



Drei ungewöhnliche Fälle

sympathischer Ophthalmien.

Ein Beitrag zur Lehre dieser Erkrankung.

Inaugural - Dissertation

vorgelegt

der hohen medizinischen Fakultät zu Basel

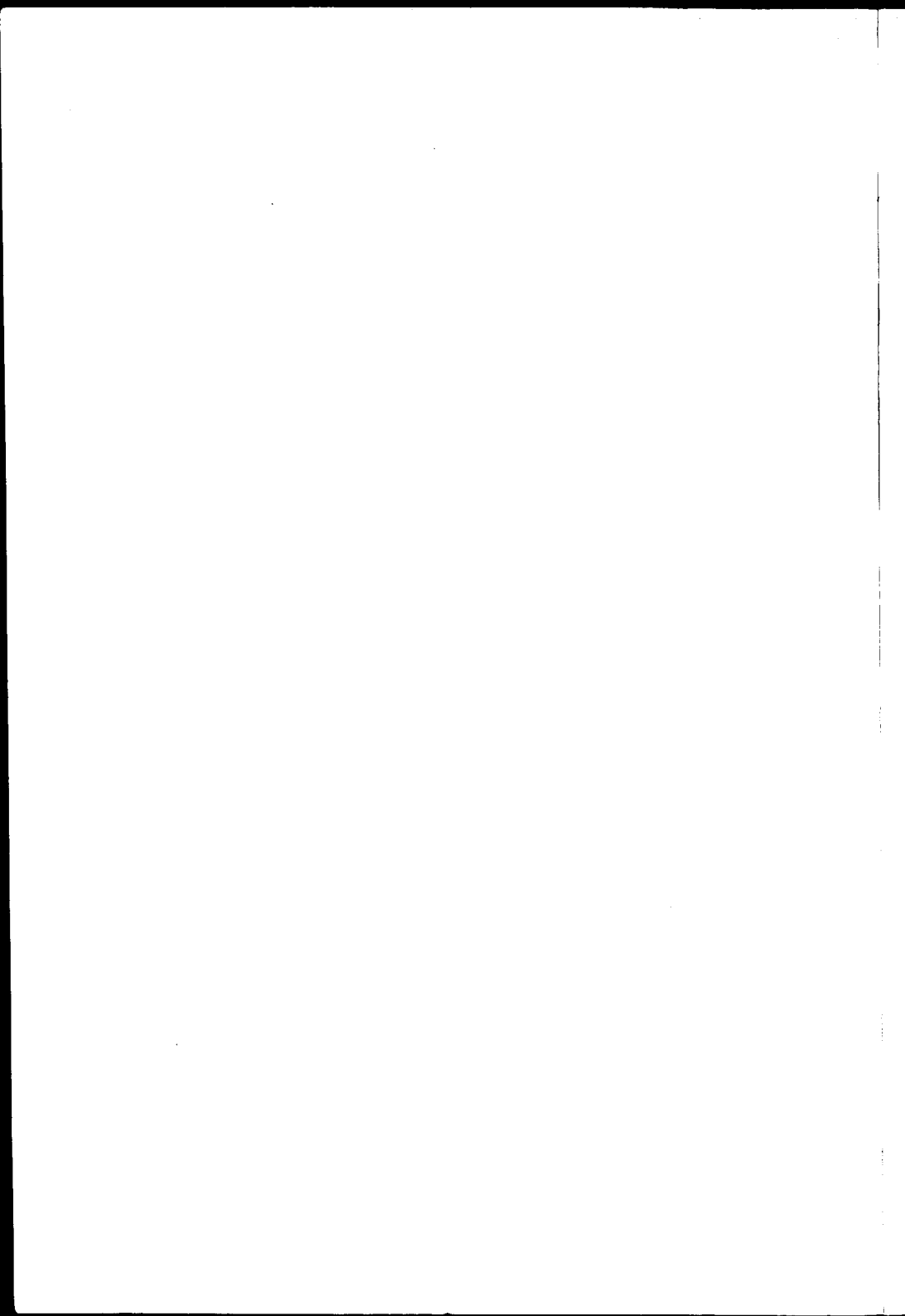
von

Joseph Heinrich Wild
prakt. Arzt in Splügen.



Basel.

Druck von Ferd. Riehmann.
1882.



Drei ungewöhnliche Fälle

sympathischer Ophthalmien.

Ein Beitrag zur Lehre dieser Erkrankung.

Inaugural - Dissertation

vorgelegt

der hohen medizinischen Fakultät zu Basel

von

Joseph Heinrich Wild

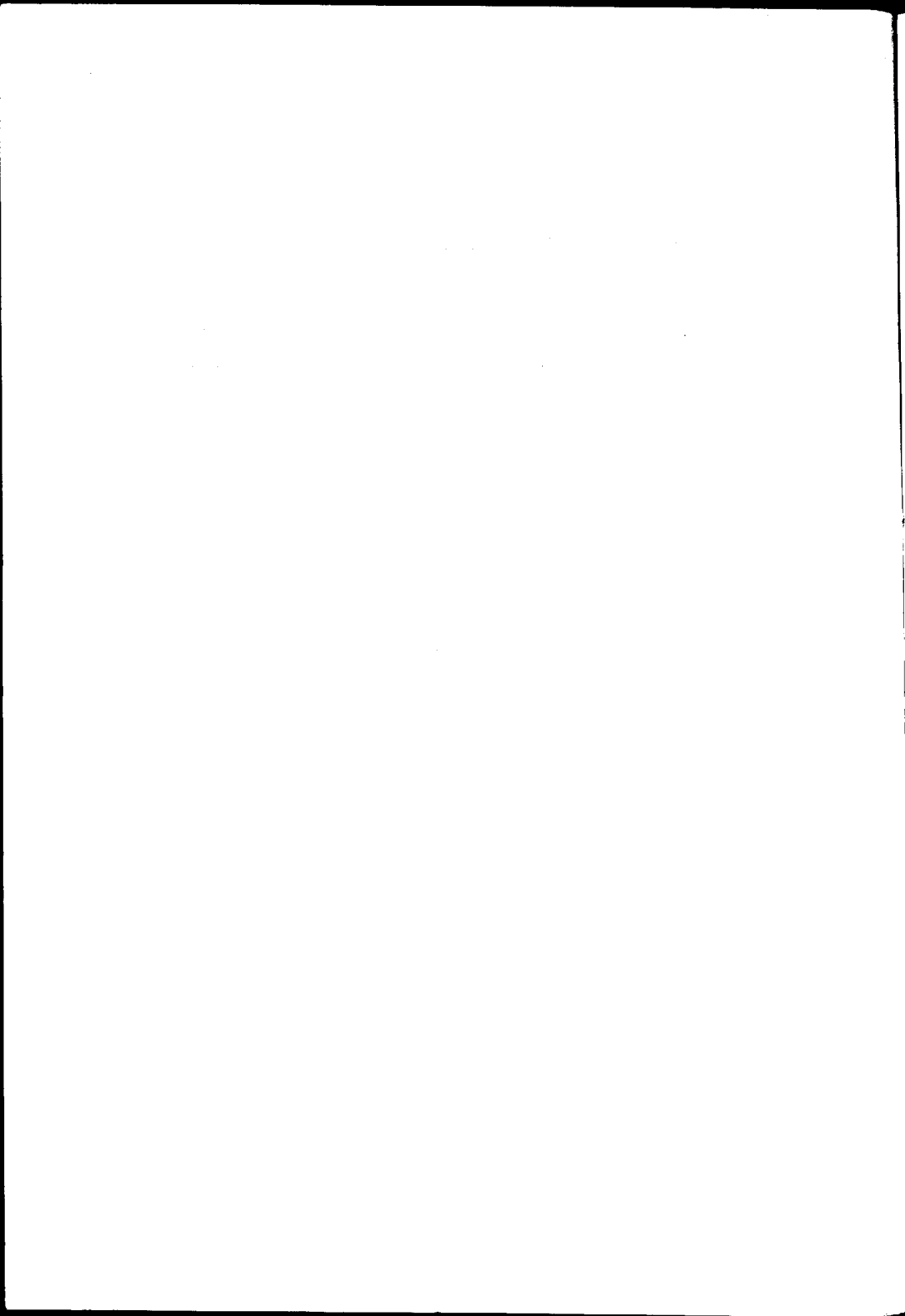
prakt. Arzt in Splügen.



Basel.

Druck von Ferd. Riehm.

1882.



Seinem verehrten Lehrer

Herrn Prof. Dr. H. Schiess-Gemuseus

aus Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet.

Drei ungewöhnliche Fälle sympathischer Ophthalmien.

Ein Beitrag zur Lehre dieser Erkrankung.

Einleitendes.

Es war in den letzten vierziger Jahren, als durch Makenzie das Interesse für die sympathischen Augenentzündungen mehr angeregt wurde und in Folge dessen einige verdienstvolle Arbeiten erschienen. So genau aber auch die Beobachtungen angestellt und die Krankheitsfälle behandelt wurden, blieben hernach die verschiedenen Theorien doch schwankend und es konnte keine Einigung darüber erzielt werden, wie diese schreckliche Krankheit entstehe und was dagegen zu thun sei.

In allerneuester Zeit ist nun wieder eine verstärkte Thätigkeit auf diesem Gebiete rege geworden, wie die zahlreichen Veröffentlichungen beweisen; damit hat sich das Interesse allseitig gesteigert und ist die Frage geradezu eine brennende geworden.

Trotzdem nun verschiedene werthvolle Arbeiten zu Tage gefördert wurden, so zeigen sich doch beim Vergleich dieser neuesten einschlägigen Litteratur noch Divergenzen genug. Namentlich fehlt es aber noch immer an genügendem pathologisch-anatomischen Beweismaterial, um der einen oder andern Anschauung zum blei-

benden Erfolg zu verhelfen. Es besteht daher auch heute noch die Aufgabe, durch klinische Beobachtung vereint mit der pathologischen Anatomie und dem physiologischen Experiment allmählig ein Material zu sammeln, das endlich zu bestimmten Ansichten über die sympathische Ophthalmie führt. Ist einmal das Wesen der Krankheit besser aufgeklärt, so wird man auch therapeutisch mit mehr Vertrauen vorgehen, als es bis heute geschehen ist.

