Dauererfolge der vom 1. X. 1893 bis 30. VI. 1906 in der Leipziger Universitäts-Augenklinik operierten Myopien mit besonderer Berücksichtigung der postoperativen Netzhautabhebung.

Von
Stabsarzt Höpner
in Leipzig.

Bei dem nicht nur wissenschaftlichen Interesse, sondern bei der auch hervorragenden sozialen Wichtigkeit der Frage, ob und wenn wir Patienten mit hochgradiger Kurzsichtigkeit zur Operation raten können oder gar sollen, erscheint es gerechtfertigt, immer von neuem Erfahrungen zu sammeln, selbst auf die Gefahr hin, dass sie bereits Gesagtes nur wiederholen und bestätigen sollten. Nach dem Grundsatz, dass Zahlen lehren, ist die Klinik einer 500 000 Einwohner zählenden Universitätsstadt, die ausserdem von einer grossen Zahl der Bewohner des Königreichs Sachsen sowie einiger angrenzenden Staaten aufgesucht wird, in erster Linie berufen, ihre Stimme zu erheben, und dies um so mehr, weil, soweit ich die mir vorliegende Literatur überblicke, die bisherigen Beobachtungen sich zum grösseren Teil über ungenügend lange Zeiträume erstrecken und aus wohlverständlichen Gründen mit verhältnismässig kleinen Ziffern arbeiten. Hierzu kommt noch das Moment, dass sich die hiesige Lehrstätte mit ihrer Ansicht in einer gewissen Verteidigungsstellung befindet und einer ihrer früheren und eifrigsten Mitarbeiter seine Anschauung geändert hat.

Die vorliegende Arbeit, die sich hauptsächlich auf Statistiken gründet, wird — dessen verschliesse ich mich keineswegs — auch des Misslichen, das allen Statistiken anhaftet, nämlich des Schematisierens nicht ganz entbehren. Ich habe daher, um dem nach Möglichkeit abzuhelpen und auch dem fernstehenden Leser einen kurzen Einblick in den Verlauf des einzelnen Falles zu gewähren, in den folgenden Tabellen die Krankengeschichten excerpiert. Zwar werden

sie manchen zu viel, andern zu wenig bringen, je nachdem dieser oder jener Punkt für interessanter oder wichtiger gehalten wird. Ich musste mir mit Rücksicht auf den Raum und mein eigentliches Thema eine gewisse Beschränkung auferlegen. So hat beispielsweise die von einigen geforderte Angabe der Sehschärfe für die Nähe fallen müssen¹⁾. Beim Fernvisus, der sich bei hoher Myopie selten über $\frac{1}{3}$ erhebt (wenigstens bei den hier in Frage stehenden Fällen nicht), ist nur Besserung, Gleichbleiben oder Verschlechterung notiert, was ja schliesslich zum Ausdrucke des Erfolges einzig notwendig und massgebend ist. Die Grösse des Hornhautradius wurde nur bei etlichen wenigen Augen in Betracht gezogen.

Noch einige Bemerkungen muss ich vorausschicken.

Wir haben zeitlich 3 Perioden zu unterscheiden, nämlich I. (Nr. 1—65) betrifft die bereits von Otto in v. Graefe's Archiv f. Ophth. (1897) namentlich verzeichneten Fälle vom 1. X. 93 bis 1. II. 97 (= 65 Kranke, 85 Augen);

II. (Nr. 66—164, 239, 240) umfasst die von Voigt ebenda 1902 veröffentlichten, nicht einzeln beschriebenen Fälle vom 1. II. 97 bis 1. IV. 04 (= 101 Kranke, 149 Augen).

III. (Nr. 165—238, 241, 242) sind die vom 1. IV. 04 bis 1. VII. 06 operierten, bisher noch nicht publizierten Myopien (= 76 Kranke, 104 Augen).

Zusammen 242 Kranke, 338 Augen.

¹⁾ Im allgemeinen ist hierüber zu sagen, dass diese jeweilig dem Fernvisus entsprach und dass wirkliche, den Mangel der Accommodation betreffende Klagen nur ausnahmsweise verlauteten.

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmyopie	Fernpunkt n. Leseproben (an der opt. Bank)	Refraktion (Skiaskop)	Operationsmethode
1	St., Elsa, 11	R — 11 L — 14 $\bigcirc$ cyl. — 2,0		— 12 — 11 — 13 — 16	F, ausserdem 1 Lin. F, „ 1 Disc.
2	G., Anna, 11, Landwirtst.	R — 10 ? L — 15	J. III 11 cm	> — 15 „	F, „ „ F, „ „
3	J., Martha, 11	R — 16	J. I 4 cm	„	F, „ 1 Lin., 1 Iridekt., 2 Disc. cat. sec.
4	S., 29, Eisenarbeiter	L — 20	J. I 5 cm p. r.		F
5	M., 17, Magd	L — 18		„	F

Alle diese früheren Patienten der Klinik wurden durch Postkarte aufgefordert, sich zur Nachprüfung der Augen hier einzufinden. Der Erfolg war besser, als ich erwartet hatte und nach Voigts Erfahrungen zunächst annehmen musste: es stellte sich die kleinere Hälfte der Behandelten wieder vor, und es wären ihrer sicher noch mehr gewesen, wenn nicht 50 Briefe unbestellbar gewesen wären, was bei dem modernen Wandertrieb bis zu einem gewissen Grade verständlich ist. Gegen 80 kamen, teils aus Zeitmangel, teils aus Gleichgültigkeit, vielleicht auch aus Widerspenstigkeit¹⁾, überhaupt nicht. 8 sind nach Angabe der Post inzwischen verstorben. Einige Getreue, die die Post verfehlt hatte, erschienen, zum Teil aus weiter Ferne, nachträglich freiwillig. Dadurch, ferner durch Weglassung einiger zu kurze Zeit Beobachteter, bei denen nicht einmal die übliche 2 bis 4 Wochen nach Entlassung aus der Anstalt erfolgende Nachschau vorgenommen werden konnte, endlich noch durch Hinzufügen der vom 1. IV. 05 bis 30. VI. 06 Operierten sind einige geringfügige Abweichungen von den Zahlen entstanden, die Herr Geh. Rat Sattler auf dem internationalen Kongress zu Lissabon im Frühjahr 1906 veröffentlicht hat.

In eigener Angelegenheit sei mir schliesslich die Bemerkung gestattet, dass sich aus verschiedenen Gründen die Vollendung dieser Arbeit um ein Jahr verzögert hat.

¹⁾ Eine Patientin, die der Disciss. cataract. secund. benötigte, schrieb: wenn sie erst wieder sehen und Geld verdienen könne, dann wolle sie die Reise antreten. Jetzt sei das Auge ruiniert!

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
13	Besserung	Etwas C. vitreum b. d. 2. Extr.	4,0 D	0,5 schräge Achse	
11	„		4,0 D	0,5 schräge Achse	
5	„		2,0	Trotz Javal n. 1 D zieht Pat.	
4	„		2,0	d. Cyl.-Kom- binat. + 2 vor	
7	Nach $\frac{3}{4}$ Jah- ren Euclea- tion			4 Sk. 3 $\frac{1}{4}$ J.	L — 7,0. Zuletzt — 11,0 cyl. — 1,0
12 $\frac{1}{4}$	Besserung	Panophthalmie e disc. Bei den 2 Lin. stellt sich Corpus ein.	mindest. 1,0	1,5 perv. Javal 2,0 Skiask.	L > — 15
$\frac{5}{12}$	„		0		L — 20

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Leseprü- ben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskopi)	Operationsmethode
6	Pf., Rosa, 7	L — 10		—9b. —10	F, ausserd. 1 Punkt., 1 Iridektomie
7	Sch., Rich., 6	R — 14		— 15	F
8	P., 23, Arbeiterin	R — 16		> — 12	F, ausserdem 1 Lin.
9	W. (A.), 15, Bäckerstocht.	R — 18		> — 15	F
10	j. Lehrersfrau Fr., 16, Fabrikarbeit., j. Handelsm.	L — 13		> — 12	F
11	W., 18, Kaufmann	R — 19 L — 18		> — 15 „	F, ausserdem 1 Lin., F, „ 1 Iridekt., 1 Zerreiss. cat. sec.
12	G., Klara, 11	R — 12		— 15	F
13	Kr., Anna, 25	L — 18 R — 18		> — 15 „	F, ausserdem 1 Disc. F, „
14	J., Arno, 13	L — 12		> — 12	F, „ 2 „
		R — 16 $\bigcirc$ cyl. — 1,5		„	F
15	D., 15, Dienstmädch.	L — 16 R — 11 $\bigcirc$ cyl. — 3		> — 15 $\frac{1}{2}$ > — 12 > — 15	F F F
16	M., 16, Lithograph	R — 15		> — 15	F
17	B., 27, Zim- mermannsfr.	L — 24		„	F, „ 1 „
18	H., 25, Fabrikarbeit. jetzt Frau K., Aufwartung	L — 20	5,0	„	Centrale Mac. corn. F, „ „
		R — 18 $\bigcirc$ cyl. — 1,75	6,0	„	F, „ „
19	K., Albert, 7	L — 15		„	2 Tenot., 1 Vernähg. F (nur 2 Disc.)
20	M., 18, Dienstmädch.	R — 18	J. IV in 3 cm	„	F
21	K., 18, Dienstmädch.	L — 16	6 cm (Schw. 0,35) 6,5 cm	„	4D Astig r. F
		R — 16 $\bigcirc$ cyl. — 3		„	3 „ „ F, 1 Elektropunktur
22	H., 30, Schlosser	L — 12		> — 12	F, ausserd. 1 Disc.
23	Z., 22, Möbelpolierer	L — 23		> — 15	F, „ 1 Punkt.
24	S., 14, Schüler	L — 14		„	F

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
$\frac{1}{2}$	Verschlecht.	Hypopyon, Synech. ant.et post., Cataract. secund.			R — 13 $\bigcirc$ cyl. — 3,0. Nach Postverm. ist Pat. später gestorb. R — 10
$\frac{7^5}{12}$	Besserung		0		
$\frac{8^2}{12}$	„		gering	1 D	L — 14. Myop. 2 D fortgeschritten
$\frac{12^2}{3}$	„	Corp. vitr. b. d. Lin. Disc. cat. sec. f. weit. Bess. noch erford.	mindest. 2,5	4 D (schräge Achsen) jetzt 3—3,5	L — 16. Jetzt — 20 bez. — 18 $\bigcirc$ cyl. — 2,0. Prim. Extr 8. X. 06
$\frac{13^1}{12}$	Ablatio	Nach $\frac{3^3}{4}$ Jahr. Starke Entleerung. Glas- körpervorfall			
$\frac{12^3}{4}$	Besserung	Glaskörpervorf.	2,5	gering	
$\frac{2^2}{12}$	„		0	ca. 2 D	R — 16 $\bigcirc$ cyl. — 2
$\frac{3}{4}$	„		0	4 D	L — 11 (— 9 $\bigcirc$ cyl. 1,0†!) Maculae cor- neae. Ast. irreg.
2	„		0	3 D	
2	„ ($\frac{6}{9}$)		0	1,5 D	
2	idem		0,5	1,5—2 D spät. 1,0 2,5	
$\frac{1}{2}$	Verschlecht	Cataract. sec.			
$\frac{1}{2}$	Besserung			2,0 p.	
$\frac{1}{2}$	„				
5	Ablatio	Schlag aufs Auge. 1 Mon. nach d. Lin. 1899 Keratitis			L $\frac{1}{E}$ — 3,0
12	idem	Opac. c. vitr. C. vitr. b. d. Lin.	0	2 D	R — 26. Kein Fort- schreiten
$\frac{12^{10}}{12}$	Verschlecht. Handbeweg. in nächster Nähe	C. vitr. Atrophianer- vi optici. Atrophia chorioideae	?	1,5	
$\frac{12^{11}}{12}$	idem	Hyst. Krampfanfall währ. d. Heilverlaufs	2,5	1,25	
12	Bess. ($\frac{6}{8}$)		5,0	1 D	R — 13. Jetzt — 22 L — 8.
$\frac{1}{3}$	Besserung				
2	„		0	ca. 4 D	
2	Ablatio	$1\frac{1}{2}$ Mon. post Extr. c. vitr. Enucleatio			
$\frac{3}{4}$	Besserung		0	ca. 1 D	R — 10 $\bigcirc$ cyl. — 1
12	idem	Opac. c. vitr. Desce- metruptur mit Pig- menteinschluss	1,0	1,5 perv. $\angle 15^\circ$	R — 22. Opac. c. vitr. Myop. 1 D fortg.
$\frac{1}{4}$	Besserung		0		R — 18

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Lesepro- ben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
25	B., 12, Arbeiterssohn	R — 18		> — 15		F
26	L., 17, Schuhmacher	L — 10 $\bigcirc$ cyl. — 1,5 R — 11 $\bigcirc$ cyl. — 4,5	11,0	— 15 $\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix}$ — 12 — 16 $\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix}$ — 11 — 16	2,5 D A. r. 4 „ „	F, ausserd. 1 Punkt. F, „ 1 Disc. cat. sec. F,
27	M., 11, Kürschnerss.	R — 14 $\bigcirc$ cyl. — 1,5		$\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix}$ — 11 — 16		F, ausserdem 1 Disc.
28	B., 7, Haus- mannssohn	R — 11 $\bigcirc$ cyl. — 2 L — 11 $\bigcirc$ cyl. — 2	10,0 (Schw. 3) „	$\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix}$ — 11 — 16 „	2 „ „ 2,25 „	F, „ „
29	B., 10, Drechs- lerstochter	L — 14 $\bigcirc$ cyl. — 3 R — 12 $\bigcirc$ cyl. — 3 $\rightarrow$	J. II 7,0 J. I 8,0	$\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix}$ — 12 > — 15 „	3,0 „ „ 3,25 „	F, „ 2 „ F
30	R., 16, Dienstmagd	R — 18		> — 15		F
31	H., Otto, 44	R — 35		> — 20		F, „ 2 Lin.
32	W., Math., 34	R — 16		> — 15		F, „ 1 Disc. cat. sec.
33	Sch., Kurt, 14	L — 16 R — 11 $\bigcirc$ cyl. — 1		„	Mac. corn. cat. pol. ant. Ang. Augenent- zündungn. der Geburt	F F, ausserdem 1 Disc.
34	W., 7, Öko- nomssohn	L — 15		„		F
35	Kr., 16, Dienstmädch.	R — 18	Schw. 0,4 in 7,5 cm	„		F, „ „ 1 Zerreiß. des Pu- pillarstranges
36	K., 24, Schafknecht	R — 18		„		F, 7 Eingriffe
37	Sch., 16, Lehrerstocht.	R — 15 L — 15 $\bigcirc$ cyl. — 2,5	Schw. 0,3 in 7,5 cm in 8,5 cm	„ „	3 D A. r. 3 „ „	F, ausserdem 1 Disc., 1 Tenotomie F, ausserd. 1 Tenot.
38	J., Formers- tochter	R — 9 $\bigcirc$ cyl. — 1,25 L — 9 $\bigcirc$ cyl. — 2	Schw. 0,35 in 10,5 cm „	— 11 $\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix}$ — 9 „	1,25 „ „ 1,75 „ „	F F, „ 2 Disc.
39	R., Ernst, 15	R — 20	(5,5)	> — 20	1 „ „	F, „ 1 Lin., 1 Disc.
40	Gr., 22, Schlosser	L — 24		> — 15		F, ausserdem 1 Disc. cat. sec.

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
$\frac{1}{2}$ über 10 10	Besserung Ablatio idem	1903 Stein ans Auge gefliegen	0 mässig	idem $5,5 \searrow 30^\circ$	L — 20
$\frac{1}{4}$ 12	Besserung $\frac{6}{6}$		4 D	Anf. über 1 D spät. „ 2 D	L — 8 $\bigcirc$ cyl. — 0 5 $\uparrow$
11	$\frac{6}{6}$		4 D	Anfangs 3 D später 2 D	
$10\frac{1}{3}$	Verschlechl.		ca. 2 D	1,5 schr. Achs.	
$10\frac{1}{4}$	Besserung	Diffuse Mac. corn.	ca. 6 D	2,5 „ „	
$6\frac{10}{12}$	„	C. vitr. b. d. Lin.	2,5 D	$2\frac{1}{2}$ später 3 D perv.	L Ablatio trauma- tica (sanata) Kuh- hornstoss. My. — 9
$\frac{3}{4}$ 12	„ „		0 4 D		L — 34
12 11	„ Ablatio (Amaurose)	1903 plötzl. aufgetr. Corp. vitr. Verlust b. d. Disc. 1896	3 D		L ca. — 15 (Skiask.)
$\frac{1}{2}$	Besserung	Ein wenig C. vitr.			R — 15
12	„	Viel C. vitr.	1,5—2 D	ca. 2,5 D	L Refr. + 0,5 Jetzt unverändert
$1\frac{1}{4}$	Ablatio (Amaurose)	2 Mon. 10 Tage nach d. 6. Eingriff (Disc.). Viel Glaskörper- prolaps			L Cataract. com- plic.
8	$\frac{6}{6}$		0	40° $1,5 \searrow$	
8	$\frac{6}{6}$		0	10° $5,5 \searrow$	
$1\frac{3}{4}$	Besserung		1,0	2,5	
$2\frac{1}{12}$	„		1,0	1,5	
11	„		2,5 D		L — 7. Seitdem Myop. 4 D fortg. An der Peripherienasal un- ten flache Ablatio, 10 Jahre lang stat.
$\frac{1}{2}$	„				R — 19

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Lese- proben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
41	D., 26, Hütten- arbeitsfrau	R — 15		> — 12		F
		L — 14		„		F, ausserdem 1 Disc.
42	A., Amalie, 62	R — 20	Schw. 0,55 in 8,5—9cm		1,75 A. r. Catar. senilis	Iridektom, Maturat, Extract. periph.
		L — 18 $\bigcirc$ cyl. — 1,75	„	— 17	„	desgl.
43	R., Martha, 15	R — 16	Schw. 0,3 in 8,5 cm	— 17 — 19 (20)	2,0 D Ar.r.	F, ausserdem 1 Disc.
		L — 10 $\bigcirc$ cyl. — 2	13 cm	— 17 — 12	2,25 „ „	F
44	Kr., 44, Handarbeiter	R — 18 $\bigcirc$ cyl. — 1,5		— 15 > — 20		F, 1 Disc., 1 Iridekt., 2 Lin.
45	W., 57, Orgeldreher	L — 20		> — 15		Iridekt., Matur., Lin., 1 Tarsoraph., 1 Disc., 2 Iridekt., 1 Pince- ciseaux
46	H., 48, Witwe	R — 15 $\bigcirc$ cyl. — 2		„		F, vorh. noch 1 Irid. + Maturat.
		L — 15 $\bigcirc$ cyl. — 1,5		„		F, ausserdem 1 Lin., 1 Disc. cat. sec.
47	P., 20, Arbeiter	L — 15	Schw. 0,4 in 8 cm		Leuc. adh. cat. pol. ant. Cor- nealstig. gering	F, ausserdem 1 Disc.
48	L., 22, Schriftsetzer	L — 30	Schw. 0,3 in 6 cm	„	1,25 D A.r.	F, „ 1 Lin., 1 Disc.
49	W., 10, Hand- arbeiterstocht.	R — 14 $\bigcirc$ cyl. — 2,5	Schw. 0,3 8 cm	„	3 D	F
50	Sch., 10, Öko- nomstochter	R — 15	Schw. 0,3 in 7,5 cm	„	2 „	F
51	D., Otto, 32	R — 20 $\bigcirc$ cyl. — 2,0 $\rightarrow$		„		F ausserdem 1 Lin., 1 Disc.
52	P., Klara, 8	L — 10		— 15 — 17 — 11		F, ausserdem 1 Disc.
		R — 13 $\bigcirc$ cyl. — 1,5 $\rightarrow$		„	Strab. div.	F
53	R., Herm., 56	R — 16	J. I 6,5 cm	unmöglich	wegen Cat. inc.	Iridekt. + Maturat Extr. periph. lin. Disc. cat. sec.

