



Aus der Augenlinik zu Kiel.

Ein Beitrag
zur
Diagnose von Fremdkörpern
in der
vorderen Augenkammer.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

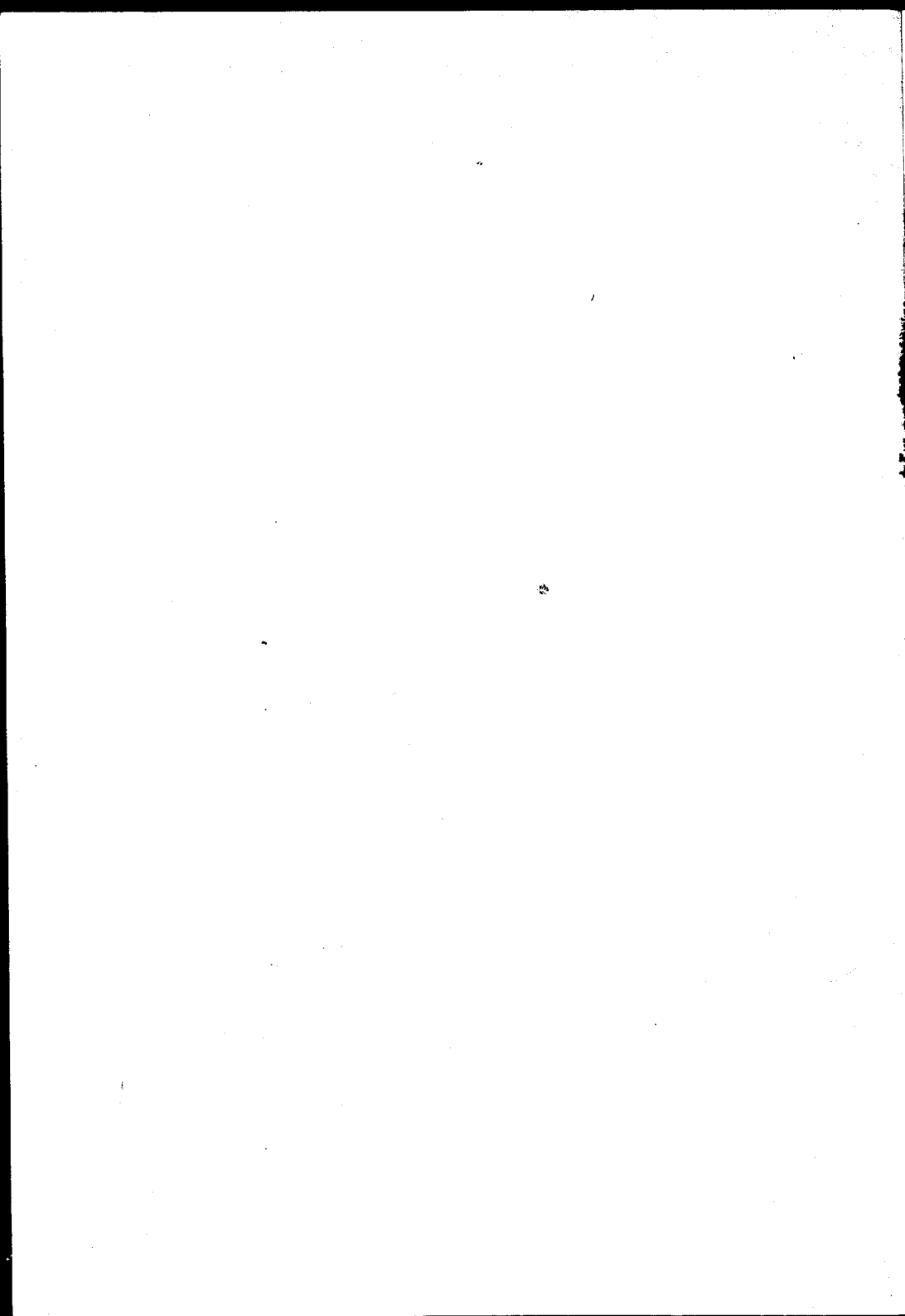
Heinrich Korte,

approb. Arzt aus Aschendorf in Hannover.



KIEL.

Druck von L. Handorff.
1892.



Aus der Augenklinik zu Kiel.

Ein Beitrag
zur
Diagnose von Fremdkörpern
in der
vorderen Augenkammer.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Heinrich Korte,

approb. Arzt aus Aschendorf in Hannover

—*—

KIEL.

Druck von L. Handert.

1892.

