



Beitrag zur Lehre von den Staaroperationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Montag, den 14. August 1893, Vormittags 11 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Paul Dannich

aus Breslau.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Hippel.

Opponenten:

Herr Drs. med. **Carl Schaumann.**

Herr Dr. med. **Paul Felgner.**



Halle a. S.,

Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.

1893.



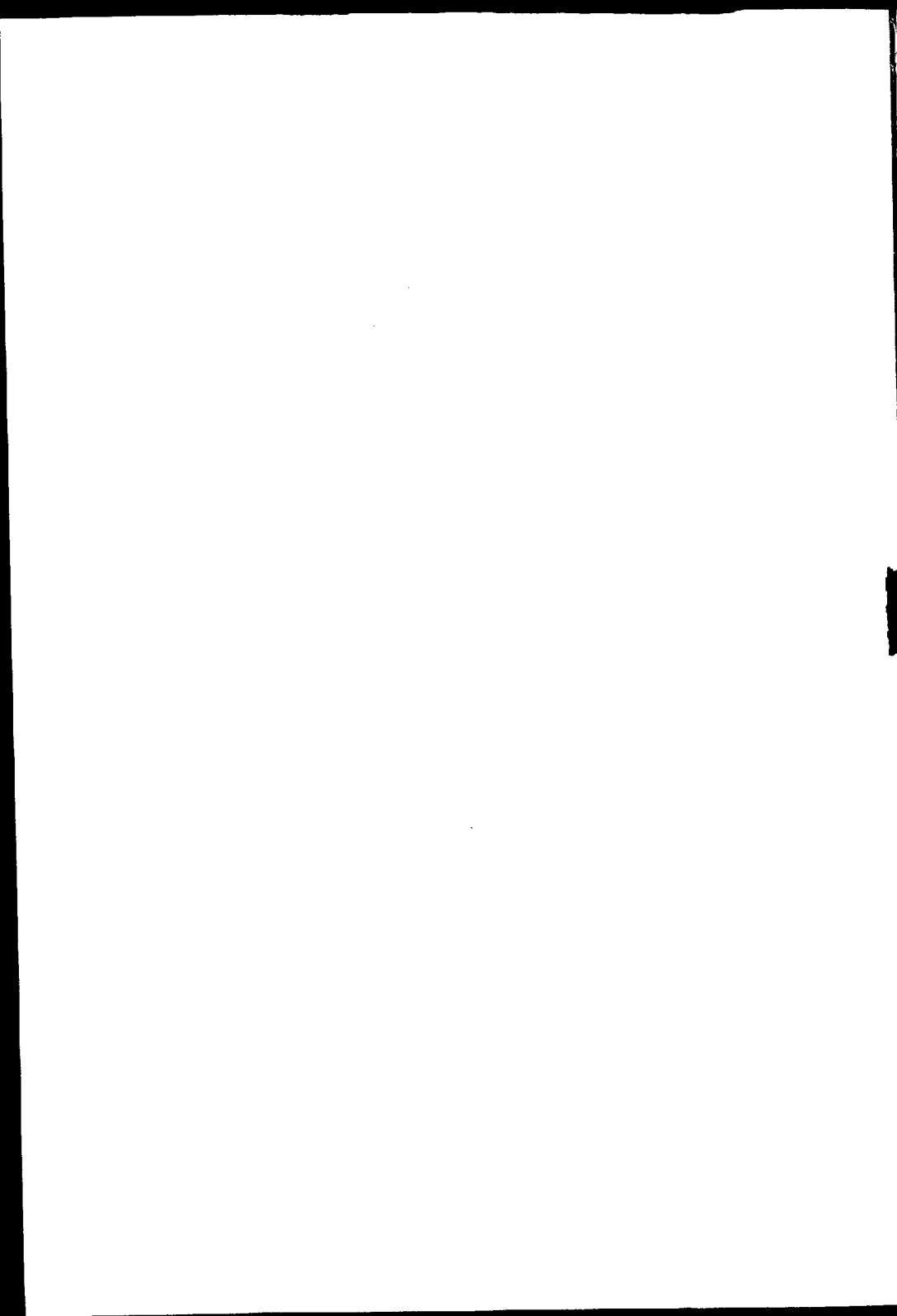
Imprimatur
Prof. Dr. von Bramann
h. t. Decanus.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.