Beob.- Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
10	Ablatio	4 $\frac{1}{2}$ Mon. post Lin. (C. vitr.-Verlust.) Geht trotz Abratens aus d. Behandlung			
10	„	7 Mon. post II. Disc. (C. vitr.-Verlust.) Hämorrh. in d. Ma- culagegend			
1	Besserung	Etwas C. vitr. b. d. Extr.		$\begin{matrix} + - 4 & 5,0 D \\ - 2,5 & [p. \end{matrix}$	Gestorben lt. Post- vermerk
1	idem			E. $\begin{matrix} + - 5,0 p. \\ + 5 \end{matrix}$	
über 1	Besserung		1,0	fast 2,0	
1	„		< 1,0	1,5	
3	„	Potator strenuus. C. vitr. bei d. 2. Lin.	0	3 $\frac{1}{2}$ D	L — 18 $\bigcirc$ cyl.—1,5
1	Verschlecht.	Öfter Drucksteigerg. Infektion. 8 Eingr.		fast 0	R — 20
1	Besserung	C. vitr. b. der Lin. 1 Jahr später Sturz auf d. Treppe. Bul- bus bleibt normal	0	„	
1	idem	Drucksteigerung	0		
1 $\frac{1}{4}$	Besserung		0		R — 14
5	„		1,0		Auch R — 30 Myo- pie stationär
$\frac{1}{4}$	„		0		L — 14 $\bigcirc$ cyl.—2,5
11	„		2,0	1 D perv.	L Myop. 6 D fortg. (jetzt —16)
11 $\frac{2}{3}$	„		0		L s. zwischen Nr. 76 und 77
11	„		0	ca. 1 D	1897 akute Psychose
9	idem	Zarte Nachstarmem- bran. Akute Psy- chose nach d. Disc.	0	J. $\begin{matrix} \cancel{+} 5 - 10^o \\ 4 D p. \end{matrix}$ Sk. $\begin{matrix} + - \\ + 8 \end{matrix}$	Bis z. Operat. Myop. fortschr. 3 D i. 3 Jahr.
$\frac{1}{3}$	Besserung			?	L — 25

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmyopie	Fernpunkt n. Lese- proben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
54	K., 26, Frau	R — 16 $\bigcirc$ cyl. — 1,0		> — 15		F
55	Sch., 28, Buchbinder	R — 18		"		F, ausserd. 1 Punkt., 1 Disc.
56	B. (jetzt M.), 20, Dienstm.	R — 16	Schw. 0,3 in 8 cm	"	0 D	F, vorher Tenotom. rectilat. zuletzt noch 1 Disc. cat. sec.
57	B., 7, Arbei- terstochter	R nicht zu prüfen	m. Schw. elektrisch. Augensp. 7 cm			F, ausserdem 1 Lin., 1 Disc.
58	Gl., 20, Pan- toffelmacher	R — 10		ca. — 11	Cat. zon.	F
59	Kl., Wilhelm, 48	R — 16	Schw. 0,3 in 7,5 cm	> — 15	0,25 D Cat. inc.	Iridekt. Mat. Extr. lin. periph.
60	Br., 31, Tischler	L — 18		"		F
61	W., Rich., 11	R — 16				F, ausserdem 1 Lin., 1 Disc. cat. sec.
62	N., 22, Kellner	R — 14	Schw. 0,3 in 9 cm	"	1,5 D	F, ausserdem 1 Disc.
63	B. (K.), 24, Arbeiterin	L — 16 $\bigcirc$ cyl. (— 14) $\bigcirc$ — 2,0	(6,2 vert.) (7,7 hor.) 5,1 cm	"	2,0 "	F, " cat. sec., 1 Iridekt.
64	Sch., 34, Kfm.	L — 27	vom Kno- tenpunkt			F, ausserdem 1 Lin., 1 Iridekt. (1904) weg. Drucksteigerung
65	M., 18, Dienstmädch.	R — 24	hor. 5,3 vert. 4,8	"	Jav. $\times$ 43,5 45,25	F
		L — 23	hor. 6,7 vert. 6,4	"	" + 43,25 44,0	F
66	A., 23, Tischler	R — 21	P. R. J. I (opt. Bank) 6,5 (5,4)			F
67	A., 51, Arbeitsfrau	R — 21	Schw. 0,3 in 6 cm	> — 15		F, ausserdem 1 Lin.
68	A., 21, Ökonom	R — 18 $\bigcirc$ cyl. — 1,0	(8,7)		1,5	H
69	B., 25, Öko- nomstochter	L — 19	6,7 (5,3) 5,5—6 (Atrop.) (5,8)	"		F, 5 Eingriffe: 2 Disciss., 1 Punk- tion, 1 Iridektomie, 1 Disciss.
70	B., 41, Baumeisters- frau	R — 20		"		F, ausserdem 1 Lin. wegen ak. Glau- komanfalls
		L — 20	(5,8)	"		F

Dauererfolge der in der Leipz. Univ.-Augenklinik operierten Myopien usw. 11

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
11	Verschlecht.	Akuter Glaukomanfall. Glaskörpertrübungen. Maculablutung. Pos. centr. Skotom	0	Sk. $\frac{+}{-}$ Emm. + 2,5	L — 16 Myop. auch stationär
8	idem		0		L — 16
9	Besserung		ca. 1,5	ca. 1 D	L — 14
11 $\frac{1}{2}$	Verschlecht.	Dichte Glaskörpertrübungen. Schlitzförmige Pupille oben temporal	5 D	J. 3,5 D perv.	L siehe zw. Nr. 167 und 168
$\frac{1}{3}$	Besserung		0		L — 10. Cat. zon.
über 9	„		gering	4 D; jetzt 2,5 $\nearrow$ 15°	L — 18 Jetzt 20
fast 10	Verschlecht.	Durch Nachstar. Disc. vorgeschlagen	2 D		R — 14. Myop. 1 D fortgeschr.
$\frac{7}{12}$	Besserung	C. vitr. tritt vor, aber prolapiert nicht	0		L — 12
5	„		0		L — 14
8	Verschlecht.	Öfter Drucksteigerg. Cat. sec. Synechien	0	1 D perv.	R — 10 $\bigcirc$ cyl. — 3. Javal 3 D
$7\frac{1}{2}$	Ablatio, unten auss. Licht empf.	1904 lt. Brief d. Pat. u. seines Arztes. Unregelm. Herztätigk. Hypochondrie			R — 27
über 5	Besserung		0		
„	Ablatio	Nach 5 Jahren festgestellt	0		
2 $\frac{1}{12}$	Ablatio	Nach 1 $\frac{1}{2}$ Jahr aufgetreten		> 4 D perv.	
9	Verschlecht.	Grosser weisser Herd in d. Maculagegend	0	+ 1 $\frac{+}{-}$ — 2	L — 20. Kein Fortschreiten
7	Besserung	Eigene Mitteilung des Behandelten. Letzter Nachtrag: $\frac{6}{9}$ Vis.	0		L — 16
8	Verschlecht. Licht in 1 m	Periphere Ablatio, später aufgetreten		$\frac{35^\circ}{2-2,5 D \nearrow}$	R bestand bereits Ablatio. Myop. — 18. Jetzt Amaur.
8 $\frac{1}{4}$	Besserung		0	2,5 perv.	
8 $\frac{1}{4}$	„		0	4,5 „	

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmyopie	Fernpunkt n. Lesepro- ben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
71	B., 25, Küchenmams.	R — 17	9 6,8	> — 15		H
		L — 14	9—9,5 (7,4)	„		H
72	B., 27, Buchbinder	L — 24	4 (6,5)	„		H
73	B., Frieda, 10	L — 13 — 14 (Atrop.) R — 13 $\bigcirc$ cyl. — 1,0	5 (8,7) 5 (8,7)		1,5 reg. 0,5 bis 1 reg.	F, ausserdem: 1 Disc. F, 2 Disciss.
74	B., 40, Maurer	R — 18	6,2	„		H
75	B., 32, Arbeiter	R — 22	6,5	„		H, ausserd.: 2 mal Sclerotomiaant.weg. Drucksteig.
76	D.	L — 18	6—7 (6)	„		F, 4 Eingriffe (Druck- steig.)
51	D.	L — 18 $\bigcirc$ cyl. — 1,25	5,9	„		H, 3 Eingriffe
77	E., 21, Dienst- mädchen	L — 18	5 (6)	„		F
78	E., 19, Kaufmann	R — 18	4,5—6,5 (6,5)	„		H
		L — 16	6—7,5 (7,0)	„		H
79	F., 7, Öko- nomstochter	R — 20		„		H, nur 1 Extr. In Narkose
		L — 20		„		H
80	F., 44, Landwirt	R — 35	4,5 (6,5)	„		H, nur 1 Extr.
81	F., 39, Lehrerin	R — 16	8,5	„		F, ausserd.: 1 Lin., 1 Disc.
82	Gr., 35, Hüt- tenarbeitsfrau	L — 18	7,5 (8,2)	„	1,75	H
		R — 19	7,8 (7,7)	„	1,0	H (Disc. erst 4 $\frac{1}{3}$ Jahr später)
83	G., 25, Wirt- schafterin	R — 18 bis — 22	5,5	„	2,0	H
84	G., 22, Dienst- mädchen	R — 16	8—9 (6,7)	— 16	1,25 schr. A.	H
		L — 17	7—8 (7,1)	— 15	1,0 „	H, ausserd. 1 Iridekt., 1 Disc. cat. sec.

Dauererfolge der in der Leipz. Univ.-Augenklinik operierten Myopien usw. 13

Beob.- Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
$\frac{1}{4}$	Besserung		0	2,0	
$\frac{1}{4}$	Verschlecht.	Chorioidit. Veränd.	0	3,0	
$\frac{5^3}{4}$	Besserung		0	ca. 2,5	R — 24. Jetzt Ablatio (Amaurose)
$\frac{5^1}{2}$	Verschlecht.	Grobe Glaskörpertrübungen	über 1	1,5; jetzt 0,5 perv. $\times 10^0$	
$\frac{5^1}{2}$	"	"	"	0; jetzt 1,0 perv. $20^0 \times$	
$\frac{8^1}{12}$	" Ablatio	7 Mon. post discissionem d. Trauma		2,0	L — 10. Es bestand schon Ablatio vor der Oper. (traum.) Leichte Contusio bulbi
$\frac{6^3}{4}$	idem	Chorioiditische Veränd. C. vitr. bei der Extr.	0	3,0	L — 20. Kein Fortschreiten
$\frac{1}{3}$	Verschlecht.				R Ablatio
8	Besserung	Trotz Combustio corneae durch KOH	0	1,5 mehr	
$\frac{1}{4}$	"				R nur — 1,0 Myopie
$\frac{5^1}{4}$	"	Früher beobachtete Blutung in der Maculagegend nicht wieder aufgetreten und ohne Folgen	0	ca. 1,0 ($\frac{2^1}{3}$ J. post operat.)	
5	"		0	ca. 1,0	
$\frac{2}{3}$	idem		0		
$\frac{2}{3}$	Besserung		0		
$\frac{1}{3}$	"		0	2,5—3,0	L — 32
fast 3	idem	Weisse Herde	0		L — 11. Kein Fortschreiten
$\frac{7^1}{12}$	Ablatio	8 Monate post op. Ursache? Schon unmittelbar n. d. Op. Verschlecht.		2,5	
$\frac{6^{11}}{12}$	idem	Glaskörpertrüb. Hintergrundsveränd.	1,0	2,0—2,5	
$\frac{1}{4}$	Besserung	Lesen nur mit stenop. Lücke und + 3 möglich.		2,0	L — 22
8	Verschlecht.	Atroph. chorioidit. Herde (ein s. gross. in d. Maculagegend)	fast 0	4,75 jetzt 6 perv. irr.	ca. + 5 Sk. — ca. — 0,5.
$\frac{8^3}{12}$	Ablatio Vis.: Amaur.	$1\frac{1}{2}$ Mon. nach der letzten Disc. Ursache: ang. schwere Arbeit. C.vitr. b.d.E.			Mehrfache hint. Synechien. Kapsel z. T. mit Extr.-Narbe verklebt

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Lesepro- ben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
85	G., 36, Ar- beitersfrau	L — 18	6,25	> — 15	2,0 schr.A.	F
86	G., 13, Hut- macherstocht.	R — 17	7 (6,1)		1,5	F, ausserd. 1 Punkt., 1 Disc.
87	G., 33, Kaufmann	R — 25	(5) 4 6,5 Atrop.			F
88	G., 28, Korbmacher	R — 24	5,3	„		F, ausserd. 3 Lin., 1 Disc.
89	G., 41, Zigar- renarbeiter	L — 16 R — 24	7,5 4,5 (4,9)	„		F F, ausserd. 2 Lin., 2 Disc., 1 Punkt.
90	H., 24, Arbeiter	R — 15	9	„		H
91	H., 12, Hand- arbeiterskind	R — 12	9 (8,5)	— 12		F, ausserd. 1 Disc.
92	H., Gärtner	R — 26 $\bigcirc$ cyl. — 2,5 L — 21 $\bigcirc$ cyl. — 2,0	J. III 6 cm 6,5 (5,9)	> — 15 „		H H, 1 Extr., 3 Disc.
93	H., 12, Stein- setzerstochter	L — 17 R — 18	(6,2) (6,7)	„ „	1,0 2,0	F, 2 Disc. F, 3 Disc.
94	H., Helene	R — 18	(6,5)	„		F, nach 1 Lin. (da- bei c. vitr.)
95	H., 32, Arzt	L — 17	(6,5)			H
96	H., 23, Kaufmann	L — 26 R — 24	5 5,8			F, 2 Disc. F, ausserd. 1 Lin., 2 Disc.
97	H., 25, Ziege- leibesitzerst.	R — 28	5 (4,5)			H, Länger Druck bei d. Extr., da Lin- senmassen sich sehr langsam entleeren. Disc. erst 11 Tage danach.
98	H., 18, Arbeiterin	R — 21 L — 20	7 (5,6) 7 (5,8)		1,0 schr. A	H, ausserd. 1 Disc. F, „ „
99	H., 55, Kauf- mannsfrau	L R — 10		9 —	1,0 perv.	Extr. + Iridektom. (Cataracta cor- tical), 2 Disc. Extr. + Iridektom. 1 Disc.
100	J., 10, Ar- beiterstochter	R — 12 $\bigcirc$ cyl. — 2,5 $\rightarrow$	7,5—8	> — 15 $\frac{+}{-}$ > — 12	1,5 D	F, ausserd. 1 Disc.

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
8 ³ / ₄	Verschlecht.	Mac. corn. Catar. sec. Disc. empfohlen			Auch R visus minor Myo. — 20 nicht fortgeschritten
8 ¹ / ₂	Besserung		ca. 2,0	2,5—3	L — 10. Jetzt — 12.
7 ¹ / ₄	„		1,0	— 2,5 — 4,0	L — 24—25.
1 ¹ / ₂	„	C. vitr. b. d. 1. Lin.	0		
1 ¹ / ₄	„		0		
8 ³ / ₄	idem (6 ⁶ / ₁₀₀)	Haemorrh. corp.vitr.?			L — 23. Kein Fort- schreiten
8	Besserung		ca. 1,0		L Myop. 4 D fort- geschr. (jetzt — 16)
1 ¹ / ₃	„		0	2,0 schr. A.	L — 22
4	Bess.auf 6 ⁶ / ₆₀	Rarific. der Macula- gegend	0	anf. 2,5 jetzt 2,0	
4	Besserung		0	anf. 3,0 jetzt 2,0	
1 ¹ / ₂	„		0	1,5	
1 ¹ / ₂	„		0	2,0 schr. A.	
3 ¹ / ₄	Amaurose	Glaucomatosa			Eine Schwester dis- poniert ebenfalls zu Glaukom. L hohe Myopie
8	idem (5 ⁵ / ₆)	Will vor 3 Jahren zentrale Chorioidi- tis gehabt haben. Jetzt nur bei Däm- merung Skotom	ca. 1,0	5,5	R — 18
1 ⁶ / ₁₂	Besserung		0	4,0	
1 ⁷ / ₁₂	„		0	2,0 schr. A.	
6 ¹ / ₄	„	Periphere flache Ablatio, 3 Jahre post op. festgestellt. Atrophia chorioid. Im Urin Albumen	ca. 3,0	2,0. Jetzt —	L bestand schon Ab- latio. Licht in 2—3 m. Jetzt Amaurose
8 ¹ / ₄	„		gering	2 perv.	
8 ² / ₁₂	Verschlecht.	C. vitr. b. d. Extr. Glaskörpertrüb.Ma- culaveränd.	„	„	Y!
5 ³ / ₄	Besserung	In letzter Zeit sub- jektive Verschlecht. (durch feinen Nach- star?)	über 2	anf. 3,5 — jetzt 6	
2 ¹ / ₂	„	idem	0,5	5 — jetzt 6	
1 ¹ / ₂	„		0		L — 8. Sk. — 10 — 12

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Leseprüf- ben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
101	J., 33, Braue- reidirektors- frau	R — 18 L — 18				H H
102	K., 38, Maurersfrau	L — 20 $\bigcirc$ cyl. — 1,5	6,5	> — 15		F, (2 Disc., Punkt, 1 Disc.)
103	Kr., 14, Arbeiterssohn	R — 16 R — 16 L — 14	7,5 7 (6,5)	" " "	3 Dschr.A. " "	H F, ausserd. 1 Disc. F, „ 1 Teno- tom. rect. extr.
104	K., 16, Ar- beitsbursche	L — 13?	Schw. 0,3 in 7,5 cm J. in 8 cm (7,4 opt.B.)	"		F
105	K., 21, Buchhalter	R — 20	7,5 (7,1)			F, ausserd. 1 Disc.
		L — 14	9 (7,9)			H
106	Kr., 25, Sattler	R — 20	5 (5,4)	"		H, ausserd. 1 Punkt.
107	Kl., 14, Ar- beiterstochter	R — 16 L — 17	7,7 6,6 (6,3) (6,5) 7,4 5,6 (5,9) (6,0)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Homatrop.} \\ \text{Homatrop.} \end{array} \right.$ " "	1—1,25 D schr. A. 1—1,25 D schr. A.	H H H
108	K., 7, Wit- wentochter	L — 17		"		
109	Kr., 10, Maurerssohn	L — 20 R — 20	5—6 "	" "		H H, (nur 1 Extr.)
110	B., 27, Fleischer	L — 19 bis — 20	7,0	"	1,0	H
111	Sch., 7, Flei- scherstochter	R — 18 bis — 20		"		H „ „
112	L., 15, Tapezierer	R — 13?	8,5 (8,5)	"	1,5 D	H, ausserd. 1 Disc.
113	L., 10, Maurerssohn	R — 16 L — 16	J. II 7 cm "	" "	Linsentr. Sternfigur Y-Figur	H H, ausserd. 1 Los- reissung der Cat. sec. von der Iris, 1 Iridekt. u. Durch- trennung m. pince- ciseaux

Dauererfolge der in der Leipz. Univ.-Augenklinik operierten Myopien usw. 17

Beob.- Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
fast 6 $5\frac{3}{4}$	Besserung Bess. $\frac{6}{8}$!	2 glaukomatöse An- fälle	0 0	ca. 3 ca. 3	
9	idem		mind. 2	1,5. Jetzt geringer	
$8\frac{1}{2}$ $8\frac{3}{4}$	idem Besserung	Glaskörperverl. b. d. Extr.	3—4	4. Jetzt 2,0 ca. 3 perv.	
8	Verschlecht.	Nach 7 Jahren Glau- komanfall nach der Disc. Jetzt Cat. sec. Opac. c. vitr.		0,5	
$9\frac{2}{3}$	Besserung		1,5	Nach Erosio corneae 3 D perv.	— 20 $\subset$ cyl. — 2. R Ablatio (traum.) Contusio bulbi
$8\frac{1}{2}$	Bess. $\frac{6}{8}$!	Teilt mit, dass er ohne Gläser sehr gut in die Ferne sieht und nur z. Lesen Brille braucht			
8	„ $\frac{6}{5}$!				
6	„ $\frac{6}{8}$!	Hat keine schwere Arbeit zu leisten	2	anf. 3 D — jetzt 2 D	L — 18. Jg. I in 5,5 cm
$\frac{1}{2}$	Besserung		0	1 schr. A.	Gestorben lt. Post- vermerk
$\frac{1}{2}$	„		0	1,5 „ „	
$\frac{1}{2}$	„	Bei der Extr. sinkt der Bulbus wie ka- daverös zusammen			R — 16. Kein Fort- schreiten
$\frac{1}{4}$ $\frac{5}{12}$	„ „	In Narkose op. „		2 2,5—2 schr. A.	
$6\frac{1}{2}$	Ablatio (Amaurose)	Contusio bulbi. Trau- ma. 6 Jahre nach d. Op. Vorher. Bess.	gering (bis 1905)	über 6, später etwas weniger	R — 17. Jg. I in 7,5 cm. Op. verwei- gert. Jetzt — 23. L — 18—20. Jetzt — 22. 12. X. 1906 Prim. Linearextr. vis $\frac{6}{34}$. N. cat. sec. L — 14? Strab. conv. Amblyop.
$6\frac{2}{12}$	Bess. $\frac{6}{9}$		0		
$7\frac{1}{2}$	„ $\frac{6}{8}$!		3	4. Jetzt ca. 2	
$6\frac{1}{2}$	nur Licht- empfind.	Nach 5 Jahren. Bds. Tension stark her- abgesetzt		2 perv.	
$6\frac{1}{2}$	Amaurose	$1\frac{1}{3}$ Jahr n. d. letzten Disc. totale hintere Synechien festgest.		1 „	

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Lese- proben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
114	L., 13, Kauf- mannssohn	R — 16 L — 17	7 (7,7) 6,5 (6)	> — 15 „	ca. 1 „	F F, ausserd. 1 Punkt.
115	L., 12, Pflegetochter	R — 16 $\bigcirc$ cyl. — 2 $\rightarrow$	J. II 8,5 6,5 (6,3)	> — 15 $\begin{smallmatrix} + > -12 \\ < -15 \end{smallmatrix}$	3 D schr. A.	H, „ 1 Disc.
116	M., 20, Dienstknecht	L — 22 R — 18	7,5—6,7 (6,9)		2 „ 2—3 „	F F, „ „
117	M., 42, Fabrikbesfrau	— 17 (Atrop.) L — 23	(4,8)	> — 15		F
118	M., 22, Dienst- mädchen	R — 27 R — 19 L — 17	(4,5) 5,5 (5,3) 6,0 (6,3)	„ — 24 — 20	2,5 D schr. A. 2,25 D schr. A.	H H H
119	M., 21, Näherin	R — 19 (Atrop. — 16)	4 (7,1)	> — 15		F, ausserdem 1 Disc.
120	M., 14, Auf- wärterintocht.	L — 15	9 (8,2)	„		F
121	N., 25, Arbeiterin (Land. u. Gar- tenarbeit)	R — 22 L — 20 bis — 18	6,5 7 (9)	„ „		H H, nur Extr.
122	Oe., 12, Waise	R — 14 L — 14	5; Atrop. 8 (8,2) 5; Atrop. 8 (8,4)	„ „		H, in Äthernarkose H, „
123	Oe., 30, Guts- besitzersfrau	L R — 22	(6,0) (6,5)		3 D reg. „	H H
124	O., 13, Wit- wentochter	R — 13 $\bigcirc$ cyl. — 1,5 $\rightarrow$ L — 13 $\bigcirc$ cyl. — 2 $\rightarrow$	8 (10,2) 12 (11,2)	$\begin{smallmatrix} + > -12 \\ > -15 \end{smallmatrix}$	2 D schr. A. 2 D schr. A.	F, ausserdem 1 Disc., 1 Irisprolapsabtrag. 1 Lin., 1 Durch- schneidung H
125	Oe., 29, Fa- brikbesitzers- frau	L — 18 R — 21	(6,7) (5,8)			F, ausserdem 1 Disc. F, „ 2 „
126	P., 22, Dienst- knecht	L — 22 bis — 26 R „	(5) (5)	> — 15 „	2,5 2,75	F, „ 1 „ F
127	P., 62, Weber	R — 13			Cat. o. u. Mac. corn. o. u.	21. IV. 1898 Iridekt. u. Matur., 6. VI. Extr. 11. 6. 1898, Exent.