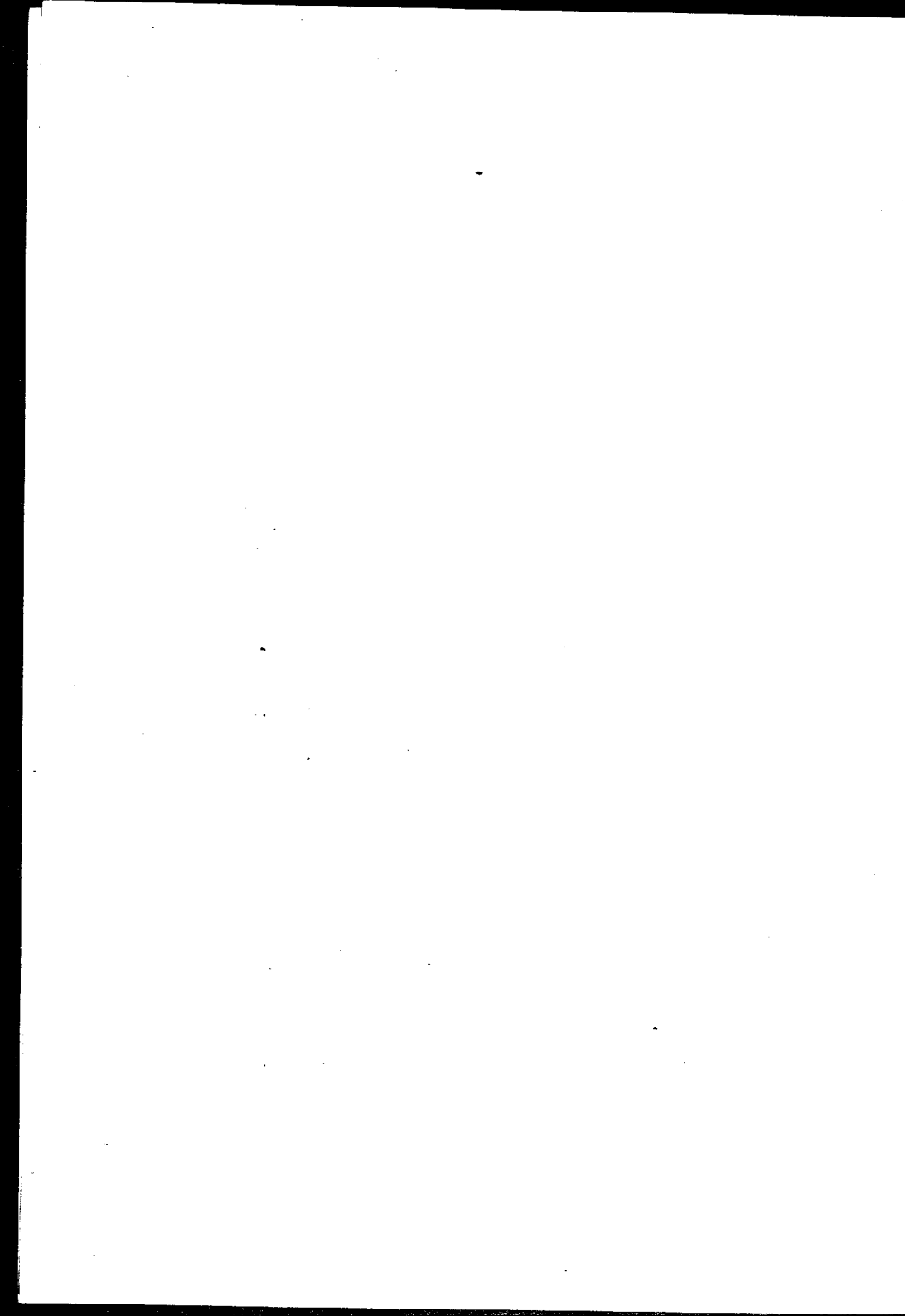
No. 32.
Rektoratsjahr 92/93.
Referent: Völckers.
Druck genehmigt:
Völckers, Decan.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.



Bei den so häufigen Entzündungen, denen das Auge, namentlich des Handwerkers, als die Folge von Verletzungen, ausgesetzt ist, sowie bei den spontan auftretenden intraokularen Augenerkrankungen, sehen wir, dass der Inhalt der Augenkammern, das Kammerwasser, nicht immer seine volle Klarheit bewahrt. Schon bei einer oberflächlichen leichterem Hornhautentzündung zeigt der Humor aqueus in vielen Fällen eine graue rauchige Trübung, die hintere Cornealwand einen matten Hauch, feinste Niederschläge repräsentierend, ja bei Conjunctiviten stärkeren Grades lassen sich bisweilen schon derartige Veränderungen beobachten. Anders jedoch wird das Bild, wenn die Natur der entzündungserregenden Schädlichkeit einen bösartigeren Charakter besitzt und solche pathologische Veränderungen des Gewebes zur Folge hat, welche mit Eiterungen einhergehen. In einem derartigen Falle senken sich die dem Kammerwasser massenhaft beigemengten ausgewanderten Leucocyten allmählig ihrer Schwere entsprechend, sammeln sich am Boden der vorderen Kammer an, und stellen jene charakteristische Erscheinung dar, die unter dem Namen »Hypopyon« bekannt ist. Da betreffs der Natur desselben bis in die neuere Zeit vielfach unklare Begriffe vorherrschten, dürfte es, bevor auf das Hypopyon und seine Beziehungen zum Fremdkörper in der vorderen Augenkammer eingegangen wird, zunächst von Interesse sein, einige ältere Mitteilungen hierüber anzuführen, dann aber die diesbezüglichen Ansichten der Gegenwart folgen zu lassen.

