

W e s t r a g .

Zur Operation der Cataracta.

Von

DR. TH. SAEMISCH,

Assistenzarzt der Augenheilstalt zu Wiesbaden.

In den letzten 9 Monaten habe ich Gelegenheit gehabt, eine relativ grosse Anzahl von Cataractoperationen zu beobachten und in ihren Resultaten zu verfolgen. Durch ihre Veröffentlichung möchte ich einen Beitrag zur Vermehrung des Materials liefern, das nicht reichlich genug zur Gewinnung sicherer Ansichten über die Chancen der einzelnen Operationsmethoden gesammelt werden kann.

Unter den 1944 Kranken, welche sich in der Anstalt vorstellten, befanden sich 47 Staarkranke, an welchen die Operation durch Herrn Hofrath Dr. *Pagenstecher* ausgeführt wurde. Da von diesen 15 Patienten an beiden Augen, 32 an einem operirt wurden, kamen im Ganzen 62 Cataractoperationen zur Beobachtung. 51 Augen erhielten ein absolut gutes Sehvermögen wieder; bei 6 war der Erfolg der Operation nur ein mittelmässiger, bei 5 machte eine der Operation gefolgte Cyclitis dieselbe erfolglos. — In 6 Fällen wurde die modificirte Linearextraction ausgeführt, in 20 Fällen die von *Schust* angegebene Auslöffelung der Cataract vorgenommen und in 36 Fällen die Cataract durch Lappenschnitt entbunden.

I. Entbindung der Cataract mittelst Lappenschnitt.

Bei 8 Individuen wurde diese Operation an beiden Augen ausgeführt, bei 20 an einem; 4 von den letzteren wurden am andern Auge durch

die Auslöfflung operirt. In 31 Fällen ($86,1\%$) hatte die Operation einen sehr guten Erfolg, in 2 Fällen ($5,05\%$) einen mittelmässigen, in 3 Fällen ($8,05\%$) keinen. Die bei der Entlassung der Patienten vorgenommene Prüfung des Sehvermögens, welche in Rücksicht auf die mangelhafte Uebung im Gebrauche der Convexgläser noch nicht als Endresultat anzusehen ist, ergab Folgendes: In den einzelnen Fällen wurde von den Jäger'schen Schriftproben gelesen: 1) mit + 2 No. 1, 2) mit + 2 No. 1, 3) mit + 2 No. 1, 4) mit + 2 No. 1, 5) mit + 2 No. 1, 6) mit + $2\frac{1}{2}$ No. 1, 7) mit + 2 No. 2, 8) mit + 2 No. 2, 9) mit + 2 No. 3, 10) mit + $2\frac{1}{2}$ No. 3, 11) mit + 2 No. 4, 12) mit + 2 No. 4, 13) mit + $2\frac{1}{2}$ No. 4, 14) mit + $2\frac{1}{2}$ No. 4, 15) mit + 2 No. 5, 16) mit + 2 No. 5, 17) mit + $2\frac{1}{2}$ No. 6, 18) mit + $2\frac{1}{2}$ No. 6, 19) mit + 2 No. 15 (Glaskörpertrübungen¹), 20) mit + 2 No. 16 (leucoma centrale corneae), 11 Patienten, welche nicht lesen gelernt hatten, zählten mit + 4 respective mit + 5 Finger correct auf 40 Fuss und darüber. — Die beiden Patienten, bei welchen der Erfolg nur ein mittelmässiger war, zählten Finger auf 4 bis 6 Fuss.

Die Indication für den Lappenschnitt stellte folgende Beschaffenheit der Cataract:

Reife Alterscataract, deren Kern gross und hart, deren Corticalis zähe oder auch weich, dabei aber quantitativ gering ist.

Die Prognose wurde gestellt:

- 1) nach dem Allgemeinzustande des Patienten,
- 2) nach der Sicherheit seiner willkürlichen Augenbewegungen,
- 3) nach dem übrigen Gesundheitszustand des Auges.

ad 1) Leider musste bei 3 Patienten hiernach die Prognose als ungünstig bezeichnet werden, und nur in einem Falle hatte man sich zum Vortheil der Patientin darin getäuscht. — Fahle Gesichtsfarbe, Atrophie der Integumente, chronischer Bronchialcatarrh, gastrische Störungen, gemüthliche Bewegungen, Angst vor der Operation, die oft recht glücklich durch den Zuspruch schon in der Genesung begriffener Leidensgenossen gehoben wurde, waren unwillkommene Erscheinungen; während eine plethorische Constitution, die sich in einer durch varicöse Entartung der Gesichtsvenen bedingten rötheren Färbung der Wangen ausspricht, eine alkoholischen Getränken nicht entfremdete Lebensweise und endlich ein nicht zu niedriges Alter für günstig gehalten wurden. Dieser letztere

¹) Die Patientin las, als sie sich jüngst (12 Wochen nach der Operation) wieder vorstellte, stenopäisch mit + 2 No. 3.

Punkt möchte paradox erscheinen, da selbstverständlich die Gefahren der Heilung mit dem Alter wachsen; man wird hingegen an jüngeren Individuen, welche Bildung der Cataract, dieses Prärogativs des Alters zeigen, um so mehr allgemeinere Störungen voraussetzen müssen, je weniger man ihren Lebensjahren nach die Entwicklung seniler Zustände erwarten sollte. Es ist hier natürlich nur von der Altersecataract die Rede, für die ja ausschliesslich die Extraction mittelst Lappenschnitt indicirt ist.

ad 2) Die Sicherheit der willkürlichen Augenbewegungen wurde stets geprüft und so viel als thunlich durch Uebung vervollkommenet. Es hängt von ihr leider zu viel ab, um an ihr Fehlen nicht die grössten Befürchtungen knüpfen zu müssen. Von dem Moment, wo der Bulbus nicht mehr fixirt werden kann, ist der Patient bei der Vollendung der Operation nicht minder betheiliget als der Operateur und entscheidet über das Gelingen derselben. In einem Falle, den ich, da er noch öfter Erwähnung finden wird, mit Frau H. bezeichnen will, war auch keine Spur jener so wesentlichen Eigenschaft der Patientin vorhanden, fortgesetzte Versuche, ihr dieselbe zu geben, blieben ohne allen Erfolg; das Resultat der Operation war daher, wie befürchtet, ein ungünstiges.

ad 3) Da in sämmtlichen Fällen eine Complication der Cataract mit einer Iris-Chorioidea-Retina- oder Glaskörperaffectio nicht anzunehmen war, wie aus der, der Linsentrübung entsprechenden Lichtempfindung, den normalen Verhältnissen des Gesichtsfeldes und endlich aus der ophthalmoskopischen Untersuchung des schon länger in Beobachtung gewesenen erblindeten und des von der Linsentrübung mehr weniger freien andern Auges hervorging, konnte die Prognose in dieser Beziehung gut gestellt werden. In keinem Falle waren ferner aus der Lage des Bulbus in der Orbita besondere Schwierigkeiten zu befürchten.