Dauererfolge der in der Leipz. Univ.-Augenklinik operierten Myopien usw. 19

Beob.- Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
6 ¹ / ₄	Bess. $\frac{6}{8}$!		ca. 1	4	
6 ¹ / ₄	idem $\frac{6}{10}$		ca. 1	1,5	
2 ¹ / ₂	Besserung		0	4—4,5 schr. A.	L — 11; jetzt — 14 ○ cyl. — 1.0.
1 ³ / ₄	Verschlecht.	Cat. sec.	0	ca. 1,5	
1 ⁷ / ₁₂	Besserung		0	„	
7 ³ / ₄	Ablatio	1 Jahr post. op. Pro- laps. c. vitr. bei der Extr. Pat. leidet an Angina pectoris		3,5 schr. A.	
6 ³ / ₄ 6 ² / ₁₂	Besserung Besserung		2	1,5 2 perv. schr. A.	
5 ¹¹ / ₁₂	idem			„	Y!
9 ¹ / ₄	Besserung		ca. 2		— 18 (Atropin — 14) L Myop. 2—3 D fort- geschritten
4 ¹ / ₂	„		1		R Myop. ca. 4 D fortgsch. (jetzt — 16)
¹ / ₄	idem			2,5—2,0 schr. A.	
¹ / ₄	Besserung			2,0	
3 ¹ / ₃	„	C. vitr. b. d. Extr.	gering	anf. 2, jetzt fast 0	Gestorben
3 ¹ / ₄	Bess. $\frac{6}{9}$	„	„		
7 ⁷ / ₁₂ 7	„ Bess. $\frac{6}{8}$!		ca. 1 D „	2 perv. „	
6 ¹⁰ / ₁₂	„		3	anf. 0,75 — jetzt fast 0	
6 ⁵ / ₁₂	Verschlecht.	Zentrales Skotom	0	anf. 3,5 — fast 2	
8 ¹ / ₁₂ 9 ¹ / ₂	Bess. $\frac{6}{9}$ z.T. „	Glaukomanfall n. d. 1. Disc. Erythropsie Rel. centr. Skotom	gering „	perv. 1,5 „	
4 ³ / ₁₂	Besserung		1,0	ca. 1 perv.	
4 ¹ / ₁₂ ¹ / ₄	„ Panophthal- mie	Starke Epiphora weg. Eversio puncti La- crimalis	1,0	„	R — 8?

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypie	Fernpunkt n. Lesepro- ben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
128	P., 30, Zieglersfrau	R — 24 L — 20	7—7,5 (5,2) 7 (5,7)	> — 15 „		F, ausserd. 1 Lin., 1 Disc. F, ausserd. 1 Kau- terisation
129	R., 33, Ge- schirrführer	R — 27 L — 24	(4,7) (5)	„ „		H H
130	R., 38, Arbeiter	R — 20	(6)	„		F, ausserd. 2 Punkt.
131	R., 20, Dienstmagd	L — 15 R — 14	9,0 (9,2) 8,5 (9,1)	— 15 — 14	4,0, Strab. div.altern. 3,0, prae- cip.oc.sin.	H, 1 Tenotomie nur Extr. H, nur Extr.
132	R., 24, Arbeiterin	R — 18	8	> — 15		H, muss, da Pat. un- gebärdig, Op. ab- gebrochen werden.
133	R., 28, Zi- garrenmacher	L — 19	6,5 (6,7)	„		H, zwischen Extr. u. Disc. 7 Wochen
134	R., 11, Alice	R — 12 $\bigcirc$ cyl. — 1,5 L — 12	11 11	> — 10 > — 12	Strab. div. period. (fere perm.) alternans.	H, ausserd. Trennung einer Verwachsung; dabei C. vitr. H
135	R., 20, Dienst- mädchen	R — 18 L — 18	7,5 (6,4) (6,5) (6,2)	> — 15 „		F F
136	S., 38, Druckersfrau	L — 19	7,0	„	Lues? Trübe Speichen i. d. hint. Corticalis	H, 1 Extr. u. Iridekt., 1 Disc. cat. sec., 1 Iridekt., 1 Iridekt. mit Iridotomie
137	S., 45, Ge- schäftsführer	R — 18 b. — 20 L „	6—7 (6,4) 6—7 (6,2)			H H
138	S., 48, Pastorenfrau	L — 24				F, ausserdem 1 Disc.
139	S., 29, Bau- unternehmer	L — 20	4—5 (6,1)	„		F, ausserdem 1 Lin.
140	S., 22, Schneider	R — 14 $\bigcirc$ cyl. — 3 L — 15 $\bigcirc$ cyl. — 3	6,5 6,5—7	— 15 — 14 > — 15	3,5 D schr. A. 3,0 D schr. A. 1 D	H H H
141	S., 39, Fleischer	L — 18	7,5	„		H

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
4 ¹¹ / ₁₂	Besserung			2 schr. A.	
4 ¹¹ / ₁₂	Verschlecht.	Präzipitate, Centr. absol. Skotom für Farben und Weiss		5 „	
6	Besserung		1,0	9 perv. jetzt 5	
6	„		„	16 „ „ 4	
2	„		0	4 perv.	L — 13. Kein Fort- schreiten
1/4	„			4,0—1,5 schr. A.	
1/4	„			0,5 schr. A.	
1/3	idem	Nachstar		6 „	L — 16
6 ¹ / ₂	Ablatio	2 ³ / ₁₂ Jahr n. d. Op. Oben aussen hint. Synechien. Blitzfig. u. Blutungen i. d. Maculagegend		3	R — 16 bis — 18. Kein Fortschreiten
11/12	Besserung			5, jetzt 3 perv.	
11/12	„			4 „ 3,5 „	
6 ³ / ₄	Ablatio	1904 festgestellt. Ur- sache?		1,5—0,5 perv.	
6 ³ / ₄	Besserung		ca. 2	1,5—1,75 reg.	
7	„	Um C. vitr. zu ver- meiden, blieb ziem- lich viel Corticalis als Nachstar zurück	ca. 1	ca. 3,5	R — 16 Myop. stark fortgeschritt. nach Gläsern ca. 7—9 D
6	Bess. 6/6!			6 — 2 — 3	
6	Ablatio Vis. Finger in 2 m	1 ¹⁰ / ₁₂ Jahr n. d. Op. (Haemorrh. ret.)		9 — 4 —	
9	Verschlecht.	Grosse weisse atro- phische Herde	0,5		Auch R Herde (hohe Myopie)
8 ³ / ₄	Besserung	Glaukomanfall n. d. Disc.	2,0	2	R Ablatio, Cata- ract. Fundus: my- opische Veränd.
6 ⁴ / ₁₂	„	Tabaks - Alkohol- Amblyopie	ca. 2,0	3 schr. A.	
6 ⁷ / ₁₂	„	Tabaks - Alkohol- Amblyopie	ca. 0,5	1,5 „	
7 ¹ / ₄	Verschlecht.	Prolaps c. vitr. Bis vor 2 Jahren 6/6. Haemorrh. u. chor. Veränd. Pat.leid. an Blutwall. n. d. Kopf			Rauch zentrales Sko- tom My. — 18

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypie	Fernpunkt n. Leseprü- ben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
142	S., 22, Maurer	R — 20	6 (5,7)	> — 15	0	H, 1 Lin., 2 Punkt.
143	S., 43, Barbier	R — 22	4,8	„		H
144	S., 29, Bergarbeiter	R — 26 L — 20	5 (4,7) 5,5 (5,9)			F, ausserdem 1 Disc. F
145	S., 23, Magd	L — 12 $\bigcirc$ cyl. — 1,5	9,5	> — 15 — < — 15	1,5 D schr. A.	H, ausserdem 1 Disc.
146	S., 24, Brauersfrau	R — 17	6,5 (6,3)	> — 15	1,5	H, „ „
147	S., 12, Zim- mermannskd.	L — 20 R — 20		„ „	2,0 D schr. A. 2,0 D schr. A.	F, „ „ H
148	S., 28, Schnei- dersfrau	R — 14 L — 14	7 $\frac{3}{4}$ — 8 (7) 7,5 (7)	„ „	4,0 D schr. A. 3,75	F, ausserdem 1 Disc. F (2 Disc.)
149	S., 29, Lehrerin	L — 16	(6,0)			H
150	S., Meta, ca. 35	R — 18	7,5 (7,5)	> — 15		H, ausserdem 1 Ver- nähung des m. lat.
151	S., 18, Dienst- mädchen	L — 18 R — 14	8 (9) 9 (9)	„ — 15		F, 2 Disc., 1 Extr. F, desgl.
152	S., 19, Gymnasiast	R — 15 $\bigcirc$ cyl. — 3 $\rightarrow$ L — 16 $\bigcirc$ cyl. — 2,5	(9,4) (8,1)		2,0 schr. A. 2,5 „	H, ausserd. 1 Punkt., 1 Disc. m. Pince- ciseaux klein. Glas- körperfaden H, nur 1 Extr.
153	S., 10, Bauernkind	L — 10? ungenau Angaben	unmöglich	— — 17 — 19	4	F

Beob.- Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Ewige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
1½	Ablatio Vis. Finger in 2½ m	1¼ Jahr postop. (Prolaps. c. vitr. dabei). Auf Bess. Hat trotz Warnung schwer gearbeitet		2	L — 19
1½/12	Besserung		0	anf. 5 — jetzt 4	L > — 15. Jg. I in 5,6 cm. Dieses Auge in Innsbruck op.
1½	„		0		
1½	Ablatio	½ Jahr post op. Neu- rasthen. Herzpalpi- tationen. Trauma (Contus. bulbi)			
2½	Bess. 6/6		0	2,5	R — 11. Kein Fort- schreiten
8	Ablatio Vis. schwache Licht- empfindung	3 Mon. n. d. l. Disc. die ersten Anzeich. Ursache Iris eri zu durch Cat. sec.			L — 17. Myopie sta- tionär
6½	Verschleht.	Beseitigung der Cat. sec. abgelehnt, Pat. sowie dessen Vater impertinent		1 schr. A.	
6½	„ Vis. Licht in 1 m	C. vitr. b. d. Extr. n. 5½ J. Enge Pu- pille, Projekt. man- gelhaft (Innen und Unten fehlend). Schmerzen	0		
9½	Besserung	C. vitr. b. d. Extr.	1,0	anf. 1,25 — jetzt 1,0	
9½	„		1,0	anf. 2,75 — jetzt 1,25	
¾	Verschleht.	Hämorrhagien	0	5 perv.	R — 16
⅓	Besserung		0	6 perv. schr. A.	Strab. conv. altern. L — 18
½	„				
⅓	„				
4¼	idem	Maculaveränd.	0	2,5	
4¼	Bess. 6/6		0		
8½/12	seit 1904 Amaurose	¼ Jahr Bess. Pat. bleibt mehrere Jahre weg. Iris mit Nach- star verwachsen	0		R — 14. Astig. 3,5 D. Myopie 7 D fortge- schr. (jetzt — 22).

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypie	Fernpunkt n. Leseproben (an der opt. Bank)	Refraktion (Skiaskop)		Operationsmethode
154	T., 39, Arbeitsfrau	R — 18	7 (7,2 6,4)	> — 15		F, ausserdem 1 Lin. 1 Disc.
155	T., 28, Kaufmannsfrau	R — 22	6,5 (4)			H
156	T., 22, Komtorist	L — 24	unmöglich		4 perv.	H
		R — 18	6,5 (4,8)		„	H
157	V., 18, Hebammentochter	R — 22				F, ausserdem 1 Disc.
158	V., 18, Dienstknecht	L — 18				F
		L — 16	7—8 (7,5)	„		F
159	W., 38, Fabrikarbeiter	L — 5 $\bigcirc$ cyl. — 3	J. III 10cm	— 12 — — 7		F, vorher: Iridekt. u. Matur. wegen Cat. punct.
		R — 24	J. I 5 (5,4)		0,5	F, desgl.
160	W., 69, Auszügler	L — 18	J. II 5 cm			Extr. u. Iridekt. weg. Cat. nucl. et cort.
161	W., Johannes, 13	L — 15				H
162	Zw., 14, Waise	R — 22	4,5		Nystagm. hor.	F, ausserdem 1 Di- lacerat. cat. sec.
163	Gr., 46, Kaufmannsfrau	L — 16	8,5 (6,9)	> — 15		F, ausserdem 1 Disc.
164	R., 8, Kaufmannssohn	R — 14 (15) L — 14 (15)		„ „		F H
165	A., 17, Kindergärtnerin	R — 18	8	> — 15	2D schr. A.	H
166	B., 25, Aufwärterin	L — 24	5,4	„		H
167	B., 15, Kutscher	(Atrop. — 18) R — 17 — 18 $\bigcirc$ cyl. — 1,0 $\rightarrow$	6 (5,5)	„	ca. 1 D	H, ausserdem 2 Disc.
168	B., 19, Arbeiter	L — 10		— 9 bis — 10	Cat. zon. o. u.	H, ausserdem Teno- tom. rect. lat. sin.
169	B., 17, Verwalter	L — 15 $\bigcirc$ cyl. — 1,5 $\searrow$	7,75	> — 15	1,5 D schr. A.	H

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
8 ³ / ₄	Verschlecht. exc. Fixat.	Bei der 1. Lin. Corp. vitr. Maculablut. Glaskörpertrübung.	0	anf. 3, jetzt 2	L — 18
6 ³ / ₄	Bess. ⁶ / ₆₁₆		0	ca. 2	L — 22 My. nicht fortgeschr., trotzdem d. A. f. Nähe benutzt
2 ¹⁰ / ₁₂	Besserung		0	4—2 perv. schr. A.	
2 ¹⁰ / ₁₂	„		0	4—2,5 perv. schr. A.	
9 ² / ₁₂	„				
9 ² / ₁₂	„				
1 ¹⁰ / ₁₂	geringe Bess. ⁶ / ₃₆	Trotz flacher Ab- latio 1 ² / ₁₂ J. n. d. Extr. aufgetreten	0	1,5	R bestand schon Ab- latio traum. (schw. Arbeit). Ausserdem hohe Myopie
2 ¹ / ₄	idem	Etwas C. vitr.			
1 ¹ / ₂	Besserung	Drucksteig. nach der Disc.			
6 ² / ₃	„	Corp. vitr. b. d. Op.		5	R Phthisis bulbi
1	„		0		R > — 15
1	„	C. vitr. b. d. Dilac.	0		L — 23. Gestorben.
9 ² / ₁₂	Verschlecht.	Blitzfiguren u. kleine Blutung in der Ma- culagegend	0	4,0 perv.	R — 16. Kein Fort- schreiten. Auch hier Verschlecht. des Vi- sus durch chorioidi- tische Herde
8 ³ / ₄	Besserung		> 3,0		
8 ² / ₃	„		„	2,0 reg.	
5 ¹ / ₁₂	⁶ / ₆₀ Ablatio	Flache, ³ / ₄ Jahr n. d. Disciss. Haemorrh. corp. vitr. (Rezidive)			L — 14. Myop. 2 D fortgeschr. (— 16)
1 ¹ / ₂	Besserung				R — 2. Ablatio 1898 in Berlin. weg. hoher Kurzsichtigk. oper. Pat. hat ang. schwere Pakete heb. müssen. Gestorben.
über 3	„		ca. 3,0	anf. 1,5, jetzt	L — 10 hor., — 12 vert. Fortschreiten 2—3 D
1 ¹ / ₄	„	Strabism. divergens period.	1,0	anf. 3—4, jetzt 1	R — 3 bis 4. Kein Fortschreiten
7 ¹ / ₁₂	Bess. ⁶ / ₆		0	2,0 reg.	R — 15 cyl. — 1,75. Zur Extr. bestellt, aber nicht gekom.

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Lese- proben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
s. 57	B., 16	L — 20	5,5	> — 15	0,5	H
170	D., 24, Arbeiter	R — 20	6,5	„	2 D schr. A. Strab. div.	H
171	D., 17, Dienst- mädchen	R — 22	5,2	„		H, 1 Extr, Paracen- tese
172	C., 15, Maurerstocht.	„	5 (6,4)	„		H
173	Fr., 26, Kauf- mannsfrau	L — 23 L — 16	7,5	„	Cat. pol. ant.	H, nur 1 Extr. H, ausserdem 1 Disc.
174	F., 17, Knecht	R — 15 bis — 16 L — 15 bis — 16	8 „	„ „		H, „ 2 „ H, nur 1 Extr.
175	G., 14, Kellner	R — 18 L — 18	7—6 (6) „	„ „	2,5 D schr. A. 1,5—2 D schr. A.	H H H
176	Gl., 14, Guts- besitzerst.			„		H
177	Gr., 21, Arbeiterin	R — 18	6,5—7 (7)	„	1 D	H
178	Gr., 8, Pro- kuristentocht.	L — 16 cyl. 1,5 → R — 13 cyl. — 1,5 →	6,5 „	„ > — 12		H H
179	G., 17, Schuh- macherstocht.	L — 23 R — 23	5 „	> — 15 „	2 D reg.	H H
180	Gr., 15, Kürschner	R — 16	8,5	„	1,5 D	H, Extr. (etwas Corp. vit.) Punkt. (1½ M. später)
181	H., 10, Arbeiterssohn	R — 20 L		„ unmöglich	Nystag. hor. o. u. Cataract.	H, nur 1 Extr. Nar- kose H, nur Narkose
182	H., 12, Zigar- renarbeiterss.	R — 13	9	> — 15	2 D	H
183	H., 25, Erzieherin	R — 16 (Atrop. — 18)	7	„		H, ausserdem 2 Disc. H
184	H., 6, Zahl- meisterstocht.	R — 25 Wolff- berg 30 in 5 m L dgl.		> „ 23 mit Leiter- skiaskop		H, nur Extr. (in Nar- kose)
185	H., 18, Arbeiter	L — 12 R — 18		> — 15 „	Cat. zon.	H, ausserd. 3 Punkt., 1 Iridekt. H, 2 Extr., 2 Disc.