Wenn auch dieses Krankheitsbild den ältesten Ärzten durchaus nichts Unbekanntes war, so fehlte ihnen doch über die Herkunft des Eiters in der vorderen Augenkammer jede Kenntnis. Wie aus den Angaben, die bereits Galen¹⁾ und andere ältere griechische Ärzte über das Hypopyon gemacht haben, hervorgeht, fanden sie ferner zwischen Eiterergüssen in die vordere Kammer und das Ge-

¹⁾ Hirsch, Geschichte der Ophthalmologie, Handbuch der Augenheilkunde von Graefe und Saemisch, Band VII. p. 217.

webe der Cornea keine bestimmten Unterschiede, nur nannten sie jenen Zustand, bei dem die Trübung des Kammerwassers resp. der Cornea eine geringe Ausdehnung erreicht hatte, und sich in Form eines kleinen Nagels am unteren Cornealabschnitte markirte »ὄνοξ«, reichte sie dagegen bis zur Mitte der Cornea oder noch weiter hinauf, so wurde er als »Hypopyon« bezeichnet. Erst die Ärzte des 18. Jahrhunderts suchten das Hypopyon in ein bestimmtes Verhältnis zu den Erkrankungen der Cornea, wie der übrigen der vorderen Kammer benachbarten Teile zu bringen, und war es vor allen anderen Ärzten jener Periode D u d d e l¹⁾, der ein annähernd richtiges Verständnis über die Beziehungen des Hypopyon zu den Erkrankungen des Auges anbahnte. Er unterscheidet zunächst in bestimmter Weise zwischen Abscessen und Infiltrationen der Cornea, weist nach, dass bei traumatischer Perforation der Cornea leicht eine Verletzung der Iris durch Fremdkörper mit darauf folgender citriger Iritis stattfinden könne, und erklärt²⁾ in Übereinstimmung mit Woolhouse, »Hypopyon is an abscess of the iris« resp. ein Eitererguss in den vorderen Kammerraum. Auch in den späteren diesen Gegenstand vielfach behandelnden Schriften wird eine zutreffende Definition, wie eine vollständige Klarheit in der Auffassung der fraglichen Verhältnisse vermisst und selbst Richter³⁾, der Hornhautabscesse wie Infiltrationen von dem Hypopyon verum richtig unterscheidet und die dem Auftreten des Hypopyon oft vorausgehenden Erscheinungen von Iritis sehr treffend schildert, weiss nur zu sagen, dass das Hypopyon verum die Folge einer heftigen Augenentzündung ist, ohne die Beziehungen desselben zur entzündlichen Affektion der Iris, des Ciliarkörpers oder der Cornea bestimmt anzudeuten. Beer, Hymly u. a., welche in ihren Werken des Hypopyon vielfach Erwähnung thun, vertraten die Anschauung, dass der dem Kammerwasser beigemengte Eiter seinen Ursprung den in die vordere Kammer durchgebrochenen Abscessen der Cornea wie der Iris verdanke, ausserdem aber auch der entzündlich veränderten Membrana Descemeti, der vorderen Linsenkapsel und den Processus ciliares entstammen könne, Ansichten, welche grösstenteils wohl als aufgegeben zu betrachten sind. Eine völlige Klärung in

¹⁾ l. c. cap. II. § 8. p. 14.

²⁾ p. 44.

³⁾ Th. III. cap. II. § 87. p. 92.