Wohl keine Operationsmethode hat im Laufe der Jahre so mannigfaltige Entwicklungsphasen durchgemacht als diejenige des grauen Staares. Schon aus der Zeit der griechischen und arabischen Medizin datieren die Bestrebungen, den auf ihren Wege zur Netzhaut durch die getrübe Linse aufgehaltenen Lichtstrahlen wieder freien Eintritt in das Auge zu verschaffen. In der richtigen Erkenntnis, dass allein die Beseitigung der krankhaft veränderten Linse aus dem Pupillargebiet zum Ziele führen könne, sehen wir die ältesten Staaroperateure dieselbe mit einer Nadel in den Glaskörper versenken. Diese Methode der Depression wurde später durch die sogenannte Reklination: die einfache Umlegung der Linse nach hinten in den Glaskörper ersetzt.

Sieht man selbst davon ab, dass beide Verfahren Aussicht auf relativ günstigen Erfolg nur bei Staaren mit hartem Kern bieten, so haben sie noch eine Reihe von besonderen Nachteilen und Gefahren im Gefolge. Zu erwähnen ist zunächst die Möglichkeit des Wiederaufsteigens der versenkten Linse bei nicht völlig normaler Konsistenz des Glaskörpers. Tritt dieser übele Zufall aber auch nicht ein, so ist ein dauernder Erfolg erst dann zu erwarten, wenn die Linse sich innerhalb des Corpus vitreum fest

einkapselt und zum grösseren Teil resorbiert wird. Bleibt sie beweglich, so wirkt sie als Fremdkörper auf die benachbarten Bulbuswandungen und ruft entweder Glaukom oder schleichend entzündliche Prozesse des Uvealtrakts mit konsekutiver Netzhautablösung hervor. — Eines übeln Zufalls ist noch zu gedenken, weil derselbe indirekt fördernd auf die Entwicklung der Staaroperationsmethoden einwirkte. Zuweilen geschah es, dass die Linse während der Operation der Nadel des Operateurs entglitt und ihren Weg nicht in den Glaskörper, sondern in die vordere Kammer nahm. Um in solchen Fällen das Auge nicht durch Iridocyclitis oder Glaukom zu Grunde gehen zu lassen, wagten St. Yves und Petit durch eine transversal angelegte Hornhautwunde die luxierte Linse mittelst eines Löffels zu extrahieren.

Während die genannten Autoren die Entfernung der cataraktösen Linse aus dem Auge nur unter dem Zwang besonderer Umstände vornahmen, gebührt Daviel das unvergängliche Verdienst, die Gefahren der Reklination richtig erkannt und mit Rücksicht auf dieselben die Extraktion der senilen Catarakte als die sicherere Methode in die Praxis eingeführt zu haben.

Sein Verfahren, welches für die weitere Entwicklung der Staaroperation von fundamentalster Bedeutung wurde, war in Kürze folgendes: Nach Eröffnung der Hornhaut oberhalb des unteren Randes mit einer Lanzette vergrösserte er den Schnitt mit zwei Scheeren soweit, dass er die ganze untere Hälfte der Cornea umfasste, eröffnete die Kapsel mit einer Nadel und entfernte die Linse durch Druck auf das Auge mit dem oberen Lid oder holte sie mit einem Löffel hervor.

Jos. Beer suchte Daviels Verfahren durch die Erfindung seines dreieckigen Messers zu vereinfachen, das beim Verschieben nach dem Ausstichpunkt wie ein Keil wirkte und so einen regelmässigeren Lappen bildete.

So glänzend die Erfolge von Daviels Methode in

allen glatt heilenden Fällen waren, so barg auch sie doch noch recht viele Gefahren in sich. Iriscinheilungen in die grosse Lappenwunde, Regenbogenhautenzündungen, Zurückbleiben von reichlichen Staarresten und dadurch bedingte Entwicklung einer dicken *Cataracta secundaria*, Glaskörpervorfälle beeinträchtigten fast in der Hälfte der Fälle das Operationsresultat; vor allem aber waren es die primären Eiterungen der Hornhaut mit nachfolgender Panophthalmitis, welche 10—12% der operierten Augen total zu Grunde richteten. — Über die Ursachen derselben gingen die Ansichten der Fachmänner zunächst noch weit auseinander und demgemäss waren auch die Mittel verschieden, welche sie zu ihrer Bekämpfung in Anwendung zogen. So suchte Albrecht von Graefe die Gefahr, welche durch Lappenbildung bei ungünstigen äusseren Verhältnissen oder bei Mangel an Naturheilskraft durch Vereiterung der Hornhaut gegeben ist durch seine einfache lineare Exstruktion zu vermindern. Vorgänger waren ihm in dieser Methode gewesen: Palucci, Gibson, Travers und Friedrich von Jaeger. Mit Ausnahme von Gibson hatte aber wohl keiner der Genannten das Verfahren von den Gesichtspunkten ausgeübt, welche für von Graefe bei seiner Empfehlung desselben massgebend gewesen waren. Von der Ansicht ausgehend, dass durch die Anlegung eines die halbe Hornhaut umgreifenden Lappens die Ernährung desselben schwer beeinträchtigt würde, riet er mit einer Lanze einen 6—9 mm langen linearen Schnitt am temporalen Hornhautrande anzulegen und durch diesen die Catarakt, event. nach vorausgeschickter Iridektomie zu extrahieren. Bald aber überzeugte er sich selbst von der beschränkten Verwendbarkeit dieser Methode. Sie leistet vortreffliche Dienste bei geschrumpften, flüssigen und weichen Staarformen. Sie ist ungenügend für senile Catarakte mit hartem Kern, weil die geringe Länge der Wunde im Missverhältniss zur Grösse des Staares steht — Jacobson war durch die frühzeitige Besichtigung der staaroperierten

