohl die Iridectomie wie die Spaltung nach Saemisch, sah jedoch von der Iridectomie im Ganzen günstigere Erfolge. Als etwaige Gründe erwähnt er die Ausführung der Operation in den spätern Stadien des Processes, dann, dass die Nachbehandlung nicht immer so consequent fortgesetzt wurde, wie es von Saemisch empfohlen wird.

Eine andre Art des operativen Eingreifens ist die Paracentese des Abscesses oder der vordern Augenkammer. Arlt und Ad. Weber, welche diese Methode anwandten und zu gutem Erfolge gekommen sind, wollen eine Verletzung der Linsenkapsel beim Durchdringen der hintern Abscesswand dadurch verhütet haben, dass sie den Einstich mit dem Lanzenmesser an der untersten Stelle des Abscesses machten und schief auf- und rückwärts mit demselben eindrangen; eine Drehbewegung mit demselben sei zu verhüten, damit nicht eine plötzliche Entleerung des Kammerwassers entstände. Mag auch der Erfolg für solche Abscesse, die an der Peripherie der Cornea liegen noch ein leidlicher sein, so ist doch die Perforation central gelegener immerhin ein sehr bedenkliches Verfahren. Sticht man in diesen Fällen die Paracentesennadel durch die Geschwürswand oder den Abscess ein, so kann beim Eindringen der Nadel in die vordre

Augenkammer schon leicht ein Theil des Humor aqueus ausfliessen, oft sogar vollständig und ein Aufspiessen der Linse ist in vielen Fällen die unausbleibliche Folge.

Was sonst die Saemische Spaltung vor diesem Verfahren voraus hat, ist schon die Führung des Instrumentes selbst; bei der Punctio corneae ist die Schneide der Nadel der Linse direkt zugewandt, während bei der Spaltung die stumpfe Seite des Messers derselben zugekehrt ist, deshalb ist die eventuelle Gefahr für die Linse und Iris wohl unbedeutend. Ein andrer Vortheil des Saemischen Verfahrens entsteht aus der Entleerung der Eitermassen aus der vordern Augenkammer; durch die kleine Oeffnung, die bei der Punctio corneae angelegt wird, leistet der meist dick zähe Eiter bei der Entleerung bedeutenden Widerstand und führt schliesslich noch zu Zerrungen der Hornhaut selbst, während die schnittförmige Anlegung der Hornhautwunde der Entleerung der vordern Augenkammer kein Hinderniss setzt. Als üble Folgeerscheinung der Saemischen Spaltung könnte die grosse Narbe sein, welche von der Hornhautwunde zurückbleibt und eine bedeutende Beeinträchtigung des Sehvermögens zur Folge hat. Obgleich auch in der ersten Zeit eine grosse Trübung der Wunde zurückbleibt, so hat doch bis jetzt die Erfahrung festgestellt, wie wir sie in unsern Fällen ebenfalls bestätigen können, dass nach längerer Zeit nur noch Spuren derselben zurückbleiben; nur ein unnöthig lang fortgesetztes Aufreissen

der Spaltwunde könnte die Narbentrübung bedeutender machen.

Ein operatives Verfahren bei Hypopyon-Keratitis ist schliesslich noch die Iridectomie; v. Graefe hat das Verdienst, auf diese Behandlungsweise zuerst aufmerksam gemacht zu haben und hat derselbe befriedigende Erfolge von derselben gesehen; sie soll in der That den Process sistiren können und noch dadurch von Vortheil sein, dass die optischen Verhältnisse des Auges, welche durch die Hornhauttrübungen hervorgebracht werden, bedeutend verbessert werden.

Andre Autoren hingegen wollen nur in einigen weniger schweren Fällen leidliche Erfolge von der Iridectomie gesehen haben; bei den mehr floriden Processen ist dieselbe nach ihrer Meinung erfolglos; die um diese Zeit angelegte Pupille schliesst sich leicht wegen der acuten Entzündung; eine Pupillenbildung ist hingegen von wirklichem Erfolge erst dann, wenn der Process im Ablaufen begriffen ist.

Arlt sah ebenfalls nur selten guten Erfolg von der Iridectomie; vielleicht deshalb, weil er dieselbe im höchsten Stadium der Erkrankung anwandte.

Anders verhalten sich die Resultate Horner's, welcher dieselbe in einer grossen Anzahl anwandte und gute Erfolge erzielte. Die Iridectomien wurden breit nach Innen angelegt und zugleich der durchsichtige Theil der Hornhaut zur Bildung einer künstlichen Pupille verwerthet; in schweren Fällen waren jedoch die Resultate minder günstig, weil durch den noch

immer vorhandenen Entzündungsprocess eine Verwachsung der Colobome eintrat und die Wiederholung der Operation erforderlich machten. Dass das Saemische Verfahren nicht so gute Erfolge leistete, wie die Iridectomie, mag wohl in den oben schon erwähnten Gründen seine Bestätigung finden.