dieser Hinsicht brachten erst die auf Grund der Cohnheim'schen Entzündungstheorie angestellten Untersuchungen, die in neuester Zeit bezüglich des Auges besonders von Leber¹⁾ unternommen wurden und im Allgemeinen mit den älteren von Stromeyer auf Grund von Versuchen erzielten Resultaten übereinstimmend zu Folge sind die Auffassungen, dass die Endothelschicht der hinteren Cornealwand durch Proliferation ihrer Zellen zur Entstehung von Eiterkörperchen Veranlassung geben kann, als widerlegt anzusehen. Stromeyer wies zwar nach, dass bei Cornealerkrankungen jene Zellen eigentümliche Veränderungen eingehen können, ein direkter Übergang vom Endothel zur Eiterzelle ist jedoch niemals konstatiert worden. Fernerhin dürfte die Annahme, dass ein Cornealabscess entgegen dem intraokularen Drucke in die vordere Kammer durchzubrechen imstande ist, wohl kaum mehr Vertreter finden, dagegen ist es recht wohl möglich, dass Eiterkörperchen aus der Cornea, das Gewebe derselben, die entzündlich gelockerte Membrana Descemeti durchwandern, an der hinteren Cornealwand teils herabgleiten, teils an dem gequollenen Endothel haften bleiben, ein Vorgang, welcher oft in anschaulicher Weise beim Ulcus serpens zu beobachten ist. Der Hauptanteil bei der Bildung des Hypopyon ist jedoch, wie schon Stromeyer besonders betont, dem Corpus ciliare, sowie dem Circulus venosus Iridis zuzuschreiben. Die Consistenz und darnach auch die Gestalt des Hypopyon ist von dem etwaigen Fibringehalte desselben, wie von den Quellungsveränderungen, welche die in das Kammerwasser eingewanderten Leucocyten durchgemacht haben, abhängig und wird im Allgemeinen die Eiteransammlung um so flüssiger sein, je geringer die Fibrinausscheidung und je vollkommener die Eiterkörperchen ihren wahren Charakter beibehalten haben. Was den »Sitz«, der uns nunmehr im Folgenden hauptsächlich beschäftigen soll, angeht, so wird derselbe in der Mehrzahl der Fälle am Boden der vorderen Kammer beobachtet, mit einer nach oben horizontalen Linie abschneidend. Für um so auffällender musste daher die Erscheinung gehalten werden, wenn diese Definition des Hypopyon, wie sie fast in allen Handbüchern der Augenheilkunde zu lesen ist, nicht für alle Fälle gilt, wenn vielmehr, wie die klinische Beobachtung gezeigt hat, sich

¹⁾ Die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündungserregenden Schädlichkeiten.

die Leucocyten, entgegen ihrer specifischen Schwere, in einem anderen Kammerwinkel, als dem unteren angesiedelt hatten. Dieser merkwürdige Befund musste eine bestimmte Ursache haben und sollte in der That folgender in hiesiger Klinik beobachteter Fall Aufklärung bringen, sowie durch die weiter unten mitgetheilten Fälle gestützt, die Anregung zur Aufstellung des Satzes geben: »Der schiefe Sitz eines Hypopyon ist ein charakteristisches Symptom für die Anwesenheit eines Fremdkörpers in der vorderen Augenkammer, welches namentlich dann von grossem Werthe ist, wenn alle anderen hier in Frage kommenden Symptome entweder sehr zweifelhafter Natur oder gar nicht vorhanden sind«.

Anfang der 70er Jahre stellte sich ein noch im Dienste befindlicher Lokomotivführer, an einer heftigen Augenentzündung leidend, hiesiger Augenklinik vor. Schon seit Monaten, so gab er an, befinde er sich in Behandlung eines Arztes, der zwar die verschiedensten Mittel angewandt, allein einen nennenswerthen Erfolg nicht erzielt habe. Das Schvermögen, im Beginne der Erkrankung noch normal, habe sich bedeutend verschlechtert, das Auge leide an grosser Lichtscheu und sei von ständigen Schmerzen gequält, welche zeitweise an Heftigkeit zunähmen, namentlich aber während der Nacht in einer Weise aufräten, dass jede Ruhe unmöglich sei. Früher sei er niemals an einer Augenentzündung erkrankt und seine Augen stets dem anstrengenden Dienste auf der Lokomotive vollkommen gewachsen gewesen. Einen Grund für sein jetziges Leiden vermöge er nicht anzugeben, glaube aber, es mit einer infolge heftigen Zugwindes auf der Lokomotive davongetragenen Erkältung in Zusammenhang bringen zu müssen. Die objektive Untersuchung des Patienten ergiebt eine mässige Schwellung der Lider, eine starke Rötung des ganzen Bulbus, die am Limbus conjunctivae am ausgesprochensten ist, grosse Lichtscheu und reichliches Thränenträufeln. Die Pupille ist unregelmässig nach aussen oben etwas verzogen, Pupillargebiet getrübt, die Iris glanzlos, verfärbt und aussen oben mit der vorderen Linsenkapsel verwachsen, entsprechend dieser Verklebung zeigt die Linse eine umschriebene Trübung. Auf der Iris, der hinteren Synechie gegenüber, liegt eine dunkelbraune, verfärbte Masse, deren Deutung einstweilen nicht möglich ist, im äusseren Kammerwinkel ein ziemlich grosses, unregelmässig begrenztes Hypopyon. Die Cornea ist zwar leicht getrübt, jedoch noch gut durchsichtig. Wegen der heftigen entzündlichen Erscheinungen von Seiten des Auges wird zunächst