Augen zu der Erkenntniss gekommen, dass Hornhaut-eiterungen fast stets von der Hornhautwunde selbst ausgehen. Ihre Ursache glaubte er in der Gefäßlosigkeit der Cornea und dadurch bedingten ungünstigen Ernährungsverhältnissen suchen zu müssen; er verlegte daher den Schnitt in die gefäßreichere Corneoskleralgrenze. Die bei dieser Schnittführung unentbehrliche Iridektomie verhinderte eine Quetschung der Iris beim Durchtritt der Linse und verringerte nach seiner Ansicht damit die Gefahr einer Iritis. Die periphere Lage des Schnittes, welche die Gefahr eines Glaskörpervorfalles erhöhte, zwang ihn zur Anwendung tiefster Narkosen. Seine auf diese Weise erzielten Resultate waren in der That auch vorzügliche zu nennen, indem er von 100 Augen nur einen Verlust durch primäre Eiterung zu verzeichnen hatte. Trotzdem fand das Verfahren nur wenige Anhänger; die Furcht vor der Narkose schreckte die meisten Fachgenossen zurück.

Auf eine primäre Entzündung der Iris glaubte Mooren die Hornhauteiterung zurückführen zu müssen und suchte daher jener durch eine präparatorische Iridektomie vorzubeugen, die er der Extraktion einige Wochen vorausschickte. Gewannen die Operationsresultate dadurch auch an Sicherheit, so blieben die Hornhautvereiterungen doch keineswegs völlig aus. —

Pagenstecher wiederum erblickte in den im Auge zurückgebliebenen Starresten eine Hauptursache für Iritis und sekundäre Hornhauteiterung. Darum suchte er diesem Übelstand durch Entfernung der Linse mitsamt der Kapsel abzuhelpfen. Erzielte er auch in vielen Fällen gute Resultate, so vermochte er doch die Eiterungen ebensowenig zu bannen, wie die vorher genannten Autoren. —

Bowmann und Critchett fürchteten mit Albrecht von Graefe den Lappenschnitt. Sie legten daher vermittelst einer breiten Lanze einen Schnitt an, der „eher die Eigenschaften eines Spaltes als einer Lappenwunde“ hatte; zugleich verlegten sie das Iriscolobom nach oben. —

In 118 Fällen hatte auch Albrecht von Graefe die Methode der beiden englischen Ophthalmologen in Anwendung gebracht; bald aber verliess er sie gänzlich, weil er nach eigener Erklärung, zurückgehend auf seine ursprünglichen Studien über Linearschnitt, zu einem anderen Verfahren gelangt war, das ihm die Vorteile der Schnittführung und des Linsenaustrittes in einer vollkommeneren Weise zu combinieren schien. — In seiner neuen Methode, der sogenannten modifizierten linearen Extraktion der Linse, behielt er die Jacobson'sche Idee, die Wunde der besseren Ernährung der Cornea wegen möglichst peripher anzulegen, bei und ebenso die Iridektomie, bildete aber keinen Lappen, sondern machte einen beinahe linearen Schnitt, dessen Einstich und Ausstich in die Sklera nahe dem Hornhautrande, der Ausschnitt in den oberen Hornhautrand selbst fiel. Mit dieser Schnittführung bezweckte er, das leichte Aufklaffen der Wunde zu verhindern, hingegen ein glattes Aneinanderlegen der Wundränder und damit raschere Heilung zu erzielen. Seine Bemühungen waren, was die Verminderung der primären Hornhauteiterungen anbetrifft, von Erfolg. Zwar wurden sie durch die neue Methode nicht völlig beseitigt, ihre Häufigkeit ging aber entschieden erheblich zurück. Während nämlich bei den früheren Operationsweisen durchschnittlich 10 % von allen staaroperierten Augen dem traurigen Geschick der primären Hornhauteiterung anheimfielen, hatten von nun an die meisten Operateure höchstens 4, ja einige sogar nur 2 % Verluste durch Hornhauteiterung zu verzeichnen.