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
2 ¹ / ₃	idem		2,0	4,5 perv. Javal 4,0 „ Skiask	
1 ¹ / ₃	Bess. ⁶ / ₁₆ z. T.			1,5	L — 14
1 ¹⁰ / ₁₂	Ablatio	10 Mon. n. d. Extr. (Prolaps. corp. vitr.)		6,0 irr.	L — 9. Myop. 1 D fortgeschritten
2 ¹ / ₁₂	idem				
2 1 ¹ / ₁₂	Besserung Bess. ⁶ / ₁₆ z. T.		0	3,0 perv. schr. A. zuletzt 1,5 →	— 6 R nur Myop. + — 5 Cat. centr.
fast 4	Besserung		ca. 1	gering	
3 ¹ / ₂	„		„	„	
1 ¹ / ₄	„				
1 ¹ / ₄	Bess. ⁶ / ₁₆ z. T.				
4 ¹ / ₁₂	idem	Cataract. caps. etcort. post. congenit. Am- blyopia		1,5 — 1 anf. 4, jetzt 2 perv. schr. A.	R Emmetropie
1 ¹ / ₂	„		0		L — 18
3 ¹ / ₄	Besserung		0		
3 ¹ / ₄	„		0		
3 ¹⁰ / ₁₂	„		ca. 1,0	3 perv.	
3 ⁷ / ₁₂	„		„	1 „	
2 ⁷ / ₁₂	Vis. Licht u. Handbeweg. in ¹ / ₂ m; Ablatio	4 ¹ / ₂ Mon. n. d. Extr. angeblich d. Trauma (Ausgleiten); ¹ / ₄ Std. danach Verschlecht. des Sehens	.	1,0	L — 14. Jetzt — 15
3 ¹ / ₄	Besserung		.	ca. 3	
3 ¹ / ₄ 2 ¹ / ₁₂	„ idem	Leichter Nachstar	0	anf. 4, jetzt 1	Tbc. pulm. L — 12. Vis. minor.
3 ³ / ₄	Besserung		0,5	1 — 0,75 perv.	L — 16. Kein Fort- schreiten
1 ¹ / ₂	„ „		.		
3 ¹ / ₄ 5 ¹ / ₁₂	„ Bess. ⁶ / ₉	Epileptiforme oder Intoxikat.-Krämpfe		2,5 — 2 3 schr. A.	

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Lesepro- ben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
186	H., 19, Hand- lungsgehilfe	R — 18	6,5—8 (6,7)	> — 15		H, C. vitr.
		L — 16	7,5—8,5 (6,7)	„		H
187	H., 17, Arbeiter	L — 24	4,5	> — 23		H, ausserdem 1 Disc.
188	K., Landwirt	R — 23	5,5	> — 15		H
		L — 20	6	„		H
189	K., 36, Kauf- mannsfrau	L — 22	6,5	„		H, ausserd. 3 Punkt. der Vk. (bei der 1. u. 2. P. Corp. vitr.)
190	K., 23, Dienst- mädchen	R — 18	7—8	„	2 D	H
		L — 18	6—7	„	2 D	H, ausserdem 1 Disc.
191	Kr., 29, Kern- machersfrau	R — 13 cyl. — 1,5 →	7	„	1 D	H
192	L., 18, Schreiber	R — 19	6	„	0,75 D perv	H
		L — 19	6	„	0,75 D perv	H
193	L., 14, Maurerstocht.	L — 18	8,3—8,5	> — 12		H, nur 1 Extr.
194	M., 23, Dienst- mädchen	R — 22	5 (5,8)	> — 15	0,5 D	H, 1 Extr., 1 Punkt., 1 Disc.
195	M., 15, Schmiedst.	L — 14		— 15	1,0 D	H
		R — 12 cyl. — 1,0		— 15	1,5 D	H
196	M., 36, Steinschleifer	L — 20	6	> — 15		H, ausserdem Zer- trennung des Nach- starstranges
		R — 18	6—7	„		H, nur 1 Extr.
197	M., 6½, Wit- wentochter	R — 12	J.I. überall undeutl.	— 15	1 D perv. Hornhaut- radius 6,5 mm	H
198	M., 18, Aufwärterin	R — 16	6	> — 15	1,5 D	H, ausserdem 1 Disc.
199	M., 20, Tischler	R — 19	6,5—7	„	0,75 D schr. A.	H
200	N., 21, Lageristin	R — 18	7 (8,2)	„	1 D	H, nur 1 Extr.

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
3 $\frac{1}{2}$	Verschlecht.	Anfangs $\frac{6}{6}$ Visus- Zentr. Skotom für Farben	0	anf. 5, jetzt 2,5	
3 $\frac{1}{2}$	„	Anf. Bess. Glaskör- pertrübungen	0	„ 2, „ 5	
1 $\frac{1}{4}$	? Ablatio	Nach Mitteilung des Vaters in e. Blinden- anstalt. Letzter Befund hier bds. Glaskörpertrüb. und Maculaveränd.; aus Fundus nur grau- rotes Licht.		fast 3	R — 26 auch Ver- schlechterung
2 $\frac{1}{4}$	Besserung		0	6 — 4 — 1,5	
2 $\frac{2}{12}$	„		0	6 — 4 — 2	
4 $\frac{2}{12}$	idem	Veränd. in der Ma- culagegend	0	3 — 4 perv. schr. A.	R — 24
2 $\frac{1}{2}$	Besserung		0	2	
2 $\frac{1}{2}$	„		0		
1 $\frac{1}{2}$	idem $\frac{6}{60}$	Zentr. Skotom (atro- phische Herde in der Maculagegend)	0	2,5 — gering physiol.	L — 14 bis — 16. Vis. verschl.
3 $\frac{1}{2}$	Verschlecht.	Anfangs $\frac{2}{6}$ vis. Nach- star; Glaskörpertr.	1,0	1,5	War später landwirt- schaftlicher Arbeit. Seine Brille ist ent- weder „zerbrochen“ od. „verloren“, wenn er sich hier wieder vorstellt
3 $\frac{1}{4}$	„	2 $\frac{1}{2}$ Jahr lang $\frac{6}{9}$ vis. Dichte Glaskörpertr.	1,5	1,5 — 1,0	R Myop. — 13 (5 J. vorher — 7 bis 8 D)
1 $\frac{1}{4}$	Besserung	In 5 Jahren vor der Op. war die Myop. ca. 6 D fortgeschr.		3,5 — 2,5 schr. A.	L — 20. Kein Fort- schreiten
1 $\frac{10}{12}$	„		0	4 — 2,5 schr. A.	Bds. Zunahme des Conus
3 $\frac{11}{12}$	Bess. $\frac{6}{10}$		0,5	2,0	Hat sich schonen können
4 $\frac{1}{2}$	„		0,75	1,0	
über 3	idem	Mac. corn. Cat. sec. Opac. c. vitr. Myop. Hintergr.-Veränd.	0	1,5 — 2,0	
3	Verschlecht.	idem	0	2,0	
3 $\frac{1}{12}$	idem	Maculae corn. diffus. Keratokonius. Rad. corn. jetzt 6 mm		1,0 perv.	L ebenfalls diffuse Mac. corn. u. Kerato- konius (Rad. corn. auf 7, jetzt 6,5 mm). Myop. — 9
2 $\frac{3}{4}$	„		0,5	1,5 (anf. 5—6)	L cat. sec. (vor 2 J. auswärts op.) 2 Disc.
fast 2	Besserung		kaum	2,5 — 2 — fast 0	L — 20 Myop. nicht fortgeschritten
5 $\frac{1}{12}$	Bess. $\frac{6}{9}$	Pat. benutzt d. Auge f. Ferne. Keine Opa- citates c. vitr.	0		L — 16. Myop. 2 D fortgeschr. Dieses Auge f. Nähe ben.

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Lese- proben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
201	O., 17, Kürsch- nerst. (jetzt Schwester)	R — 13 $\bigcirc$ cyl. — 1,5	8,2 (7,5)		2 D	H
202	P., 18, Dienst- mädchen	R — 18	6,2			H
203	P., 30, Korb- machersfrau	R — 22	4—5	> — 15		H
204	P., 18, Ar- beiterstochter	R — 20 L — 20	6 (6) 6 (6)	„ „		H H, 1 Extr. (wenig Linsenmasse ent- leert), 1 Punkt.
205	R., 24, Arbeitsfrau	L — 25	5 (5,8)	„		H
206	R., 8, Wacht- meisters (jetzt Postassist.)-T.	L — 16	7	„	2 D schr. A.	H
207	R., 25, Dienst- mädchen	L — 24	5	„	1 D	H, ausserdem 1 Disc., 1 Iridekt. m. Zer- reissung des Nach- stars
208	R., 35, Arbeitsfrau	R — 20	5	„		H, ausserdem 2 Disc., 2 Punkt. (C. vitr.)
209	R., 24, Knechtsfrau	R — 19 $\bigcirc$ cyl. — 3 L — 19 $\bigcirc$ cyl. — 3	5—6 5—6	„ „	3 D 1—2 D schr. A.	H H H
210	G., 36, Dienst- mädchen	R — 20		„		H
211	S., 12, Stickerstocht.	L — 18 R — 13 $\bigcirc$ cyl. — 1,0 L — 12 $\bigcirc$ cyl. — 1,0	8 8,5	> „ — 12 „	1,5 schr. A. 0,5?	H, nur 1 Extr. H, nur 1 Extr. (in Narkose) H, ausserdem 1 Disc. (desgl.)
212	S., 66, Witwe	R		unmöglich		Extr. und Iridekt. (Cat. senil.) Disc.
213	S., 14, Land- wirtstochter	L R — 20 L — 21	6 (7) 6,5 (7,5)	> „ — 15 „	2 0,75 1,25	H H
214	S., 13, Tisch- lerstochter	R — 16 L — 15	8 8	„ „	2,0 schr. A. Strab. div. altern. idem	H H
215	S., 60, Kantor	L — 23	5	„	Kat. inc.	Iridekt. und Matur. Extr. Disc.

Beob. - Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
2 ³ / ₄	Bess. ⁶ / ₆	Pat. hat ständig das op. Auge benutzt	0	auf 3,5 — jetzt 2,0	L Myop. 1 D fortg. (jetzt — 12) vis ⁶ / ₁₂
1	Bess. 3 fach		0	1 — 1,5	L — 18. Myop. sta- tionär
4 ¹¹ / ₁₂	Verschlecht.	Anfangs Bess. Glas- körpertrüb. Hinter- grundsveränd.	0	4 perv.	L — 20. Myop. sta- tionär
5	idem		0		
4 ¹ / ₂	Verschlecht.	Catar. secund. Opac. c. vitr. Maculaver- änd. Beruf d. Pat.: Waschfrau	0	1,0	
1 ¹ / ₁₂	Bess. 3 fach		0	2,0	R — 25. Myop. sta- tionär, visus an- scheinend gebessert
3 ¹ / ₄	idem		0	1,0	R — 16 R Seclusio pupillae. 2 Iridektomien
1 ¹ / ₂	Verschlecht.	Starker Reizzustand, Descemetfaltung n. d. Op. Enucleation empfohlen			
3 ³ / ₄	Besserung		0	2,0 bis 2,5 p. schr. A. Skiask + 1 1 — 1,5 1,0	L — 20
5 ¹ / ₂	idem	Maculaveränd.	1,0		
5 ¹ / ₈	Besserung	Trotz Opacitat. c. vitr.	0,5		
fast 3	„	Einige Opac. c. vitr. Macula frei	0		
2 ⁵ / ₁₂	„	Macula frei	0		
2 ¹ / ₂	Verschlecht.	Catar. secund. Disc. empfohlen	0	1,5 — 2,5 — 2	
2 ¹ / ₂	Bess. ⁶ / ₈		0	1,0 —	
5	Besserung			12 — 6	
5	„			14 — 6	
2 ⁵ / ₁₂	„			5,5 — 3 perv.	
2 ⁵ / ₁₂	„			5 — 3 — 2,5 perv.	
über 2 ¹ / ₄	Ablatio	Nasal. Luesher. mög- lich. Cat. sec. Opac. c. vitr.		4 — 2 — 1 perv.	
fast 2 ¹ / ₄	Verschlecht.	Gelichteter Bezirk in d. Umgebung d. Pa- pille. Opac. c. vitr.	1,0		
2 ³ / ₁₂	Besserung		0	2 — 1 perv.	R — 22. Jetzt — 23.

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmypopie	Fernpunkt n. Lese- proben (an der opt. Bank)	Refrak- tion (Skiaskop)		Operationsmethode
216	S., 19, Dienst- mädchen	R — 22 L — 24	6 (8,8) 6 (7,5)	> — 15 „	1,5 schr. A. „	H H
217	S., 31, Bött- chersfrau	R — 20	5—5,5	„	1,0	H
218	S., 21. Magd	R — 15 L — 15	7 7,5	> — 12 „		H, nur 1 Extr. H, ausserd. 1 Punkt.
219	S., 16, Kürsch- nerstochter	R — 10 $\bigcirc$ cyl. — 2 $\rightarrow$ (— 12) L — 12 $\bigcirc$ cyl. — 3 $\rightarrow$		— 16 + — 13 + > — 10 > — 12	2,5 schr. A. 3,0 „	H H
220	S., 16, Jour- nalistentocht.	R — 16	7,5 8 n. Atrop. (5,8) 4,5	> — 15	1,5	H, nur 1 Extr.
221	U., (G.) 18, Goldauf- trägerin	R — 26	4,5	„	1,0 schr. A.	H
222	W., 76, Schlosser	R — 10				Kat. Iridekt. u. Matur. Extrakt. Abtrag. des Irisprolapses
223	Sch., Bertha, 17	L — 16	7,5	> — 15	0,5	H, ausserd. 1 Disc.
224	W., 46, Packer	L nicht	zu	prüfen		Kat. Iridekt. u. Matur. Extr. Disc.
225	Z., 28, Zementarbeit.	R — 22		> — 15		H
226	G., 18, Dienstmagd	R — 16	7,0			H
227	V., 16, Land- wirstochter	R — 18 $\bigcirc$ cyl. — 1,5 $\rightarrow$ L — 29 $\bigcirc$ cyl. — 2,5 $\nearrow$ 25°	5,0 4,5	> — 15 „		H H
228	C., 10, Pflegekind	R — 18 L — 16	6,0 7,0	„ „	1,0 reg. „	H, nur Extr. H
229	L., Elsa, 16	R — 18 $\bigcirc$ cyl. — 1,0 $\rightarrow$		„	2,0 reg.	H, nur Extr.
230	Kl., 16, Dienst- mädchen	R — 18 (Atrophie)	5,0	„		H

Beob.- Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
5 ¹ / ₁₂	Besserung		1,0	2,5 perv. schr. A.	
5 ³ / ₁₂	Ablatio	1/2 J. post. op. Will schwer gearb. haben. Nachträglich wird äusseres Trauma beschuldigt			
3/4	Besserung	Vis. 6/18 ohne Glas	0		LA vor 5 Jahren aus- wärts operiert mit gutem Erfolg.
fast 3	Verschlecht.	Catar. secund. Disc. empfohlen	kaum	2,5 — 4,5	
„	Besserung		„	3,5 — 3	
2	Bess. 6/9		0	1	Vor der Op. Myopie bds. 3 D fortgeschr. (Innerhalb 5 Jahre)
2	„ 6/8		0		
3 ³ / ₄	Besserung	Zu höherer Besser. noch Disc. Cat. sec. erforderlich	kaum	3,5 — 3 perv.	L Myop. fortgeschr. Vis. verschlechtert
2 ¹¹ / ₁₂	„	Nach der Extr. mit — 4,0 sph. bester Vis. Nach der Disc. mit + - Cylinder bester Vis.	0	6,0 — 2 „	L Myop. fortgeschr. von — 22 auf — 26
1/4	idem			7 perv.	L — 9 bis 10. Ge- storben
1/4	Besserung			1,5	R — 16
1/2	Ablatio	4 Mon. p. o. aufge- treten. Opac. c. vitr.		4 — 5	R Ablatio, 14 Tage post. cat. op. Hae- morrh. corp. vitr.
1 ¹ / ₁₂	Besserung		0	2,0 perv. Jetzt 0,5 perv.	L — 20. Jetzt — 22. Pat. will sich auch d. Auge op. lassen
2 ¹ / ₂	Verschlecht.	Dichte Opac. c. vitr.	n. fest- zustell., doch sehr wahrsch.	2,0	L — 11. Jetzt — 14
1 ¹ / ₄	Besserung		0	2,5 perv.	
1 ¹ / ₃	„		0	3,5 perv. Jetzt 2,5 perv.	
über 1 ⁷ / ₁₂	„		0	4,5 perv. Jetzt 2,5 p. schr. A.	
fast 1 ⁷ / ₁₂	„		0	1,5 perv. Jetzt 1,0 p. schr. A.	
über 1 ¹ / ₃	Bess. 6/9 z. T.		0	3,5 perv. Jetzt 1,75 p. schr. A.	L — 18 cyl. — 1,5 My. stationär. Pat. will sich n. Weih- nachten dieses Auge operieren lassen
1/4	idem			3,0 perv.	L — 18

Nr.	Name, Alter, Stand	Auge, Glasmyopie	Fernpunkt n. Leseproben (an der opt. Bank)	Refraktion (Skiaskop)		Operationsmethode
231	K., 7, Schmiedemeisterss.	unmöglich propter dementiam		< - 15		H, nur Extr.
232	Scha., 7, Kaufmannssohn	L - 18		„		H
233	K., 21, Missionsgehilfe	L - 18 cyl. — 2 bez. — 16 cyl. — 3,5	8,0	„	2,5 schr. A. (3,5)	H, ausserd. 1 Disc.
234	B., 56, Scheuerfrau	R - 20 ca. (n. d. postoper. Refr.)				Kat. Extr. u. Iridekt. Disc.
235	B., 43, Instrumentenmach.-Frau	R ca. - 12	un-	möglich		22. IV. 1903. Kat. Extr. und Iridekt. 25. I. 07. Disc. cat. s.
236	K., 16, Verkäuferin	L - 14 cyl. — 3,5	10	> - 15 - - > - 10	4D As. reg.	H, ausserd. 1 Punkt.
237	Sch., 46, Kaufmann	R - 11				Kat. Matur. und Iridekt. Extr. 3 Disc.
238	W., 14, Maurerssohn (jetzt Tischler)	L - 16 cyl. — 1,5 R - 14	6,5 7,0	> - 15 „	1,5 1,0	H, ausserd. 1 Disc. H
239	J., 13, Kaufmannstochter	R - 14 cyl. — 0,5 L - 17	6,5 (7,5) 7 (7,5)	- 17 > - 17	1,5 1,5	H, nur 1 Extr. H
240	B., 44, Schneider	L - 14? n. d. postop. Refr. - 18	un-	möglich	Trüb. d. hint. Corticalis	Iridekt. und Matur. Extr. periph. Disc. cat sec.
241	Sch., 12, Kaufmannst.	L - 15 cyl. — 1,0 R - 16 cyl. — 1,0	7,2 bis 7,5 7,0 bis 7,2	- 15 > - 15	1,5 1,75	H H
242	D., 18, Arbeiterin (jetzt Frau H.)	R - 22 L - 22 (23)	(4,2) 6 (4,4 bis 4,6)	„ „		H H

Die 1890 von Fukala erstmalig in grösserem Umfange angewandte und hiernach empfohlene primäre Discission wurde hier 145 mal ausgeführt. Da sind beteiligt 80 Augen aus der Ottoschen Statistik und 65 aus der Voigtschen Publikation.

Beob.- Zeit (Jahre)	Ergebnis quoad visum	Bemerkungen. Etwaige Ursache einer Verschlechter.	Fort- schreiten d. Myopie	Postoperativ. Astigmatismus	Bemerkungen betr. das nicht operierte Auge u. a.
$\frac{3}{4}$	idem (?)	Beseitigung d. Nach- stars erforderlich			L > 15 (Atropin) 16. X. 06 Prim. Lin. extr.
$\frac{1}{2}$	Besserung			1,5 schr. A.	R — 18. Juli 1906 primär extrahiert. mit Erfolg
$1\frac{1}{2}$	„		1,5	2,5 — 1,5 schr. A.	RA auswärts wegen Myopie max. ope- riert. Vis. jetzt $\frac{6}{24}$
über $\frac{1}{2}$	„	Einige Glasfäden in d. Vorderkammer	0	7,0 schr. A.	L — 14. Kein Fort- schreiten. Kat.
$3\frac{3}{4}$	Ablatio	13. II. 07 ohne nach- weisbare Ursache. Conus. Fädige Glas- körpertrübung	?	6—7 D	L — 12 $\odot$ cyl — 1,5 20. I. 07. Ablatio ohne Ursache
$1\frac{1}{12}$	Besserung	Corp. vitr. b. d. Extr. Anfang 1906: Choroid.exsudativa circumpapillaris	2,0	1,5 perv.	R — 13 $\odot$ cyl. — 3,5. Vor der Op. Myop. bds. 3 D fortgeschr. in 6 Jahren
$1\frac{1}{3}$	Verschlecht. Ablatio imminens	Dichte Glaskörper- trübungen	0	4,0—5,0 perv.	L totale Ablatio (hohe Myopie)
$5\frac{10}{12}$	Bess. ($\frac{6}{9}$ z. T.		mind. 1,0	1,5 schr. A.	$\angle \gamma = -11^\circ$
$5\frac{2}{3}$	Bess. ($\frac{6}{10}$)		3,0	auf 2,5 perv. jetzt 1,5 reg (schr. A.)	$\angle \gamma = -7^\circ$
$8\frac{1}{2}$	Bess. $\frac{6}{9}$		> 3,0	1,0 perv.	Y!
$8\frac{1}{3}$	Ablatio Projektion unten und aussen	4 Tage n. d. Disc. Iritis, Hypopyon	1,5	2,0	
$9\frac{7}{12}$	Besserung		2,0	3,0 schr. A. jetzt 5,0 schr. A.	R — 15. Trüb. der der hint. Corticalis. Atroph. Herd in d. Maculagegend
$2\frac{2}{3}$	Bess. $\frac{6}{9}$		0	4,5 perv., jetzt 1,0 perv.	
$2\frac{7}{12}$	„		0		
$7\frac{1}{2}$	Besserung		0	3,0 perv., jetzt 1,0 perv.	
$7\frac{1}{3}$	„		0	9,0 perv. irreg.	