Atropin eingeträufelt, ein Eisbeutel aufgelegt, einige Bluteigel in der Schläfengegend appliciert und strengste Bettruhe verordnet. Diese Therapie hat zwar einige Linderung des Zustandes, jedoch keine vollständige Besserung zur Folge, auch eine eingeleitete Inunctionskur ändert die Sachlage wenig. Nach längerer Zeit fortgesetzter Antiphlogose mildern sich schliesslich die Reizerscheinungen in zufriedenstellender Weise, weichen jedoch immer noch nicht vollständig, namentlich aber ist es auffallend, dass das Hypopyon, welches bald kleiner, bald wieder grösser wird, hartnäckig an seinem alten Platze beharrt. Dieser merkwürdige Umstand musste einen Grund haben; zwar war bereits die Vermutung rege geworden, es könne sich um einen Fremdkörper handeln, allein es fehlte hierfür jeder Anhaltspunkt und war die Diagnose nicht zu stellen. Da nun das subjektive Befinden des Patienten eine wesentliche Besserung erfahren hat und er daher auf seine baldige Entlassung dringt, wird ihm teils zur schnelleren Entfernung des Hypopyon, teils um die etwaige Ursache desselben kennen zu lernen, die Eröffnung der vorderen Kammer in Vorschlag gebracht. Dieselbe kommt zur Ausführung, das Hypopyon wird mit der Pincette erfasst; dabei jedoch stösst sie auf einen harten Gegenstand, der, sofort extrahiert, sich als ein kleiner Eisensplitter ausweist. Dass hierdurch die Ursache der eigentümlich sitzenden Eiteransammlung entfernt war, bewies der schnelle Rückgang des noch bestehenden entzündlichen Zustandes und die Rückkehr des Auges zur normalen Sehschärfe. Später erzählte der Patient, dass er vor seiner Stellung als Lokomotivführer in einer Maschinenwerkstatt thätig gewesen und ihm dort beim Hämmern einst ein Stück Eisen gegen das Auge geflogen sei. Der hinzugezogene Arzt habe dasselbe entfernt und sei das verletzte Auge schon nach zwei Tagen wieder gebrauchsfähig gewesen. Der Wahrscheinlichkeit nach hatte der Splitter mit einem Ende die Iris angespiesst, dort Jahre lang, ohne Beschwerden zu veranlassen, gesessen, bis der frei in den Kammerraum hincinragende Teil von dem in der Iris steckenden, durch Rost zerfressen, abbrach und durch eine zufällige Bewegung des Kopfes in den seitlichen Kammerwinkel geschleudert wurde; dort klemmte er sich ein, um obiges Krankheitsbild herbeizuführen.

Dieser interessante und charakteristische Fall liefert also den deutlichsten Beweis für die oben aufgestellten Beziehungen des Hypopyon zum Fremdkörper und wurden dieselben für die Diagnose

aller folgenden unter ähnlich schwierigen Verhältnissen in hiesiger Klinik beobachteten Fälle, welche weiter unten ausgeführt werden sollen, mit bestem Erfolge verwertet. Wie bei diesem Befunde, so kann die Diagnose auch dann sehr schwierig oder unmöglich werden, wenn der sehr kleine Fremdkörper in dem schmalen Spalt zwischen Cornea und Ciliarteil der Iris eingebettet liegt, wo er oft trotz völliger Klarheit des Kammerwassers um so schlechter wahrgenommen werden kann, wenn noch der Cornealrand durch die in der Regel vorhandene Limbusinjection eine leichte Trübung erfahren hat und den Durchblick nicht gestattet. Gerade in solchen Fällen, wo also die Untersuchung und Anamnese wenig sichere Anhaltspunkte bietet, giebt der »schiefe Sitz« und die oft eigentümliche Gestaltung des Hypopyon ein wesentliches Unterstützungsmittel, da ja das bei weitem häufigere am Boden der Kammer befindliche Hypopyon sowohl die Folge eines Fremdkörpers, aber auch die einer spontan entstandenen Augenentzündung sein kann, einen differentiellen Schluss daher keineswegs erlaubt.

Diese klinisch gemachte Beobachtung findet eine befriedigende Erklärung durch das Experiment und steht mit den Versuchen bezüglich der Fremdkörperwirkung in der vorderen Augenkammer im besten Einklange. Wie von Leber¹⁾ in ausführlichster Weise und mit peinlichster Sorgfalt durch jene Versuche klar gelegt wurde, ist die Anhäufung von Leucocyten am Orte des Entzündungsreizes, entgegen dem Gesetze der Schwere, als Wirkung »chemotaktischer Einflüsse der entzündungerregenden Substanzen« aufzufassen. Er weist für die verschiedenen hier in Betracht kommenden Fremdkörper nach, dass bei ihrer Anwesenheit im Kammerwasser Spuren derselben zur Lösung kommen, dass diese auf dem Wege der Diffusion zu den benachbarten Gefässen gelangen und nicht nur die Auswanderung der Leucocyten veranlassen, sondern auch deren Form und Ortsveränderungen in einem der specifischen Wirksamkeit der gelösten Substanzen entsprechenden Grade beeinflussen. Zur Erklärung dieser Einwirkung stellt er die »Lähmungs- und »Attraktions-Hypothese« auf und führt aus, dass nach der ersteren, von den aus den Gefässen ausgetretenen »regellos nach allen Seiten in gleicher Menge hinwandernden Leucocyten«, diejenigen eine

¹⁾ Die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündungerregenden Schädlichkeiten.