Diese letztere Seite hat ihre weittragendste Bedeutung, denn verliert ein Individuum das zweite Auge nur deshalb, weil das erste in einer gewissen Weise erkrankte und zu Grunde ging, so ist dieses Schicksal noch beklagenswerther, als wenn beide wegen der gleichen Ursache verloren gingen.

Die folgenden drei Fälle, die einen Beitrag zur Lehre der sympathischen Ophthalmien liefern sollen, sind auf der Basler Augenklinik beobachtet worden. Jeder von ihnen zeigt besondere Eigenthümlichkeiten von Seite des Verlaufes und sie sind gerade deshalb geeignet, das Interesse in höherem Grade zu erwecken. Theilweise stehen dieselben mit bestimmten, allgemeinen Behauptungen über das Wesen und die Natur der sympathischen Ophthalmie in Widerspruch, theilweise liefern sie wieder eine Bestätigung zu denselben. Ohne mich jetzt auf die einzelnen fraglichen Punkte einzulassen, stelle ich Anamnese, Status und Verlauf der Fälle voran und werde nach dessen Zuendeführung einige Vergleichen und Betrachtungen hinzufügen.

An dieser Stelle fühle ich mich veranlasst, Herrn Professor Schiess für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie die Ueberwachung bei deren Ausführung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Krankengeschichten.

Erster Fall. Hermann R., 32 Jahre alt, wird am 29. November 1877 in die Anstalt aufgenommen und macht folgende Angaben: Vor acht Tagen zündete er in betrunkenem Zustande eine Dynamitpatrone ohne Zündschnur direkt an, dieselbe in der linken Hand haltend. Die Explosion verwundete ihm drei Finger der betreffenden Hand; ein Stückchen flog ihm in's rechte Auge, ohne besonders Schmerz zu verursachen. Im Moment der Verletzung sah Patient einen Nebel vor dem Auge. Dieser Zustand blieb die folgenden drei Tage, während welchen Patient stetsfort Umschläge mit einer weissen Medizin machte, gleich. Am vierten Tage fing das Auge an, roth zu werden, thränte und verursachte Schmerzen. Am folgenden Tage soll auch der „Stern“ trüb geworden sein. Seit dieser Zeit hatte Patient besonders in den frühen Morgenstunden sehr heftige Schmerzen auf der rechten Kopfseite, sah in der Luft blaue Gebilde in Form fetziger Stückchen. Seit drei Tagen haben sich diese entoptischen Erscheinungen nicht mehr gezeigt; im Uebrigen ist der Zustand gleich geblieben.

Status præsens. Die Umgebung des rechten Auges ist durch veränderten Blutfarbstoff in Folge Ecchymosirung verschiedenartig gefärbt; das obere geröthete Lid zeigt drei Blut-

egelstiche. Die Palpebralconjunctiva ist ziemlich normal, die Bulbärconjunctiva dagegen stark pericorneal injicirt. Die Cornea zeigt im innern, untern Quadranten eine kleine, infiltrirte Wunde und ist im Uebrigen ganz leicht getrübt. Das Kammerwasser ist so stark trübe, dass die Iris kaum durchgesehen werden kann. Ob die Pupille reagirt, ist nicht genau zu bestimmen; ebensowenig kann man über den Zustand der Linse und der übrigen hintern Gebilde in's Klare kommen. S. R. quantitativ. Keine Projection vorhanden. Tension eher etwas erhöht. Die Berührung des Bulbus ist leicht schmerzhaft.

Das linke Auge ist vollkommen normal. S. L. 1. Em. Therapie: Eis und Atropin.

Die nächsten Tage wird das Kammerwasser klarer; das Eis kann jedoch der heftigen Kopfschmerzen wegen nicht mehr ertragen werden, wesshalb Cataplasmen verordnet werden. Am 4. Dezember ist das Oedem stark im Abnehmen begriffen; die Hornhaut hat sich aufgehellt; ebenso ist das Kammerwasser bedeutend klarer geworden, so dass die durchschnitene Iris sichtbar wird. Die Projection ist mangelhaft, wird aber bis zum 7. Dezember gut. Am 15. Dezember besteht immer noch eine schmerzhaft Stelle am obern, äussern Theil des Bulbus. Die Pupille ist weiter geworden. Am 23. Dezember wird die Kammer auffallend tief angetroffen und Abnahme der Tension constatirt. Atropin wird ausgesetzt. Links beträgt die Accommod. 6 D. Am 1. Januar 1878 besteht wieder etwas mehr Reizung, immer noch erhöhte Empfindlichkeit gegen Lichteindrücke und etwas Schmerzhaftigkeit. Die Symptome gehen bis zum 6. Januar theilweise zurück; die Bulbärconjunctiva ist aber noch immer ziemlich stark pericorneal injicirt; im innern, untern Quadranten der Hornhaut ist die Einfahrtsstelle des Fremdkörpers noch durch eine grauliche Narbe markirt, die übrige Hornhaut klar; die Kammer sehr tief, die Iris am Pupillarrande trichterförmig nach hinten gezogen, zeigt der Durchbruchsstelle der Hornhaut gegenüber die schon erwähnte Spalte. Das Pupillarbereich ist von einer streifigen Kapseltrübung eingenommen und erscheint vollständig grauweiss. S. R. $\frac{1}{1000}$. Projection mangelhaft; es wird Alles zu hoch projectirt. Tension vermindert. Links Accommodation 6 D. Die Pupille nicht geröthet, die Gefässe nicht überfüllt. S. L. 1. Em. Patient will Zittern in der Luft bemerkt haben. Entlassung mit Schutzbrille, Acet.

Saturni und der Weisung, sich sofort zu zeigen, wenn Störungen am andern Auge auftreten sollten. Am 14. Januar stellt sich Patient poliklinisch vor mit ziemlicher pericornealer Injection rechts und Druckempfindlichkeit des Bulbus. Tension —2. Links ist die Accom. gut; die Papille ist nicht geröthet. Am 17. Januar Wiedereintritt des Patienten, der seit seinem Austritt stets etwas Brennen und Stechen am rechten Auge und ausserdem halbseitiges Kopfweh rechterseits verspürte. Seit wenigen Tagen ist links Lichtscheu aufgetreten und sei das Auge während der Nacht heiss geworden. Abnorme Lichtempfindungen haben sich keine gezeigt. Der jetzige Status bietet Folgendes: Ausser vermehrter pericornealer Injection rechts ist der äusserliche Befund derselbe, wie beim Austritt. Die Druckempfindlichkeit hat besonders in der Gegend des Ciliarkörpers zugenommen. Tension noch mehr gesunken. Das linke Auge ist äusserlich ganz normal. Bei künstlich erweiterter Pupille werden in den hintersten Partien des Glaskörpers zahlreiche frei bewegliche Trübungen wahrgenommen. Der nasale Theil der Papille ist etwas geröthet. S. I. 1. H. 0,75. Accommodation ganz gut. Am 18. Januar wird zur Enucleation geschritten und ein Thymolverband applicirt; die Operationswunde heilt ohne Zwischenfall. Am 25. Januar sind fast alle Glaskörpertrübungen verschwunden und mit lichtschwachem Spiegel nur noch einzelne zu entdecken. Am 27. Januar sind keine Glaskörpertrübungen mehr nachzuweisen. S. 1 H. 0,50. Am 29. Januar S. 1 ohne Gläser. Am 2. Februar liefert die ophthalmoskopische Untersuchung nach Glaskörpertrübungen wieder ein negatives Resultat. Accommod. ohne Gläser 5,5 D. Am 7. Februar klagt Patient über mouches volantes. Ophthalmoskopisch ist nur ganz leichte Röthung des nasalen Theils der Papille nachzuweisen. S. 1. H. 0,5. Accommod. 6 D. Rechterseits vollständige Verheilung der Conjunctivalwunde. Secretion besteht keine. Entlassung.

Befund des enucleirten Bulbus: Derselbe zeigt auf dem Durchschnitt einen ganz eigenthümlichen Glaskörperinhalt. Der Glaskörper als solcher ist zerstört, hat einer gelblich gefärbten, flockigen Masse Platz gemacht, die als ein äusserst feiner, flockiger Detritus unter dem Mikroskop sich darstellt. Es sind feine, unregelmässig gruppirte, kugelige Körper, die zu kleinern und grössern Häufchen sich gruppiren. Zellige Elemente

sind keine zu finden. Die Retina erscheint ausser in ihren ciliaren Partien ganz anliegend, nicht besonders geschwellt, aber stark durchtränkt. Iris und Corpus ciliare sind eitrig infiltrirt, enorm geschwellt und hochgradig verändert. Die zertrümmerten Linsenmassen grenzen sich nur unvollkommen vom Glaskörper und den Ciliarschwarten ab. Es ist bemerkenswerth, dass in diesem Falle noch ganz gutes Kammerwasser bestand, auch noch Lichtschein. Der Glaskörper enthielt keinen Eiter; die Cornea erschien nicht wesentlich verändert, in toto eher dünn. Peripherisch fand eine Verlöthung statt zwischen der innern Hornhautfläche und der äussern Irisoberfläche und zwar in einzelnen Zipfeln.

