

[Aus der II. k. k. Univ.-Augenklinik (Hofrat Prof. Fuchs) und der IV. medizinischen Abteilung (Prof. Kovács) des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien.]

Über Lymphocytose bei sympathischer Ophthalmie.

Von

Dr. Adolf Purtscher und Dr. Ewald Koller.

Unter den Anhängern der von Berlin angenommenen metastatischen Entstehung der sympathischen Ophthalmie war es vor allen Römer, der in seinen „Postulaten zur Erforschung der Ätiologie der sympathischen Ophthalmie“¹⁾ die Untersuchung des Blutes dieser Kranken forderte und darauf verwies, dass erst zur Nedden diesen Weg betreten habe; allerdings hat sowohl dieser als auch Römer hierbei das Augenmerk auf die bakteriologische, nicht auf die morphologische Beschaffenheit des Blutes gerichtet. Wohl in ähnlicher Weise ist die von E. v. Grosz²⁾ gestellte Forderung aufzufassen, der Untersuchung des Blutes von Individuen, die an sympathischer Ophthalmie erkrankt sind, grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Während nun die bis dahin angestellten Untersuchungen des Blutes noch nicht wesentlich zur Klärung dieser Frage beizutragen vermocht hatten, wurden von anderer Seite Veränderungen morphologischer Natur beobachtet, die geeignet erschienen, in weiterer Ausarbeitung einmal sogar differenzialdiagnostische Verwendung finden zu können.

Im Juli 1910 machte Ormonde³⁾ in der Sitzung der British Medical Association zum erstenmal Mitteilung von einer Abnormalität des Blutbildes, die er in 3 Fällen von sympathischer Ophthalmie gefunden hatte, indem die grossen mononukleären Zellen deutlich ver-

¹⁾ Arbeiten aus dem Gebiet der sympathischen Ophthalmie. V. Arch. f. Augenheilk. Bd. LVI. S. 161. 1907.

²⁾ VI. Versammlung der ungarischen ophthalmologischen Gesellschaft in Budapest. 1. Sitzung am 14. Mai 1910.

³⁾ Brit. med. Association (Ophth. Sect.). 10. July 1910 (cit. nach Gradle).

mehrt waren. Ganz kurz darauf gab Gradle¹⁾ in der Sitzung der Heidelberger ophthalmologischen Gesellschaft (am 6. August 1910) einen kurzen Bericht über Blutuntersuchungen bei 30 Fällen von perforierender Verletzung und Iridocyclitis non traumatica.

Bei der 1. Gruppe von 6 Fällen traumatischer Iridocyclitis mit schleichendem Verlauf fand er eine Vermehrung der Lymphocyten um 20—80%; ein Bulbus davon kam zur histologischen Untersuchung und zeigte die für sympathisierende Entzündung typischen Veränderungen. Zwischen Anzahl der Lymphocyten und Schwere der Erkrankung konnte Gradle keine bestimmte Beziehung aufstellen.

In die 2. Gruppe wurden 11 Fälle perforierender Verletzung zusammengefasst, von denen 6 zu rascher und unkomplizierter Heilung kamen, 4 mit Pan- oder Endophthalmitis endeten; in einem Fall war der ganze Bulbusinhalt durch das Trauma entleert worden. Hier konnte nirgends eine Veränderung in der Zusammensetzung des Blutbildes erhoben werden, ebensowenig in der Gruppe 3, 13 Fälle von Iridocyclitis non traumatica auf verschiedener Grundlage enthaltend.

Aus diesen Ergebnissen seiner Untersuchung zieht Gradle den Schluss, dass das Auftreten einer Lymphocytose bei traumatischen Iridocyclitiden mit schleichendem Verlauf eine schlechte Prognose gebe, da die Gefahr einer sympathischen Entzündung nahe wäre.

In der sich anschliessenden Diskussion bestätigte Wolfrum diese Angaben, da auch er bei 2 Fällen von frischer Sympathica Vermehrung der Lymphocyten auf Kosten der polynukleären Neutrophilen gesehen hatte. Bei 2 Kranken mit bereits älterer Ophthalmia sympathica war der Blutbefund normal.