P. de Font-Réaulx zählt zu ihren Anhängern: Pflüger, Thier, Schweizer, Mooren, Trousseau, Schweigger, Valude, Kalt, Gayet, Lagrange, Abadie, de Wecker, zu denen ich Haab, Siegrist, Emmert, Reich, Axenfeld, v. Hippel hinzufüge.

Die Methode wurde hier bis gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts angewandt.

Zahl der Eingriffe.

Vorbemerkung: F in der grossen Tabelle bedeutet 1 Discission, 1 Linearextraktion, wenn nichts anderes ausdrücklich erwähnt ist.

2 Discissionen	3 mal
3 Discissionen	1 „
Disciss. + Linearextraktion	51 „
„ „ mit einmaliger Wiederholung der Disciss.	41 „
„ „ „ mehrmaliger	8 „
„ „ „ einmaliger Wiederholung der Lin.	7 „
„ „ „ mehrmaliger	1 „
„ „ „ einfacher Wiederholung der D. und L.	9 „
„ „ „ folgender Lin. und 2 Disciss.	1 „
„ „ „ folgenden 3 Lin. und 1 Disciss.	1 „
„ „ 1 Punktion der Vorderkammer	3 „
„ „ mehrfache Punktion der Vorderkammer	1 „
„ „ 1 Punktion, Iridektomie	1 „
Wiederholte D. L., 1 Punktion	5 „
„ „ „ mehrfache Punktionen	1 „
„ „ „ Iridektomie	4 „
3 Discissionen, 1 Punktion, 1 Iridektomie	1 „
D. L., Kauterisation	1 „
„ „ Prolapsabtragung, Lin., Durchschneidung	1 „
„ „ Enucleation	1 „
Iridektomie + Maceration vor Disciss. Lin.	3 „

Sa: 145 mal

In einer grösseren Reihe von Fällen ($49 = 33,8\%$) machte sich schon die Wiederholung der Discission notwendig, und in $35 = 24,1\%$ war die Vornahme neuer Eingriffe wegen Drucksteigerung angezeigt. Gelpke sah letzte in 38% seiner Fälle, andere angeblich kein einziges Mal.

Die Häufigkeit des Operierens wird von den Anhängern des Verfahrens selbst zugegeben. Pflüger bzw. Pause berechnen durchschnittlich 3maliges Eingreifen. Huber berichtet aus der Haab'schen Klinik, dass dort nur in 11% der Fälle 1- oder 2maliges Operieren zum Ziele führte. Auch französische Autoren bemerken mit Recht die Häufigkeit der Eingriffe.

Dem gegenüber stelle ich die Zahl der Eingriffe bei der primären Linearextraktion, die, wohl von Weber zuerst erwähnt, von Hess und Sattler in die Praxis eingeführt, hier an 177 Augen ausgeübt wurde. Hierbei sind beteiligt 81 Augen aus der Voigtschen Periode und 96 bisher noch nicht veröffentlichte.

De Font-Réaulx nennt von Anhängern: Sattler, Weber, Schreiber, Vacher, Ruiz, Vignes, Pansier, Zanotti. Hess, den er mit aufzählt, hat sich nicht nur von dieser Operationsmethode, sondern vom Operieren kurzsichtiger Augen überhaupt zurückgezogen, wie er am Eingange seines für den Lissaboner Kongress ausgearbeiteten Referates (Arch. f. Augenheilk. S. 133) sagt.

Vorbemerkung: H in der grossen Tabelle bedeutet 1 Extraktion, 1 Discission, falls nichts anderes dabei steht.

Die Hess-Sattlersche Methode benötigte:

alleinige Extraktion	24 mal =	13,56%
1 Extraktion, 1 Discission	115 „ =	fast 65%
dgl. mit 1 maliger Wiederholung der Disciss.	15 „	
„ „ mehrmaliger „ „	4 „	
2 Extraktionen, 2 Discissionen	1 „	

ferner:	bei Extr.	bei Extr. Disc.	bei Wiederholung der Extr. u. Disc.
1 malige Punktion der VK	4	4	1
mehrmalige „ „ „		1}	1
1 malige Iridektomie		1}	1
Sklerotomia ant. weg. Drucksteig.		1	
Trennung einer Verwachsung		1	
Losreiss. d. cat. sec. v. d. Iris, Iridektomie		1	

endlich:

Extraktion + Iridektomie, Discission, Iridektomie, Iridotomie 1 mal.

Schon diese Zahlen sprechen ganz entschieden zugunsten der primären Linearextraktion. Den Patienten werden die „chocs opératoires“ verringert und auch sonstige, mit einer öfteren Wiederoperation verbundenen Unbequemlichkeiten und Gefahren erspart, und der Operateur braucht die oft so bedrohlichen Erscheinungen einer Drucksteigerung wie die Möglichkeit einer Infektion, die trotz genauester Asepsis doch hier und da vorkommt, weitaus weniger zu fürchten. Da durch die primäre Extraktion der Linsenkern ganz oder grösstenteils entfernt wird, so erfolgt die Resorption der übrigen Linsenmassen dann weit leichter und rascher, so dass eine Discission sich oft gar nicht als nötig erweist, und die Kranken sind in 10 bis 14 Tagen durchschnittlich geheilt. Bei der primären Discission dauert der Prozess viel länger. Unter den 177 primär extrahierten Augen trat nur einmal = 0,6% Infektion auf, und zwar 4 Tage nach der (wiederholten) Discission, und führte zu Netzhautabhebung. Es betraf dies ein 13jähriges hysterisches Mädchen. Näheres siehe die Tabelle über Ablatio und laufende Nr. 239.

Auch bei weichen Katarakten und Schichtstaren ist das gleich günstige Ergebnis dieser Methode zu rühmen.

Über Infektion bei 2 nach der Fukalaschen Weise behandelten Fällen berichtet Otto auf S. 437 seiner Abhandlung; einen dritten erwähnt Voigt, bei dem nach dem 7. Eingriff (wiederholter Discission) Panophthalmie sich hinzugesellte und zur Enucleation geschritten werden musste. Sind 2 $\frac{1}{2}$! Thorner (Charité) 1:12 (dort Operierte) = 8,4 $\frac{1}{2}$ o.

Schliesslich wurden 2 mittels peripherer Exstruktion (nicht primärer, wie Pause S. 225 seiner Schrift annimmt) behandelte kurzsichtige Augen mit steriler Cat. incip. septisch infiziert. Einzelheiten hierüber in dem gesonderten Kapitel über periphere Exstruktion. Summa Summarum 6:338 = 1,8 $\frac{1}{2}$ o, was mit dem Gesamtdurchschnitt einer grösseren Statistik (16:922) Magens übereinstimmt.

A. nach F		Alter der Operierten.			
6—10Jahre	15 Pat. mit 19 Augen, u. z. mit Erfolg 13, ohne 6 darunter Ablatio	1			
11—15	„ 22 „ „ 30 „ „ 25, „ 5 „ 1				
16—20	„ 21 „ „ 30 „ „ 22, „ 8 „ 6				
21—30	„ 28 „ „ 38 „ „ 28, „ 10 „ 5				
					(1 doppels.)
31—40	„ 12 „ „ 14 „ „ 9, „ 5 „ 2				
41—51	„ 10 „ „ 12 „ „ 7, „ 5 „ 1				
ohne genaue Angabe (Kind)	1 „ „ 2 „ „ 2, „ 0 „ 0				
		145	106	39	16

In der 3. Querreihe befindet sich unter den mit Erfolg Operierten ein Fall mit peripherer Ablatio, während unter den 39 ungünstig Verlaufenen 16 Netzhautabhebungen enthalten sind. Ausführliches darüber später. Wir sehen, die besten Resultate liegen zwischen dem 11. und 30. Lebensjahr, während darüber sowie bei jüngeren Kindern das Verhältnis zwischen Erfolg und Misserfolg fast 3:2 beträgt.

B. nach HS					
6—10Jahre	14 Pat. 21 Augen; 19 mit, 2 ohne Erfolg. Unter letzteren Ablatio 0				
11—15	„ 22 „ 33 „ 27 „ 7 „ „ „ 5				
					(1 doppels.)
16—20	„ 31 „ 44 „ 34 „ 10 „ „ „ 4				
21—30	„ 38 „ 48 „ 37 „ 11 „ „ „ 3				
31—40	„ 17 „ 22 „ 17 „ 4 „ „ „ 3				
41—47	„ 4 „ 5 „ 4 „ 1 „ „ „ 2				
ohne Angabe	2 „ 4 „ 4 „ 0 „ „ „ 0				
		177	142	35	17

In der 4. Zeile ist unter den Gebesserten ebenfalls eine flache, peripher gelegene Amotio enthalten, während unter den 35 ungünstig verlaufenen sich 17 Netzhautabhebungen befinden. Ein Vergleich mit der entsprechenden F-Tabelle lehrt auch hier durchgängig die Überlegenheit der primären Extraktion. Der durchschnittliche Quotient ist hier etwa 4:1, während er dort 3:1 oder gar nur 3:2 beträgt.

Myopiegrade (nach den Korrektionsgläsern).

a. F

5,0	cyl.	— 3	(Sk: $\begin{smallmatrix} -12 \\ + -7 \end{smallmatrix}$)	1	1	mit, 0	ohne Erfolg.	Unter letzt.	Ablatio 0
10—14	D	36	27	„	9	„	„	„	4
								(1 doppels.)	
15—17	D	41	31	„	10	„	„	„	4
18—21	D	44	29	„	15	„	„	„	5
22—25	D	18	14	„	4	„	„	„	2
26—30	D	4	3	„	1	„	„	„	1
35	D	1	1	„	0	„	„	„	0
		145	106		39				16

In dem ersten Falle ist hauptsächlich wegen bestehender Cataracta punctata die Linse entfernt worden (Nr. 159). Das Verhältnis zwischen gebessertem und verschlechtertem Sehen nach der Evakuatation ist, wie obige Übersicht beweist, ziemlich konstant (etwa 3:1); nur bei den Myopen 18—21 D beträgt es knapp 2:1.

Von den excessiven Graden über —25 D dürfte folgende Zusammenstellung Interesse beanspruchen:

1. 27j. Schriftsetzer, 5 Jahre beobachtet, gebessert
2. 34j. Kaufmann, $7\frac{1}{2}$ „ „ Ablatio (Unregelmäss. Herzaktion, Hypochondrie)
3. 23j. „ $1\frac{1}{2}$ „ „ gebessert
4. 29j. Bergarbeiter, $1\frac{1}{2}$ „ „ „
5. 44j. Mann mit —35 D, $3\frac{3}{4}$ „ „ „

b. HS

unbestimmt	2	2	mit, 0	ohne Erfolg.	Unter letzt.	Ablatio 0
10—14	D	24	22	„ 2	„	0
15—17	D	47	33	„ 14	„	7 (1 doppels.)
18—21	D	68	54	„ 14	„	7
22—25	D	28	23	„ 5	„	3
26—30	D	7	7	„ 0	„	0
35	D	1	1	„ 0	„	0
		177	142	35		17

Hier überrascht zunächst der ausserordentliche Hochstand der Gebesserten-Kurve bei den Myopien 10—14 D, also Augen mit zu meist gesunden Verhältnissen am Fundus, noch mehr aber sodann

das jähe Herabsinken bei den nächsthöheren Dioptrien auf fast $\frac{2}{11}$, der Quotient, der bei F zwischen 18 und 21 *D* erreicht wird. In den folgenden Staffeln erhebt sie sich dann wieder weit über die gleichfalls nicht ungünstige F-Kurve empor.

Es zeigt sich also, dass wir uns nicht zu scheuen brauchen, höchste Myopiegrade operativ in Angriff zu nehmen, wenn der Befund am Augenhintergrund einigermaßen Gewähr bietet. Zur Bekräftigung dessen seien die zur vorletzten und letzten Querspalte 26—35 *D* gehörigen Personen einzeln und ausführlicher aufgezählt:

1.	20 bis 30 j. Gärtner,	4	Jahre beob., gebessert ($\frac{6}{60}$).	Rarific. d. Macula-
gegend.
2.	25 j. Ziegeleibes. Tochter,	$6\frac{1}{4}$	„ „ „	(periphere Ablatio).
And. (myop.) Auge
Amaurose.
3.	42 j. Fabrikbesitzersfrau,	$6\frac{3}{4}$	„ „ „	And. Auge nach F op.
(c. vitr.) 1 J. danach Ab-
latio. Angina pectoris.
4.	33 j. Geschirrführer	6	„ „ „	And. Auge — 24, auch
m. Erfolg nach HS
operiert.
5.	18 j. Goldaufträgerin	$2\frac{11}{12}$	„ „ „	Auf dem and. nichtop.
Auge Myopie 4 <i>D</i> fort-
geschritten (— 32).
6.	16 j. Landwirstochter R	$1\frac{1}{4}$	„ „ „	
7.	L	$1\frac{1}{3}$	„ „ „	
8.	44 j. Landwirt (— 35 <i>D</i>)	$\frac{1}{3}$	„ „ „	

Beobachtungszeit bei gebessertem oder gleichgebliebenem Visus.

$\frac{1}{4}$ bis	$\frac{11}{12}$ Jahr	24	43
1	„ $\frac{11}{12}$	„ 13 (darunter 1 periph. Amotio)	12
2	„ $\frac{21}{12}$	„ 9	24
3	„ $\frac{31}{12}$	„ 2	14
4	„ $\frac{41}{12}$	„ 5	8
5	„ $\frac{51}{12}$	„ 4	12
6	„ $\frac{61}{12}$	„ 5	14 (darunter 1 periph. Amotio)
7	„ $\frac{71}{12}$	„ 2	7
8	„ $\frac{81}{12}$	„ 12	8
9	„ $\frac{91}{12}$	„ 10	
10	„ $\frac{101}{12}$	„ 2	
11	„ $\frac{111}{12}$	„ 6	
12	„ $\frac{131}{2}$	„ 12	
<hr/>			
106 nach F			142 nach HS
$= \frac{0}{10} 73,1$			$= 80,22$ der Operierten.

Grad der Besserung.

Visus idem jedoch unter $\frac{6}{10}$	13 = 12,26 $\frac{0}{10}$	der Gebesserten 23 = 16, 2 $\frac{0}{10}$ d. G.
Bess. (bis grösstenteils $\frac{6}{12}$)	82 = 77,36 $\frac{0}{10}$	„ 88 = 61,97 $\frac{0}{10}$ „
$\frac{6}{10}$ — $\frac{6}{8}$	4 = 3,77 $\frac{0}{10}$	„ 15 = 10,56 $\frac{0}{10}$ „
$\frac{5}{6}$		1 = 0, 7 $\frac{0}{10}$ „
$\frac{6}{6}$	6 = 5,66 $\frac{0}{10}$	„ 14 = 9,86 $\frac{0}{10}$ „
$\frac{6}{5}$	1 = 0,94 $\frac{0}{10}$	„ 1 = 0, 7 $\frac{0}{10}$ „
	F	HS

Auch hier neigt sich die Wagschale auf die Seite der primär Extrahierten. Es erreichten eine $S > \frac{9}{10}$

4,8 $\frac{0}{10}$ der nach F Operierten

8,5 $\frac{0}{10}$ „ „ HS „ .

Pause berichtet von 8 Augen, die (nach der F-Methode behandelt) einen Visus $> 0,9$ erlangt haben, das sind bei ihm 33 $\frac{0}{10}$, nämlich 8 von den 24 Wiedererschienenen. Würde die Berechnung nach meinem Grundsatz aufgestellt, so wären es 8 $\frac{0}{10}$.

Emmert erzielte bei 51 gleichermassen Operierten von 13 bis 39 Jahren (bis zu 6 Jahren kontrolliert) folgende Sehschärfen:

20 mal	(39,22 $\frac{0}{10}$)	$\frac{1}{1}$
14 „	(27,44 $\frac{0}{10}$)	$\frac{2}{3}$
8 „	(15,69 $\frac{0}{10}$)	$\frac{1}{2}$
8 „	(15,69 $\frac{0}{10}$)	$\frac{1}{3}$
1 „	(1,96 $\frac{0}{10}$)	kaum Bess.

De Font-Réaulx trennt die résultats immédiats (die ersten Monate nach der Operation) von den résultats éloignés (etwa 5 Jahre danach). Dieselbe Unterscheidung trifft Huber. Dieser findet für die erste Querreihe meiner obigen Tabelle 8 $\frac{0}{10}$, für die übrigen Reihen 85 $\frac{0}{10}$, und zwar ist der Visus hierbei 0,25—1,0 in 91 $\frac{0}{10}$ und 0,01—0,25 in 9 $\frac{0}{10}$ der Fälle. Diese unmittelbaren Ergebnisse vergleicht er zunächst mit den Späterfolgen: 29 $\times$ vis. idem, 16 $\times$ melior = 45 oder 60 $\frac{0}{10}$; 30 $\times$ vis. peior = 40 $\frac{0}{10}$; und zwar handelte es sich um eine S 0,75—1,0 in 8 $\frac{0}{10}$, 0,5—0,75 in 44 $\frac{0}{10}$, und 0,25—0,5 in 25,3 $\frac{0}{10}$ der Fälle. Bezogen auf das Sehvermögen vor und durchschnittlich 5 Jahre nach der Operation (9—12 Jahre nur bei 6 Augen) ergibt sich 59 $\times$ = 78,7 $\frac{0}{10}$ besserer oder gleicher Visus. Diese Berechnung ist zwar etwas umständlich und für die Praxis weniger von Belang, doch in mancher Hinsicht ganz instruktiv. Die Beobachtung, dass die Sehschärfe zuvörderst befriedigend, z. T. sogar sehr gut war, über kurz oder lang nachliess, haben wir leider auch hier machen müssen; viel seltener das Umgekehrte.

Wenn de Font-Réaulx sagt: „Hauptgewinn ist die Zunahme

der Sehschärfe. Dieses Resultat wird fast immer erreicht“, so dürfte er damit bei den Anhängern dieser wie jener Methode allseitige Zustimmung finden, selbst unter der Einschränkung, dass einzelne Operierte sich des Gewinnes nur mehrere Jahre erfreuen.

Verschlechterung des Sehvermögens
(ausser durch Amotio bedingt)

erlitten 23 = 15,86% der nach F behandelten Augen und 18 = 10,17% der primär Extrahierten.

Bei den erstgenannten war sie hervorgerufen:

- 3 mal durch Glaskörpertrübungen (Nr. 57, 73)
- 4 „ „ atrophische Herde in der Gegend des hinteren Pols (Nr. 67, 98, 128, 138)
- 1 „ „ Atrophia nervi optici et chorioideae (Nr. 18)
- 3 „ „ Haemorrhagia retinae aut corporis vitrei (Nr. 54, 154, 163)
- 1 „ „ Glaukom (Nr. 94)
- 2 „ „ öftere Drucksteigerung und andere Ursachen (Nr. 76, 103)
- 6 „ „ Nachstar (Nr. 14, 60, 63, 85, 116, 147)
- 1 „ „ Iridocyclitis (Infektion) (Nr. 6)
- 1 „ „ eitrige Panophthalmie (Nr. 3)
- 1 „ „ Maculae corneae (Nr. 29)

Bei den andern war Ursache:

- 5 mal Glaskörpertrübungen (186 LA, 192, 214, 226)
- 7 „ Atrophia chorioideae (71, 84, 124, 186 RA, 196, 203, 204)
- 2 „ Hämorrhagien (141, 149)
- 1 „ Iritis traum. („Reizzustand“) (207)
- 1 „ Sekundärglaukom (147)
- 2 „ Nachstar (211, 218)

Die das Sehvermögen schädigenden Komplikationen verteilen sich ungefähr gleichmässig auf beide Kategorien. Es fallen aber hier schon zwei Tatsachen ins Gewicht, die uns bei dem Kapitel Netzhautabhebung wieder begegnen werden: bei F ist zweimal Infektion, zweimal Drucksteigerung und einmal sogar akutes Glaukom verzeichnet, die bei H S sämtlich fehlen, während anderseits bei der letztgenannten Methode allein stärkerer Reizzustand, d. h. die durch stürmische Linsenquellung mechanische Beleidigung der Iris (Iritis traumatica im Sinne von Fuchs) zweimal nachteilige Folgen hinterliess.