nekrotisirende Wirkung erfahren und dadurch gleichsam gelähmt an Ort und Stelle liegen bleiben, welche in die Nähe der entzündungserregenden Schädlichkeit, dem Concentrationsmaximum derselben gekommen sind; dass nach der »Attraktions-Hypothese« dagegen alle ausgewanderten Leucocyten durch eine »geringe Concentration der diffundirten entzündungserregenden Substanzen zunächst angezogen, dann zur Fortbewegung in dieser Richtung durch die Zunahme derselben angeregt, schliesslich durch eine stärkere Concentration der Lösung in ihrer Bewegung gehemmt und in der unmittelbaren Umgebung des Fremdkörpers endlich zur Ruhe und zum Absterben gebracht werden.« Wenn auch die Lähmungshypothese ihrer Einfachheit wegen anscheinend den Vorzug verdient, so reicht sie nach den Mittheilungen Leber's u. a. gleichwohl für die Erklärung aller bei der Leucocytenauswanderung in Betracht zu ziehender Momente nicht aus und findet daher kaum wohl mehr Anhänger, dagegen ist die Attraktions-Hypothese, als allen Anforderungen in dieser Hinsicht in befriedigender Weise entsprechend, allgemein angenommen.

Auf die einzelnen Versuche selbst der durch Chemotaxis wirkenden Substanzen, wie auf die Verwertung derselben für beide Hypothesen näher einzugehen, liegt nicht im Sinne dieser kurzen Arbeit und muss auf die diesbezüglichen Werke¹⁾ verwiesen werden. Zu erwähnen mag noch von Interesse sein, dass die von Leber in das Auge eingeführten Fremdkörper durchaus bakterienfrei waren, also auch bei der auftretenden Eiteransammlung eine Mikrobienwirkung vollständig ausgeschlossen werden konnte. Für die klinischen Fälle ist in dieser Hinsicht in ihrer Mehrzahl gleichfalls ein rein chemotaktischer Einfluss anzunehmen, wenn man in Erwägung zieht, dass die beim Hämmern abfliegenden und in das Auge eingedrunge-
nen Metallsplitter — diese liefern ja bekanntlich den grössten

¹⁾ Leber, Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündungserregenden Schädlichkeiten.

²⁾ Pfeffer, Locomotorische Richtungsbewegungen durch chemische Reize, Ber. der deutsch. bot. Ges. 1883. Derselbe über chemotaktische Bewegungen der Bakterien, Flagellaten und Volvocineen. Unters. aus d. bot. Inst. in Tüb. Band II p. 582—662 (1888). Derselbe. Über Anlockung von Bakterien und einigen anderen Organismen durch chemische Reize. Humboldt. VII. 6. 1888.

³⁾ H. Buchner, die chemische Reizbarkeit der Leucocyten und deren Beziehung zur Entzündung und Eiterung. Berl. Klin. Woch. 1890. No. 47.

Prozentsatz an Verletzungen — vorher ausgeglüht und so gleichsam aseptisch gemacht worden sind. Vor allen anderen Metallen zeichnet sich das Kupfer durch seinen intensiv eitererregenden Einfluss aus und ist bei allen Zündhütchenverletzungen für die Therapie auf diese Eigenschaft Rücksicht zu nehmen.

Nunmehr mögen die in hiesiger Klinik im Anschlusse an obigen mitgetheilten Befund beobachteten Fälle Platz finden, welche bezüglich der Diagnose des Fremdkörpers in der Augenkammer gleichfalls grosse Schwierigkeiten aufkommen liessen, da sichere Anhaltspunkte fehlten und nur die Vermutung eines solchen gestatteten; auch hier bewährte sich stets die Beziehung des Fremdkörpers zum »schiefen Sitz« des Hypopyon.

Dem 23 jährigen Arbeiter Paul Männken flog im Jahre 1883 beim Abschliessen eines Gewehres etwas gegen das rechte Auge, das nach seiner Aussage infolgedessen innerhalb weniger Tage erblindete. Der Augapfel zeigte in den folgenden Jahren zwar bisweilen eine leichte Rötung, jedoch keine Druckempfindlichkeit und sonstige nennenswerthen Reizerscheinungen. Das linke Auge war stets normal. Vor 4 Tagen — seit dem Trauma sind inzwischen 8½ Jahre verflossen — begann das Auge plötzlich ohne nachweisbare Ursache zu schmerzen, wurde in der ganzen Ciliarkörpergegend in hohem Grade druckempfindlich und wies eine mässige Limbusinjection auf. Die Cornea, im ganzen etwas verkleinert, war durchsichtig und hatte nur innen hart an ihrem Rande eine leichte graue Trübung, der ein kleines Loch in der Iris gegenüber sass. Neben demselben lag ein kleiner Exsudatknoten, der von der Iris aus vascularisirt schien, etwas mehr nach unten im inneren Kammerwinkel ein etwas mehr als hirsekorngrosses Hypopyon. Die Iris war trübe, hyperacmisch, schlotterte bei Bewegungen des Bulbus und zeigte auf ihrer Fläche mehrere kleine frische Haemorrhagieen. Im Pupillargebiet war die geschrumpfte Linse noch deutlich zu sehen und auf derselben ein feines citriges Exsudat. Ob ein Fremdkörper bei dem vor Jahren erlittenen Trauma vom Arzte aus dem Auge entfernt resp. in demselben gesehen war, wusste Patient nicht anzugeben, die wiederholt vorgenommene Untersuchung bei seitlicher Beleuchtung fiel stets negativ aus; ein Fremdkörper war nicht zu entdecken. Nur der Sitz des eigentümlich geformten Hypopyon im inneren Kammerwinkel erweckte den Verdacht eines solchen, eine sichere Entscheidung jedoch war nicht möglich. Da das Sehvermögen vollständig