Von competenter Seite ist der Rath gegeben worden, die doppelseitige Cataract-Operation à deux temps vorzunehmen, mehr aus ärztlicher Politik, als aus Rücksicht auf das Operationsresultat. Es ist begreiflicherweise das Misslingen einer doppelseitigen Cataractoperation noch unangenehmer, wenn ein Operateur sie ausgeführt, als wenn die der Heilung ungünstigen Verhältnisse zweier Aerzte Mühe erfolglos machen. Auch hätte man, wird hervorgehoben, während der Nachbehandlung der ersten Operation Gelegenheit, sich mit der Individualität des Patienten bekannter zu machen, und könnte hieraus manchen Fingerzeig für die Nachbehandlung der zweiten Operation entnehmen. Allein so collegialisch dieser Rath auch sein mag, entschuldigt sein Nichtbefolgen einmal die aus zahlreichen Beobachtungen entnommene Erfahrung, dass die Wahrscheinlichkeit des Misslingens einer doppelseitigen Lappenextraction eine relativ sehr

geringe ist, andererseits die Rücksicht auf den Patienten, dem man die längere Dauer des Krankenlagers, sowie die Wiederholung der gemüthlichen Erregung, welche der zweiten Operation sicherlich vorangehen würde, erspart. Es ist daher, nur mit Ausnahme eines Falles, stets die indicirte Operation der beiderseitig reifen Cataract in einer Sitzung ausgeführt worden. Diese an 8 Patienten ausgeführten 16 Operationen hatten sämmtlich ein befriedigendes Resultat. Jener Fall, in welchem ausnahmsweise die doppelseitige Extraction nicht in einer Sitzung vorgenommen wurde, ist der schon oben erwähnte, mit Frau H. bezeichnete. Da ich noch oft Veranlassung haben werde, auf denselben zurückzukommen, so mögen hier einige Mittheilungen über ihn Platz finden: Eine höchst decrepide Frau von 63 Jahren begab sich Behufs Operation der beiderseitig reifen Cataract in die Anstalt. Als Operationsmethode konnte nur die Extraction mittelst Lappenschnitt gewählt werden, deren Prognose bei dem ungünstigen Allgemeinbefinden der Patientin mindestens als zweifelhaft gestellt werden musste. Die Kranke wünschte die Operation beider Augen, und wurde daher in der Absicht, dieselbe in einer Sitzung auszuführen, zuerst die Extraction am rechten Auge vorgenommen. Die Ausführung derselben machte jedoch Patientin durch grosse Unruhe und den vollständigen Mangel der erforderlichen Bewegungen des Bulbus so schwierig, dass der ursprüngliche Plan aufgegeben und von einem operativen Eingriff in das linke Auge Abstand genommen wurde. Von den bösen Zufällen, welche bei der Ausführung der Lappenextraction eintreten können, fehlte auch nicht einer! Die an sich schon ungünstige Prognose wurde hierdurch noch mehr getrübt, wie denn auch 24 Stunden nach der Operation die Zeichen der beginnenden Cyclitis aufgetreten waren. Die Application von Hirud. No. X, sowie die schnell eingeleitete Mercurialisation konnten den rapid verlaufenden Process nicht aufhalten. Es war nun die Frage zu entscheiden, ob man jetzt die Operation des linken Auges vornehmen, oder damit bis nach Ablauf des entzündlichen Processes warten sollte. Derselbe konnte auf das Resultat der zweiten Operation von keinem Einfluss sein. Da man durch Anwendung von Chloroform den ungünstigen Einfluss annulliren konnte, den die mangelnde Sicherheit in den willkürlichen Augenbewegungen auf die Prognose hatte, da die Patientin die Operation wünschte, und mit ihrer unter Chloroformnarkose vorzunehmenden Ausführung durchaus einverstanden war, so wurde die Operation des linken Auges für indicirt erachtet, und 2 Tage nach der des rechten Auges unter Anwendung von Chloroform ausgeführt. Dieselbe verlief durchaus normal; als palliatives Antiphlogisticum wurde ein ziemlich grosses Stück der Iris coupirt, nachdem die Cataract in ihrer

Totalität entfernt worden war. Trotzdem folgte dem operativen Eingriff sehr bald eine purulente Cyclitis. —

An 4 Patienten wurde das eine Auge mittelst Lappenextraction, das andere mittelst der Auslöffelung operirt, und zwar mit folgendem Resultat:

- 1) Frau B. hat nicht lesen gelernt, zählt mit beiden Augen ohne auffallenden Unterschied gut Finger auf 40 Fuss.
- 2) *Christian B.* Lappenextraction: halber Erfolg, zählt Finger auf 10 Fuss. Auslöffelung: zählt mit + 4 Finger auf 40 Fuss.
- 3) Frau W. Lappenextraction: liest mit + 2 No. 1. Auslöffelung: liest mit + 2 No. 1.
- 4) *Matth. G.* Lappenextraction: liest mit + 2 $\frac{1}{2}$ No. 3. Auslöffelung: liest mit + 2 $\frac{1}{2}$ No. 3.

Zur Vorbereitung auf die Operation wurde stets 8 bis 6 Stunden vor derselben eine Lösung des Atrop. sulph. (gr. IV auf \mathfrak{J}) eingeträufelt, deren Wirkung besonders die Iris presbyopisch gebauter Augen vor Verletzungen schützt. Englische Fachgenossen behaupten zwar das Gegentheil hiervon, und ziehen die Ausführung der Operation bei nicht erweiterter Pupille vor. Erwägt man jedoch, dass die Basis des inneren Hornhautschnittes stets kleiner ist als die entsprechende Sehne der erweiterten Pupille, dass demgemäss das Messer, so weit es die Iris deckt, sich immer zwischen den Lamellen der Cornea befindet, oder mit anderen Worten, die Cornea erst dann verlässt, nachdem es den Pupillarrand passirt hat, und den letzteren erst dann wieder erreicht, nachdem es in die Cornea schon wieder eingetreten ist¹⁾, so wird man sich für die Anwendung des Atropins entscheiden müssen. Die Wirkung desselben hört allerdings sofort auf, wenn der humor aqueus abfließt; allein eine der Iris möglichst parallele Messerführung vermag den Abfluss ziemlich lang hinauszuschieben.

Die bekannte Erscheinung, dass Atropinwirkung nach Ansammlung von humor aqueus wieder eintreten kann, kam zu wiederholten Malen zur Beobachtung. In mehreren Fällen zeigte sich 24, respective 48 Stunden nach der Operation eine befriedigende Wirkung der vor derselben eingeträufelten Lösung.

Ausführung der Operation.

Die Operation wurde in der Rückenlage im Bett, des Nachmittags zwischen 2 Uhr und 4 Uhr ausgeführt. Der Lappen wurde in allen

¹⁾ Die hier gegebene Darstellung passt vollkommen nur für die Fälle, in welchen eine vollständige Wirkung des Mydriaticums eingetreten ist.

Fällen nach oben gebildet. Die Frage ist vielfach ventilirt worden, ob man den Lappenschnitt nach oben, ob man ihn nach unten machen soll. Operateure, welche früher das erstere Verfahren mit Erfolg übten, finden jetzt das letztere nicht minder vortrefflich. Es ist dies, wie ich glaube, Gewohnheitssache, die der Begründung entbehren kann, und solche auch nicht besitzt. Wenn die Anhänger „des Lappenschnitts nach oben“ behaupten, dass die durch den Schnitt entstandene Wunde vom obern Lide verdeckt werde, während sie beim Schnitt nach unten sichtbar bliebe, dass ferner bei diesem das corpus vitreum leichter austreten könne als bei jenem, so fehlt ihren Beweismitteln eben so sehr die thatsächliche Begründung, als wenn andererseits geltend gemacht wird, dass der Schnitt nach unten dem Lappen einen grössern Schutz gewähre und sein gefürchtetes Umklappen verhüte. Nur für die unter Chloroformnarcose auszuführenden Operationen, die allerdings selten vorkommen, möchte wohl der Schnitt nach unten vorzuziehen sein, da die vom Rausche bedingte Rollung der Bulbi nach oben für den Austritt der Cataract durch eine nach oben angelegte Wunde nicht sehr günstig ist.