Was nun schliesslich noch den Zeitpunkt anbetrifft, wann die Saemische Spaltung bei Hypopyon-Keratitis vorzunehmen sei, so ist dieselbe nach den Erfahrungen, welche an hiesiger Augenklinik gemacht sind, schon dann anzuwenden, wenn bei kleinern Erkrankungsformen nach gewöhnlicher Behandlung von Atropin das Hypopyon in einer Woche nicht zum Schwinden gebracht wird; nimmt jedoch der Abscess an Grösse zu, so soll man nicht zu lange warten, weil die Spaltung in grösserer Ausdehnung gemacht werden muss und so die narbige Trübung zunimmt.

Schliesslich möge es mir noch gestattet sein, Hrn. Prof. Dr. Schirmer, der mich bei Anfertigung dieser Arbeit mit Rath und That unterstützt hat, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Theodor Thielmann, geboren zu Elspe, am 24. Februar 1855, Sohn des Oekonomen Mathias Thielmann und der Maria Catharina geb. Soemer, römisch-katholischer Confession, erhielt seine erste Schulbildung auf der Elementarschule und höheren Bürgerschule seines Heimathsortes. Im Herbst 1870 besuchte er das Gymnasium zu Paderborn, absolvirte an demselben die Secunda, besuchte darauf im Herbste 1872 das Gymnasium zu Recklinghausen. Von dort mit dem Zeugnisse der Reife entlassen, begab er sich im Herbst 1874 nach der Universität Greifswald, um sich dem Studium der Medicin zu widmen und wurde daselbst unter dem Rektorate des Herrn Prof. Dr. Grohé immatriculirt und unter dem Decanate des Herrn Prof. Dr. Hueter in das Album der medicinischen Facultät eingeschrieben. Am 24. Februar 1877 bestand derselbe das Tentamen physicum und am 17. Juli 1878 das Examen rigorosum. Die Staatsprüfung begann er am 11. November 1878 und vollendete dieselbe am 27. Januar 1879.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

Prof. Dr. Arndt: Irrenklinik

Geheimrath Prof. Dr. Budge; Gesammte Anatomie des Menschen; Präparirübungen; Allgemeine Anatomie.

Prof. Dr. Eulenburg: Arzneiverordnungslehre.

Prof. Dr. v. Feilitsch: Experimentalphysik; Wärmlehre: physikalische Geographie; Meteorologie.

Prof. Dr. Grohé: Pathologische Anatomie; pract. Cursus der pathologischen Anatomie.

Dr. Haenisch: Physikalische Diagnostik; Laryngoskopie.

Prof. Dr. Hueter: Allgemeine Chirurgie; chirurg. Operationslehre; Operationscursus; Gelenkkrankheiten; chirurg. Klinik.

Prof. Dr. Krabler: Physikalische: Diagnostik; Kinderheilkunde; Kinderpoliklinik.

Prof, Dr. Landois; Gesammte Experimentalphysiologie; Entwickelungsgeschichte.

Prof. Dr. Limpricht. Gesammte Chemie; chemisch-analytisches Practicum.

Prof. Dr. Mosler: Specielle Pathologie und Therapie: Medicinische Klinik und Poliklinik; Physikalische Diagnostik.

Prof. Dr. Münter: Medicinische Botanik; Zoologie.

Geheimrath Prof. Dr. Pernice: Geburtshülfliche Klinik und Poliklinik; Frauenkrankheiten; Krankheiten der Neugebornen.

Dr. v. Preuschen, Theorie der Geburtshülfe.

Prof. Dr. Schirmer: Augenheilkunde; Refractions und Accomodationsströmungen; Augenoperationscursus; Opthalmoscopische Uebungen: Augenklinik.

Dr. Sculler, Chirurgische Anatomie; Ueber Hernien; Verbands- und Instrumentenlehre.

Prof. Dr. Sommer: Histologie· Lage der Eingeweide im menschlichen Körper.

Prof. Dr. Voigt: Fracturen und Luxationen; Ohren- und Zahnheilkunde; chirurgische Kinderpoliklinik.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern, sagt Verfasser seinen aufrichtigten Dank.

Thesen.

I.

Die Corneal-Spaltung nach Saemisch ist bei Hypopyon-Keratitis allen anderen Operations-Methoden vorzuziehen.

II.

Bei Placenta praevia ist die Wendung auf den Fuss so bald wie möglich indicirt.

III.

Bei Pneumonia potatorum ist die Darreichung der Alcoholica indicirt.

10768