erloschen, die eingeleitete Behandlung keinen Erfolg hatte, wurde, um den heftigen Ciliar-neuralgien ein Ende zu machen, die evacuatio bulbi vorgenommen und fand sich in dem erwähnten Hypopyon ein kleiner Kupfersplitter. Patient wurde darauf geheilt entlassen.

Eine gewisse Ähnlichkeit zeigt folgender Fall.

Vor 4 Jahren war dem 12 jährigen Spediteurssohn, Cornelius Hansen, beim Abknallen eines Zündhütchens ein Stück desselben gegen das rechte Auge geflogen, ohne dass ihm dadurch irgend welche Beschwerden für die Folge entstanden. Seit 14 Tagen jedoch traten in dem rechten Auge leichtere Schmerzen auf, beide Augen zeigten einen geringen Grad von Lichtscheu und thränten stark. Der Limbus conjunctivae zeigte ausgesprochene Injektion, die Pupille war nach aussen schief verzogen, am Boden der vorderen Kammer, allein etwas nach aussen, lag ein Hypopyon mit höckriger Oberfläche, das mit seinem Kopfe frei in den Kammerraum hineinragte. Der obere äussere Cornealrand war leicht getrübt, die Iris etwas verfärbt. Die antiphlogistische Behandlung schaffte wenig Besserung, das Hypopyon änderte sich nicht, die Schmerzen nahmen zu, auch hier war die genaue Untersuchung auf einen Fremdkörper resultatlos. Dennoch wurde er wegen des Hypopyon in betracht gezogen, man eröffnete die vordere Kammer mit dem Lanzenmesser, fand aber, da die Narcose sehr unruhig verlief und infolgedessen das Suchen sehr erschwert wurde, nichts, auch in dem excidirten Irisstückchen wurde vergeblich nach dem Fremdkörper gefahndet.

Wenn auch in den folgenden Tagen die Entzündung zurückging, die Schmerzen nachliessen, so trat im Hypopyon jedoch keine Veränderung ein, nach und nach wurde es sogar grösser und wuchs, seine höckrige Gestalt beibehaltend, bis zur oben erwähnten Cornealtrübung empor. Da zeigte sich etwa in der Höhe dieser Trübung in der Mitte des Hypopyon plötzlich eine schwarzverfärbte Stelle, ihr gegenüber wurde die vordere Kammer eröffnet und der grösste Teil des Eiters sammt dem verdächtigen Punkte entleert. Die Untersuchung ergab ein kleines Kupferstückchen, mit dessen Entfernung die endgültige Heilung sofort eingeleitet wurde. Der Fremdkörper, welcher wegen seiner Kleinheit im Kammerwinkel nicht zu sehen und wegen der schlechten Narcose schwer zu finden gewesen war, wurde der Wahrscheinlichkeit nach später von dem eitrigen Exsudat gehoben und gelangte so erst zur Kenntnis, nachdem durch

die missglückte erste Operation obiger Satz in Frage gestellt zu werden schien.