In der Mehrzahl der Fälle, nämlich 25 mal, wurde der Lappenschnitt im Zurückziehen des Messers nicht vollendet, sondern die stehengebliebene Brücke erst nach Eröffnung der Kapsel mittelst des couteau mousse vollends getrennt. Wengleich hierdurch die Operation etwas verlängert, durch die wiederholte Einführung von Instrumenten, abgesehen von einer möglichen Verletzung, die Reizung vermehrt wird, so empfiehlt sich dennoch dies Verfahren in den Fällen sehr, in welchen ein starkes Pressen Seitens des Kranken, bei Vollendung des Schnitts böserer Zufälle, hochgradigen Vorfall der Iris, Sprengung der tellerförmigen Grube, brusque Entbindung der Cataract befürchten lässt. In einem Falle, in welchem der Lappen in einem Schnitt gebildet worden war, wurde die Linse mit der Kapsel fast 2 Fuss hoch emporgeschnell; ihr folgte eine geringe Quantität corpus vitreum. Die Heilung verlief ohne Störung. Patientin las bei der Entlassung mit + 2 No. 4.

Nach Vollendung des Schnitts und Eröffnung der Kapsel wurde den Patienten eine kleine Erholung gegönnt, um die zum 3. Acte der Operation erforderlichen Kräfte sammeln zu lassen. Die Patienten mussten bei vollkommen freier und zwangsloser Respiration, bei Vermeidung jeglichen Pressens, den Bulbus so lange unbeweglich nach unten gerichtet halten, bis die Cataract mehr weniger vollständig aus der Wunde entwickelt war. Nach erfolgter Entbindung des Kerns, mit dem nur in seltenen Fällen die gesammte Corticalis zugleich heraustrat, sie blieb zum Theil der Kapsel adhären, oder streifte sich am Pupillarrande, an den Winkeln und Kanten

der Hornhautwunde ab, wurde das Auge geschlossen. Nach kurzer Ruhe folgte der letzte Act der Operation: die Centrirung und Heraustreibung der Corticalis-Reste, ein Act, der nicht minder gefahrvoll ist als der vorhergehende, da es sich darum handelt, immobile Linsenreste durch Druck auf den Bulbus flott zu machen, sie zur Cornealwunde hinauszuleiten, ohne die tellerförmige Grube dabei zu sprengen. Nachdem man sich von der vollständigen Anlagerung des Corneallappens überzeugt hatte, wurde der Bulbus mittelst eines Druckverbandes immobil gemacht. Derselbe wirkt in dem Sinne, als wenn man einen Finger auf die innere, den anderen auf die äussere Commissur legte, und nun durch die Lider den Bulbus fixirte. Er besteht darin, dass man beide Augen mit einem Oval feiner Leinwand bedeckt. Dieses verhütet das Eindringen von Charpie in den Conjunctivalsack, und schützt die oberflächlichen Partien der aufgelegten Charpie vor Durchtränkung mit Thränen etc., wodurch sie unbrauchbar werden würden. Nachdem man auf das Oval ein Bäschchen Charpie dem innern, sowie eines dem äussern Augenwinkel entsprechend aufgelegt hat, polstert man kurzfadige Charpie in recht kleinen Partien so lange auf, bis man die Form des Bulbus durch sie nicht mehr hindurch fühlen kann. Eine aus Baumwolle gestrickte elastische Binde von 2 Zoll Breite mit einem dem Nasenrücken entsprechenden Ausschnitt wird mit ihren in Bänder auslaufenden Enden über die Stirn geknüpft und fixirt so die Charpie. — In der Regel wurde 24 Stunden nach der Operation der Verband gewechselt und dies täglich wiederholt, bis man ihn, durchschnittlich nach 8 Tagen (3 Tage bis 15 Tage), gänzlich weglassen konnte, um noch einige Tage die geschlossenen Lider durch Streifen englischen Pflasters zu fixiren. Durchschnittlich 14 Tage (8 Tage bis 28 Tage) nach der Operation verliess der Patient das Bett, und 33 Tage (19 Tage bis 54 Tage) nach derselben die Anstalt.

Dieser normale Verlauf der Operation ist leider nicht der gewöhnliche, er wurde 13 mal in jenen 36 Fällen beobachtet, mithin in $36,1\frac{1}{10}\%$ derselben. Die Betrachtung der grossen Zahl jener bösen Zufälle, deren Vermeidung nicht in der Macht des Operateurs liegt, zeigt, wie weit jene Beschreibung eine ideale zu nennen ist.

1. Act der Operation: die Bildung des Lappens.

Die Iris fällt vor die Schneide des Messers; 2 mal beobachtet ($5,05\%$). In beiden Fällen wurde das auf die Messerklinge vorgefallene Irisstück excidirt; in dem einen ohne Einfluss auf das gute Resultat der Operation, in dem andern (Frau H.) folgte eine purulente Cyclitis.

Der Cornealschnitt hatte bis auf einen Fall die erwünschte Ausdehnung. In diesem verursachte ein hochgradig entwickeltes Pterygium, welches die Contrapunction nicht tief genug anlegen liess, eine nachträgliche Erweiterung des Schnittes auf Seite der Punction. Corticalisreste, welche bei der Unruhe des Patienten nicht entfernt werden konnten, bedingten eine zu Pupillarverschluss führende Iritis, so dass Patient nach Eröffnung desselben bei seiner Entlassung Finger auf 6 Fuss zählte.

2. Act der Operation: die Eröffnung der Kapsel.

In der Mehrzahl der Fälle gelang es ohne Schwierigkeit mittelst des von Graefe'schen Cystotoms eine zum Austritt der Cataract hinreichende Oeffnung in die vordere Kapsel zu machen; nur einigemal konnten die Patienten, die hierzu erforderliche Ruhe nicht gewinnen, so dass der Operateur, den Bewegungen des Bulbus folgend, nur mit Mühe Verletzungen der Iris vermeiden konnte.

3. Act der Operation: die Entbindung des Staars.

Corpus vitreum tritt vor der Cataract aus; 2 mal beobachtet (5,05 %). Wiewohl der Austritt des Glaskörpers als Substanzverlust nicht für nachtheilig zu halten ist, da er die Heilung nur im minimen Grade beeinträchtigt, und bei intacter Chorioidea sehr bald regenerirt wird, so kann er, falls er plötzlich und in grösserer Quantität erfolgt, Trübungen des Glaskörpers bedingen, zu intraoculären Hämorrhagien, sowie zur Ablösung der Retina führen. Stets wird man auf die genaue Anlagerung des Lappens grosse Aufmerksamkeit verwenden müssen, da Glaskörpertheile leicht die genaue Berührung der beiden Wundränder verhindern können. Ungünstig wirkt der Glaskörperaustritt in allen Fällen durch den störenden Einfluss, den er auf die Entfernung der Linse in ihrer Totalität hat. Diese für das Gelingen der Operation so äusserst wichtige Bedingung musste so viel als möglich erfüllt werden. Es können bekanntlich die Reste einer weichen vollständig getrüben Corticalis ohne Reaction resorbirt werden, dies gilt auch von unreifen weichen Corticalresten für die Mehrzahl der Fälle, diese trüben aber bisweilen das Resultat der Operation dadurch, dass sie der Kapsel anhaftend, die Entwicklung des Nachstaars einleiten. Zähle Corticalisreste wie Kernfragmente werden durch iritische Prozesse in der Mehrzahl der Fälle zu bleibendem Pupillarverschluss führen. — Die Entwicklung der Cataract nach Sprengung der tellerförmigen Grube wurde unendlich mühsamer und misslicher, da jeder auf

den Bulbus ausgeübte Druck Veranlassung zu weiterem Austritt vom corpus vitreum geben konnte, und doch musste so viel als möglich von der Linse entfernt werden. Dies geschah mit Hilfe des Löffels, so gut es eben ging, und wurde die Prognose dadurch weniger getrübt, als wenn man von der Extraction Abstand genommen hätte. Der eine der beiden Fälle führte zur Heilung, während in dem anderen Cyclitis folgte. (*Frau H.*)

Corpus vitreum tritt nach der Entbindung der Cataract aus, in der Regel bei dem Versuche die zurückgebliebene Corticalis zu entfernen; 6 mal beobachtet (16,6 %) und zwar 5 mal ohne Einfluss auf die Heilung, 1 mal von Glaskörpertrübungen gefolgt. (Patient las bei der Entlassung mit + 2 No. 15.)