Freilich fehlten, wie sich bald ergab, auch der modifizierten Linearextraktion die Schattenseiten nicht. Abgesehen von dem viel häufiger als sonst während der Operation auftretenden Glaskörpervorfall hatten einige Operateure auch die bittere Erfahrung machen müssen, dass Augen, die von ihnen nach der modifizierten von Graefeschen Methode operiert worden waren, trotz anfänglich glatttem Heilungsverlauf später durch schleichende Iridocy-

klitis ihr Sehvermögen einbüssten, ja dass sogar in einigen Fällen infolge sympathischer Ophthalmie auch das andere Auge zu Grunde ging. —

Die Ursache hiervon war in der peripheren Lage des Schnittes zu suchen, welche zu Einheilungen der Iris in die Wundwinkel in hohem Grade disponierte und damit die Möglichkeit einer späteren Infektion herbeiführte. —

Unter solchen Umständen war es begreiflich, dass die Mehrzahl der Operateure den von Graefe'schen linearen Schnitt allmählich wieder aufgab und zu einem im Limbus oder in der Cornea selbst gelegenen Lappenschnitt zurückkehrte. Sie waren dazu berechtigt, nachdem man auf Grund der bahnbrechenden bakteriologischen Arbeiten der Neuzeit erkannte, dass die gefürchteten primären Hornhauteiterungen nicht von der Grösse und Lage der Wunde, sondern allein von dem Eindringen pathogener Mikroorganismen in dieselbe abhängig sind. —

Dieses zu verhüten, war das Ziel aller weiteren reformatorischen Bestrebungen auf dem Gebiet der Staaroperation und so hielt die von Lister für chirurgische Operationen empfohlene Antisepsis denn auch ihren Einzug in die Ophthalmologie. Man operierte unter Spray, man überschwemmte Conjunktiva und Cornea mit desinficierenden Flüssigkeiten, ja man benutzte dieselben sogar nach der Extraktion zur Ausspülung der vorderen Kammer, um nur alle etwaigen Infektionskeime sicher zu vernichten. In diesem an sich löblichen Eifer gingen indessen viele Operateure zu weit. Sie übersahen, dass eine übertriebene Desinficierung schon die zarten Gewebe des Auges in einen Reizzustand versetzen kann, der eine Infektion direkt begünstigt, ferner, dass die längere Einwirkung chemisch differenter Flüssigkeiten unheilbare Trübungen der Hornhaut infolge Zerstörung ihres Endothels nach sich zieht. —

Nach so übeln Erfahrungen hat man sich jetzt allgemein der möglichsten Vervollkommnung eines aseptischen Operationsverfahrens zugewandt und damit Resultate er-

zielt, welche noch vor einem Jahrzehnt für unerreichbar gehalten wurden. —

Man könnte sich hiernach der Meinung hingeben, dass die Frage der Staaroperation nunmehr als eine einheitlich und endgültig gelöste anzusehen sei. Dem ist aber keineswegs so; es bestehen heute noch in vielen Punkten und besonders, was die Technik der Operation anlangt, unter den einzelnen Autoritäten recht grosse Meinungsverschiedenheiten. Während die einen den Schnitt in den Limbus verlegen und die gleichzeitige Bildung eines die Wunde deckenden Conjunktivallappens befürworten, bevorzugen die anderen einen völlig cornealen Lappen. Ebenso sind die Ansichten geteilt, ob es vorteilhafter ist, den Lappen nach oben oder unten zu bilden. Die Operation nach unten müsste gewiss den Vorzug erhalten, wenn es sich nur darum handelte, sie möglichst leicht und bequem zu gestalten; diesen Vorteil bringt sie in der That mit sich, weil das Auge instinktiv nach oben ausweicht. Dem gegenüber stehen aber Nachteile, die die Mehrzahl der Operateure bestimmt hat, der schwierigeren und langsamer auszuführenden Methode den Vorzug zu geben. Sie bestehen einmal in der grösseren Gefahr der Infektion, da die Wunde in die Lidspalte fällt und zweitens in der kosmetischen Entstellung, welche ein nach unten angelegtes Colobom bedingt. Einen weiteren Streitpunkt bildet die Frage nach der Zweckmässigkeit resp. Notwendigkeit der mit der Extraktion zu verbindenden Iridektomie. Knapp, de Wecker, Schweigger, Hirschberg erklären sich entschieden gegen dieselbe und wollen sie nur noch für Ausnahmefälle zulassen mit der Begründung, dass die einfache Extraktion den Vorzug verdiene wegen ihrer leichten Ausführbarkeit, wegen des kosmetisch vorzüglichen Erfolges und der durch sie zu erreichenden besseren Sehschärfe. Muss man die Berechtigung der beiden ersten zu Gunsten der einfachen Extraktion ins Feld geführten Gründe unter der Voraussetzung anerkennen, dass die Operation