Die Herabsetzung des Visus durch Nachstar (bei den nach F Operierten häufiger!) ist sehr oft auf das Konto der entweder indifferenten oder widerspenstigen Patienten zu schreiben.

Die Hintergrundsveränderungen sind keinesfalls zahlreicher als die in nicht operierten hochgradig myopischen Augen.

spruches, der sich offenbar gegen Hirschberg, Hess, Fuchs, Schmidt-Rimpler u. A. richtet, ist rückhaltslos beizupflichten; hingegen möchte ich dem ersten nach den hiesigen Erfahrungen nicht unbedingt zustimmen. Ich meine, all die genannten Veränderungen (Hämorrhagien, Chorioidealatrophien, Glaskörpertrübungen) werden durch die Linsenentfernung weder verschlimmert noch gebessert, sondern sind lediglich ein Symptom des auch im aphakischen fortdauernden, der Myopie eigentümlichen Prozesses. Die nämliche Ansicht vertreten Thorner, de Font-Réaulx u. A. Zutreffend ist folgende Äusserung des eben genannten französischen Autors: „La chorioidite myopique est une maladie indépendante de la présence ou de l'absence du cristallin. Supprimer le vice de réfraction c'est supprimer un symptôme. Les lésions de membranes profondes ne sont pas la résultante du vice de réfraction et ne disparaissent avec lui.“ Die Erwartung, dass die Phakolyse eine bessere Ernährung des Auges bedinge (Pflüger) und dass der myopische Prozess danach zum Stillstand käme (Vacher), hat sich eben leider nicht erfüllt.

Vor Schluss dieses Abschnittes sei es mir gestattet, die Ergebnisse von 9 Patienten kurz zusammenzustellen, deren eines Auge nach F, das andere nach HS operiert wurde (bereits von Voigt erwähnt, wenn auch nicht in dieser Ausführung):

	nach F	nach HS
Nr. 51	R Bess.	L Bess.
„ 57	R Verschl.	L vis. idem
„ 98	L Verschl.	R Bess.
„ 102	L vis. idem	R vis. idem
„ 105	R vis. $\frac{6}{5}$	L vis. $\frac{6}{5}$
„ 117	L Ablatio	R Bess.
„ 124	R Bess.	L Verschl.
„ 147	L Verschl.	R Verschl. Disciss. cat. sec. bds. abgelehnt!
„ 164	R Bess.	L Bess.

Verschlechterung oder Verlust des Sehvermögens durch Netzhautabhebung

wurde nach F 16 mal oder in 11% der nach dieser Methode operierten Fälle festgestellt, nach HS 17 mal = 9,6%. Einzelheiten entnehme man den folgenden Tabellen.

Ist nun die Netzhautabhebung nach Myopieoperation häufiger als die sonst vorkommende? Oder ist sie, wie v. Hippel betont, nur der Myopie, nicht der Operation zuzuschreiben? Um diese Frage möglichst anschaulich und gründlich zu erörtern, halte ich es für erforderlich, von der Netzhautabhebung im allgemeinen auszugehen.

A) nach F.

Zeit des Eintritts Jahre nach der Operation	Ohne näher zu bestimmende Ursache	Hämorrhagie in der Macula-gegend	Exitus Iritidis et Iridocyclitidis traumaticae (= durch den operat. Eingriff)	Äusseres Trauma (Con-tusio bulbi)	Nervöse Störungen des Gefäßsystems
$\frac{1}{12}$ bis 1	Nr. 36. 1. 2 Monate nach dem 6. Eingriff (Disciss.). Viel corp. vitr. dabei. 24jährig. Schafknecht — 18 D. Am and. Auge cat. complic. Nr. 21. 1. 1 $\frac{1}{2}$ Mon. n. d. Extr. Corp. vitr. 18jähr. Dienstmädchen — 16 $\bigcirc$ cyl. - 3 Enucleatio. Nr. 41. 1. 4 $\frac{1}{2}$ Mon. n. d. Extr. Corp. vitr. 26jähr. Hüttenarbeiterfrau mit — 15 D Patientin g. trotz Abstratus aus der Behandlung.	Nr. 41. 1. 7 $\frac{1}{2}$ Mon. nach der 2. Disciss. corp. vitr. 26j. Hüttenarbeiterfrau. — 14 D (v. nebenstehende)	Nr. 153. 1. Iris mit Nachstar ver wachsen. 10jähr. Bauernkind mit h. — 17, v. — 19 $\frac{1}{4}$ J. Bess. Pat. bleibt dann mehr Jahre a. d. Behandlungsweg. Am andern Auge Myopie von — 14 auf — 22 fortgeschritten in 8 Jahren!	Nr. 16. 1. Schl. aufs Auge 1 Mon. n. d. Op. 16jhr. Lithograph — 15 D. Nr. 144. 1. $\frac{1}{2}$ J. n. d. Op. Ausserdem neurasthenische Herzpalpitationen 29jr. Bergarbeiter — 20 D. Am and. A. (— 26) Bess. 1 $\frac{1}{2}$ J. beobachtet (auch nach F. op.)	Nr. 117. 1. 1 J. n. d. Op. corp. vitr. Angina pectoris. 42j. Fabrikbes. — Fr. - 23 D. Am and. Auge (— 27) nach Hoperiert Bess. 6 $\frac{3}{4}$ J. beob.
$1\frac{1}{12}$ bis 2	Nr. 66. 1. 1 $\frac{1}{2}$ Jahr n. d. Op. 23jähr. Tischler — 21 D				
$3\frac{1}{12}$ bis 4	Nr. 10. 1. 3 $\frac{3}{4}$ Jahr n. d. Op. Corp. vitr. 16jähr. Fabrikarb. — 13 D				
$4\frac{1}{12}$ bis 5	Nr. 65. 1. nach 5 Jahren. 18jähr. Dienstmädchen — 23 D.				
$5\frac{1}{12}$ bis 6	Nr. 135. 1. nach > 5 Jr. 20jähr. Dienstmädchen — 18 D. Am andern Auge (— 18 D) Bess.				Nr. 64. 1. n. 7 J. Uglm. Herztgk., Hypochondrie. Später Atrophia nervi optici. 34j. Kaufmann — 27 D.
6 bis 9	Nr. 33. 1. nach 8 Jahr. Corp. vitr. bei der vor 7 Jahren wiederh. Disciss. 14jähr. Pat. — 11 $\bigcirc$ cyl. — 1. Maculae corn. Cat. pol. ant.			Nr. 26. 1. 9 J. n. d. Op. Stein ans Auge geflogen. 17jh. Schuhmacher — 10 $\bigcirc$ cyl. — 1,5.	

Zeit des Eintritts Jahre nach der Operation	Ohne näher zu bestimmende Ursache	Hämorrhagie in der Maculagegend	Exitus Iritidis et Iridocyclitidis traumaticae (= durch den operat. Eingriff)	Äusseres Trauma (Con-tusio bulbi)	Nervöse Störungen des Gefäss-systems
ohne genaue Angabe			Nr. 69. 1. 2 Mt. n. d. letzten Disciss. ist notiert: Iris atrophisch. Dehiscenz auss. unten (hier war mit d. Lanze eingegangen u. die cat. sec. durchtrennt worden). Im Pupillargebiet flottierende Massen. 25jähr. Ökonomstochter m. — 19 D. 5 Eingriffe. Am and. Auge (— 18 D) bestand schon Ablatio.		

Überdies:

Periphere Ablatio bei gebessertem Visus bei 1 = 0,69 %.

Nr. 158. Dienstknecht, Alter 18 J. Refraktion — 16 D.

Auftreten der Ablatio $1\frac{2}{12}$ Jahr nach des Linearextraktion, R bestand schon Ablatio (traumatica — schwere Arbeit; ausserdem hohe Myopie).

Beobachtungszeit $1\frac{10}{12}$ Jahr.

Vom 1. X. 93 bis 30. VI. 06 sind in der Leipziger Heilanstalt für Augenkranke rund 116300 Kranke behandelt worden, unter denen sich 326 mit sicher festgestellter Amotio befanden, also 0,28% der Zugänge. Sattler berechnet über 0,5%, wobei wohl die unsicheren (Cataracta complicata, Exitus Iridocyclitidis usw.) mitgezählt sind. 203 Personen = 226 Fälle (23 doppelseitig) = 61,4% betrafen das männliche, 123 Personen = 142 Fälle (19 doppelseitig) = 38,6% das weibliche Geschlecht. Sattler gewinnt als Mittel aus verschiedenen Statistiken 66% und 34%.

Bei 46% der Patienten war nur das rechte, bei 41% nur das linke Auge betroffen, während bei dem Rest 42 = 13% doppelseitige Ablatio bestand.

Eine nach Alter und Geschlecht aufgestellte Übersicht bestätigte folgende auch von anderer Seite gemachten Erfahrungen:

1. Ansteigen der Kurve im 2., sodann wieder im 5. und 6. Decennium.

2. Starkes Überwiegen des männlichen Geschlechtes in dem

B) nach HS.

Auftr. d. Jahre n. d. Operation.	Ohne näher zu bestimmende Ursache:	Haemorrhagia retinae	Iritis traum. (durch cat. secund.)	Iridocyclitis (Infektion)	Inn. Trauma (Steig. d. Blutdruckes beim Scherheben, Rücken usw.)	Äusseres Trauma (Contusio bulbi)	Lues hereditaria
< 1	Nr. 82. 1. 8 Mon. n. d. Op. 36 jhr. Hüttenarbeiterfr. — 18 D. Schon unim. n. d. Op Verschleht. Nr. 171. 1. 10 Mon. n. d. Extr. Corp. vitr. 18 jhr. Dienstmch. — 22 D. Auss.: 1 Extr. 1 Pa-racentese. Am and. nicht op. A. Myopie — 9 (in 2 J. 1 D fort-geschr.)	Nr. 165. 1. 9 Mon. n. d. Disciss. 18 j. Kinder-gärtnerin — 18 D. Hä-morrhagien corp. vitr. recidivae. Am and. nicht op. A. Myopie von — 14 auf — 16 fortgeschritten (in 5 Jahren).	Nr. 146. 1. 3 Mon. n. d. 1. Disciss. (auss. 1 Disciss.) 24 jhr. Brauersfrau — 17 D. Am and. nicht op. Auge (— 17) Myop. nicht fortgeschr.	Nr. 239. 1. 4 Tg. nach der wiederholten Disciss. 13 j. Kfmstr. — 17 D. (And. Ag. — 14 $\odot$ cyl. — 0,5 nach H op. — nur 1 Extr. — Bess. $\frac{6}{9}$) Y!	Nr. 84. 1. 1 $\frac{1}{2}$ M. n. d. 1. Disc. corp. vitr. 22 j. Dstmd. — 17 D Schw. Arb. And. A. Atroph. chorioid. verschl. — 20 j. Dstmd. — 24 D. In. u. auss. Trm. R.A. — 22 D n. H op. Bess. Nr. 178. 1. 4 $\frac{1}{2}$ M. n. d. Extr. (cp. vitr.) Punkt. — 15 j. Krsch. — 16 D. Fall: $\frac{1}{4}$ St dan. Vschl. d. Shs. L. Myop. v. — 14 auf — 15 ffg 2 $\frac{1}{3}$ J.	Nr. 74. 1. 7 M. n. d. Disciss. 41 jr. Maurer — 18 D. A. and. Auge bestd. schon vor der Op. Ablatio (Tr.: leichte Con-tusio bulbi).	
1—2	Nr. 187. 1. 1 $\frac{1}{2}$ J. n. d. Extr. Auss. 1 Disciss. 19 jhr. Arb. — 24 D. Opacitates, Macula-veränd. Auch a. and. nicht op. A. (— 26) Versch. Pat. befindet sich gegenw. in einer Blindenanstalt.	Nr. 137. 1. 1 $\frac{10}{12}$ J. n. d. Op. 47 j. Geschäftsf. — 18 b. 20 D. Am and. Auge m. ders. Refr. u. nach ders. Me-thode op. $\frac{6}{6}$!	Nr. 113. 2. 1 $\frac{1}{2}$ J. n. d. letzten Disciss. 12 j. Maurersohn Stern-bzw. Y förm. Linsen-trübung bds. — 16 D. Totale hint. Syne-chien.	Nr. 142. 1. 1 $\frac{1}{2}$ J. n. d. Op. Corp. vitr. Aussd. 1 Lin. 1 Punkt. 23 j. Maurer — 20 D. Anf. Bess. Hat trotz Wau-nung schwer gearb. Am and. (nicht op.) A. — 19 D.			Nr. 214. 1. üb. 2 J. 15 j. Tschlt. — 16 D. Auss. cat. sec. Opac. A. A. s. Verschl.
2—3		Nr. 133. 1. 2 $\frac{2}{13}$ J. n. d. Op. > 30 j. Zigarren. — 19 D. Blitzfig. u. Blutg. i. d. Maculag.					Nr. 110. 1. 33 j. Fjisch. — 19 D Vorh. Bess.
6							

Ausserdem 1 ($= 0,56\%$ Ablatio bei gebessertem Visus (Nr. 97).

Flache, peripher gelegene Ablösung der Netzhaut, 3 Jahre nach der Operation festgestellt und nach $6\frac{1}{4}$ Jahr noch unverändert. Ferner waren bei der 25 bis 30jährigen Patientin mit einer Myopie von $-28 D$ Atrophia chorioideae und Albuminurie nachweisbar. Es fehlten aber entschieden speziell nephritische Veränderungen, so dass die Hintergrundveränderungen als rein myopische anzusprechen sind. Bei der Extraktion musste ein längerer Druck ausgeübt werden, weil die Linsenmassen sich nur sehr langsam entleerten. Die Discission wurde erst 11 Tage später vorgenommen.

Am andern nichtop. l. Auge bestand schon Ablatio (jetzt Amaurose).

Alter, wo dieses in Lebensberufe eintritt und am meisten werktätig ist. Hierher gehören in erster Linie die traumatischen und myopischen Netzhautabhebungen.

3. Einflusslosigkeit des Klimakteriums; denn zwischen 40. und 50. Jahr M.:W. $= 5:2$.

4. Jenseits des 50. Jahres ungefähr M. $=$ W.

Die sog. spontane Netzhautabhebung. Verhältnis der N. bei Myopie zu ihr.

Sattler (und z. T. Uhthoff) schliesst bei der Benennung „spontan“ folgende N. aus: die durch intraokuläre Tumoren, subretinale Cysticercen, schwere perforierende Verletzungen, sowie Nephritis bedingten, ferner die im Gefolge von Entzündung des Ciliarkörpers aufgetretenen. Dagegen dürfen wir nach seiner Ansicht die nach leichten Kontusionen des Auges entstehenden nicht hämorrhagischen Ablösungen, weiter die nach aseptisch verlaufenden Verletzungen oder Operationen mit mässigem Glaskörperverlust zustandekommenden einrechnen, weil eine N. durchaus nicht die gewöhnliche Folge dieser Läsionen darstellt.

Ich habe mich bei Sichtung der Krankengeschichten an diese Unterscheidung gehalten; ob es Andere bei Aufstellung ihrer Statistiken getan, weiss ich nicht.

Von jenen 368 hier beobachteten N. sind 305 im Sinne von Sattler spontan, d. i. $82,88\%$ aller Ablatiofälle überhaupt. Unter diesen 305 spontanen Fällen wiederum befinden sich $180 = 59,3\%$ Myopen.

Unter sämtlichen 368 N. wurde in 190 Fällen $= 51,1\%$ Myopie beobachtet.

Wie schon aus meinen Prozentziffern erhellt, macht es einen nicht unwesentlichen Unterschied, ob man sämtliche N. zugrunde legt oder nur die spontanen. Hieraus resultiert jedenfalls die Verschiedenheit folgender Werte:

Société fr.	38,2 $\frac{0}{10}$	(Mittel aus verschied. Statistiken) ¹⁾
Pagenstecher	48,0 $\frac{0}{10}$	
Nordenson	50,0 $\frac{0}{10}$	
Hirschberg	60,0 $\frac{0}{10}$	
Sattler	60,0 $\frac{0}{10}$	
Spamer	61,0 $\frac{0}{10}$	
Walter	63,0 $\frac{0}{10}$	
Gross	65,75 $\frac{0}{10}$	
Hertel	69,6 $\frac{0}{10}$	
Deutschmann	80,0 $\frac{0}{10}$	
Horstmann	91,3 $\frac{0}{10}$	

Für die übrigen Refraktionen findet Spamer 10 $\frac{0}{10}$ Hyperopie, 8 $\frac{0}{10}$ Emmetropie, 20 $\frac{0}{10}$ unbekannt; Deutschmann 5 $\frac{0}{10}$ Hyperopie, 15 $\frac{0}{10}$ Emmetropie.

Die Myopiegrade bei meinen spontanen Fällen waren:

	M.	W.	zusammen	$\frac{0}{10}$ der spont.-myop.
1—5 <i>D</i>	5	4	9	5
5,5—10 <i>D</i>	9	10	19	10,6
11—14 <i>D</i>	23	11	34	18,9
≥ 15 <i>D</i>	58	41	99	55,0
nicht näher zu best.	11	8	19	11,6
	<u>106</u>	<u>74</u>	<u>180</u>	

Spamer:		Deutschmann:		} 148
0—5 <i>D</i>	19 $\frac{0}{10}$	1—6 <i>D</i>	30,7 $\frac{0}{10}$	
5—10 <i>D</i>	22 $\frac{0}{10}$	7—12 <i>D</i>	31,8 $\frac{0}{10}$	
> 10 <i>D</i>	59 $\frac{0}{10}$	> 12 <i>D</i>	35,0 $\frac{0}{10}$	

Pagenstecher: bei Myopie mit Sclerectasia posterior 46 $\frac{0}{10}$
Hirschberg: „ „ > 12 *D* 39 $\frac{0}{10}$
Walter: „ „ > 7 *D* 57 $\frac{0}{10}$ der myopischen N.
33 $\frac{0}{10}$ aller N. überhaupt.

Die Leipziger Werte zeigen also bei den höheren Myopien von —11 *D* an einen grösseren Prozentsatz, bei den niederen einen entsprechend tieferen. Es beruht dies entschieden auf lokalen Verhältnissen: Material einer Klinik, vielleicht auch auf der grösseren Häufigkeit der hohen Myopien hierzulande, da Sachsen angeblich die besten Schulen besitzen soll — während die geringgradigen Myopien, wenn überhaupt, sich ihre Brille von den hier dutzendweise vorhandenen Optikern holen oder von praktischen Ärzten verordnen lassen. Es kommt aber noch ein anderer strittiger Punkt in Frage, nämlich ob bei den Evakuierten überall der präoperative Brechungszustand in Rechnung gezogen ist,

¹⁾ Die Zahlen sind grösstenteils den Arbeiten von Sattler und Uthoff entnommen (siehe Lit.-Verz.).

dem der anatomische Bau des Bulbus ja auch nach der Operation noch im wesentlichen entspricht.

Doppelseitig war die spontane myopische Amotio bei $22 = 13,8\%$ (Uhthoff 6% , Deutschmann $21,8\%$), also fast genau die Mitte zwischen Uhthoff und Deutschmann. Übereinstimmend meldet Hirschberg 14% .

Das männliche Geschlecht ist beteiligt mit $106 = 59,1\%$, das weibliche mit $74 = 41,1\%$ (Uhthoff 55 und 45%). Anfangs hatten wir $61,4$ und $38,6\%$, das Verhältnis hat sich mithin zuungunsten des weiblichen Geschlechts verschoben. Auch Hertel konnte ähnliches bestätigen, der weiterhin ein Überwiegen der Landleute und Arbeiter feststellt und daraus folgert, dass man nicht die Myopie allein verantwortlich machen soll (unbeachtete Traumen, schlechte Ernährung, überstandene Krankheiten, Alkohol?).

Während nun die Häufigkeitskurve bei der allgemeinen Ablatio-Statistik im 3. Lebensjahrzehnt fällt, steigt sie bei der spontan-myopischen in diesem Alter weiter an. Die meisten spontan-myopischen N. entfallen bei meinem Material auf das 3. und 5., sodann das 6., 2. und 4. Dezennium. Bei Uhthoff ist die Reihenfolge: 4., 5., 6. Dezennium.

Bisher war stets die Rede davon, wie oft bei spontaner N. und N. überhaupt Myopie zugrunde liegt. Wir können aber auch die Frage umkehren und so formulieren: wie oft kommt es bei Myopie zu Netzhautabhebung?

Horstmann fand unter 3581 Myopischen jeden Grades 125 N. abh. = $3,49\%$									
Schleich	"	"	1031	"	"	30	"	= $2,9\%$	
Otto	"	"	?	"	> 10 D	?	"	= $5,9\%$	
v. Hippel	"	"	1052	"	> 10 D	117	"	= $6,7\%$	
	später	"	842	"	> 14 D	53	"	= $6,3\%$	
Uhthoff					> 10 D			= $9,6\%$	
					5—10 D			= $2,8\%$	
					0—5 D			= $1,2\%$	
								durchschnittlich	$4,5\%$

Die Prozentsätze von Uhthoff und v. Hippel betreffen die spontanen. Der letzte Autor hält seine ermittelten Werte noch für zu niedrig, weil die unsicheren Ablösungen fehlen.