Während der Versuche, die Linse zu entbinden, macht der Patient ungestüme Bewegungen, der Corneallappen stösst sich an das obere Lid und klappt um, 6 mal beobachtet (16,6 %). Dieses von vielen Seiten sehr gefürchtete Ereigniss war der Beobachtung nach wenig gefahrbringend. Während man a priori erwarten sollte, dass jede Beleidigung des Lappens die physiologischen Verhältnisse stören und seine Fähigkeit zur primären Heilung erheblich beschränken sollte, zeigte die Beobachtung, dass dies im Vergleich zu anderen Organen bei der Cornea nicht in demselben Maasse geschieht, und dass die Befürchtungen Anderer hierin bisweilen zu weit gehen. Aus der geringen Zahl der Fälle einen solchen etwas unwahrscheinlichen Schluss zu ziehen, würde ich für ungerechtfertigt und voreilig halten, allein die zahlreichen Beobachtungen, welche Hofrath Dr. *Pagenstecher*, wie er mir wiederholentlich versicherte, in dieser Beziehung gemacht hat, sowie weitere Erfahrungen, die wir gemeinschaftlich in vielen Fällen der nach *Schust* ausgeführten Auslöfelung des Staäres gesammelt haben, dürften diese Ansicht genügend bestätigen. (Ich verweise hier auf die weiter unten zur Betrachtung kommende Auslöfelung des Staärs.) — In mehreren jener 6 Fälle klappte der Lappen nicht ein-, sondern dreier-, viermal um und doch erfolgte in allen Heilung mit Ausnahme jenes schon vielfach erwähnten. (*Frau H.*) Folgender einschlägige Fall mag hier eine kurze Erwähnung finden: An dem linken Auge eines Herrn v. *B.*, dem eine ausserordentliche Aufregung während der Operation die Herrschaft über die willkürlichen Bewegungen seines Auges vollständig genommen hatte, erfolgte nach Entbindung eines sehr grossen Kerns ein mehrmaliges Umklappen des Lappens. Da Patient durch seine fortgesetzte Unruhe die Entfernung der Corticalisreste unmöglich machte, wurde hiervon Abstand genommen, und das Auge trotz eines

eingetretenen hochgradigen prolapsus iridis, der weder reponirt noch coupirt werden konnte, mittelst eines Monoculus geschlossen. 24 Stunden nach der Operation lag der Lappen an, war aber durch den in die Wunde eingeklemmten starken Prolapsus so nach vorn geknickt, dass seine obere Hälfte mit der unteren in einer horizontal verlaufenden Furche unter einem Winkel von etwa 150° zusammenstieß. In dieser für die Heilung sicherlich höchst ungünstigen Stellung erfolgte trotzdem eine Vereinigung, welche nach später vorgenommener Incision des Prolapsus die anormalen Verhältnisse so weit ausglich, dass Patient bei seiner Entlassung mit + 3 No. 3 fließend las und mit + $2\frac{1}{2}$ die meisten Worte von No. 1 erkannte. Hier hätte man die Cornea doch gewiss für berechtigt gehalten, auf ihre Beleidigungen durch Suppuration zu antworten. —

Es fällt nach der Entbindung des Kerns die Iris vor; 14 mal beobachtet, $38,8\%$. In der Regel rufen Linsenreste, welche sich hinter die Iris gefangen haben, einen Prolapsus derselben hervor. Durch Reiben des obern Lides gelingt es zwar bisweilen (unter jenen 14 Fällen 4mal) den Prolapsus zu reponiren; doch dürfte es gerathener sein, diese Versuche nicht allzulange fortzusetzen, sondern besser zur Scheere zu greifen, und das vorgefallene Stück zu coupiren. Gerathen ist dies Verfahren deshalb, weil man mit der Iridectomie der Reizung der Iris begegnet, weil man sich durch dieselbe gegen die Nachtheile schützt, welche die Einheilung eines Irisstückes in die Wunde mit sich führt, weil man endlich auf diese Weise die gefangenen Linsenreste sicher entfernen kann. Ja es dürfte in der Mehrzahl der Fälle von gutem Einfluss sein, wenn man mit der Lappenextraction so oft als möglich eine Iridectomie verbände. Allein man darf die Schwierigkeit ihrer Ausführung nicht verkennen, die ihre Beschränkung auf die Minderzahl der Fälle rechtfertigt. 10 mal ($27,7\%$) wurde eine Iridectomie mit der Operation verbunden, 2mal wegen der durch den Austritt des Staars bedingten Beleidigung der Iris, 8mal wegen eines Vorfalles derselben, 2mal konnte die indicirte Operation wegen Unruhe des Patienten nicht ausgeführt werden; bei diesen erfolgte Heilung mit Einklemmung der Iris unter Reizerscheinungen mittleren Grades. — Donders rath in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Refractions- und Accommodationsanomalien (A. f. O. VII. 1, pag. 171) die Iridectomie bei Cataractoperationen, wo es nur irgendwie angeht, zu vermeiden, da bei Aphakia das Accommodationsvermögen sowie der hohe Grad von Hypermetropie einen recht kleinen Durchmesser der Pupille wünschenswerth machen. Man befindet sich demnach in einem Dilemma, dessen Lösung von verschiedenen Standpunkten aus eine verschiedene sein dürfte. Das Resultat jener 10 Fälle war folgendes: 4 Patienten

hatten nicht lesen gelernt, zählten aber mit passenden Convexgläsern sehr gut Finger; 1 Pat. las mit $+ 2\frac{1}{2}$ No. 3, 1 Pat. las mit $+ 2\frac{1}{2}$ No. 4, 1 Pat. las mit $+ 2$ No. 5, bei 2 Patienten war der Erfolg ein halber, bei 1 Pat. folgte Cyclitis. (Frau H.)

Man wird aus dem Umstande, dass eine Iridectomie mit der Operation verbunden worden war, von vornherein ein weniger günstiges Resultat erwarten dürfen, da das Eintreten böser Zufälle während der Operation die Indication zur Iridectomie gegeben hatte; demnach können jene Fälle für die aufgeworfene Frage, ob das wiedergewonnene Sehvermögen ein schärferes ist, wenn man keine Iridectomie mit der Operation verbindet, nicht entscheidend sein. Gesetzt aber, man hätte keine Iridectomie in diesen Fällen gemacht, so hätte man alle Ursache anzunehmen, dass das Resultat der Extractionen bei Weitem ungünstiger ausgefallen wäre. Bezüglich der Linear extraction wird man dem von *Donders* gegebenen Rath noch weniger zustimmen können, da diese Operation der Iridectomie allein ihre segensreichen Erfolge zu verdanken hat. Praktisch betrachtet, dürfte sich die Sache so gestalten, dass man es immer vorziehen wird, mit relativer Sicherheit ein Resultat anzustreben, das billigen Forderungen entspricht, als auf die Gefahr des Nichtgelingens nur glänzende Erfolge sich zum Ziel zu stecken.