völlig glatt verläuft, so gilt dies keineswegs auch für den dritten, denn die bisher vorliegenden Statistiken, ebenso wie die dieser Arbeit angefügte lehren, dass die Extraktion mit Iridektomie ebenso gute Sehschärfen ergiebt. — Ist nun aber ein mit Iridektomie operiertes Auge selbst in kosmetischer Hinsicht so übel dran? — Die Frage ist sicher zu verneinen, da ja das Kolobom nach oben so klein angelegt werden kann, dass es vollständig vom oberen Lide verdeckt wird. Damit fällt zu gleicher Zeit noch ein anderer der Iridektomie gemachter Vorwurf: dass durch das Kolobom Blendung hervorgerufen werde. Schliesslich sehen sich die Verteidiger der einfachen Extraktion, wie aus ihren Statistiken hervorgeht, nicht gar so selten selbst infolge eingetretener Complicationen während oder nach der Operation gezwungen, eine Iridektomie anzulegen. Einen Übelstand aber bringt die Extraktion ohne Iridektomie nachweislich in viel höherem Masse als diejenige mit Iridektomie, nämlich den häufigen Irisprolaps. Dieser Übelstand birgt eine durchaus nicht zu unterschätzende Gefahr in sich, nachdem die pathologisch anatomischen Untersuchungen Wagenmann's gelehrt haben, dass durch Iriseinheilungen das Auge noch nach Jahren infolge von Infektion auf diesem Wege zu Grunde gehen kann. —

Durch die grosse Güte des Herrn Geheimrat von Hippel, welcher der Meinung ist, dass objektiv gehaltene Statistiken erfahrener Operateure zur Klärung der Streitfragen wesentlich beitragen, ist mir die Aufgabe zu Teil geworden, auf Grund genau geführter Krankengeschichten einen Bericht zu geben über die vom April 1890 bis Juli 1892 in Königsberg und vom Oktober 1892 bis Juli 1893 in Halle operierten senilen Staare. Voran schicke ich eine kurze Besprechung der allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei der Extraktion dieser Catarakte in Betracht kamen, und eine genaue Schilderung des an hiesiger Klinik geübten Verfahren.

Soweit als möglich werden nur reife oder fast reife Staare extrahiert. Erscheint ein Aufschieben der Operation aus äusseren Gründen oder wegen doppelseitiger Erkrankung nicht angänglich, so wird nach Anlegung einer kleinen präparatorischen Iridektomie nach oben mittelst der Förster'schen Methode die künstliche Reifung herbeigeführt und die Catarakt dann 10—14 Tage später extrahiert. Bei sehr alten Leuten, bei welchen man eine weit vorgeschrittene Sklerose der Linse annehmen darf, kann die Extraktion auch bei unvollständiger Trübung der Cortikalis ohne Bedenken vorgenommen werden. Aufgeschoben wird die Operation selbst maturer Staare bei bestehendem starken Conjunktivkatarrh oder beim Vorhandensein eines eitrigem Thränensackleidens bis dieselben durch methodische Behandlung beseitigt worden sind. Selbst dann empfiehlt sich aber vor Ausführung der Extraktion eine lockere Tamponade des Thränensackes mit Jodoformgaze von dem gespaltenen oberen Thränenröhrchen aus, um etwa noch vorhandenen Infektionskeimen das Eindringen in den Conjunktivalsack möglichst zu erschweren. Diese Vorsicht wird bereits beobachtet, wenn ein Thränensackleiden mit Sicherheit zwar nicht zu diagnosticieren ist, wohl aber der Verdacht auf ein solches besteht.

Die Vorbereitungen für die Operation sind ungefähr folgende: Gleich allen anderen in der hiesigen Klinik zur Aufnahme kommenden Kranken nehmen auch die sich zur Staaroperation meldenden Patienten zunächst ein Vollbad, nach welchem sie reine Wäsche und Kleidung aus der Klinik anlegen. Wenn es angeht, wird die Operation am Tage nach der Aufnahme vorgenommen.