Zweiter Fall. Wilhelm V., 31 Jahre alt, wurde den 18. October 1878 in die Anstalt aufgenommen und gibt an, dass sich vor 11 Tagen sein linkes Auge zu entzünden angefangen habe. Seit vorgestern bestehe eitrige Secretion und seien die Schmerzen sehr heftig. Patient, seit einiger Zeit mit Tripper behaftet, leidet an einer gonorrhoeischen Ophthalmie. Der damalige Status bot sehr starke Röthung und Infiltration des obren Lides, starke eitrige Secretion, stark geröthete und geschwellte Palpebralconjunctiva; die Conj. bulbi war um die Hornhaut wulstig geschwellt, die Hornhaut selbst leicht diffus trüb, die Kammer normal. Therapie: Eis und Atropin, Verschluss des rechten Auges und interne Balsam. Copaivæ. Bis zum 20. October hat die Schwellung etwas abgenommen, die Schwellung ist aber noch sehr stark, die Lider steif infiltrirt, die Conjunctiva kolossal ödematös, die Hornhaut oben gelblich infiltrirt. Das ganze Aussehen erinnert an Diphtherie. Therapie: Laue Bleiwasserumschläge und dazwischen leichter Druckverband. Auf dies hin nimmt die Lidsteifigkeit entschieden ab, das Conj.-Oedem ist aber noch sehr stark; auch das rechte Auge fliesst etwas. Therapie: Eis. Am 22. October wirft sich Patient beständig im Halbschlaf herum, klagt über fast unerträgliche Schmerzen. Bei der immer noch bestehenden Infiltration des obren Lides gelingt es schwer, einen Theil des Bulbus zur Ansicht zu bringen; so weit dies unter obwaltenden Umständen zu

unterscheiden ist, scheint die Hornhaut vollständig abgestossen und die nackte Linse vorzuliegen, die peripherisch von der Iris begrenzt ist. M₀-Injection. In den folgenden Tagen nimmt die Infiltration der Lider stetig ab, die Secretion wird rein citrig, so dass am 30. October mit täglichen bis zweitäglichen Touchirungen mit Lapis mitigat. begonnen werden kann. Das Allgemeinbefinden hebt sich. Am 16. November ist die Secretion gering, die Lider äusserlich noch etwas geröthet, die Palpebralconjunctiva ziemlich stark geröthet und geschwellt, die Bulbärconjunctiva stark roth und mässig geschwellt. An Stelle der Hornhaut liegt die Iris frei zu Tage, deren Gewebe zum Theil degenerirt und narbig geschrumpft ist. An der Peripherie treten einzelne warzige Conjunct.-Wucherungen auf die Iris über. Das rechte Auge ist vollkommen gesund. Patient wird nun entlassen mit der Weisung, das Auge zu schonen und sich hier alle zwei Tage zum Aetzen zu stellen. Mitgegeben werden Acet. Saturni und Carbolöl. — Am 13. Dezember tritt Patient wieder ein; in der Zwischenzeit kam er alle zwei Tage, wie verordnet worden. In letzter Zeit soll er trotz Verbotes viel gelesen haben, auch Abends bei Licht. Vor 8 Tagen hatte er heftige Kopfschmerzen ohne bestimmte Localisation derselben. Vor 3 Tagen fanden sich Abends heftige Kopfschmerzen in der rechten Schläfengegend ein; vor 2 Tagen verspürte er rechts Nebel und will die Gegenstände nicht mehr sicher gesehen haben. In der darauf folgenden Nacht bekam er wieder Kopfschmerzen, Brennen im rechten Auge, ohne Fliessen und ein unangenehmes Gefühl, sobald er einen Gegenstand fixiren wollte. Auf Eisumschläge trat etwelche Besserung ein.

Bei der Inspection zeigt sich rechts mässige pericorneale Injection, flache vordere Kammer, eher enge Pupille, die auf Licht prompt reagirt. Lichtscheu besteht keine. Tension normal. Ophthalmoskopisch werden stark rothe Papille, stark gefüllte Gefässe, sowohl Arterien, wie Venen nachgewiesen. S. R. 1 schwach. M. 5,0 + Astigm. m. 0,5 im horiz. Durchmesser. Die Ciliargegend ist etwas empfindlich. Therapie: Eisblase und Duboisin. Die folgende Nacht ist ruhig und schmerzlos; am Morgen ist die Pupille maximalweit, die Bulbärinjection wesentlich zurückgegangen, aber doch nicht völlig verschwunden. L. Bulbus ziemlich blass. S. R. 1 schwach. M. circa 4,0 D. Am 15. De-

zember ist S. 1 gut. M. 3,5. Rechts besteht noch leichte Injection. Am folgenden Tage S. R. $\frac{2}{3}$ schwach. M. circa 4,0. Ophthalmoskopisch circa 2,0. Pericorneale Injection allgemeiner. Pupille etwas enger. Das l. Auge zeigt keine Druckempfindlichkeit, wird mit Lapis inf. touchirt. Am 17. Dezember ist S. R. 1 schwach. M. circa 5,0 + As m. 0,5 im horiz. Merid. Ophthalm. M. 1,5 — 2,0; rechterseits besteht entschieden weniger Injection, doch noch leichte Conjunctiv.-Schwellung. Pupille wie früher. Links ist leichte Druckempfindlichkeit vorhanden. Die folgenden zwei Tage nimmt die allgemeine Bulbärinjection und conjunctivale Schwellung zu; es tritt bedeutende Lichtscheu und Verengerung der Pupille ein. Die Medien sind klar, die Papille durchgehends roth, Arterien wie Venen stark gefüllt und geschlängelt. Unter diesen Umständen wird am 19. Dezember die Enucleation in Narkose vorgenommen. Die Heilung der Operationswunde geht anstandslos vor sich. Rechterseits nimmt die Injection stetig ab, besonders noch nach Anlegung von acht Blutegeln am 24. Dezember. Die Pupille wird weiter. Am 26. Dezember ist S. auf $\frac{1}{2}$ herabgesunken. M. 5,0. Die Pupille hat sich verengt. Die Papille ist röther und deren Grenzen nach aussen verwischt. Therapie: Ol. Ricini und zweistündlich 0,05 Calomel. Am 27. Dezember ist die bisherige mässige Schwellung linkerseits fast ganz weg, die Pupille wieder weiter geworden, um aber gleich am folgenden Tage sich wieder zu verengern. Am 29. Dezember S. = $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$. M. 5,5. Am 2. Januar zeigt die Iris bei weiter Pupille nach aussen und nach oben je eine feine Adhärenz. Die Tension ist ziemlich hoch. S. bis auf $\frac{2}{3}$ gesunken. M. gleich. Auf dies hin wird eine Innuccionseur begonnen. Am folgenden Tage sind diffuse geringe Glaskörpertrübungen sichtbar; der Augenhintergrund ist mässig verschleiert. Tension hat abgenommen. Die Atropineinträufelungen werden häufiger gemacht. Am 4. Januar wird grössere Injection, engere Pupille und etwas trübe Kammer constatirt. Letzte Nacht bestunden grosse Schmerzen. Da die Pupille keine Tendenz zur Erweiterung hat, wird Atropin in Substanz applicirt. Darauf einige Erweiterung derselben bei gutem subjectivem Befinden. Der häufigen diarrhoischen Entleerungen wegen wird Calomel ausgesetzt, nachdem nur 3,0 verbraucht worden. Die Iris-Adhärenzen sind wegen zu geringer Weite der Pupille nicht sichtbar. Am 8. Januar werden an der linken

Schlafengegend acht Blutegel angesetzt. Die nächsten Tage schwankt unter Eisanwendung die nicht ganz regelmässige Pupille in ihrer Weite, ebenso die Injection; bei leichter Kammertrübung bleibt die Tension gut. Am 12. Januar wird die Pupille bleibend weiter; es zeigen sich multiple feine Adhärenzen; die Injection nimmt entschieden ab. Bis zum 15. Januar ist S. $\frac{2}{3}$, M. 3,0. Die diffusen Glaskörpertrübungen haben sich leicht vermehrt. Die Papille ist stärker roth und deren Grenzen fast vollständig verwischt, die Venen sehr stark ausgedehnt. Die Injection verschwindet fast ganz; die vordere Linsenkapsel zeigt Reste von Adhärenzen. S. ist am 19. Januar = $\frac{1}{2}$ bei M. 3,0. Die Glaskörpertrübungen haben sich vermindert, dagegen ist die Papille noch sehr stark roth und die Grenzen vollkommen verwischt. Die Venen sind immer noch etwas geschwellt. Am 21. Januar ist S. 1 schwach. M. 2,0. Die Glaskörpertrübungen sind geringer, die temporale Begrenzung der Papille etwas sichtbar; die Gefässe wie früher. Die nächsten Tage hat die Pupille wieder Tendenz, sich zu verengern; ebenso nehmen die Glaskörpertrübungen eher zu. Am 30. Januar S. $\frac{2}{3}$; es wird Jodkalium verabreicht. Am 1. Februar S. $\frac{2}{3}$. M. 2,0. Pupille wieder weiter, aber immer noch nicht maximalweit. Bei künstlicher Beleuchtung ist keine Bulbärinjection mehr zu erkennen; bei Tageslicht erscheint die ganze Sclera schmutzig und mit einzelnen Gefässen durchzogen; die vordere Kammer ist vollkommen klar und normal tief, die Hornhaut vollständig transparent. Bei der Beleuchtung fällt die leicht unregelmässige Form der Pupille auf; einzelne kleinste Hervorragungen wechseln mit kleinen Ausbuchtungen; nirgends sind grössere Adhärenzen, doch ist offenbar der ganze Rand der Pupille leicht verlöthet; auf der vordern Kapsel sind ganz zarte Auflagerungen, der Glaskörper leicht diffus getrübt; grössere Opacitäten sind keine zu finden. Die Papille ist diffus geröthet; ebenso der übrige Augenhintergrund. Am 3. Februar beendet Patient seine 32tägige Schmierung. Es wird stets noch Atropin in Substanz verabreicht; das Eis muss der heftigen Gesichtsschmerzen wegen ausgesetzt werden. Am 5. Februar ist S. $\frac{2}{3}$ schwach. M. 1,5—2,0. Nach Applikation des Heurteloup steigt bis zum 9. Februar S. auf 1 ohne Gläser. Am 11. Februar ist die Pupille ganz weit und fast ganz rund; auf der hintern Hornhautwand sind ganz kleine Punkte nach unten sichtbar; es entwickelt sich am untern Lid ein Hordeolum.



Am 13. Februar sind die Glaskörpertrübungen bedeutend geringer, die Papillengrenzen allseitig schärfer, wenn auch noch ziemlich verwischt. Am 14. Februar ist die Pupille maximalweit; peripherisch sind überall feine Adhärenzen, auf der hintern Hornhautwand überall feiner Beschlag. Am 16. Februar S. 1. Em. Die Sclera zeigt sich auch bei Tagesbeleuchtung fast ganz weiss. Der Beschlag der hintern Hornhautwand ist noch ganz leicht vorhanden. Kammer gut. Pupille stets maximalweit, fast absolut rund. Der Glaskörper hat sich bedeutend aufgehellt und zeigt keine circumscripten Trübungen mehr. Die Papillengrenzen sind überall schwach angedeutet. Die Papille selbst in toto noch sehr roth. Die Venen mässig geschlängelt. Bis zum 25. Februar ist der Hornhautbeschlag vollständig verschwunden. Am 2. März ist das Hordolum fast weg, die Conjunct. palpebr. noch etwas roth; der Bulbus vollkommen weiss; nach aussen vielleicht noch Andeutungen von Injection. Die Hornhaut ist ganz klar, die Kammer normal, die Pupille maximalweit und ohne Adhärenzen; der Glaskörper klar, die Papille in toto noch stark roth; die Grenzen allseitig mehr oder weniger deutlich angedeutet; die Venen noch ziemlich geschwellt, besonders die nach oben verlaufenden. Tension normal. S. R. 1. Em. Entlassung mit Atropin und Schutzbrille. Am 1. October 1881 ergibt eine Besichtigung weissen Bulbus, klare Hornhaut, mässig tiefe Kammer, normal aussehende Iris, normalweite Pupille, die regelmässig rund ist und gut reagirt. Der Glaskörper ist klar, der Augenhintergrund deutlich zu sehen. Die Papille erscheint etwas graulich getrübt, doch nicht gerade abnorm verfärbt. Tension normal. S. $\frac{2}{3}$. Em. Accom. 6,5 D.