Ich selbst finde unter 1330 Myopien > 14 D 101 N. = $7,7\%$, und wenn ich die ungewissen Fälle mitzähle $9,96\%$. Für die spontanen allein berechnet lauten diese Prozentsätze 6,8 und 9.

Demnach hatte also der 11. bis 14. Teil von den mit hoher Myopie > 14 D die Klinik oder Poliklinik Aufsuchenden eine Netz-

hautabhebung. Damit ist nicht gesagt, dass auch wirklich der 11. bis 14. Teil aller mit Myopie $> 14 D$ behafteten Individuen an N. leidet. Wie Uhthoff und andere richtig hervorheben, stellen sich in den Universitäts-pp-Instituten hauptsächlich die hochgradigen Myopen mit Komplikationen vor. Die Prozentziffer dürfte also *re vera* etwas niedriger ausfallen.

Nach reiflicher Abwägung aller im Vorhergehenden geprüften Verhältnisse darf die Frage, ob die Myopieoperation die Netzhautabhebung wesentlich begünstige, mit Fug und Recht verneint werden. Mit HS verglichen, ist ja für die F-Methode eine geringe Erhöhung des Prozentsatzes nachgewiesen. Worauf dies beruht, soll im Abschnitt über Glaskörpervorfall bzw. -verlust näher begründet werden. Bei der primären Extraktion ist 3 mal Irisreizung infolge allzustürmischer Quellung der zurückgebliebenen Linsenreste bei jüngeren Individuen notiert, eine Angabe, die bei der andern Kategorie vermisst wird. Ob sie freilich mit der N. in ursächlichem Zusammenhang steht, wage ich nicht einmal vermutungsweise auszusprechen.

Die Sache lässt sich aber auch noch von einer andern Seite betrachten.

Fassen wir die innerhalb des ersten Jahres nach dem letzten chirurgischen Eingriffe aufgetretenen, durch Iridocyclitis bedingten, ferner mit Hämorrhagien vergesellschafteten sowie endlich die ohne nähere nachweisbare Ursache entstandenen Netzhautabhebungen ohne traumatische Nebeneinwirkungen zusammen, so dass wir von mehr oder weniger wahrscheinlich dem operativen Verfahren zur Last zu legenden Netzhautabhebungen reden könnten, so würde sich für die F-Methode $6 = 4,14\%$, für die andere $7 = 3,95\%$ (die einschlägigen Fälle sind in den Tabellen mit 1 bezeichnet) ergeben, Prozentsätze, die den niedrigsten von anderer Seite gefundenen Werten nahe kommen. Dabei ist noch zu bedenken, dass mehrere hierher gehörige Patienten durch ihr Fernbleiben ihr Missgeschick grösstenteils selbst verschuldet haben.

Meine Zahlen weichen nicht nennenswert von denen anderer Ophthalmologen ab. (Die folgenden Angaben beziehen sich auf fast lauter primär Discindierte!)

A. v. Hippel hat unter seinen 263 operierten und < 1 bis 12 Jahren beobachteten Augen 23 Netzhautabhebungen zu verzeichnen $= 9,5\%$. Von diesen ereigneten sich $13 = 4,9\%$ innerhalb der ersten beiden Jahre post operationem (gemeint ist wohl der letzte operative Eingriff); für die übrigen, meint er, dürfe man nur die Myopie und

nicht die Linsenentfernung verantwortlich machen. Um einen Anhalt zu bekommen darüber, ob die Myopieoperation die N. steigern, rechnet er aus, dass von seinen einseitig operierten $7 = 4,7\%$ auf dem nichtoperierten, hingegen $9 = 6\%$ auf dem operierten Auge erkrankten, und findet den Unterschied unerheblich. Ich würde nach dem gleichen Gedankengang für die Leipziger Kranken eine ähnliche prozentuale Steigerung annehmen müssen, glaube aber, dass das Ergebnis deshalb der Wirklichkeit nicht entspricht, weil man bisher meistens das schlechtere Auge chirurgisch in Angriff nahm und infolgedessen die Chancen für dieses von vornherein im allgemeinen ungünstiger waren.

Nebenbei sei schon hier im voraus bemerkt, dass der v. Hippel'schen Folgerung entsprechend von den einseitig peripher Extrahierten (Patienten > 40 Jahre) $3 = 25\%$ auf dem nichtoperierten und ebensoviel auf dem operierten Auge eine N. erlitten.

Über mehrere Statistiken berichtet Klare:

Lütkewitsch (Moskauer Universitäts-Klinik)	2:90 = $2,22\%$
Silex (bei strengster Indikationsstellung)	1:20 = 5%
Thier	4:50 = 8%
Augstein (Bromberger Augenklinik)	3:30 = 10%
Schweigger (Publ. von Haedicke)	7:50 = 14%

während Magen durch Zusammenziehung mehrerer (z. T. älterer) solcher die Ziffer 3% gewinnt (28:922). Wie er selbst richtig vermutet, erstrecken sich diese aber teilweise, vielleicht grösstenteils auf ungenügend lange Zeiträume, auf zu kurze Beobachtungszeiten. Nach dem heutigen Standpunkte, gegründet auf neuere Belege, müssen wir die Netzhautablösungen nach Myopieoperation überhaupt auf ungefähr 10% , die der Operation mehr oder minder wahrscheinlich zuzuschreibenden Netzhautabhebungen über 4% einschätzen, wobei man bei der primären Extraktion zum Abzug einiger Bruchteile berechtigt ist. Der Unterschied, wenn nicht ein noch höherer Anteil, fällt nicht der Operation, sondern der deletären Myopie zur Last.

Ich reihe hier an:

Huber (Haabsche Klinik)	5:75 = $6,7\%$
Snell ¹⁾	2:59 = $3,4\%$
Debenedetti ²⁾	2:45 Extr. = $4,4\%$
Deutschmann ³⁾	$5,5\%$
hingegen bei Myopie $\geq 14 D$	$16,5\%$

wobei aber (nach Gelpke) zahlreiche auswärts Operierte inbegriffen sind, die Deutschmann vermöge seines Rufes als Spezialist für Amotio konsultiert haben.

¹⁾ Referat a. The american Journal of Ophthalmology 1904 April.

²⁾ Referat a. Bolletino dell' Ospedale oftalmico di Roma 1905.

³⁾ cit. bei Gelpke.

Thorner (Charité — grösstenteils auswärts Operierte)	6 : 24 = 25%
Marx ¹⁾	15%
Klare (Kuhntsche Klinik)	4 : 63 = 6,3%
Hertel	3 : 34 = 9%

Letzterer hält diese Zahl allerdings für zu niedrig, „weil die Unzufriedenen nicht wieder erscheinen, sondern den Arzt wechseln“. Das häufigere Auftreten von N. nach Myopieoperation erklärt er dadurch, dass man infolge Nachstarbildung gezwungen ist, nachträglich den Glaskörper zu lädieren.

Auch Hess, der sich bekanntlich wegen angeblich gehäuferten Auftretens von Hämorrhagien und Ablatio nach Myopieoperation gänzlich von dieser zurückgezogen hat, betrachtet neben Linsenquellung als begünstigende Momente: „starker Glaskörperverlust bei der Nachoperation, direkte Verletzung des Glaskörpers bei der Operation selbst, besonders Einheilung von Glaskörper in die Hornhautwunde.“

Dies führt uns auf die Frage:

Hat Glaskörpervorfall bzw. -verlust einen Einfluss auf Solutio retinae?

Wie Birch-Hirschfeld²⁾ am Kaninchenauge nachgewiesen hat, ist die sicherste Methode, Extrahierten Netzhautablösung zu erzeugen, die Herbeiführung eines ausgiebigen Glaskörperverlustes. Auch von den Extraktionen seniler Stare ist es längst bekannt, dass stärkere Glaskörperverluste zu späterer Netzhautabhebung disponieren.

Hemmi³⁾ berichtet aus der Züricher Augenklinik über 125 Glaskörperverletzungen. 7 (= 5,6%) blieben dauernd frei von Komplikationen, während 17 Fälle (13,6%) mit Ablatio endeten, oft nach vielen Jahren nach anfänglich gutem Verlaufe.

Zur Verletzung des Glaskörpers kam es bei der F-Methode 28 mal d. i. in 19,3% aller danach operierten Fälle, und zwar ereignete sich dieser Zwischenfall zumeist bei der Punktion (Linearextraktion), wobei es sich mehrfach um recht namhafte Glaskörperverluste handelte, was bei der bedeutenden und plötzlichen Druckveränderung im Bulbus nach diesem Eingriff nicht zu verwundern ist.

Bei der primären Extraktion dagegen stellte sich nur in 17 Fällen = 9,6% Corpus ein.

Die Glaskörperläsionen endeten:

¹⁾ Inaug.-Diss. Rostock — im Buchhandel vergriffen.

²⁾ Ich verdanke dies einer persönlichen Mitteilung des Autors; eine Publikation erscheint demnächst.

³⁾ cit. bei Magen.

	nach F	nach HS
a. mit gebessertem oder selbem Visus in 16		10 Fällen
	= 15 %	= 7 % der Gebesserten
b. mit Visus minor (ohne Amotio) in 4		3 Fällen
	= 17,4 %	= 16,6 % der Verschlechts.
c. mit Amotio	in 8	4 Fällen
	= 50 %	= 23,5 % aller Amotiones postop.

Hieraus ergibt sich erstens, dass die primäre Exstruktion eine fast sichere Gewähr gegen Glaskörperverlust bietet, zweitens, dass diesem im allgemeinen zwar eine gewisse Rolle bei der N. zuzuschreiben ist, was die grösseren Verluste anlangt, jedoch bei weitem nicht die, wie bisher geglaubt wurde.

Was hingegen meines Erachtens bei der Beurteilung der postoperativen Netzhautabhebung nicht genügend bisher gewürdigt worden ist, das ist die

individuelle Disposition zu Ablatio.

- Einseitig trat die N. bei 12 nach F behandelten Patienten¹⁾ auf = 75 %, bei 14 = 82,4 % nach HS.
- Doppelseitig war sie zu beobachten

	F	HS
a. bei 1 Kranken mit 2 operierten Augen		
Nr. 41		1 (Nr. 113)
b. bei 3 Kranken mit je 1 operierten Auge		
Nr. 36, 69, 158		2 (Nr. 47, 97)
zusammen 4 = 25 %		zus. 3 = 17,6 %
- Einseitige N. auf dem nichtoperierten Auge wurde hier 8 mal festgestellt [6 F (Nr. 30, 39, 70, 76, 104, 139), 2 HS (Nr. 72, 164)].

Nehme ich noch die peripher Extrahierten hinzu, so habe ich unter 44 stark kurzsichtigen Personen mit N. 10 mit doppelseitiger Amotio = 22,7 %, während bei Netzhautabhebung überhaupt nur 13 % (nach Sattler sogar bloss 8 %) und bei den spontanen jeden Myopiegrades 13,8 % doppelseitige gefunden wurden²⁾.

Unter 5 Patienten (mit Ablatio und Myop. max.) Thorner's bestand bei 4 = 80 % das Leiden doppelseitig.

Daraus erhellt, dass wir ausser dem hervorragenden Einfluss der maximalen Myopie die individuelle Disposition bei der Kritik der

¹⁾ Nr. 10, 16, 21, 26, 33, 64, 66, 65, 135, 144, 153, 117.

²⁾ Von 60 nichtoperierten (in der grossen Tabelle nicht aufgeführten) Patienten mit spontaner Ablatio bei Myopie $\geq 12 D$ waren 12, d. i. 20 % doppelseitig erkrankt.

Ablatio postoperativa gebührend veranschlagen müssen. De Font-Réaulx hat gar nicht so unrecht, wenn er nicht nur drohende Ablatio in einem Auge, sondern selbst ihr Vorkommen bei Familienmitgliedern als Contraindikation zur Phakolyse ansieht. Die erstere, weniger weitgehende Forderung wird ja heutzutage von fast allen Ophthalmologen vertreten.

Magen unterschätzt die Zahl doppelseitiger Ablatiofälle prozentualiter. Seinen Angaben (Statistiken von Cohn, Ott, Schweitzer u. A.) sind entweder sämtliche Netzhautabhebungen oder Netzhautabhebungen bei Myopie jeden Grades oder höchstens von mittlerem Grade an zugrunde gelegt. Dies muss naturgemäss zu niedrigeren Prozentsätzen führen, die freilich dann bei der Beurteilung der Operationsfrage höchstgradiger Myopien nicht massgebend sein können. An anderer Stelle (S. 17 unten) trägt er allerdings diesem Umstand Rechnung.

Wollte ich nur die innerhalb der letzten 5 Jahre hier primär Extrahierten zusammenfassen, bei denen eine strengere Auswahl der Fälle getroffen wurde, so würde das Ergebnis noch günstiger lauten und damit bewiesen sein, dass wir sehr wohl im stande sind, durch Vermeidung anfangs bei der Indikationsstellung begangener Fehler — was bei einer relativ jungen Operationsmethode nicht zu verwundern ist — die Zahl der guten Erfolge noch weiter zu vermehren.

Vor Beendigung dieses Abschnittes möchte ich nicht unterlassen, die von Fröhlich und Fischer¹⁾ aufgestellten Statistiken einer Kritik zu unterziehen. Erster gewinnt als Prozentsätze a. für die spontane Amotio in stärker myopischen Augen $> 10 D$ bei Individuen von 10—30 Jahren 1,25%, b. für die postoperative unter gleichen Verhältnissen 3,3%. Fischer sogar für solche innerhalb eines Jahres a. 0,5%, b. 5,5%.

Ich weiss nicht, ob diese Autoren unterdessen ihre Ansicht redigiert haben, auch nicht, welches Material sie ihren spontan-myopischen Netzhautabhebungen zugrunde gelegt hatten. Jedenfalls sind ihre daraufbezüglichen Zahlen viel zu niedrig und infolgedessen ihre daraus für die postoperative Amotio gezogenen Folgerungen nicht zutreffend.

Endlich noch eine Bemerkung allgemeiner Art. Es wird vielfach behauptet (Thorner, Hertel u. A.), die Statistiken fielen deshalb besser aus, weil die Unzufriedenen nicht wieder erschienen. Diesem Einwand kann ich entgegenhalten, dass sich hier eine grosse Reihe Verschlechterter (auch solcher mit Ablatio) wieder vorstellte, selbst nach Jahren. Unter ihnen gibt es sicherlich nicht nur Optimisten, sondern auch Pessimisten, die z. T. vielleicht nur deshalb wiederkehren, um ihrer Indignation Ausdruck zu verleihen. Die Autorität einer Universitätsklinik und nicht zuletzt die billigere

¹⁾ cit. bei Hess und Klare.

Behandlung dort gewährt doch eben stets eine stärkere Zugkraft. Ich möchte glauben, dass die mit Missgeschick Operierten erst, wenn sie nach längerer Behandlung die Erfolglosigkeit einsehen, den Arzt wechseln.

Ganz im Gegenteil muss nach hiesigen Erfahrungen besonders hervorgehoben und betont werden, dass nicht wenige einseitig Operierte von selbst kommen mit dem ausdrücklichen Wunsche, nunmehr auch das andere Auge in Angriff zu nehmen. Nach Magens Ansicht schon aus dem Grunde, weil sie die hochgradige Anisometropie nicht ertragen können.

Fortschreiten der Myopie im aphakischen Auge.

Die Frage, ob nach Entfernung der Linse der myopische Prozess, die Achsenverlängerung des Bulbus, zum Stillstand gelangt, sei von vornherein mit Nein beantwortet. Nach meinen Ermittlungen zeigten 23% der operierten Augen auch fürderhin ein Fortschreiten der Myopie, während von den nichtoperierten etwa 21,5% eine Zunahme des Brechungszustandes erfuhren. Nur der Grad war geringer. Bekanntlich bedeutet im linsenhaltigen Auge die Verlängerung der Bulbusachse um 1 mm eine Zunahme um 3 D, hingegen im linsenlosen nur um 1,5 D. (Genauer nach Hess: Einer Refraktionsveränderung des aphakischen Auges um 1 D entspricht eine mittlere Achsenlängenveränderung um etwa 0,6 mm — bei grösseren Achsenlängen um 0,7 bis 0,8 mm. Voraussetzung: Hornhautradius 7,829 mm und Brechungsindex 1,3365.)

Ob das Auge nach F oder HS operiert wurde, war gleichgültig. Die scheinbar grössere Beteiligung der Augen erster Kategorie resultiert aus der um 4 Jahre längeren Beobachtungsdauer. Von ihnen bewiesen ein Fortschreiten der Myopie um

1 — 2 D	28 Augen.	Beobachtungszeit	1—12 Jahre
2,5—3,5 D	9 „	„	7—13 „
4 — 5 D	7 „	„	11—13 „
Sa. 44 = 30,3%			

Von den primär extrahierten bestand eine Refraktionserhöhung um:

1 — 2 D	bei 27.	Beobachtungszeit	$5\frac{1}{4}$ — $8\frac{1}{2}$ Jahre
2,5—3,5 D	„ 6.	„	3— $8\frac{2}{3}$ „
Sa. 33 = 18,6%			

Schliesslich konnte, um dies vorweg zu nehmen, bei 2 Augen nach peripherer Extraktion innerhalb 6 bzw. $9\frac{1}{2}$ Jahren eine Progression um 1—2 D festgestellt werden, d. i. 11%, eine Ziffer von freilich bedingtem Wert, wenn wir berücksichtigen, dass gerade hier unverhältnismässig öfter vor dem Eingriff (bei einigen auch noch nachher) die genaue Refraktion nicht bestimmt werden konnte, und

dass es sich um eine kleine Statistik handelt. Immerhin wird damit die bekannte Tatsache bestätigt, dass in den mittleren und höheren Lebensjahren der myopische Bulbus seine Tendenz zur Verlängerung allmählich, jedoch nicht ganz aufgibt. Fand doch auch Pause bei $3 > 40$ jährigen primär Discindierten noch Fortschreiten der Myopie.

Demgegenüber habe ich bei den nichtoperierten Augen meiner Tabelle in 30 Fällen = 21,5% eine Zunahme bemerkt, und zwar um:

1	—2	D	bei 12	innerhalb	1	—12	Jahren
2,5	—3,5	D	„	8	„	2 1/2	—13
4	—5	D	„	5	„	3, 4 1/2, 7, 8	und 11
	> 5	D	„	5	wie folgt:		
1	um 5	—6	D	in 5	Jahren (ebenso am andern, später operierten Auge)		
1	„	6	D	„	11	„	
1	„	7	D	„	8	„	
1	„	7—9	D	„	7	„	
1	„	9	D	„	12	„	

Die Werte 23% (Durchschnitt der operierten) und 21,5% (nichtoperierten Fälle) dürften noch etwas zu niedrig sein. Bei einer grösseren Anzahl (Kindern, ferner solchen mit Komplikationen) konnte das richtige Korrektionsglas bzw. die Refraktion durch Schattenprobe weder vor noch nach der Phakolyse genau bestimmt werden. Weiterhin fallen die < 1 Jahr Kontrollierten aus. Selbst bei intelligenten Personen mit leidlichen Verhältnissen am Auge begegnete die Feststellung eines etwaigen Fortschreitens der Myopie nach der Linsenentfernung zuweilen Schwierigkeiten, sei es, dass sie die Fähigkeit besaßen, in Zerstreuungskreisen zu sehen, sei es, dass sie ihre sogenannte Pseudoaccommodation ausgiebiger verwenden konnten. Andererseits ist zu bedenken, dass der Prozentsatz nicht nur mit zunehmendem Alter, sondern auch mit wachsender Dioptrienzahl (nach Hertel schon von 8 D an) sich vermindert, indem bei vielen der hier in Frage stehenden excessiven Myopien der Augapfel entschieden das Maximum seiner Längenausdehnungsfähigkeit erreicht hatte.

Unter den 100 von Pflüger operativ behandelten Augen konstatiert Pause bei 20 eine auch nach der Evakuierung persistierende Achsenverlängerung. Emmert hingegen behauptet, dass bei keinem seiner Operierten die Myopie zu- bzw. die Hypermetropie abgenommen habe (bis 6 Jahre), während Huber bei 37 Augen (49% — entsprechend meiner Berechnung 37%) im Verlaufe der Jahre eine Zunahme der Myopie im Mittel von 1—3 D konstatiert.

Ziehen wir nunmehr die für Nichtoperierte ermittelten Verhältnisse zum Vergleich heran.

Hertel fand (für alle D -Grade) im Alter von

10—20 Jahren in	66 $\frac{0}{10}$
20—30 " "	38 $\frac{0}{10}$
40—50 " "	18 $\frac{0}{10}$

der Fälle ein Fortschreiten.