Sollte sich etwa die Conjunktiva der Lider oder des Bulbus injiziert erweisen, so erhalten die Kranken einige Stunden vorher auf das kranke Auge auf Eis abgekühlte Sublimatcompressen. — Die Operation wird in den Vormittagsstunden ausgeführt in einem Saale, worin leider



vorläufig auch die in der hiesigen Ohrenklinik zur Operation kommenden Kranken operiert werden müssen. Die zur Anwendung kommenden Augewässer Cocain 4 % und Atropin 1 % werden in der Augenklinik selbst hergestellt. Als Lösungsmittel wird bei beiden Sublimat 1 : 10 000 gebraucht. Die so gewonnenen Lösungen werden zunächst einmal aufgekocht und dann vor dem jedesmaligen Gebrauch zur Operation in den Stroschein'schen Tropfgläsern von neuem sterilisiert. — Die Sterilisation der nicht schneidenden Metallinstrumente erfolgt nach dem von Schimmelbusch angegebenen Verfahren durch Kochen in Soda-lösung; nach derselben werden sie direkt in eine 3 % Carbollösung gelegt. Die schneidenden, Horn- und Schildpattinstrumente, werden mit absolutem Alkohol gehörig abgewaschen und dann in die gleiche Carbollösung gelegt. Die Sterilisation der Verbandstoffe geschieht zu der jedesmaligen Operation in dem Budenberg'schen Apparat durch strömenden Dampf; sie werden darnach bis zur Verwendung in Drahtkörben in luftdicht abschliessenden Glas-cylindern aufbewahrt und kommen lediglich mit den Händen des Operateurs und Assistenten in Berührung.

Der Operationsverlauf selbst gestaltet sich etwa, wie folgt: Zunächst erfolgt die Reinigung des Operationster-rains durch Abwaschen der Lider und des Ciliarbodens mit Seife, welche ihrerseits mit 75 % Alkohol wieder weg-befördert wird. Nunmehr wird die äussere Lidhaut und der Conjunktivalsack mit Sublimatlösung 1 : 5000 berieselt. Nach Instillation von einigen Tropfen 4 % Cocainlösung, die vor jeder Operation sterilisiert wird, pflegt gewöhnlich vollständige Anästhesie zu sein. —

Die Lider werden sodann durch einen Sperrelevator nach Schmidt-Rimpler geöffnet, die Conjunktiva balbi mit einer Fixierpincette am unteren Cornealrande gefasst und ein ca. $\frac{1}{3}$ des Hornhautumfangs einnehmender Lappen-schnitt im Limbus nach oben mit einem Graefe'schen Messer angelegt. Im einzelnen Fall richtet sich die Grösse

des Schnittes nach der Grösse und Consistenz des Staares. Stets wird die Extraktion mit der Iridektomie verbunden, das Kolobom möglichst klein gemacht und auf die Reposition der Iris die grösste Sorgfalt verwandt. Die Eröffnung der Kapsel geschieht durch die Kapselpincette, wobei das Bestreben vorherrscht, ein möglichst ausgiebiges Stück der vorderen Kapsel zu entfernen. Fasst die Pincette bei stark gespannter Kapsel ausnahmsweise nicht oder weicht die Linse dem Instrument aus, so erfolgt eine ausgiebige ZerreiSSung der vorderen Kapsel mit dem Cystitom. Die Entbindung gelingt dann meistens leicht durch Druck mit einem Kautschuklöffelchen auf die Hornhaut von unten her. Stellt sich bei sehr niedrigem intraocularem Druck oder bei einer Verschiebung der Linse dieselbe schwer in die Wunde ein, so wird diese durch einen feinen Spatel zum Klaffen gebracht und dann die Catarakt herausgeschoben. Bleiben Cortikalreste zurück, so lassen dieselben sich meistens durch Streichen mit dem Kautschuklöffel bei gleichzeitiger Lüftung der Wunde oder durch Streichen mit den Lidern leicht entfernen. Sollten die Sphinkterecken beim Durchtritt der Linse etwas hochgeschoben sein, so erfolgt deren Reposition mit dem Hornhautspatel, falls sie nicht schon spontan tief treten. Nunmehr wird das Operationsterrain mit lauer Sublimatlösung 1:5000 berieselt, die seit einigen Monaten durch sterile physiologische Kochsalzlösung ersetzt worden ist, von etwaigen Blutcoagulis gereinigt und eine dünne Schicht Jodoform aufgepudert, wonach ein doppelseitiger Verband angelegt wird. Bei glattem Heilungsverlauf erfolgt nach 24 Stunden der erste Verbandwechsel, dem dann täglich ein neuer Verband nachgeschickt wird. Haben sich Synechien gebildet oder droht Iritis einzusetzen, so wird bereits nach 24 Stunden im gegebenen Falle mit energischer Atropinisierung begonnen. Vom 4. Tage an bleibt gewöhnlich das nicht operierte Auge vom Verbande frei und vom 6. an für den Tag über auch das operierte, falls es ohne

Thränenträufeln vertragen wird. Am 7—8 Tage kann man dann gewöhnlich vom Verbande Abstand nehmen. —