Befund des enucleirten Bulbus: Derselbe ist vom 18. Dezember 1878 bis 24. März 1879 in Müller'scher Lösung gelegen und ergibt am 27. März 1879 Folgendes: Bulbus in toto etwas verkleinert. An Stelle der Hornhaut eine stark geschrumpfte Narbe. Der senkrechte Bulbusdurchmesser beträgt 21,4 mm., der sagittale 18,6 mm. Die Netzhaut liegt nur noch in den hintern Partien an, ist sonst überall abgelöst. Hinter der geschrumpften Hornhautnarbe befindet sich ein grauliches, theilweise pigmentirtes Gewebe, entsprechend der in bindegewebige Schwarten eingeschlossenen Iris und Corpus ciliare. Nach hinten finden sich offenbar noch Reste des Linsensystems.

Nach oben ist die Choroidea von der Mitte des Corpus ciliare bis etwas nach hinten vom Aequator bulbi von der Sclera abgelöst; sie erscheint in toto und überall verdickt, mehr brüchig. Im verkleinerten Glaskörperraum ein gelblich grünes, beim Versuch, es herauszunehmen, zerbröckelndes Coagulum. (Degenerirter Glaskörper.)

Dritter Fall. Friedrich N., 17 Jahre alt, Maurer, wird den 11. September 1867 in die Anstalt aufgenommen. Derselbe will vor drei Stunden einen Steinwurf in's linke Auge bekommen haben, hielt alsdann das Auge, aus dem er etwas herausfliessen fühlte, mit einem Tuche zu; alsdann begab er sich zum Arzte, der ihm einen Druckverband applicirte und anrieth, sich hieher zu begeben. Status præsens. Nach Abnahme des Verbandes erscheint am kranken Auge das obere Lid eingesunken, beim Oeffnen zeigt sich eine leicht klaffende Wunde am innern Rande der Cornea, in welcher Irisfragmente und Glaskörper liegen. Wegen weiter drohendem Glaskörperverlust wird vorderhand nicht weiter untersucht, sondern verbunden und Patient in's Bett geschickt. Die folgende Nacht schläft Patient etwas, hat keine Schmerzen. Bei Wegnahme des Verbandes am nächsten Morgen erscheint das Auge etwas voller. In der Wundgegend und gegen die Karunkel zu besteht mässiges Conjunct.-Oedem und unbedeutende Injection; ebenso auf der äussern Hälfte des Bulbus, so dass die weisse Sclera deutlich durchschimmert. Schwellung ist kaum spurweise vorhanden. Die Cornea ist in der innern Hälfte streifig getrübt. Die vordere Kammer ist spurweise vorhanden; nach innen besteht ein breites Iriscolobom. In der Sclera ist kaum 1 mm. von der Hornhaut entfernt und dieselbe in etwa $\frac{2}{3}$ ihres Umfanges umkreisend eine perforirende Wunde, an der nach unten ein schmales, nur durch ein fadenförmiges Ende mit den intraocularen Partien zusammenhängendes Irisstück heraushängt, das abgeschnitten wird. Nach unten davon drängt sich eine ziemlich bedeutende, bereits sich trübende Glaskörpermasse vor, an die sich weiter unten einzelne Conj.-Fetzen anschliessen. Quantitative Lichtempfindung und Projection ist vorhanden. Therapie: Atropin und Druckverband. Abends

befindet sich auch nach unten etwas Oedem. Die vordere Kammer ist tiefer. Schmerzen bestehen keine. Das andere Auge wird mit Heftpflaster verklebt. Die folgende Nacht hat Patient keine Schmerzen und schläft gut. Morgens hat das Oedem nach unten zugenommen, die vordere Kammer ist fast vollständig gefüllt, das Kammerwasser etwas trüb, der Zustand der Cornea aber besser als gestern. Nach unten ist in der Wunde ein Stückchen Choroidea; bei Druck auf's Auge besteht mässige Empfindlichkeit. S. wie gestern. *Therapia eadem*. Abends hat das Oedem eher abgenommen; noch hängt Glaskörper aus der Wunde. Schmerzen bestehen nicht. Am folgenden Morgen (14.) ist nach ruhiger, schmerzloser Nacht das Conj.-Oedem nur noch unbedeutend und nur die Wundränder der Conjunctiva etwas geschwellt; noch drängt sich Glaskörper vor. Das Aussehen der Cornea ist sehr schön. Die Iris zeigt nach unten zwei, nach oben aussen eine Adhasion. Therapie und S. wie gestern. Am 16. ist die Schwellung der Wundränder geringer. Die abgestorbenen Conj.-Fetzen haben sich abgestossen. Das Kammerwasser ist fast ganz klar; eine Adhäsion hat sich mit Hinterlassung eines Pigmentpunktes gelöst. Die Druckempfindlichkeit ist gering. Patient steht nun die nächsten Tage kurze Zeit auf, die Heilung der Wunde geht anstandslos vor sich. Die Injection und Schwellung der Conjunct. nimmt ab. S. quantitativ. Projection mangelhaft. Am 22. werden starke Glaskörpertrübungen und ebenso Trübungen der Linse wahrgenommen. Bis zum 27. September ist die Verheilung der Wunde vollständig und wird der Verband weggelassen; die Bewegungen des Bulbus sind gut erhalten. Am 3. October wird Patient mit folgendem Status entlassen: Die Bulbusconsistenz ist normal; die Lider, zumal das obere, noch leicht geschwellt, die Conj. palpebr. leicht geröthet und aufgelockert, secernirt unbedeutend. Die Conj. bulbi ist nur schwach injicirt, die innere Hälfte dagegen stets noch leicht geschwellt. Nach der frühern Wunde hin sieht man eine Reihe grosser, geschlängeltes Gefässe, als Venen imponirend. Die Wundgegend selbst hat sich ziemlich abgeflacht; nur nach unten, wo früher Conj.-Reste eine leichte Vorwölbung gebildet hatten, besteht noch eine Erhabenheit; ganz zu unterst ist im Winkel ein Stückchen eingetheilte Iris zu bemerken. Die transparente Cornea zeigt nach innen eine leichte Abflachung. Die Iris erscheint mit einem breiten Colobom; das

noch bestehende Pupillarbereich ist vollständig adherent. Die hintere Corticalis der Linse ist leicht getrübt. S. quantitativ. Projection besteht nicht. Am 24. November 1867, als sich Patient poliklinisch vorstellt, ist S. quantitativ, die Projection ziemlich gut. Am 11. März 1868 wird Patient wieder aufgenommen. Derselbe hatte sich vor circa vier Wochen hier vorgestellt und über leichte Nebel rechterseits geklagt. S. R. war 1. Die Accommodation normal. Seit etwas mehr als vierzehn Tagen soll nun das rechte Auge entzündet sein und die Sehschärfe abgenommen haben. Am 2. März hatte er sich hier auf frühere Mahnung eingefunden, wurde aber in Abwesenheit von Herrn Prof. Schiess nicht genauer untersucht. Heute will er nun eher wieder besser sehen. Bei der Inspection ist die hintere Hornhautwand mit einem feinen Beschlag belegt, das Kammerwasser getrübt, die Iris ringförmig adherent und deren Gewebe geschwellt. Es bestehen leichtere Glaskörpertrübungen. S. = $\frac{1}{10}$. Therapie: Atropin. Am folgenden Tage ist das Kammerwasser eher klarer, die Adhäsionen haben sich nirgends gelöst, doch eher sich ausgezogen. S. = $\frac{1}{4}$. Das linke Auge ist weich, besitzt quantitativ. Lichtempfindung: die Ciliargegend ist auf Betasten nicht schmerzhaft. Es besteht mässige pericorneale Injection, die Iris ist stark gegen die Wunde verzogen, Kammer besteht nicht. Nachmittags wird links enucleirt, rechts eine ziemlich breite Iridectomie gemacht. Es tritt ein mässiger Bluterguss in die vordere Kammer auf, der sich in den nächsten Tagen resorbiert. Bis zum 15. März ist der Hornhautbeschlag weg, das Kammerwasser ziemlich klarer, das Irisgewebe weniger geschwellt. Die Adhäsionen lösen sich nach oben, der Bulbus ist eher etwas weich. Links geht die Verheilung ungestört vor sich. Die nächsten Tage erweitert sich die Pupille in erfreulicher Weise, die vordere Kammer wird tief und klar, die Conj.-Schwellung und Injection ist mässig. Am 24. März ist die Pupille nach aussen weit, nach innen bestehen noch mehrfache Adhäsionen. Die Cornea zeigt mehrere senkrecht verlaufende streifige Trübungen. Die vordere Kammer ist sehr tief, der Bulbus etwas weich. S. = $\frac{1}{10}$. Links ist Alles verheilt. Da in der Folge die Corneatrübungen und Irisadhäsionen nicht weichen wollen, wird vom 31. März weg Calomel zweistündlich zu 0,06 verabreicht. Am 3. April ist S. schwach $\frac{1}{4}$; die Adhäsionen haben Neigung sich zu lösen. Am 6. April wird noch leichter, hinterer Horn-

hautbeschlag constatirt; dagegen erscheint der Glaskörper klarer. $S. = \frac{2}{7}$. Bis jetzt wurden 3,0 Calomel verbraucht. Am 9. April war S. beinahe $\frac{2}{3}$. Der Glaskörper war noch leicht getrübt und bestanden noch mehrere Adhäsionen. Therapie: Atropin und Decoct. Frangul. Am 3. Mai 1868 ist S. ungefähr gleich; es besteht keine Blendung mehr wie früher. Atropin wird ausgesetzt. Am 6. Mai 1868 ist S. beinahe $\frac{1}{2}$. Die Pupille erscheint schwarz, das Auge reizlos. Die Besichtigung des Augenhintergrundes ergibt wie früher ein negatives Resultat.