Collapsus corneae trat in zwei Fällen ein, und zwar unter Bildung concentrischer Ringe. Beide führten zur Heilung. -- Klaffen der Wunde, eine bei der Bildung des Lappens nach unten eben nicht sehr seltene Erscheinung, ward nicht beobachtet. Die Reihe der bösen Zufälle schliesst das Zurückbleiben von Linsenresten, ein Ereigniss von erheblichem Einfluss auf die Heilung. Die Reste bleiben zurück, weil sie entweder nicht herausbefördert werden können, oder weil sie nicht erkannt, erst nach eingetretener Blähung sichtbar wurden. In 13 Fällen ($36,0\%$) wurde die Cataract nicht vollständig entfernt. Die von den Resten hervorgerufene Reizung wurde durch Atropin, in einigen Fällen unter Unterstützung localer Blutentziehungen beseitigt. Nur 2mal führte die Entzündung zu Pupillarverschluss, der jedoch bleibend wieder geöffnet werden konnte, da Schwartenbildung nicht vorlag. In einem dieser beiden Fälle war die Reizung nicht von Corticallisresten, sondern hauptsächlich von der Kapsel ausgegangen, die von der luxirten Linse abgestreift, 24 Stunden nach der Operation von der Wunde aus frei in der vordern Kammer hängend erschien.

4. Heilungsperiode.

Es erfolgt Heilung aber mit prolapsus iridis, 8mal (22,2 0/0) beobachtet. — Während in 2 der Fälle der prolapsus iridis während der Operation entstanden war und weder reponirt noch coupirt werden konnte, war in den 6 anderen die Iris erst nach Schluss des Auges vorgefallen; man fand sie in dieser Lage 24 Stunden nach der Operation. Zur Anwendung kam dagegen ein Schnürverband in Form des Monoculus, der auch in allen den Fällen, in welchen sich nur eine leichte Verziehung der Pupille entwickelt hatte, eine günstige Wirkung äusserte. Die Reizerscheinungen, welche die Einheilung eines Irisstückes in die Wunde begleiteten, steigerten sich einmal bis zur Bildung eines Hypopyum, und verzögerten regelmässig die Heilung. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Sehvermögens folgte jedoch nicht; die Prüfung der 8 Patienten bei ihrer Entlassung ergab: v. B. liest mit + 2 1/2 die meisten Worte von No. 1, mit + 3 No. 3; Frau B. liest mit + 2 No. 2; Conrad R. mit + 2 No. 5; Frau H. mit + 2 No. 1; Frau S. mit + 2 No. 2; Frau W. mit + 2 No. 1; Christian Fr. mit + 2 No. 1; eine Patientin endlich, welche nicht lesen gelernt hatte, zählte sehr gut Finger.

Es erfolgt keine Heilung; Necrose des Lappens sowie Entzündung des Uvealtractus können den Erfolg der Operation vereiteln. In 3 Fällen (8,3 0/0) zeigte sich 24 Stunden nach der Operation eine eitrige Cyclitis mit ringförmiger peripherer Infiltration der Cornea und entsprechender Secretionsanomalie der Conjunctiva. Die Kranken waren vollständig frei von Schmerz. Hier hatte die Therapie nur noch die Aufgabe, den Verlauf des Processes zu beschleunigen und ihn auf die vordere Bulbushälfte zu beschränken, da eine Restitution des Sehvermögens unter solchen Verhältnissen wohl nicht mehr anzustreben war. Nur in einem Falle, in welchem der Process nicht so fulminant aufgetreten war, wurde noch der Versuch gemacht, ihn durch Application von Hirud. und schnell eingeleitete Mercurialisation zu coupiren, allein diese Mittel blieben erfolglos. Es wurde demnach zur Anwendung der warmen Wasseraufschläge geschritten, welche die der Therapie noch gebliebene Aufgabe in allen 3 Fällen löste; der Process wurde vollständig limitirt und der Kranke gegen die qualvolle Panophthalmitis geschützt. — Sollte es überhaupt gelingen, eine innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Operation aufgetretene suppurative Entzündung zu coupiren?

Eine primäre Necrose des Lappens ward nicht beobachtet. Sie kommt jedenfalls sehr selten vor, da die Cornea gemeinhin nur zu einer unerheblichen Reaction geneigt ist. Secundäre Necrose der Cornea mag

allerdings häufiger beobachtet werden; sie wird dadurch hervorgerufen, dass fremde Körper die genaue Berührung der Wundflächen verhindern, dies sind Reste ausgetretenen Glaskörpers, Reste der Linse, Theile der Kapsel, Theile der Conjunctiva und ganz besonders Producte exsudativer Entzündungen des Uvealtractus. —

Es erübrigt eine kurze Betrachtung über die Bedeutsamkeit der einzelnen, prognostisch wichtigen Momente anzustellen. Man kann dieselben füglich in 3 Reihen ordnen; die erste umfasst diejenigen, welche die Individualität des Patienten betreffen; die zweite diejenigen, welche während des Verlaufs der Operation zur Beobachtung kommen, die dritte enthält äusserliche Momente, wie Geschicklichkeit des Operateurs, günstige Bedingungen für das Krankenlager, Pflege etc. Von letzterer will ich absehen.

I. Reihe:

- 1) Gesundheitszustand des Patienten.
- 2) Zustand des Auges.
- 3) Sicherheit in den willkürlichen Augenbewegungen.

II. Reihe:

- | | |
|---|--------------------------|
| 1) Verhalten der Cornea | } während der Operation. |
| 2) Verhalten der Iris | |
| 3) Verhalten des corpus vitr. | |
| 4) Grad der Vollständigkeit, in welcher die Linse entfernt ist. | |

Jenen 36 Fällen nach zu urtheilen, sind dieselben in Rücksicht auf ihre Bedeutsamkeit folgendermaassen zu ordnen:

- 1) Gesundheitszustand des Patienten.
- 2) Grad der Vollständigkeit, in welcher die Linse entfernt worden ist.
- 3) Sicherheit in den willkürlichen Bewegungen des Auges.
- 4) Verhalten der Iris
- 5) Verhalten der Cornea
- 6) Verhalten des corpus vitr.
- 7) Zustand der wichtigeren Gebilde des Auges.

Das Allgemeinbefinden des Patienten ist obenan gestellt, von ihm hängt caeteris paribus hauptsächlich das Gelingen der Operation ab. In allen Fällen, deren Ausgang unglücklich war, konnte man eine Störung in demselben nachweisen. Wo solche vorhanden, ist demnach die Prognose mit grosser Vorsicht zu stellen, während hingegen eine Contraindication der Operation durch sie nicht gegeben wird. An einer höchst decrepiden Frau von 46 Jahren, bei welcher die Operation der Alterscataract in Folge mangelnder Sicherheit in den willkürlichen Bewegungen des Bulbus höchst ungünstig verlaufen war, erfolgte eine durchaus normale Heilung.

An einem tuberculösen Manne von 36 Jahren, der während seines Aufenthaltes in der Anstalt zu wiederholten Malen von Haemoptoe befallen wurde, hatte die nach *Schuff* ausgeführte Auslöffelung der Cataract beiderseits einen günstigen Erfolg. Welches sind die der Operation am meisten nachtheiligen Störungen des Allgemeinbefindens? Ich vermag diese Frage nur negativ zu beantworten; reine Anaemie, venöse Constitution, chronische Alkoholintoxication, und wie Andere beobachtet: constitutionelle Lues, sind es nicht. Die positive Antwort auf diese Frage werden die reicheren Erfahrungen Anderer geben können.

Demnächst ist das Zurückbleiben von Linsenresten von grosser prognostischer Bedeutung. Während Störungen des Allgemeinbefindens den Erfolg der Operation vollständig vereiteln, bedingt unvollständige Entfernung der Cataract die sogenannten halben Erfolge, bei welchen das Sehvermögen in Folge von Pupillarverschluss nur bis zu einer mittleren qualitativen Lichtempfindung gehoben wird. In der Regel scheitern wiederholte Versuche der Pupillenbildung an der exsudativen Tendenz der Entzündung, welche die eröffnete Pupille sehr bald wieder schliesst.

Als das dritt-wichtigste Moment ist die Sicherheit des Patienten in seinen willkürlichen Augenbewegungen zu betrachten, von der etwaige Zufälle während der Operation abhängen werden.