Der Italiener Curillo, seines Zeichens ein Steinschläger, hatte vor mehreren Wochen, eine genaue Angabe wusste Patient nicht zu machen, bei seiner Arbeit durch ein abgesprungenes Steinstück eine Verletzung des linken Auges erlitten, die von ihm anfangs wenig beachtet, schliesslich infolge stärkerer Entzündungserscheinungen, die Aufnahme in der Klinik zu Folge hatte. Er klagte über heftige Schmerzen, in die Stirn ausstrahlend, grosse Lichtscheu und brennendes Gefühl im Auge. Der Bulbus war mässig injiziert, auf der Cornea, etwa 2 mm vom temporalen Rande entfernt, befand sich eine kleine Wunde mit einer wenig getrüben Umgebung, ob der Wundkanal die ganze Dicke der Cornea durchsetzte, war nicht zu sagen. Die Iris zeigte namentlich nach der Aussenseite hin eine stärkere Verfärbung, die Pupille reagierte, wenn auch langsam, so doch hinreichend, auf Atropin. Im Kammerwinkel unten aussen sah man auf der Iris ein kleines gelbliches Exsudat liegen. In der Peripherie der Linse befand sich rundherum eine Reihe kleiner grauer Pünktchen, welche als Quetschungen einzelner Linsenzellen gedeutet wurden. Blutegel, Eis, Atropin und ständige Bettruhe schafften im Zustande des Patienten keine wesentliche Besserung. Das Hypopyon blieb hartnäckig und wenn auch ein Fremdkörper nicht gesehen werden konnte, so legte doch, wie in den übrigen Fällen, der schiefe Sitz des Eiters, die Annahme eines solchen nahe. Die vordere Kammer wurde entsprechend etwas nach aussen eröffnet, die prolabirte Iris gefasst und abgeschnitten, infolgedessen füllte sich die Kammer so sehr mit Blut, dass ein ferneres Suchen aussichtslos war und der Verband angelegt wurde. Allein bei nachträglicher Untersuchung fand sich bereits im excidierten Irisstückchen der Fremdkörper, ein kleines rauhes Steinfragment. Nach erfolgter Resorption des Blutes erschien Cornea wie Iris wieder völlig klar, und der Kammerwinkel, wo das Hypopyon gelegen hatte, frei. Patient wurde geheilt entlassen.

Der 8 jährigen Schmiedstochter Christine Böhmke flog, als sie dem Losknallen von Zündhütchen auf dem Ambos zuschaute, ein Stückchen derselben gegen das rechte Auge, das gleich nach der Verletzung zwar etwas schmerzte, am folgenden Tage jedoch wieder vollkommen normal war. Nach 14 Tagen traten im verletzten Auge leichte Reizerscheinungen auf, welche bald wieder verschwanden,

um von neuem zurückzukehren. Nachdem seit dem Trauma 4 Wochen verflossen waren, begann das Auge stärkere Beschwerden zu veranlassen, der Limbus conjunctivae zeigte mässige Injektion, die Cornea eine diffuse Trübung und feine Niederschläge an ihrer Rückseite; im unteren äusseren Kammerwinkel sass ein rundliches Hypopyon. Die Pupille war eng, der Glaskörper flockig getrübt, die Papille stark hyperaemisch und nur an den zusammenlaufenden Gefässen zu erkennen.

Bettruhe, Atropin und Druckverband führten in den folgenden Tagen einen schnellen Rückgang der Entzündungserscheinungen herbei, nur wollte das Hypopyon nicht weichen und wurde daher zur Eröffnung der vorderen Kammer geschritten. Beim Eingehen mit der Pincette wurde sofort, dem Hypopyon entsprechend, ein im Irisgewebe eingebetteter Fremdkörper gefasst und extrahirt, der sich als ein kleiner Kupfersplitter erwies, die Heilung erfolgte nach 10 Tagen.

Hieran schliesst sich noch ein ähnlicher Fall von Zündhütchenverletzung, der bezüglich der Diagnose dieselben Schwierigkeiten machte, da gleichfalls sichere Anhaltspunkte für die Anwesenheit eines Fremdkörpers nicht zu finden waren. Das Hypopyon hatte im oberen inneren Kammerwinkel seinen Sitz und wurde mit dem Fremdkörper entfernt.

Wenn auch Berlin u. a. darauf aufmerksam gemacht haben, wie für die Diagnose eines Fremdkörpers in der Iris eine circumscripte gelbe über das Niveau dieser Membran hervorragende Erhabenheit in Verbindung mit der Anamnese und dem Nachweise einer Hornhautnarbe wichtig sei, so dürften doch die mitgetheilten Fälle den Beweis erbringen, dass auch ohne diese beiden Nebenfunde der »schiefe Sitz« des Hypopyon für sich allein genügt, um daraus mit grösster Wahrscheinlichkeit auf einen Fremdkörper zu schliessen. Da ich bei Durchsicht der Literatur vergeblich nach Mitteilungen über ein derartiges Sympton gesucht habe, so möchte diese Arbeit den Zweck haben, die Aufmerksamkeit auf dasselbe hinzulenken und durch weitere Beobachtungen zu prüfen, ob es in allen Fällen mit Sicherheit verwerthet werden kann.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Völckers für die gütige Überlassung der Arbeit, sowie für die mir dabei zu Teil gewordene Unterstützung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Vita.

Ich, Heinrich Korte, Sohn des Geheimen Regierungsrathes Korte, katholischer Konfession, wurde geboren am 6. August 1865 zu Aschendorf, Provinz Hannover. Nach einer Vorbildung an der Privatschule daselbst, besuchte ich das Gymnasium zu Vechta, um es im Herbste 1887 mit dem Zeugnis der Reife zu verlassen. Studierte darauf in Kiel, München, Marburg Medicin, machte an letzterer Universität im Sommer 1889 das Tentamen physicum, besuchte dann Berlin, um in Kiel im Sommer am 4. Juli das medicinische Staatsexamen zu beschliessen, dem innerhalb 8 Tagen das Rigorosum folgte.

11179