Nach der ausführlichen Mittheilung der Krankengeschichten würden wir nun zu einer Besprechung der Fälle und einer Vergleichung derselben mit der jetzt geltenden Lehre der sympathischen Ophthalmien zu schreiten haben.

Ehe wir dies aber thun können, müssen wir uns zunächst fragen, ob die vorliegenden Fälle auch wirklich zur Kategorie der sympathischen Augenerkrankungen gehören. Ein irgend erheblicher Zweifel an der Natur der Erkrankung dürfte wohl in keinem derselben aufkommen.

Zum Vornherein können wir in allen drei Fällen einen bloss sympathischen Reizzustand, wie ihn manche Autoren als erstes Stadium der symp. Ophthalmien, nach unserer Ansicht mit Unrecht, beschreiben, hier ausschliessen. In allen drei Fällen sind wesentliche Ernährungs-Störungen, Trübungen und Entzündungen nachgewiesen.

Im ersten Falle ist ein Fremdkörper in den Bulbus gedrungen, der die Iris durchschlagen und die Linse zertrümmert hat. Es folgt eine langdauernde Entzündung in Form einer Uveitis, die sich allmählig bessert, bald aber wieder verschlimmert. Sieben Wochen nach der stattgehabten Verletzung stellt sich Patient wieder vor, klagt über Lichtscheu im bisher gesunden Auge und abnormes Hitzegefühl. Objectiv lassen sich

zahlreiche Glaskörpertrübungen und partielle Papillenhypæmie nachweisen in einem Auge, das früher vollständig normal gewesen ist. Irgend welchen neuen Schädlichkeiten hatte sich Patient inzwischen nicht ausgesetzt. Die Section des Bulbus ergibt enorme Schwellung und eitrige Infiltration des hochgradig veränderten Ciliarkörpers.

Im zweiten Falle wird in Folge einer gonorrhoeischen Ophthalmie die Hornhaut nekrotisch abgestossen, so dass die Iris frei zu Tage tritt und sammt dem Ciliarkörper später in ein Narbengewebe eingehüllt wird, das anfängt zu schrumpfen. Acht Wochen nach Beginn des Leidens stellen sich heftige Kopfschmerzen ein, denen in den nächsten Tagen Nebelsehen auf dem bisher gesunden Auge nachfolgt. Bald gesellt sich pericorneale Injection und eine schwere Iridocyclitis mit Empfindlichkeit der Ciliargegend und scheinbarer Myopie hinzu.

Auch hier war das Auge früher normal gewesen und hatte sich das Leiden des zweiten Auges unmittelbar an die Entzündung des ersten sich anschliessend herausgebildet. Die iritische Affection mit der Infiltration des Ciliarkörpers stellt sich ein, während Patient sich im dunkeln Zimmer im Bette aufhält, ohne dass irgend eine neue Schädlichkeit eingewirkt hat.

Im dritten Fall endlich haben wir wieder ein Trauma als ursprüngliche Noxe; dann Einheilung der Iris in Hornhautgewebe. Durch Schrumpfung der ganzen lädirten Partie stellt sich chronische Zerrung des Ciliarkörpers ein und damit plastische Iridocyclitis; auf dem zweiten Auge aber erst fünf Monate nach der primären Erkrankung.

Wir besprechen nun die vorliegenden Fälle, nachdem ihre sympathische Natur erwiesen ist, vom Standpunkt:

- I. der Symptomatologie,*
- II. der Pathogenese und*
- III. der Therapie aus.*

I. Symptomatologie.

Das Bild der sympathischen Entzündung ist im Ganzen ein ziemlich typisches. Wir sehen unter mehr oder weniger erheblicher pericornealer Injection und conjunctivaler Reizung die vordern Partien des Uvealtractus erkranken, entweder unter dem Bild der Iridocyclitis oder auch dem Bild der Iritis serosa, Bilder, die übrigens sehr leicht in einander übergehen. Gewöhnlich sehen wir ziemlich frühzeitig Schwellungszustände der Iris mit Adhaerenzenbildung auftreten, wobei der typische Beschlag der hintern Hornhautwand vorhanden sein kann, oder auch nicht. Früher oder später verschliesst sich das Pupillarbereich immer mehr, die peripheren Partien der Iris retrahiren sich, der Bulbus wird weich, die Linse trübt sich, Glaskörperschrumpfung und Netzhautablösung schliessen das Trauerspiel ab.

Nur in wenigen Fällen ist bis jetzt eine Erkrankung von den hintern Partien des Auges aus beobachtet worden unter der Form von Neuritis, Neuroretinitis und Chorioretinitis. Wir müssen jedoch die Fälle auseinander halten, wo die eben genannten Krankheiten mit Iridocyclitis vergesellschaftet auftreten, wie sie Leber

beschrieben hat, und jene, wo sympathische Erkrankungen des hintern Augenpols ohne Iritis und Iridocyclitis zu finden waren.

Von diesen letzten Fällen kamen, wie die folgende Zusammenstellung ergibt, zur Beobachtung ¹⁾:

Herdweise Erkrankung der Chorioidea, von Horner, 1873;

zu Atrophie führende Chorioiditis, von Vignaux, 1877;

Chorioretinitis, von v. Gräfe, 1866, zwei Fälle; im Einen kam später Iritis serosa hinzu;

Neuroretinitis, von Rheindorf, 1864;

Retinitis, von Galezowski, 1871;

Retinitis, von Dolbean, 1867;

Chorioretinitis, von Jacobson, 1873;

Retinitis, von Hirschberg, 1874;

Neuroretinitis, von Pflüger, 1875;

Chorioretinitis, von Rossander, 2 Fälle, 1876;

Chorioretinitis und Retinitis, einige Fälle von Vignaux, 1877;

Neuritis migrans, von Colsmann, 2 Fälle, 1877;

Peripapillitis, von H. Müller und von Wolfe Neuroretinitis.

Wenn auch nicht alle angeführten Fälle als zweifellos sympathischer Natur angesehen werden können, so befinden sich darunter doch Solche, welche die alleinige sympathische Erkrankung des Sehnerven, der Netzhaut und Aderhaut bezeugen und zweifellos darthun, dass sie nicht nothwendig mit Iritis und Cyclitis vergesellschaftet zu sein brauchen.

¹⁾ Mauthner, L. Die sympathischen Augenleiden, I. Heft, pag. 48. — Knies, M. Ueber sympathische Augenerkrankungen, 81, pag. 62.

Unser erste Fall interessirt nun hauptsächlich dadurch, dass bei ihm Glaskörpertrübungen und Röthung des nasalen Theils der Papille beobachtet werden, ohne dass jemals die Entzündung bis auf die vordern Theile des Auges sich fortgepflanzt hätte. Die Glaskörpertrübungen sind in ziemlich grosser Anzahl vorhanden, ophthalmoskopisch nachweisbar, die aber noch nicht so beträchtlich sind, um das Sehvermögen herabzusetzen. Auch die Accommodation ist noch gut und ist also Ernährungsstörung, resp. Entzündung nur in der Gegend des hintern Pols nachzuweisen. Die Entfernung des andern Auges genügt, um diese Erscheinungen nach einiger Zeit verschwinden zu lassen, so dass das Auge wieder ganz normal wird.

Wenn wir im zweiten Falle vorläufig von den Störungen im Accommodationsapparat absehen, so finden wir die ersten Veränderungen ebenfalls im Augenhintergrund als hyperaemische Papille, überfüllte Arterien und Venen. Fünf Tage nach diesem Befund droht Iritis. Die vermehrte pericorneale Injection und Enge der Pupille lässt jedoch wieder nach auf die Enucleation, und bevor es noch zum eigentlichen Ausbruch der Iritis kommt, tritt sechs Tage zuvor noch Verwischung der Papillengrenzen nach aussen auf. Aus dem weiteren Verlauf ist ersichtlich, dass auf Nachschübe im hintern Augenpol Verschlimmerungen im vordern Abschnitt des Auges folgen.

Das auffallendste Symptom des zweiten Falles ist die gleich im Beginn des sympathischen Leidens auftretende Myopie. Wir konnten nirgends in der Literatur einen ähnlichen Fall auffinden; wohl aber ist das Gegentheil, Parese und Paralyse der Accommodation nicht gerade selten. Letztere Erscheinungen werden zu den Irritationsphänomenen gezählt und Mauthner sagt,

dass eine Hyperaesthesia der Netzhaut zur Reflexneurose im Gebiete der Ciliarnerven führe; durch die Contraction des Ciliarmuskels würden die sensiblen Ciliarnerven bis zur Schmerzhaftigkeit erregt und desshalb die Contraction des Muskels möglichst unterlassen. Es scheint uns, es müsse hierbei zugleich eine Hyperaesthesia der sensibeln Nerven selbst angenommen werden, denn in unserm Falle ist die Reizung der fraglichen Nerven stark und anhaltend und doch besteht nur mässiger Ciliarschmerz.

Uebrigens lässt Mauthner noch eine selbstständige primäre Ciliarneuralgie gelten.

Die in unserm Falle beobachtete scheinbare Myopie ist entweder auf einen Krampf des Accommodationsmuskels oder auf eine Infiltration des Corpus ciliare zu beziehen.

Die Erregung der motorischen Nerven könnte sowohl direct stattfinden, sei es dann innerhalb oder ausserhalb des Bulbus, oder auch reflectorisch.

Erstens also an solchen Partien, wo eine Entzündung Platz gegriffen hat und den vorbeilaufenden Nerven in deren Bereich ziehen will.