Am wenigsten einflussreich auf die Prognose dürfte der Zustand sein, in welchem sich die übrigen Gebilde des Auges befinden. Eingreifende Gesundheitsstörungen derselben werden die Cataractoperation immer contraindiciren, während Anomalien der Accommodation nur auf die Wahl der Staargläser einen Einfluss haben können.

II. Auslöffelung des Staars.

In der Erwägung aller der Bedingungen, an deren Erfüllung das Gelingen der Extraction mittelst Lappenschnitt geknüpft ist, konnte die Mittheilung eines neuen Verfahrens, welches dazu bestimmt ist, diese Operationsmethode durch eine minder gefahrvolle zu ersetzen, nur willkommen geheissen werden, besonders da diese Mittheilung von einer Seite geschah, deren Competenz von vornherein dem neuen Verfahren das Wort reden musste. Kein Wunder, dass die von Dr. *Schuff* vorgeschlagene Auslöffelung des Staars alsbald von vielen Seiten versucht wurde. So kam sie denn auch in der Augenheilanstalt zu Wiesbaden 20 mal zur Ausführung.

Ich schicke voraus, dass zunächst, um Erfahrungen zu sammeln, alle Fälle, welche sich nur irgendwie zur Auslöffelung eigneten, durch dieselbe

operirt wurden, dass hingegen die Grenzen der Indicationen etwas enger gezogen wurden, als nach einer Reihe glücklich verlaufener Fälle auch solche zur Beobachtung kamen, deren Resultat minder befriedigend war. Im Ganzen hatten 15 Operationen einen guten Erfolg; 4 einen halben und 1 keinen. Diese 20 Operationen waren an 18 Patienten verrichtet worden; bei 2 an beiden Augen; bei 4 war das andere Auge durch Lappenschnitt, bei 1 durch die modificirte Linearextraction operirt worden.

Während ich auf die von *Schust* über sein Verfahren veröffentlichte Schrift hinweise¹⁾, entnehme ich derselben folgende einleitende Bemerkungen:

„Die Auslöffelung erweitert die Indicationen zur Linearextraction, wie von *Graefe* aufgestellt hat, und ermöglicht dadurch eine Beschränkung der Indicationen zum Lappenschnitt.

Sie ist indiciert:

A. für alle Staare bei Individuen, die über 25 oder 30 Jahre alt und entweder

- 1) einen harten mehr oder weniger grossen Kern haben, oder
- 2) nicht vollkommen reif sind;

B. bei älteren sowohl als bei jüngeren Individuen

- 3) bei cataracta accreta,
- 4) bei fremden Körpern, die ausserhalb des Gebietes einer erweiterten Pupille in der Linse liegen,
- 5) bei etwa ausnahmsweise nothwendig werdender schneller Entfernung einer normalen Linse (Extraction des Cysticercus).

Bezüglich der Ausführung hat die Auslöffelung die drei ersten Acte mit der modificirten Linearextraction gemein, im vierten Acte weicht sie von derselben darin ab, dass der Kern der Linse auf einem Löffel fixirt herausgezogen wird.

Als Vorzüge seines Verfahrens hebt *Schust* hervor:

- 1) die Cornealwunde, die durchschnittlich 3¹/₂ Weite haben soll, lässt eine bessere Prognose ihrer Heilung stellen, als der Lappenschnitt;
- 2) die Reizung (Insultirung) der Iris bei der Entbindung des Staars ist eine viel geringere;
- 3) die Ausführung der Operation ist viel weniger von der Individualität des Kranken abhängig, als dies beim Bogenschnitt der Fall ist.

Ich gehe nun zur Betrachtung derjenigen Fälle über, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte. Weit entfernt davon, mit der aus ihnen gewonnenen Erfahrung eine Operationsmethode kritisch beleuchten zu

¹⁾ Die Auslöffelung des Staars, ein neues Verfahren von Dr. med. Adolph Schust. Berlin 1860.

wollen, möchte ich nur einige Punkte eingehender besprechen, die sich bei jedem neuen Versuche wiederholt der Beobachtung aufdrängen.

Da die Auslöffelung des Staars zunächst mehr experimenti causa ausgeführt wurde, war bei der Auswahl der Fälle nur die Frage entscheidend, ob der Kern des Staars, auf einem Löffel fixirt, durch eine Cornealwunde von 3^{'''} entfernt werden konnte, und ob die Consistenz der Corticalis die Einführung des Instrumentes gestattete.

Bei 9 von den 10 ersten Fällen war das Resultat durchaus befriedigend; bei 1, eine im höchsten Grade cachectische Frau betreffend, folgte Panophthalmitis. In dem 11., 12., 13. Falle trat eine zu Pupillarverschluss führende Iritis auf; in dem einen dieser Fälle wurde der Versuch der Wiedereröffnung der Pupille nicht für indicirt erachtet, in dem zweiten verbesserte dieselbe das Sehvermögen so, dass Patient Finger auf 4 Fuss zählen konnte, in dem dritten war sie erfolglos. In dem 14. Falle der Auslöffelung folgte eine eigenthümliche Cornealaffection, eine parenchymatöse Entzündung, welche in ihrer Form einen getreuen Löffelabdruck auf der Hornhaut erkennen liess. Die mit diesem Processe einhergegangene Iritis führte zu Pupillarverschluss, dessen Eröffnung noch versucht werden soll. In dem 15. bis 20. Falle war das Resultat günstig. Im Ganzen hatten demnach 75 0/0 einen guten, 20 0/0 einen halben, 5 0/0 keinen Erfolg. Diese Zahlen werden mit den Beobachtungen Anderer eine statistische Verwendung finden können. — Ich schliesse hier eine kurze Angabe über das Sehvermögen an, wie es sich bei der Entlassung der Patienten herausstellte: 3 Patienten hatten nicht lesen gelernt, zählten aber mit den entsprechenden Gläsern Finger auf 40 Fuss. Es lasen die übrigen Patienten 1) mit + 2 No. 3, 2) mit + 2 1/2 No. 1, 3) mit + 2 No. 1, 4) mit + 2 No. 1, 5) mit + 2 No. 3, 6) mit + 2 No. 6, 7) mit + 2 No. 3, 8) mit + 2 No. 1, 9) mit + 2 No. 1, 10) mit + 2 No. 1, 11) mit + 2 1/2 No. 3, 12) mit + 2 No. 1.

4 Punkte sind es, welche in allen Fällen eine aufmerksame Beobachtung beanspruchten: 1) das Verhalten der Cornea, 2) das Verhalten der Iris, 3) das Verhalten des corpus vitreum, 4) der Grad der Vollständigkeit, mit welcher die Linse entfernt worden war.

1) Das Verhalten der Cornea.

Die dem Hornhautschnitte gegebene Ausdehnung von 3^{'''} wird als ein weniger tiefer Eingriff in ihre Ernährungsverhältnisse die Heilung leichter zu Stande kommen lassen, als der umfangreichere Bogenschnitt,