Von seinen sämtlichen vollkorrigierten Myopien waren 41 $\frac{0}{10}$ progressiv, von 23 mit $\geq -14 D$ Nichtvollkorrigierten (waren diese früher einmal vollkorrigiert?) 39 $\frac{0}{10}$.

Dor¹⁾ ermittelte unter 68 Fällen bei 28 = 41 $\frac{0}{10}$ eine weitergehende Erhöhung der Refraktion.

Seggel bemerkte in dem Alter der stärksten Progression (15.—20. Jahr) unter seinen Vollkorrigierten — nur solche decken sich im allgemeinen mit den Kurzsichtigen der Leipziger Klinik — bei 56 $\frac{0}{10}$ ein deutliches Fortschreiten, pro Auge und Jahr berechnet durchschnittlich 0,075 D ; später, fügt er hinzu, falle die Progressionskurve steil ab.

Pfalz²⁾ sah bei Individuen bis 20 Jahre nur bei 19,7 $\frac{0}{10}$ eine Zunahme der Myopie und hält dadurch den Einfluss der Vollkorrektion für erwiesen. In 3,3 Jahren findet er¹⁾ pro Auge eine durchschnittliche Zunahme um 0,15—0,17 D (bei nicht für die Nähe korrigierten 1,45—1,91 D !).

Für meine Fälle würde das Seggelsche Exempel 0,06 D und das Pfalzsche demgemäss 0,2 D lauten. Für die Operierten beläuft sich der pro Auge und Jahr entsprechende Dezimalbruch auf 0,035 D , wie ungefähr nach der Formel für Achsenverlängerung im aphakischen Auge zu erwarten war.

Damit erachte ich den vollgültigen Beweis für geliefert, dass das scheinbar geringere Fortschreiten der Myopie nach vollzogener Linsenentfernung lediglich auf dem physikalischen Brechungszustand des aphakischen Auges beruht und — leider! — nicht als eine wohlthätige Folge der Myopieoperation aufzufassen ist.

In einem Falle *rein cornealer Myopie* (Keratokonius, Nr. 197) war das Fortschreiten vor und z. T. noch nach der Phakolyse durch das Kleinerwerden des Hornhautradius bedingt. Dessen Abnahme beiderseits um 0,5 mm innerhalb zweier Jahre verursachte eine Refraktionserhöhung von ungefähr 3 D . Seit 1904 (dem 7. Lebensjahre des Mädchens) war, wie mir Herr Prof. Bielschowsky mitteilt, keine weitere Veränderung der Hornhautradien bzw. des Brechungszustandes mehr nachweisbar. Sie betragen gegenwärtig: 6 (R) und 6,4 mm (L) im stärker brechenden Meridian (es besteht perverser Astigmatismus).

Der Fall ist, um das gleich hier anzuschliessen, in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert. Es handelte sich, wie es bereits 1879 Landolt¹⁾ bezeichnete, um Myopie in einem völlig gesunden Auge: keine myopischen Abnormitäten am Fundus (kein Conus, keine Lich-

¹⁾ Cit. bei Hess, Anom. d. Refr.

²⁾ Cit. bei Hertel.

Dauererfolge der in der Leipz. Univ.-Augenklinik operierten Myopien usw. 59
 tung usw.). Tiefe Vorderkammer, auffallend stark gewölbte Hornhaut, zarte diffuse Maculae corneae.

Während die postoperative Refraktion nach der für Achsenmyopie gültigen Formel von Epéron, Hirschberg, Stadtfeldt (Abnahme nach entfernter Linse um $10 + \frac{\text{Myopie}}{2} D$) hätte $+ 4 D$ sein müssen, wurde in Wirklichkeit der beste Visus mit dem Glase sph. $+ 1,0 \bigcirc$ cyl. $+ 1,0 \rightarrow$ erzielt. Die Differenz wäre wohl noch prägnanter zum Ausdruck gelangt, wenn eine exakte Gläserprüfung möglich gewesen wäre, was in diesem Alter natürlich nicht zu verlangen ist.

Der postoperative Astigmatismus.

Es ergab sich in dieser Hinsicht kein wesentlicher Unterschied, je nachdem die Methode nach F oder HS gewählt worden war. Da der postoperative Astigmatismus mit der Zeit zurückgeht (wie sich bekanntlich auch der Astigmatismus nichtoperierter Augen im Laufe der Jahre ändert und sich meist aus einem physiologischen ein schwach perverser entwickelt), so finden wir bei den primär extrahierten Augen mit kürzerer Beobachtungsdauer etwas höhere Ziffern, sowohl was den Grad als auch was die absolute Zahl der Fälle betrifft. Eine ausführliche Übersicht vermag ich deshalb nicht zu geben, weil in manchen Krankengeschichten (besonders der nach F behandelten) hinreichende Angaben fehlen.

Im allgemeinen ist zu sagen, dass durch die primäre oder sekundäre Extraktion die Hornhaut zunächst im vertikalen Meridian abgeflacht wird (vorausgesetzt, dass in diesem mit der Lanze eingestochen wurde), sodann aber das Bestreben hat, die ursprüngliche Wölbungsform teilweise oder ganz wiederherzustellen. Viel seltener kommt es vor, dass der senkrechte Meridian eine stärkere Krümmung annimmt. Auch ereignet es sich, dass zunächst kein nennenswerter Astigmatismus besteht, sondern erst im Laufe vieler Jahre auftritt (Nr. 9. In dem Ottoschen Verzeichnis ist notiert: mit $+ 4,0$ sph. $\frac{6}{24}$. 12 Jahre danach: mit sph. $- 0,5 \bigcirc$ cyl. $+ 2,5$ $\frac{250}{\text{Kl.}} \frac{6}{10} p$).

Bei dem weit grösseren Eingriff, der peripheren Extraktion, stossen wir naturgemäss auf bedeutendere Unterschiede in den beiden Hauptmeridianen und auf ein Überwiegen des pathologischen Astigmatismus überhaupt (83%).

Dass häufigere Eingriffe einen höheren Grad von Astigmatismus begünstigen, könnte man aus folgenden 3 Fällen schliessen:

Astig. ante op.:	Eingriffe:	Astig. post op.:
1. 0 (perv.)	Extr. Disc. Extr. Paracentese	6 <i>D</i> irr. perv. schräg Ax.
2. physiol.	Extr. Disc. 3 Punctionen	3,5 <i>D</i> perv.
3. physiol.	Extr. Disc. Trenn. einer Verwachsung	3,5 <i>D</i> perv.

Diesen wären aber folgende entgegenzustellen:

1. 2 Augen mit phys. Ast. vor der nur in Extr. und Disc. bestehenden Operation; unmittelbar danach R 16¹⁾ *D*, L 9 *D*, später ± bzw. 5 *D*.

2. 1 Auge, nur extrahiert und discindiert, danach 9 *D* As. perv. irreg., und ich wäre in der Lage, noch eine Anzahl Fälle genannter Art anzufügen, um zu demonstrieren, dass Linearextraktion und Discission allein jedweder Operationsweise zur Auslösung eines höhergradigen Astigmatismus zu führen im stande sind.

Ferner ist nicht immer gesagt, dass pathologischer Astigmatismus die Sehschärfe herabsetze. Es war vorhanden ein Visus von

$\frac{6}{6}$	in 9 Fällen	von 1,5—2 <i>D</i>	Astig. reg.
„ 4	„	2,5—4 <i>D</i>	„
„ 1	Fälle	2 <i>D</i>	„ perv.
$\frac{5}{6}$	„ 1	„ 5,5 <i>D</i>	„ reg.
$\frac{6}{9}$	„ 2	Fällen „ 1 <i>D</i>	„ perv.
„ 3	„	1,75—3 <i>D</i>	„ reg.

Anhang.

Durch periphere Extraktion operierte hochkurzsichtige Augen.

Beteiligt sind 4 Pat. 5 Augen v. Otto

4 „ 5 „ v. Voigt

7 „ 8 „ v. mir

Sa. 15 „ 18 „

Hierbei handelte es sich um Personen höherer Lebensjahre mit Katarakt (ausgenommen Nr. 45).

Die vorgenommenen Eingriffe ersehe man aus der Haupttabelle (Nr. 42, 45, 53, 59, 99, 127, 160, 212, 215, 222, 224, 234, 235, 237, 240).

Die Myopiegrade waren:

— 10 <i>D</i> in 2 Fällen	— 18 $\bigcirc$ cyl. — 1,75 <i>D</i> in 1 Fall
— 13 <i>D</i> „ 1 Fall	— 20 <i>D</i> „ 3 Fällen
— 16 <i>D</i> „ 2 Fällen	— 23 <i>D</i> „ 1 Fall
— 18 <i>D</i> „ 2 „	fraglich „ 6 Fällen

¹⁾ Ähnliche ungewöhnliche Grade wurden hier nur noch in 3 Fällen festgestellt: a. bei 2 Augen unmittelbar nach peripherer Extraktion (14 und 12 *D*); b. einmal nach Keratitis marginalis 14 *D*, wo bei annähernder Vollkorrektion ein Visus von $\frac{6}{9}$ — freilich nicht auf die Dauer — erzielt wurde.

Alter:				Erfolg	
				mit	ohne
40—49 Jahre	5 Pat.	5 Augen		2	3
50—59 „	4 „	5 „		4	1
60—69 „	5 „	7 „		6	1
70—80 „	1 „	1 „		1	

Gebessert wurde der Visus von 13 Augen ($= 72,25\%$), deren Beobachtungszeit

$1\frac{1}{4}$ — $11\frac{1}{12}$ Jahr bei 4	5— $5\frac{3}{4}$ Jahr bei 3
1 „ „ 2	$6\frac{2}{3}$ „ „ 1
2— $2\frac{1}{2}$ „ „ 2	> 9 „ „ 2

betrug.

Glaskörpervorfall bzw. -verlust passierte 3 mal, ohne nachteilige Folgen zu hinterlassen (bis $6\frac{2}{3}$ Jahre Kontrolle).

Verschlechterung des Sehvermögens [Nr. 45¹⁾] und der Verlust des Auges [Nr. 137²⁾] wurde in je 1 Falle ($2 = 11,1\%$) durch Infektion herbeigeführt. Im 1. Falle bestand Conjunctivitis chronica bei Lagophthalmus (angeborene totale Facialislähmung), im zweiten Eversio puncti lacrimalis mit Epiphora.

3 mal ($= 16,65\%$) ereignete sich die Katastrophe einer Ablatio retinae:

Nr. 224. Packer, 46 Jahre, war wegen hochgradiger Kurzsichtigkeit nicht zum Militär ausgehoben worden. LA op. 4 Monate nach der Disciss. Ablatio. RA früher auswärts op. $1\frac{1}{2}$ Monat nach der Disciss. Haemorrhagia corp. vitr. und kurz darauf Ablatio. Beobachtungsdauer $1\frac{1}{2}$ Jahr.

Nr. 235. 47j. Instrumentenmachersfrau RA ungefähr — 12 D. 19 Tage nach der Disciss. Ablatio LA — 12 $\bigcirc$ cyl — 1,5. Ablatio bestand schon vor der Op. des RA. Beobachtungsdauer $3\frac{3}{4}$ Jahr.

Nr. 237. 47j. Kaufmann RA — 11. Zeitpunkt des Eintritts der Abl. ungewiss. LA Myop. max. Hier bestand schon Ablatio. Beobachtungsdauer $1\frac{1}{3}$ Jahr.

(Die Altersangaben beziehen sich auf die Zeit des Eintritts der Amotio.)

Diese 3 Fälle haben eine grosse Ähnlichkeit: Individuen Ausgang der 40er Jahre mit zwar hoher, aber nicht excessiver Myopie, dichten Glaskörpertrübungen und Katarakt beiderseits; bei der Extraktion kein Corpus vitr.-Verlust; innerhalb des ersten Jahres nach dem letzten Eingriffe ohne nachweisbare Ursache Ablatio; Ergriffen-sein auch des nichtoperierten (Nr. 224 ausgenommen) Auges!

An ein rein zufälliges Zusammentreffen aller dieser Faktoren ist wohl nicht zu denken. Vielmehr lehren und mahnen uns diese be-

¹⁾ Bei Otto Nr. 64.

²⁾ Schon von Voigt erwähnt.

klagenswerten Ausgänge, mit dem Vorwurf, die Operation ohne weiteres als Ursache zu beschuldigen, nicht vorschnell bei der Hand zu sein, sondern — wie ich in dem Abschnitt über Netzhautabhebung im allgemeinen und folgenden ausführlich auseinandergesetzt habe — Myopie, Alter und persönliche Disposition jederzeit gebührend zu veranschlagen.

Dennoch erscheint der Schluss berechtigt, dass wir solchen Patienten, die in das höhere Lebensalter eintreten, eine höhere Myopie (von 10 *D* an) besitzen und gleichzeitig an Star leiden, mit noch grösserer Zurückhaltung, am besten überhaupt nicht die Linsenentfernung empfehlen sollen, sobald wir am Hintergrund des einen Auges beginnende oder schon ausgesprochene deletäre myopische Veränderungen (dichtere Glaskörpertrübungen, Hämorrhagien, Atrophien usw.) ophthalmoskopisch erkannt haben. Selbst wenn die Operation erwiesenermassen keinen Einfluss auf einen ungünstigen Ausgang ausübt, so ist sie doch dann zwecklos gewesen und der Kranke wird sich allzuleicht dazu verstehen, trotz aller vorherigen Vorstellungen ihr die Schuld beizumessen.

Ich füge noch einen Fall an, der uns bei der Beurteilung einer postoperativen Netzhautablösung zur Vorsicht rät.

Die Patientin B. (Nr. 235) stellte sich am 19. I. 07 vor und klagte über schwarze Punkte vor dem linken (nicht operierten) Auge. Ausser Glaskörpertrübungen konnte nichts verdächtiges nachgewiesen werden, was auch Herr Geh. Rat Sattler bestätigte. Man wäre somit nicht nur geneigt, sondern sogar berechtigt gewesen, ihr die operative Behandlung auch dieses Auges zu empfehlen. Tags darauf erschien der Patientin, wie sie am 22. I. in der Klinik angab, von unten her eine Art Mauer, bald auch von oben her eine Art Vorhang, so dass sie nur noch einen Spalt sah. Objektiv liess sich oben und innen eine grosse Netzhautabhebung feststellen. Am 13. II. 07 trat dann auch auf dem operierten rechten Auge, dessen Visus bisher mit sph. + 3,0 $\bigcirc$ cyl. + 6,0 (also keine allzuhohe Myopie als präoperative Refraktion) $\frac{6}{8}$ betrug, eine Abhebung hinzu, die mit wiederholten Sklerotomien behandelt wurde. Ende April 07 hatte die Netzhaut dieses Auges sich wieder angelegt.

Schlussätze.

1. Bei höchstgradiger Kurzsichtigkeit $> 17 D$ ist bei jugendlichen Individuen bis Ende der 30er Jahre die Extraktion der durchsichtigen Linse mittels der Hohllanze zu empfehlen (Sattler).

2. Erfordernis ist, für die Operation nur möglichst gesunde Augen auszuwählen.

Infolgedessen ist mit der Operation nicht zu lange zu warten,

sondern es können bei älteren Kindern schon Myopien $\geq 14 D$ in Angriff genommen werden, wenn eine weitere stärkere Progression zu erwarten steht. Geringere Grade zu operieren verbietet sich mit Rücksicht auf die postoperationem zu erwartende grössere Hypermetropie.

3. Retinalblutungen, ausgedehntere chorioiditische Veränderungen, dichtere Glaskörpertrübungen werden durch die Beseitigung der Linse nicht verschlimmert, aber auch nicht gebessert. Sie haben jedoch insofern als Kontraindikation zu gelten, als sie der Ausdruck des bereits weitfortgeschrittenen deletären myopischen Prozesses sind, so dass der Hauptgewinn, die Besserung der Sehschärfe, unter solchen Verhältnissen nicht erreicht wird. Auch wird das Fortschreiten der Myopie nicht gehemmt.

4. Drohende oder bereits eingetretene Netzhautabhebung an einem Auge verbietet jegliches Operieren, auch das des andern etwa noch gesunden Auges, da mindestens der 5. Teil aller hochgradig Myopischen mit Netzhautablösung zu doppelseitiger N. disponiert.

5. Sind günstige Bedingungen gegeben, so ist im Interesse eines binokulären Sehens sowie eines grösseren Gesichtsfeldes die doppel-seitige Operation erstrebenswert. Doch soll das andere Auge erst in Angriff genommen werden, wenn das erste zur Ruhe gekommen und wenigstens 1 Jahr (noch besser mehrere Jahre) sich gut verhalten hat.

6. (Sattler). Der Fukalaschen Methode, die ebenfalls brauchbare Resultate geliefert hat, ist die primäre Extrak tion überlegen:

a. durch die weit geringere Zahl der Eingriffe und somit durch die raschere Herstellung eines guten Sehvermögens,

b. durch die Vermeidung von Drucksteigerung und ihren Folgen,

c. durch eine grössere Sicherheit vor Glaskörperverlust,

d. durch die geringere Gefahr einer postoperativen Netzhautabhebung. Deren Häufigkeit wird durch die Operation kaum vermehrt.

Und falls es mir zuguterletzt gestattet sein sollte, den sozialen oder humanen Nutzen unserer Myopieoperation zu betonen, so könnte ich es nicht besser tun als mit den Worten Magens: „Auch wenn es nicht gelingen sollte, dem Weiterschreiten des myopischen Prozesses Einhalt zu tun, wenn Netzhautablösung, Hintergrundsblutungen und das ganze Elend höchstgradiger Myopie trotz der Operation in alter Weise jene Unglücklichen bedrohen sollten, so wäre es noch immer ein herrliches Verdienst der Operation, bis zum Eintritt der Katastrophe in jenen Unglücklichen Lebenslust und volle Erwerbsfähigkeit geweckt und unterhalten zu haben.

Herrn Geh. Rat Professor Dr. Sattler, meinem früheren Lehrer und Chef, spreche ich meinen ehrerbietigsten Dank aus für das dieser Arbeit entgegengebrachte Interesse und die ihr gezeigte Förderung.

Auch denjenigen Herren Professoren, Dozenten und Kollegen der Klinik, die sich an den Krankenuntersuchungen beteiligt haben, sei verbindlichst gedankt.

Literatur.

- Emmert, 50 Operationen gegen Myopie durch Evacuatio lentis. Arch. f. Ophth. Bd LV. S. 358.
- P. de Font-Réaulx, Résultats de l'ablation du cristallin transparent dans la myopie forte. Annales d'oculistique, Februarheft S. 95. 1906.
- Gelpke, Zur Myopieoperation. Mediz. Klinik, Nr. 2. 1906.
- Hertel, Über Myopie. Arch. f. Ophth. Bd. LVI. S. 551.
- Hess, Die Anomalien der Refraktion usw. Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk.
- Hess, Über die Behandlung der Kurzsichtigkeit. Arch. f. Augenheilk. Bd. LVI. Heft 2. S. 133. 1906.
- A. v. Hippel, Myopieoperation und Netzhautablösung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26. 1905.
- Huber, Über Spätergebnisse der Myopieoperation. Beitr. z. Augenheilk. Heft 64. 1905.
- Hübner, Die operative Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit. Samml. zwangl. Abhandl. usw. Bd III. Heft 3. 1899.
- Klare, Über Linsenentfernung bei excessiver Mypopie. Inaug.-Diss. Königsb. 1902.
- Magen, Myopie-Operation. Inaug.-Diss. Leipzig 1907.
- Otto, Beobachtungen über hochgradige Kurzsichtigkeit und ihre operative Behandlung. Arch. f. Ophth. Bd. XLIII. S. 323. 1897.
- Pause, Über Dauererfolge der operativen Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit. Zeitschr. f. A. Bd. XV. S. 115 u. 212. 1906.
- Pflüger, Die operative Beseitigung der durchsichtigen Linse. 1900.
- Sattler, Über die Behandlung der Netzhautablösung. Deutsche med. Wochenschr. S. 15 u. 56. 1905.
- Sattler, Zur Behandlung der Myopie. Offiz. Vortr. v. intern. med. Kongr. in Lissabon, 22. April 1906.
- Seggel, Meine Erfahrungen über Eintritt und Fortschreiten der Myopie. Arch. f. Ophth. Bd. LVI. S. 551.
- Thorner, Über die Operation hochgradiger Kurzsichtigkeit. Charité-Annalen. 29. Jahrg. S. 644. 1905.
- Voigt, Über die operative Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit mittels der primären Linearextraktion der klaren Linse und ihre Erfolge. Arch. f. Ophth. Bd. LIV. S. 227.
- Uthoff, Über die Behandlung der Netzhautablösung. Nach ein. a. d. intern. med. Kongr. z. Lissabon 1906 geh. Ref. Samml. zwangl. Abhandl. usw. Bd. VI. Heft 8. Enthält ein s. ausf. Verz.ält. u. neu. Liter. üb. N. u. ihre Bezieh. zur Myopie.