Eine solche permanente Contraction des Ciliarmuskels stünde nicht vereinzelt da in der Physiologie. Der gleichen Thätigkeit begegnen wir bei gewissen Sphincteren. Ich erinnere nur an die Fälle von Tage und Wochen lang bestehendem Tenesmus bei geschwürigen Erkrankungen des Dünn- und Dickdarms. Man kann sich in unserm Falle die Sache so vorstellen, dass die Nervenirregung, welche den Krampf verursachte, beim Eintritt der Ciliarnerven in den Bulbus stattgefunden hat, indem ja nachgewiesener Weise in unserm Falle die Veränderungen im hintern Augenpol die primären waren. Die Seltenheit des Vorkommens einer solchen Myopie bei sympathischen Affectionen mag vielleicht

gerade darin ihren Grund haben, dass die iridocyclitischen Erscheinungen gewöhnlich zuerst die Aufmerksamkeit des Beobachters auf sich ziehen.

Bei der Annahme, dass eine Infiltration des Ciliarmuskels gleichwohl, sei dieselbe seröser oder plastischer Natur, die Myopie verschuldet habe, müssen wir uns vorstellen, dass der Muskel Form und Lage beibehalten, jedoch an Volumen beträchtlich zugenommen habe.

Nach Helmholtz findet nun bei der Accomodation eine Verschiebung des beteiligten Muskels nach vorn und innen statt. Sodann werden die Muskeln kürzer und dicker. Gesetzt nun die Infiltration sei gleichmässig, so können die Ciliarmuskeln nicht zu der genannten Lage und Form kommen. Ist der Ciliarmuskel nur voluminöser geworden, so ist keine Erschlaffung der Zonula möglich und damit auch keine Stärkerwölbung der Linse.

Eine Möglichkeit ist nicht vollständig auszuschliessen, nämlich, dass der infiltrierte Ciliarkörper durch Druck auf die Linsenwand dieselbe convexer mache, wie H. Müller und noch in neuerer Zeit (1871) Galezowski es vom Ringmuskel angenommen hatten.

Ich würde nicht so lange bei diesem Punkte verweilen, wenn die Helmholtz'sche Lehre von der Accomodation ganz allgemein angenommen wäre.

Erst in neuerer Zeit, als man dieses längst streitige Thema erledigt glaubte, ist wieder versucht worden Abänderungen zu treffen. Bekanntlich wirken nach Helmholtz die meridional-, radiär- und ringförmigen Fasern des Ciliarmuskels synergisch; sie nähern durch ihre Contraction den Ciliarkörper, speciell die Ciliarfirsten als Träger der Zonulafasern so dem Linsenrande, dass dadurch eine Erschlaffung der Zonula und durch diese wieder eine dem Elasticitätsvermögen der Linse entsprechende Stärkerwölbung derselben bewirkt wird.

Emmert ¹⁾ meint nun, dass die einzelnen Fasergruppen bestimmte Thätigkeiten hervorbringen in dem Sinne, dass die Ringmuskeln das Sehen in die Nähe, die Radialmuskeln dasselbe für die Ferne möglich machen; demgemäss soll auch die Innervation eine verschiedene sein: Der N. oculmot. soll den Ring-, der Sympathicus den Radialmuskel versorgen. Ziemlich der gleichen Ansicht in Bezug auf Accommodation sind Thomson ²⁾, Warlomont ³⁾ und Girard-Teulon ⁴⁾.

Nach dieser Auffassung der Accomodations-Vorgänge müssten wir entweder eine Muskelwirkung annehmen, die nur vom Sympath. ausgeht, oder eine partielle Infiltration der Ciliarmuskel, d. h. des Radialmuskels.

Es ist nun kaum denkbar, dass an einem Orte in der Orbita, möge derselbe central oder peripher vom ganglion ciliare gelegen sein, eine alleinige Erregung des Sympathicus vorkomme, wenn sich in nächster Nähe andere Nerven befinden. Es existire z. B. eine entzündliche Veränderung am hintern Augenpol, wo die Ciliarnerven in den Bulbus treten, so müssen Sympathicus und Oculomotoricus gemeinsam erregt werden, da die Fasern beider Nerven zu nahe bei einander verlaufen.

Ziehen wir sodann den gleichzeitig noch bestehenden Astigmatismus in Betracht, so gestattet uns derselbe den Schluss, dass die entzündlichen Veränderungen ungleichmässig aufgetreten und die Annahme, dass die Erregung der Nerven an den entzündlich veränderten

¹⁾ Emmert, E. Der Mechanismus der Accommodation des menschlichen Auges. Archiv für Augenheilkunde, 1880.

²⁾ Nagel, Jahresbericht 1875.

³⁾ Warlomont, Le muscle ciliaire. Annales d'Oculist 75. Tom. 73.

⁴⁾ Girard-Teulon, Accom. Dict. encyclop. des sciences med. Paris, 1864.

Augenhüllen erfolgt, gewinnt hiedurch an Wahrscheinlichkeit. Noch schwieriger würde sich die Erklärung gestalten bei Annahme einer Infiltration des Ringmuskels mit Intactlassung des Längs- und Meridionalmuskels, da Ersterer mehr nach dem Centrum des Auges, Letztere mehr peripher angeordnet sind. Die Infiltration müsste nothwendigerweise den Weg durch diese Letztern genommen haben.

Ausserdem müsste der infiltrirte Ringmuskel auch das Spiel der Andern hindern.

In unserm Falle müssen wir wenigstens für einen Theil der Myopie jedenfalls Accomodationskrampf annehmen, indem zu verschiedenen Malen mit dem Spiegel eine Myopie von nur 1,5 bis 2,0 D. nachgewiesen wurde, währenddem eine functionelle Myopie von 5,0 bis 5,5 D. bestand. Wenn wir also an der Helmholtz'schen Theorie festhalten, können wir uns die Sache nur in der Weise erklären, dass von Anfang an die gesammte functionelle Myopie durch einen Accomodationskrampf hervorgerufen, dass dann in dem Stadium der Muskelkontraktion eine Infiltration des interstitiellen Bindegewebes des Ciliarmuskels stattgefunden habe und eine vollständige Erschlaffung der Muskeln unmöglich geworden sei. Erst als mit zurückgehender Entzündung der vordern Partien des Uvealtractus die Infiltration nach und nach wieder zurückgieng, war auch eine weitergehende Erschlaffung des Muskels wieder möglich und konnte das emmetrope Auge wieder seinen Fernpunkt in Unendlich verlegen.

Dass mit entzündlichen Schüben in den vordern Theilen des Uvealtractus Myopie leichtern Grades auftreten kann, beweist ein von Herrn Prof. Schiess seit Jahren beobachteter Fall von seröser Iridochorioiditis, wo jedesmal, wenn ein frischer entzündlicher Schub in

in die vordern Partien des Glaskörpers, resp. des Uvealtractus auftritt, mit Concavgläsern wesentlich besser gesehen wird, während nach Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen wieder alle Concavgläser zurückgewiesen werden.

Dass partielle Contractionen des Ciliarmuskels Astigmatismus bewirken können, wie es Gradle¹⁾ und Andere vermutheten, wird durch diesen Fall bestätigt.

Der dritte Fall endlich bietet in Bezug auf Symptomatologie wenig Bemerkenswerthes. In ihm begegnen wir mehr dem gewöhnlichen Bild sympathischer Entzündung in Form primärer Erkrankung der vordern Uvealtheile. Nur auf die Mischform der Iritis sei aufmerksam gemacht. Bekanntlich unterscheidet Mauthner²⁾ die seröse und plastische Form nicht nur anatomisch, sondern auch prognostisch scharf von einander, während Knies³⁾ Uebergänge der serösen in die plastische Form gefunden hat und in Folge dessen auch die prognostische Bedeutung fallen lässt.

Auffällig ist auch die lange Dauer von $5\frac{1}{2}$ Monaten zwischen primärer Erkrankung und sympath. Affection des zweiten Auges.

II. Pathogenese.

Makenzie, welcher zuerst tiefere Kenntnisse über die symp. Ophthalmie besass, hatte drei Wege der Uebertragung der Krankheit angenommen: durch den Opticus, die Ciliarnerven und Gefässe. Jede dieser

¹⁾ Gradle, Die Wirkung des Ciliarmuskels bei Astigmat. Americ. Journ. of med. sc. Jan. 79.

²⁾ Mauthner, Die symp. Augenleiden, pag. 46.

³⁾ Knies, Ueber symp. Angenerkrankung, pag. 56.

Theorien wurde in der Folge wieder verschieden aufgefasst; so konnte der Opticus einfach Entzündungsleiter oder selbst an der Entzündung theilhaftig sein. Die Ciliarnerven konnten durch Reflexwirkung sympathische Entzündung hervorrufen oder, selbst von Neuritis befallen, die Entzündung fortleiten. Bei den Gefässen, unter welchen in neuerer Zeit nicht nur Blut-, sondern auch Lymphbahnen angeschuldigt werden, wurde bald an Embolie, bald an eine fortschleichende Alteration der Gefässwände — die Wichtigkeit solcher Vorgänge ist von Cohnheim hervorgehoben worden — angenommen. Bald war mehr die eine, bald mehr die andere Erklärung in Gunst. Zu einem Endresultat kam man durch die klinische Beobachtung nicht.

Die pathologische Anatomie, welche sich jedoch mit Ausnahme eines Falles nur auf das erst erkrankte Auge beschränkt, brachte uns keine weitere Aufschlüsse. Das Gleiche gilt von den Experimenten an Thieren, welche von Mooren und Rumpf¹⁾ angestellt worden sind.

Während das Auftreten von symp. Erkrankungen des hintern Augenpols sich durch Fortpflanzung der Entzündung längs des Opticusstammes sehr einfach und verständlich erklärt — und hiebei müsste der Sehnerv nur Führer und Leiter der Entzündung und nicht selbst ergriffen sein — wird uns das Auftreten von Affectionen des vordern Theils des Uvealtractus mit Intactlassung dessen hinterer Partien wieder unverständlich.

Das Gleiche gilt von den Gefässen, welche die Eingangspforte zum Bulbus frei lassen und erst im corpus ciliare die *materia peccans* ablagern.

Für den Fall, dass Emboli die Entzündung vermittelten, könnte zwar entgegengehalten werden, dass

¹⁾ Zehnder, Klin. Monatsblätter, August 81.

dieselben die weiten Capillaren der Choroidea passirten ohne ihnen zu schaden und erst zur Wirkung kämen, wo die Stromschnelligkeit schon abgenommen hat. Jedoch hat die ganze Lehre von den Embolis etwas Gezwungenes, indem auf einer so weiten Bahn von einem Auge zum andern auch unterwegs Emboli auftreten müssten.