ein Umstand, der sehr zu Gunsten der Auslöffelung argumentirt¹⁾. Es ist ferner die Verletzung der Hornhautwunde beim Austritt der Linse in allen Fällen der richtigen Indication derjenigen gleich zu achten, welche sie beim Lappenschnitt erfährt. Der Löffel mit seinen glatten Flächen drückt sich so in den Kern hinein, dass durch ihn schwerlich eine Vermehrung der die Wunde passirenden Masse entstehen kann. Jedes Missverhältniss jedoch, das zwischen der Grösse des Kerns und dem Umfange der Wunde besteht, wird eine grössere Beleidigung der letzteren unvermeidlich machen. Die besonders von *Liebreich* entwickelte Untersuchung der vorderen Bulbus-hälfte mittelst der seitlichen Beleuchtung wird vor diagnostischen Irrthümern bezüglich der Kerngrösse schützen, allein Fälle, die auf der Gränze stehen, werden in ihrer Beurtheilung doch grosse Vorsicht erheischen, da die Auslöffelung zu grosser Kerne in zweifacher Beziehung gefahrbringend wird, einmal durch Quetschung der Cornea und Beleidigung der Iris, ganz besonders aber durch das Zurücklassen von Kernresten. In 13 Fällen stand die Grösse des Kerns an der Gränze des erlaubten Maasses, in 3 anderen war sie unterschätzt worden, in Folge dessen die Entbindung sehr schwierig wurde. Dieselbe gelang nur nach Theilung des Kerns, führte eine erhebliche Quetschung der Hornhautwunde herbei und bewirkte in 2 Fällen eine mehrfache Ruptur des Pupillarrandes der Iris. Die Cornea wird bei der Entbindung des Kerns immer die Rolle der andern Löffelbranche spielen, und zwar desto wirksamer, je grösser der Kern ist. Nichtsdestoweniger war in der grossen Mehrzahl der Fälle die Reaction der Hornhaut eine sehr geringe und entsprach bei Weitem nicht der Schwere des Eingriffs. Nur in einem Falle trat eine parenchymatöse Keratitis auf, in den andern wurde nur eine leichte, milchweisse Trübung der Cornea wahrgenommen, der Stelle des Druckes entsprechend, die sich in der Regel nach acht Tagen vollständig verloren hatte.

2) Das Verhalten der Iris.

Die Auslöffelung, gewissermassen eine Modification der modificirten Linearextraction, muss als ein Verfahren angesehen werden, welches Verletzungen der Iris in sehr erfreulichem Grade vermeiden lässt. Neben der allgemein anerkannten günstigen Wirkung, welche das Ausschneiden

¹⁾ Dieser günstige Einfluss, den die geringe Ausdehnung des Schnittes auf die Heilung hat, wird auch darin zu suchen sein, dass hierdurch eine genauere Anlagerung der Wundränder ermöglicht wird.

eines Irisstückes auf die Cataractoperation hat, wird durch dasselbe zugleich eine gefahrlosere Ein- wie Ausführung der Instrumente ermöglicht. Der Umstand, dass die Auslöffelung nur in Verbindung mit einer Iridectomie ausführbar ist, dürfte der Würdigung dieses Verfahrens nicht nachtheilig sein, da man wohl annehmen kann, dass die Acten zu Gunsten der Pupillenbildung geschlossen sind. — Wie schon oben erwähnt, trat in 2 Fällen eine mehrfache Ruptur des Pupillarrandes der Iris ein, als der Linsenkern in die vordere Kammer gehoben wurde. Bei der Entlassung der Patienten war die Wiedervereinigung der getrennten Theile jedoch eine so vollständige, dass die Beweglichkeit des Pupillarrandes nichts zu wünschen übrig liess. Der eine Patient las bei der Entlassung mit + 2 No. 4, der andere mit + 2 No. 1. In keinem einzigen Falle wurde das Resultat der Operation durch Zufälle beeinträchtigt, welche auf eine im Acte der Operation selbst vorgekommene Reizung der Iris zu beziehen gewesen wären.

3) Das Verhalten des corpus vitreum.

v. Graefe spricht sich in seinen vorläufigen Mittheilungen über die Auslöffelung (A. f. O. VI. II. 161) bezüglich des Glaskörperaustritts folgendermassen aus: „So lange die Schaufel sich selbst in der Wunde befindet, kann nur wenig Glaskörpermasse zur Seite und im Rücken des Instrumentes austreten, dessen Höhlung durch Corticalismasse gefüllt wird; ist das Instrument schon so weit vorgerückt, dass der Halstheil in der Wunde liegt, so kann freilich Glaskörper austreten, aber der Linsenkern ist dann unwiederbringlich gefangen, weil die Schaufel sich bereits hinter demselben befindet. Nur wenn während jenes ersten Zeitmomentes durch ungestümes Drücken des Patienten die Glaskörpersubstanz stürmisch nach der Wunde gedrängt, oder der Löffel statt um den Kern gegen dessen hintere Peripherie geschoben wird, entsteht eine Dislocation der Linse.“ Aus dieser bündigen Darlegung der mechanischen Verhältnisse resultirt, dass die Auslöffelung in Rücksicht auf Glaskörperaustritt nicht ungünstig zu beurtheilen ist. Jene 20 Fälle bewiesen dies zur Genüge. — Man wird mit Hilfe des Löffels in der Regel des Kerns der Linse habhaft werden können, auch wenn corpus vitreum vor vollständiger Einführung des Instruments austritt. Sind doch die Chancen unter diesen Verhältnissen beim Lappenschnitt auch nicht besser, bei welchem man, falls Glaskörper vor der Entbindung des Kerns austritt, den letzteren in der Regel durch instrumentelle Hilfe wird entfernen müssen. In allen Fällen hingegen, in welchen die Auslöffelung rücksichtlich der Grösse des Kerns

sowie der Consistenz der Corticalis nicht unbedingt indicirt ist; wird man selbst bei grösster Vorsicht Gefahr laufen, die tellerförmige Grube zu sprengen. Richtige Wahl der Fälle ist daher dringend zu empfehlen. Von jenen 20 Fällen trat in 3 corpus vitreum aus, bevor der Linsen Kern entfernt war; in allen dreien musste eine ziemliche Quantität von Corticalisresten, unter welchen sich in 2 der Fälle selbst Kernfragmente befanden, zurückgelassen werden. Der Erfolg war ungünstig, da sich in einem Falle Panophthalmitis, in den anderen eine zu Pupillarverschluss führende Iritis entwickelte. In 3 Fällen trat corpus vitreum nach der Entfernung des Kerns aus; bei ihnen war eine vollständige Entfernung der Linse ebenfalls nicht ausführbar. In 2 Fällen fiel corpus vitreum in der noch intacten Hyaloidea eingeschlossen in die Wunde vor, ging jedoch ohne Einfluss auf das Resultat zu haben, mit Erhaltung der tellerförmigen Grube wieder von selbst zurück.

4) Grad der Vollständigkeit, in welcher die Linse entfernt wurde.

In 12 Fällen (60 %) waren Reste der Corticalis zurückgeblieben, unter welchen sich in zweien Kernfragmente befanden. Die durch dieselben bedingte Reaction war nur bei 2 Patienten unerheblich, bei den übrigen ziemlich heftig, einigemal bis zu einer mit reichlicher Exsudatbildung einhergehenden Iritis gesteigert, deren Folgen die Wiedereröffnung der Pupille nur theilweise gelingen liessen. Dr. Schufler hebt als einen Vorzug seines Verfahrens den Umstand hervor, dass dasselbe eine leichtere Herausbeförderung der Linsenreste gestatte als der Lappenschnitt. Dies wird Jedermann zugeben müssen, da man an einem durch einen 3/4 langen Hornhautschnitt eröffneten Bulbus die nöthigen Manipulationen gefahrloser ausführen kann, als an einem durch Lappenschnitt eröffneten. Trotzdem waren bei der Auslöffelung in 60 % der Fälle, bei der Lappenextraction nur in 36,0 % Linsenreste zurückgeblieben. Ich nehme keinen Anstand, die Erklärung dieses Missverhältnisses darin zu suchen, dass durch den Löffel eine grössere Zerstücklung der Linse bedingt wird. Ist die Corticalis flüssig und der Kern von mässiger Grösse; so wird eine Entfernung beider ohne Schwierigkeit und in erwünschter Vollständigkeit ausführbar sein; ist die Corticalis dagegen weniger flüssig, der Kern dabei etwas gross, so wird das Instrument zunächst die Corticalis vom Kern abkneifen, sie in einzelne Flocken theilen und letztere auseinandertreiben. Dringt der Löffel nicht in die Corticalis ein, so wird er entweder die Hyaloidea perforiren oder die Linse luxiren; in letzterem Falle wird man bei den Versuchen, dieselbe zu fassen, ein Abquetschen von Kerntheilen

schwer vermeiden können; ist der Kern endlich zu gross, so wird das Instrument sicherlich in seine Substanz eindringen. — Obgleich demnach die Auslöfflung eine gefahrlosere Entfernung der Linsenreste gestattet, als die Lappenextraction, befindet sie sich dieser gegenüber insofern im Nachtheil, als bei ihr unverhältnissmässig mehr Reste zu entfernen sein werden, als bei dieser.