Nach der Operation bleiben die Patienten meist 3-4 Tage in ruhiger Rückenlage, stehen dann für einige Stunden auf und sind gewöhnlich vom 5. und 6. Tage an vollständig ausser Bett. Sollten jedoch Complicationen von Seiten der Circulations- und Atmungsorgane bestehen, so verbringen die Patienten die ersten 4—5 Tage entweder in einem Lehnstuhl sitzend oder aber wechseln mit Liegen und Sitzen im Bett ab. —

Von 255 nach solchen Gesichtspunkten wegen grauen Staares operierten Augen stellen sich die erzielten Resultate folgendermassen:

Die erreichte Sehschärfe beträgt:

1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	Volle Erfolge:
27	10	20	33	31	34	31	22	25	13	
10,63%	3,9%	7,9%	13%	12,2%	13,4%	12,2%	8,7%	9,8%	5,1%	

Es werden gesehen Finger in Meter:				Anzahl d. Minder- erfolge:	S = 0	S unbe- stimmt
1 m	1 1/2 m	2 1/2 m	4 m			
3	1	1	1	6	2	1

Dies ergibt: 96,81% volle Erfolge.
2,36% Mindererfolge.
0,8 % Verluste.

Zu den einzelnen Fällen mögen noch folgende Bemerkungen gestattet sein:

Zunächst ist zu dem Fall mit $S =$ unbestimmbar zu sagen, dass er in Wirklichkeit zu den vollen Erfolgen zu rechnen ist; leider konnte der Visus nicht genauer bestimmt werden, da der Patient taubstumm ist.

Die beiden Augen mit $S = 0$ sind durch Panophthalmitis zu Grunde gegangen; während in dem einen Fall nicht ermittelt werden konnte, wodurch dieselbe herbeigeführt worden ist, konnte beim zweiten Patienten nachgewiesen werden, dass er nach völlig glattem Operationsverlauf am ersten Tage, um Sehversuche anzustellen, den Verband gelüftet, mit dem Finger die Wunde gesprengt und den Glaskörper herausgedrückt hatte.

Von den sechs Mindererfolgen sind zwei bedingt durch Glaskörpertrübungen infolge von Blutungen, zwei durch Chorioiditis centralis mit atrophischen Herden der Maculae, ein Fall durch Strabismus divergens mit congenitaler Amblyopie. Beim letzten Fall trat am zweiten Tage nach der Operation partielle Infektion der Wunde auf, die aber durch sofortige Cauterisation der Wundränder und zweistündlich vorgenommene Pinselungen mit Sublimatlösung 1:500 zum Stillstand gebracht wurde. Es kam zu Iritis mit Pupillarverschluss; da mit der ausgeführten Iridotomie nichts gewonnen wurde, wurde die Iridotomie vorgenommen, wonach Finger in $1\frac{1}{2}$ m gesehen wurden.

Von den 246 vollen Erfolgen würde die erreichte Sehschärfe ohne die bestehenden Complicationen sicher grösser ausgefallen sein bei folgenden Fällen:

$S = 0,1$ in 1. Fall mit:	} grossem Staphyloma posticum und atroph. Herden der macula.
$S = 0,1$ „ „ „	
$S = 0,1$ „ „ „	} Leukoma adhaerens,
$S = 0,1$ in 2 Fällen mit:	} Synchronis scintillans.
$S = 0,1$ in 2 Fällen mit:	} Maculae corneae.
$S = 0,1$ in 1 Fall mit:	} Myopia excessiva.
$S = 0,1$ „ „	} atroph. chorioid. Herden.
$S = 0,2$ „ „	} Staphyloma post. u. leichte Atrophie der Papille.

S = 0,2 in 3 Fällen mit: Myopia excessiva.

S = 0,3 in 1 Fall mit: " "

S = 0,6 " " Macula corneae.

S = 0,6 " " altem Leukom der Cornea.

Ausserdem dürfte die noch ausstehende definitive Brillenbestimmung bessere Sehschärfen ergeben bei:

1 Patienten der jetzt mit S = 0,1 entlassen.

1 " " " S = 0,2 "

4 " die " S = 0,3 "

Während der Operation trat bei allen operierten Augen im ganzen 12 Mal Glaskörpervorfall ein, dessen Entstehungsursache meist in zu starkem Kneifen der Patienten zu suchen war, sodass sogar zwei Patienten noch chloroformiert werden mussten; in einem Fall führte die defekte Zonula den Vorfall des Glaskörpers herbei.

Die erzielten Sehschärfen sind in diesen 12 Fällen:

S = 0,2 in 3 Fällen.

S = 0,3 in 2 Fällen.

S = 0,4 in 2 Fällen.