Nachdem Roth eine septische Retinitis nachgewiesen worden und septische Vorgänge nach absichtlichen oder zufälligen Verletzungen vielfach beobachtet worden, war es begreiflich, dass auch die septische Natur der symp. Ophthalmie behauptet wurde, wofür hauptsächlich Snellen ¹⁾ im letzten internationalen Congress eine Lanze gebrochen.

Diese septische Theorie, mag sie eine Fortleitung vermittelt der Gefässe oder des Sehnerven annehmen, leidet aber an der grossen Schwäche, da sie unerklärt lässt, warum gerade Verletzungen des Ciliarkörpers vorzugsweise zu symp. Erkrankungen führen, während die so häufigen Cornea-Verletzungen, bei denen doch eine septische Verunreinigung noch viel näher läge, nur in den seltensten Ausnahmefällen zu Erkrankungen des andern Auges Veranlassung geben.

Sodann erwarten wir bei Embolien nicht schleichende Entzündungen, wie sie ja gerade charakteristisch für symp. Ophthalmien sind.

Der Ansicht, dass die Ciliarnerven für die genannte Erkrankung verantwortlich gemacht werden müssen, wurde stets entgegengehalten, dass die Nerven keine specifische Energie besässen, Entzündung zu vermitteln, sondern nur Hyperaemien hervorzubringen im Stande wären.

Die Thierexperimente von Mooren und Rumpf,

¹⁾ Snellen, Voordracht n. symp. Ophthalmie.

das Abhängigkeitsverhältniss der Gefässfüllung beider Augen betreffend, wurden durch später angestellte Versuche von Ker ¹⁾ nicht bestätigt.

Dass sich eine Neuritis sprungweise verbreiten kann, ist durch Fischer ²⁾ und Klemm gezeigt worden. Der ganze Vorgang ist aber noch zu wenig constatirt, als dass man ihn ohne Weiteres verwenden kann.

Eine Thatsache steht fest, den Einfluss der Nerven auf Entzündung betreffend, nämlich das Auftreten von Herpes bei Neuritis, und desshalb sind wir nicht der Meinung die Möglichkeit der Uebertragung der symp. Entzündung durch die Ciliarnerven ganz zu verwerfen.

Von grösster Bedeutung ist die anatomische Untersuchung eines sympathisch erkrankten Auges im statu inflammationis. Es ist bis jetzt nur der Pagenstecher'sche Fall bekannt, wo in beiden Papillen die Gefässe obliterirt gefunden wurden und der Tod in Folge Meningitis eintrat; durch diesen Befund wurden aber keine neuen Aufschlüsse über den Zusammenhang der Erkrankung beider Augen gewonnen.

In neuester Zeit ist von Becker ³⁾ ein Fall beobachtet worden, bei welchem am dritten Tage nach der Verletzung Panophthalmitis, am achten Trismus und bald darauf Tetanus, und am vierzehnten der Tod erfolgte. Am sympathisch erkrankten Auge bestand vollständige Lähmung des N. oculomotorius mit Ausnahme der Zweige für den Sphincter pupillae.

Die Section ergab Panophthalmitis und Infiltration des Sehnervenstammes innerhalb der Orbita im verletzten,

¹⁾ Ker, Inaug.-Dissertation, Basel 1880.

²⁾ Nothnagel, Ueber Neuritis. Volkmann's S.

³⁾ Becker, O. Ueber die Entstehung der symp. Ophthalmie. Archiv für Psychiatrie XII., Heft 1.

locale Chorioiditis mit secundärer Retinitis und Neuritis intraorbitalis optici im symp. erkrankten Auge. Die Ciliarnerven boten ausser Kernreichthum nichts Besonderes. Nach Becker's Annahme könnte die Uebertragung nur durch die Gefässcentra vor sich gegangen sein.

Abgesehen davon, dass andere Erklärungen zulässig wären, so gehört nach unserer Ansicht dieser Fall nicht in die Cathégorie der symp. Entzündungen. Dagegen spricht das kurze Zeitintervall zwischen der Erkrankung beider Augen und der schnelle Krankheitsverlauf. Die Complication mit Trismus und Tetanus macht den Fall verwickelter. Sodann tritt nach Panophthalmitis sympathische Ophthalmie nach einigen Autoren nicht auf.

Knies¹⁾ wollte einen Fall von beidseitiger Iritis serosa bei einem vierzehnjährigen Mädchen für die Pathogenese der symp. Erkrankungen verwenden.

Die Section ergab Infiltration beider Sehnervestämme. Das Chiasma wurde nicht untersucht; da die Intensität der Infiltration gegen dasselbe zu nicht abnahm, glaubt Knies, dass auch dasselbe infiltrirt gewesen sei.

Abgesehen davon, dass hier ein Rückschluss von einer einfachen Iritis serosa auf symp. Iritis gemacht wird, dessen Zulässigkeit bestritten werden kann, so wurde mit Recht die Frage aufgeworfen, ob es sich nicht um eine Allgemeinerkrankung gehandelt habe.

Die Thatsache nun, dass keine der aufgestellten Hypothesen in jedem Falle eine genügende Erklärung abgibt, sollte für uns gewiss ein Fingerzeig sein, dass die Entzündung auf verschiedene Weise zu Stande kommen kann, dass die symp. Ophthalmie mit einem Wort ein Proteus ist.

¹⁾ Knies, Archiv für Augenheilkunde. Bd. IX.

Welchen Weg wird nun die Entzündung in unsern Fällen genommen haben?

Für den ersten Fall scheint mir die Annahme der Fortpflanzung der Entzündung längs des Opticus am natürlichsten. Im ersterkrankten Auge haben wir eitrige Cyclitis, ihr sich anschliessend, wie die Section zeigt, eine nicht besonders geschwellte, aber stark durchtränkte Retina; im zweiten Auge beginnt das symp. Leiden mit Hyperaemie der Papille und Glaskörpertrübungen als Ausdruck einer Chorioretinitis. Der Ciliarkörper blieb vollständig frei. Die Ciliarnerven können wohl für die vorausgehenden und begleitenden Reizerscheinungen in Anspruch genommen werden, sie aber für die Entzündung verantwortlich zu machen, liegt nicht nahe.

Wenn wir annehmen, dass die Fortpflanzung continuirlich durch die Optici erfolgt sei, was bei der Localisation der Entzündung in der Papille und den hintersten Chorioidalbezirken ja wahrscheinlich erscheint, so würde also die Wanderung vom ersterkrankten Auge zum zweiten sieben Wochen gebraucht haben. Dies stimmt so ziemlich mit der bisherigen Ansicht von 4—6 Wochen, wie schon Makenzie angenommen hat.

Zwar sind zwei Fälle bekannt von Colsmann und H. Müller ¹⁾, dass wenige Tage nach der Enucleation Neuroretinitis aufgetreten sei; die enucleirten Augen waren aber seit längerer Zeit phthisisch und schmerzhaft, die symp. Erkrankung also älter als die Enucleation. Das Gleiche gilt von den von v. Gräfe, Mooren, Schmidt, Pagenstecher und Genth beobachteten Fällen.

In gleicher Weise spricht der zweite Fall für eine fortschleichende Entzündung längs des Sehnervenstammes.

¹⁾ Mauthner, Die symp. Augenleiden, pag. 52 u. 81.

Wenn wir, wie oben auseinandergesetzt, das Auftreten der Myopie als eine Neurose betrachten, so sind hier die ersten Symptome im Augenhintergrund aufgetreten, als hyperaemische Papille und Ueberfüllung der Netzhautgefäße; noch während die vordern Uvealpartien vollständig frei von Erkrankung sind, ist theilweise Verwischung der Papillengrenzen nachzuweisen: später allerdings kommt es auch zu Iritis.

Aus der Beschaffenheit des enucleirten Bulbus lässt sich kaum Etwas für die eine oder andere Theorie verwerthen, dagegen dürfen wir hier ein anderes Moment nicht ausser Augen lassen. Die schwere symp. Entzündung tritt in diesem Falle erst auf, nachdem der erste Bulbus entfernt ist und gerade diese Fälle sprechen sehr für eine Fortleitung längs des Opticus; ebenso dürfen wir nicht die schleichende, stufenartig sich steigende Entzündung unberücksichtigt lassen, die sonst einer allmäligen Propagation der Entzündungserreger entspricht, bei Reflexwirkung und Embolien sollte wohl ein anderer Verlauf erwartet werden dürfen.

Ziehen wir endlich noch die Therapie in Betracht, Enucleation und interne sowohl, wie externe Behandlung mit Hydrargyrum, wodurch einestheils ein Theil der Entzündungserreger direkt entfernt, andernteils durch antiphlogistische Agentien unschädlich gemacht wurden, so gewinnt auch hiedurch die Annahme einer fortschleichenden Verbreitung durch Entzündungserreger.

Der dritte angeführte Fall lässt sich, wie wohl ersichtlich, weder für die eine noch die andere Theorie mit einiger Wahrscheinlichkeit verwerthen. Er stammt aus einer Zeit, wo die symp. Erkrankung hauptsächlich als eine Iridocyclitis aufgefasst wurde, wo man am sympathisch erkrankten Auge noch Iridektomien

ausführte, ein Verfahren das heutzutage so ziemlich verlassen worden ist.

III. Therapie.

Wie die Ansichten der Fachmänner über die Genese dieser furchtbaren Krankheit getheilt sind, so sind sie es auch in gewissen Fällen in Bezug auf die Therapie. Darin sind Alle einig, dass die einzig sichere Behandlung nur eine prophylaktische ist, welche in der Entfernung des verletzten Bulbus besteht. Jedoch halten nicht alle Aerzte die sofortige Beseitigung für nothwendig, da erfahrungsgemäss nicht überall sympathische Erkrankung auftritt, wo die Bedingungen dazu gegeben sind und in manchen Fällen das primär erkrankte Auge sogar noch etwas Sehvermögen behält, in andern Fällen wenigstens keine Entstellung und keine weiteren Beschwerden mit sich bringt, also immerhin gegenüber dem Tragen eines künstlichen Auges grosse Vortheile bietet.