Aus dieser kurzen Betrachtung der 4 Punkte erhellt, dass man sich über die Auslöfflung nur in Bezug auf die 3 ersten günstig aussprechen kann, in Rücksicht des 4. empfiehlt sich das neue Verfahren eben nicht sehr. Das Zurückbleiben von Linsenresten erfordert eine längere Heilungsperiode und gibt weniger reine Resultate als der Lappenschnitt. Wenn auch die Mehrzahl der Patienten, trotz unvollständiger Entfernung der Linse ein sehr befriedigendes Sehvermögen wieder erlangt hatten, so konnten sie doch nur mit einer geringeren Garantie für die Erhaltung desselben entlassen werden, als die durch Lappenschnitt Operirten, da die zurückgebliebenen Reste immerhin Reizerscheinungen hervorrufen können.

Nachdem die Grenzen für die Auslöfflung etwas enger gezogen worden waren, kam dieselbe zur Ausführung

- 1) bei Cataracten jüngerer Individuen, deren Kern mässig gross, durch einen Linearschnitt ohne instrumentelle Hülfe nicht zu entbinden, deren Corticalis weich ist;
- 2) bei Cataracten alter Individuen, deren indicirte Lappenextraction bei bestehenden Störungen des Allgemeinbefindens prognostisch ungünstig beurtheilt werden muss;
- 3) bei cataracta traumatica, die der Resorption nicht überlassen werden darf.

Hofrath Dr. Pagenstecher ist geneigt, diese Indicationen festzuhalten. — Eine Gelegenheit zur Ausführung der Operation in andern Fällen bot sich bis jetzt nicht dar.

Die Auslöfflung erweitert demnach das Gebiet der Linearextraction, sie gibt ferner in einer Reihe von Fällen einen willkommenen Ersatz für die gefahrvolle Lappenextraction. Bei der Betrachtung der für die letztere Operation prognostisch wichtigen Momente wurde das Allgemeinbefinden des Patienten an die Spitze gestellt, ihr folgte in zweiter Linie der Grad der Vollständigkeit, in welchem die Linse entfernt worden ist. Die umgekehrte Reihenfolge muss man für die Auslöfflung annehmen; deren Resultate caeteris paribus zunächst durch das Zurückbleiben von Linsenresten, weniger häufig durch Störungen des Allgemeinbefindens des Patienten

getrübt werden können; man hat in Fällen ihrer Anwendung viel eher eine Iritis mit ihren Folgen als eine suppurative Cyclitis zu befürchten.

In dieser Beziehung befindet sich die Auslöftung der Lappenextraction gegenüber in unbedingtem Vortheil, der ihr bald die allgemeinere Würdigung der Fachgenossen sichern wird. Ob dieselbe hingegen einen ausgedehnten Ersatz für den Lappenschnitt wird leisten können, dies muss nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen bezweifelt werden. In allen Fällen, in welchen die Beschaffenheit der Cataract den Lappenschnitt indicirt und das Allgemeinbefinden des Patienten die Prognose der Operation nicht sichtlich trübt, dürfte die Reinheit seiner Resultate ihm immer vor der Auslöftung den Vorzug geben.

Hoffentlich wird die Discussion dieser Frage bald durch die Beobachtungen Anderer eine breitere Grundlage erhalten.

III. Entbindung der Cataract durch die modificirte Linearextraction.

Nach den Indicationen, wie sie von Graefe für die Entbindung der Cataract durch einen linearen Cornealschnitt unter Voranschickung einer Iridectomie aufgestellt hat, kam diese Methode in 6 Fällen zur Ausführung. Fünf waren von einem erwünschten Erfolg begleitet, während in einem Panophthalmitis zu Phthisis bulbi führte. Der Verlauf der Operationen gab im Allgemeinen ebensowenig Veranlassung zu einer besonderen Bemerkung als die Heilungsperiode, nur war das Individuum, an welchem der Ausgang der durchaus normal verlaufenen Operation ungünstig war, hochgradig cachectisch, und für die Natur des entbundenen, vollständig reifen weichen Corticalstaars der Umstand charakteristisch, dass am andern Auge die Entwicklung des Schichtstaars in ganz prägnanter Form nachzuweisen war.

Die günstigen Resultate, welche man heutzutage durch die Staaroperationen zu erzielen vermag, lassen mit allem Recht ein Verfahren der Geschichte anheimgeben, welches in früherer Zeit gefeiert, mit der steigenden Entwicklung der Wissenschaft immer misstrauischer betrachtet, und jetzt geradezu als verwerflich vermieden wird. Insbesondere wird das Schuftsche Verfahren die letzte Indication zur Reclination noch streichen, die allein aus der grossen Reihe übrig geblieben war. Ich fühle mich nicht veranlasst, den Handschuh aufzunehmen, den einzelne Vertheidiger der Reclination herausfordernd hingeworfen, er dürfte

wohl liegen bleiben! Wie man ein Verfahren noch vertheidigen will, dessen Chancen weit hinter denen der übrigen zurückbleiben, ein Verfahren, dem nach den umfassendsten statistischen Arbeiten mehr als die Hälfte der durch dasselbe attaquirten Bulbi zum Opfer fallen, dies ist schwer zu begreifen. Man sollte sich doch wenigstens vor solchem Undank hüten, mit dem noch immer die Gaben der jetzigen Wissenschaft aus schwer zu erklärenden Motiven zurückgewiesen werden, man sollte um der leidenden Menschheit willen es über sich gewinnen, vorgefasste Meinungen aufzugeben, die durch die Erfahrungen Anderer zweifellos verurtheilt sind.

Scleroma der Haut bei Erwachsenen.

von

Prof. Dr. A. FOERSTER.

Während die Zellgewebsverhärtung oder das Scleroma der Haut der Neugeborenen und Säuglinge längere als besondere Krankheitsform in das System der Krankheiten aufgenommen worden ist, hat man erst in neuerer Zeit angefangen, auch von einem Scleroma der Haut der Erwachsenen zu sprechen und dasselbe als Krankheitspecies hinzuzufügen. Wie aus dem sehr verdienstlichen Aufsatz Arzow's (s. das vorige Heft dieser Zeitschrift) hervorgeht, ist die Zahl der bisher bekannt gemachten Fälle dieser letzteren Krankheit noch sehr gering; alle diese Fälle zeigen, dass das Scleroma der Erwachsenen seinen ätiologischen Verhältnissen und seinem Verlaufe nach eine völlig andere Krankheit ist, als das Scleroma der Neugeborenen und Säuglinge, und beide Formen nicht mit einander gemein haben als die Verhärtung der Haut oder genauer des Lederhautzellgewebes. Es fragt sich nun, ob diese Verhärtung bei beiden mit gleichen anatomischen Veränderungen beruht, oder ob auch in diesem Abgesehen von der grossen Verschiedenheit der Art ihrer Verheilung, ihres Verlaufes u. s. w. wesentliche Differenzen stattfinden. Um diese Frage beantworten zu können, fehlt leider bis jetzt alles Material von Seiten des Scleroms der Haut der Erwachsenen, indem in keinem der bisher bekannt gemachten Fälle eine anatomische Untersuchung der Haut nach dem Tode vorgenommen wurde; es wird daher die Mittheilung des folgenden Falles als