S = 0,5 in 1 Fall.

S = 0,7 in 2 Fällen.

S = 0,9 in 1 Fall.

S = Finger in 1 m. Demnach ist hierbei nur dieser letzte Fall als Mindererfolg zu verzeichnen und als solcher schon aufgeführt.

Der Prozentsatz der Glaskörpervorfälle stellt sich demgemäss auf 4,7 $\frac{0}{0}$.

Der Heilungsverlauf war kein völlig normaler, sondern wurde unterbrochen in:

zwei Fällen durch Hornhauteiterung, welche beide mit S = 0 schon erwähnt wurden.

zwei Fällen klemmt sich die Iris infolge von Wundsprengrung ein; bei beiden ist die S = 0,1.

zwei Fällen tritt leichte Iritis auf und beträgt die erzielte S = 0,1 u. 0,2; der dritte Fall ist als letzter unter den oben erwähnten sechs Mindererfolgen bereits ange-

führt und dabei gesagt, dass schliesslich Finger in $1\frac{1}{2}$ m gesehen wurden.

Hiernach ergibt sich als Prozentsatz der Iriseinklemmungen = $0,78\%$, während die Iritiden $1,1\%$ ausmachen. —

Die Diszission wurde 89 Mal, also in $34,8\%$ gemacht; sie wurde durchschnittlich in der dritten Woche ausgeführt und kamen dann die Patienten ungefähr nach $5\frac{1}{2}$ Tagen zur Entlassung, sodass also die durchschnittliche Behandlungsdauer incl. der Diszission 23,84 Tage in Anspruch nahm. —

Ausser diesen eben angeführten Fällen wurde im Laufe der vermerkten Zeit noch eine Patientin operiert, die jedoch, während der Nachbehandlung an Herzschlag verstarb, so dass ihre Sehschärfe nicht constatiert worden ist.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Hippel für die gütige Überlassung des Materials, sowie für die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit, ebenso dem Herrn Dr. Noering für seine freundlichen Rathschläge meinen verbindlichsten Dank auszusprechen

Litteratur.

Über die lineare Extraktion von Dr. A. Graefe,
Archiv für Ophthalmologie Bd. I.

Zur Lehre der Cataraktextraktion mit Lappenschnitt
von Jacobson, Archiv f. Ophthalmologie Bd. II.

Über modificierte Linearextraktion von Albrecht
von Graefe, Archiv für Ophthalmologie. Jahrgang II.

Operationslehre von Arlt: Staaroperationen in Graefe
und Saemisch, Augenheilkunde Bd. III.

Der gegenwärtige Stand der Staaroperationen von
Dr. Landolt.

Lebenslauf.

Ich, Paul Dannich, wurde am 29. Oktober 1865 zu Eisemost in Schlesien als Sohn des Lehrers Aloys Dannich geboren. Den ersten Unterricht erhielt ich zunächst von meinem Vater. Von Ostern 1879 an besuchte ich das Gymnasium zu Liegnitz und von Michaeli 1881 das Königl. Gymnasium zu Bromberg, das ich Ostern 1888 mit dem Zeugniß der Reife verließ, um in Breslau Medizin zu studieren. Nachdem ich daselbst am 19. Februar 1891 die ärztliche Vorprüfung bestanden, begab ich mich nach der Universität Halle, woselbst ich am 4. August 1893 das Examen rigorosum ablegte.

Während meiner Studienzzeit besuchte ich die Vorlesungen folgender Herren:

In Breslau:

Biermer, Filehne, Foerster, Fraenkel, Fritsch, Hasse, Heidenhain, Hürthle, Kolaczek, Mikulicz, Neisser, Roux, Schneider.

In Halle:

Ackermann, von Bramann, Graefe, Harnack, von Herff, von Hippel, Hitzig, Kaltenbach, Pott, Renk, Schirmer, Schwartz, Weber.

Allen diesen Herren spreche ich meinen ehrerbietigsten Dank aus.

Thesen.

I.

Aus kosmetischen Gründen und um der bei der Schnittführung nach unten grösseren Infektionsgefahr vorzubeugen, ist es geraten, bei der Exstruktion seniler Staare den Lappen nach oben anzulegen.

II.

Sollte die Diagnose: tertiäre Lues, auch nicht unbedingt sicher sein und namentlich bei destruktiven Prozessen Zweifel bestehen, ob dieselben auch wirklich durch Lues bedingt sind, so ist dennoch zunächst die Verordnung von Jodkali indiciert.

III

Bei Krankheiten der Nasenhöhle giebt die Untersuchung mit der Nasensonde am sichersten Aufschluss über den Ort der Erkrankung und erscheint darum in jedem Falle geboten.



12773