Eine namhafte Zahl von Aerzten, besonders auf dem Continent, ziehen es vor, intelligencere Patienten auf die Gefahr einer spätern Erkrankung aufmerksam zu machen und sie anzuweisen sich bei drohenden Anzeichen rechtzeitig einzustellen. Sie glauben also, dass es alsdann noch früh genug sei, die Entfernung des Bulbus vorzunehmen.

Darüber herrscht allseitiges Einverständniss, dass durch die Enucleation blosse Irritationsphänomene prompt beseitigt werden.

Was aber bei schon ausgebrochener symp. Entzündung zu thun sei, darin gehen die Meinungen weit auseinander. Während von der einen Seite die Enucleation empfohlen wird, weil sich die Prognose bei Be-

lassung des primär erkrankten Auges nur verschlechtern kann oder dann um schliesslich doch Alles gethan zu haben, was in der Macht des Arztes lag, wird sie von der andern Seite gänzlich verworfen. Ja es wird sogar behauptet, dass sie nicht nur Nichts nützt, sondern durch Verstärkung der symp. Entzündung direkt schade.

Noch in neuester Zeit ist von Critchett ¹⁾ die Behauptung aufgestellt worden, dass wenn symp. Entzündung auch nur in leichtem Grade aufgetreten sei, die Enucleation dieselbe nicht mehr rückgängig machen könne. Längere Anwendung von Atropin und Duboisin sei geradezu schädlich, Lichtabschluss und Hebung des Allgemeinbefindens das Einzige, was wir dabei thun können.

Bekanntlich sind aber unter den in den letzten 11 Jahren von Knies ²⁾ gesammelten 16 geheilten Fällen auch solche, wo bei ausgebrochener symp. Entzündung enucleirt worden war. Die Zahl 16 spricht also immerhin für die grosse Seltenheit eines befriedigenden Endresultates bei schon ausgebrochener symp. Entzündung und sind also unsere drei Fälle auch nach dieser Seite hin ein wesentlicher statistischer Beitrag.

Seitdem sind in neuester Zeit noch zwei Fälle bekannt geworden, der eine aus Schöler's ³⁾ Klinik in Berlin, bei welchem acht Wochen nach der Verletzung und 14 Tage nach ausgebrochener unzweifelhafter sympathischer Iritis plastica enucleirt und Heilungerzielt wurde.

Der andere Fall wurde von Hirschberg ⁴⁾ be-

¹⁾ Critchett, The Royal London Opthal. Hosp. Reports. Vol. X., Part. II., June 81.

²⁾ Knies, Ueber symp. Augenerkrankung, 81.

³⁾ Deutsche med. Wochenschrift, 81. Nr. 33.

⁴⁾ Berliner klin. Wochenschrift, 81. Nr. 23.

obachtet, wobei 67 Tage nach der Verletzung der Bulbus entfernt und bis anhin Heilung mit leidlichem Schvermögen eintrat.

Auch unsere drei Fälle muntern uns auf diesem Verfahren das Wort zu reden. Schon a priori hat die Operation Vieles für sich, denn nach Wegräumung der ersten Ursache kann gewiss am ehesten eine Heilung in Aussicht gestellt werden. Die Frage auf welchem Wege die Entzündung das zweite Auge erreiche kommt dabei nicht so sehr in Betracht, nachdem einmal erwiesen, dass nur das ersterkrankte Auge Ursache der Entzündung des zweiten ist.

Ich möchte aber auch darauf hinweisen, dass nicht etwa nur ein Stillstand des Processes oder eine theilweise Heilung, sondern vollständige restitutio ad integrum in allen unsern drei Fällen erreicht wurde.

Im ersten aufgeführten Falle hatte die Enucleation einen magischen Effect, als wenn nur Reizsymptome bestanden hätten; von Verstärkung der Entzündung zeigte sich keine Spur; nach acht Tagen waren alle Glaskörpertrübungen verschwunden und hatte sich die Röthung der Papille vermindert.

Im zweiten Falle, wo die Entzündung schon weiter gediehen war, trat bei vollständig glattem Verlauf der Operation und Wundheilung eine Steigerung der Entzündung ein, die sich anfänglich in vermehrter Röthung der Papille und Verwischung deren Contouren kund gab. 13 Tage nach der Entfernung des Bulbus zeigen sich feine, hintere Synechien und geringe diffuse Glaskörpertrübungen; nach 3 Wochen trübt sich das Kammerwasser, es bilden sich multiple Adhaerenzen, die Papillengrenzen verwischen sich, S. fällt auf $\frac{1}{2}$. Aber alle diese Symptome gehen wieder vollständig zurück, der

Bulbus wird ganz weiss, die Hornhaut vollständig klar, die Kammer normal, die Papille maximalweit ohne eine Spur von Adhaerenzen, der Glaskörper vollkommen durchsichtig und die bestehende Myopie geht vollständig zurück. S. wird 1. Em.

Es lässt sich denken, dass gerade bei einer Fortpflanzung durch den Opticus die bereits in denselben eingetretenen Entzündungserreger auf dieser Bahn fortlaufen und ihr Endziel erreichen, auch nachdem der Bulbus, dem sie entstammen, bereits enucleirt worden ist, und es scheint uns der Schluss, dass die vorgenommene Enucleation diesen Effekt hervorgerufen, jedenfalls ein schlecht begründeter auf das bekannte „post hoc ergo propter hoc“ sich fussend. Unsere oben abgegebene Erklärung scheint viel plausibler.

Jedenfalls ist dieser zweite Fall in seiner Steigerung nach bereits erfolgter Enucleation immerhin sehr merkwürdig, auch in der hier nachgewiesenen Reihenfolge von zuerst auftretenden partiellen Entzündungen in den hintern Partien und nachfolgender Wanderung auf die vordern Uvealtheile. Es muss also das entzündungserregende Moment hier ein äusserst intensives gewesen sein und um so erfreulicher bleibt die Thatsache, dass es gelungen, eine vollständige Restitution mit nachhaltender Leistungsfähigkeit des Auges zu erzielen. Vielleicht würden die Anhänger der septischen Theorie die gonorrhöische Natur der primären Noxe hier betonen.

Im dritten Falle endlich bessert sich der Zustand nach der Operation von Tag zu Tag; die Hornhautbeschläge weichen, das Kammerwasser klärt sich auf, die Irisadhaerenzen lösen sich wenn auch langsam. Ein Monat später ist das Sehvermögen von $\frac{1}{10}$ auf $\frac{1}{4}$ gestiegen und bessert sich im folgenden Monat um das

Doppelte. Circa zwei Monate nach dem Eintritt wird Pat. mit reizlosem Auge entlassen und geht seiner Arbeit nach.

Mit unserer oben angedeuteten Erklärungsweise stimmen auch die neuesten Publikationen von Nettleship ¹⁾ und L. Owen ²⁾.

Nettleship veröffentlichte acht Fälle symp. Ophthalmien, wovon sechs vollständig geheilt wurden. Kurze Zeit nach vorgenommener Enucleation trat symp. Entzündung auf, so dass Verfasser annimmt, dass zur Zeit der Operation dieselbe schon auf dem Wege gewesen sein müsse, denn die Incubationszeit könne nicht weniger als zwei Wochen betragen. Die symp. Entzündungen traten überall nur mässig auf.

Nettleship zieht nun hieraus den Schluss, dass bei ausgebrochener symp. Erkrankung die Enucleation nicht so nutzlos sein möchte, wie sie oft angesehen werde und dass das milde Auftreten der Symptome der Entfernung des Bulbus und nicht andere Umständen zugeschrieben werden müsse.

Zu gleicher Ansicht kommt L. Owen der bei einer symp. Ophthalmie enucleirte, wo fünf Tage darauf symp. Iritis auftrat.

Bei jeder ausgebrochenen symp. Entzündung wird für die Prognose sehr in Frage kommen, wie weit die Krankheit schon gediehen und welchen Charakter dieselbe hat oder mit andern Worten, wie viel sich von der entzündungserregenden Ursache durch die Enucleation fortschaffen lässt.

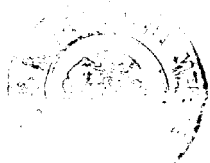
Unsere Ansicht geht nun dahin, dass zunächst eine prophylaktische Enucleation in allen denjenigen Fällen vorzunehmen ist, wenn aus der Art der Verletzung (Eindringen von nicht entfernbaren Fremdkörpern, gerissene

¹⁾ Nettleship, The Ophth. Review, London, Nov. 81.

²⁾ L. Owen, Brit. med. Journal, 81. I.

oder gequetschte Wunden in der Gegend des corpus ciliare) eine grosse Wahrscheinlichkeit nachfolgender symp. Affection sich ergibt oder wenn ein anhaltender Reizzustand mit Druckempfindlichkeit des Bulbus vorliegt. In allen Fällen, wo an die Möglichkeit einer symp. Ophthalmie gedacht werden muss, ist der Patient oder dessen Angehörige auf die Eventualität mit ihren Folgen aufmerksam zu machen und muss auf eine periodische Vorstellung gedrungen werden. Man achte dabei hauptsächlich auf die Färbung der Papille und die Transparenz der hintern Glaskörperpartien. Ferner ist eine genaue Messung der Accommodationsbreite niemals ausser Acht zu lassen und ist eine Verminderung der Accommodation immer ein verdächtiges Symptom, das zu verdoppelter Vorsicht mahnt. Tritt hochgradige Accommodationsbeschränkung auf, oder steigert sich eine beobachtete Papillenhypaemie nach und nach, so ist unbedingt auf die Enucleation zu dringen.

Blosse Mouches volantes ohne weitere Symptome sind keine Indication für die Operation. Hat man es mit bereits ausgebrochener symp. Ophthalmie zu thun, so scheiden sich die Indicationen nach zwei Seiten. Ist das Sehvermögen des ertserkrankten Auges ein geringes oder aufgehobenes, so schreite man rasch zur Enucleation. Ist dasselbe noch ein brauchbares, so stehe man von derselben ab, indem Fälle bekannt sind, wo das erst-erkrankte Auge am Schluss des ganzen Processes das bessere Sehvermögen zurückbehielt. Das zweiterkrankte Auge behandle man bei strenger Bettlage des Patienten und Dunkelzimmer mit anhaltenden Cataplasmen und leite eine sorgfältig überwachte Schmierkur ein, sobald nach der Enucleation nicht spontan eine auffällige Remission der Entzündungserscheinungen des zweiten Auges eintritt.



11827