Gilberts an gleicher Stelle mitgeteilte Untersuchungen beziehen sich auf schleichende Iridocyclitiden nach perforierenden Verletzungen; die Lymphocyten bildeten bis zu 30—35% der gesamten weissen Blutkörperchen. Gilbert lässt keinen Unterschied im Blutbild bei I. traumatica und Uveitis durch Pneumo-, Staphylo- oder Streptocokken einerseits und bei O. sympathica anderseits gelten. Er hält es darum auch nicht für gestattet, aus den hämatologischen Veränderungen Schlüsse auf die Prognose der Krankheit zu ziehen.

Im Jahre 1911 berichteten C. Price Jones und S. H. Browning²⁾ über 9 Fälle von sympathischer Ophthalmie. Das Ergebnis ihrer Blutzählungen war eine konstante beträchtliche Zunahme der grossen mononukleären Zellen und eine variable geringe der Lymphocyten.

¹⁾ 36. Ber. d. Heidelberger ophth. Ges. 1910 u. Ophth. Record. XX. p. 619. 1911.

²⁾ Brit. med. Journ. 1911. p. 1426.

In Anbetracht des grossen Interesses, welches eine die O. sympathica begleitende Lymphocytenvermehrung bietet, haben wir an einer bisher allerdings noch nicht sonderlich grossen Anzahl von Kranken (grösstenteils mit traumatischer I.) Blutzählungen vorgenommen und uns bemüht, sowohl den intern- als den ophthalmologisch-klinischen Befund mit dem Blutbild in Einklang zu bringen, bzw. nach Ausschaltung der Möglichkeit einer internen Komplikation das Ergebnis der Blutzählung mit dem rein ophthalmologisch-klinischen Bild in Beziehung zu setzen. Dabei ist es uns bisher mit voller Sicherheit gelungen, eine Lymphocytose in allen solchen Fällen von schleichender Iridocyclitis zu finden, deren Auffassung als sympathische O. teils durch die histologische Untersuchung erwiesen, teils durch den fernhin schweren klinischen Verlauf mit Beteiligung des 2. Auges aufs höchste wahrscheinlich gemacht wurde; dort aber, wo sich eine sympathische Affektion ausschliessen liess, zeigten auch die Lymphocyten in unsern Fällen normale Zahlenverhältnisse.

Eine Bestätigung des Befundes der Lymphocytose bei beginnender sympathischer Entzündung erscheint nun in hohem Grade von Wichtigkeit; um so mehr wäre dies der Fall, wenn es gelänge, aus dem Auftreten der Lymphocytenvermehrung vor der klinisch sichtbaren Affektion des 2. Auges auf eine sympathisierende Entzündung des verletzten Auges einen sicheren Schluss zu ziehen. Die Identität der pathologischen Veränderungen in jedem der beiden Augen vorausgesetzt, scheint es durchaus im Bereiche der Möglichkeit zu liegen, dass die bei weiter vorgeschrittenem Verlauf unzweifelhaft nachweisbare Lymphocytose schon durch den beginnenden sympathisierenden Prozess im verletzten Auge bedingt werde, bevor noch klinisch wahrnehmbare Veränderungen im 2. Auge zur Beobachtung kommen¹⁾.

In der folgenden Tabelle I sind 9 Krankengeschichten auszugsweise angeordnet, welche sichere sympathische Entzündungen betreffen; 4 davon (1, 2, 5 u. 7) zeigten bei der von Herrn Dozenten Dr. Meller vorgenommenen histologischen Untersuchung — für deren uns mitgeteiltes Ergebnis wir an dieser Stelle herzlichst danken — typische sympathisierende Infiltration der Uvea, in den übrigen lässt der klinische Verlauf keinen Zweifel über die Art der Erkrankung. (Die Bulbi 8 und 9 wurden noch nicht geschnitten.)

¹⁾ Freilich scheint es nach den bisherigen Untersuchungen noch nicht genügend festgestellt zu sein, ob nicht auch andere Erkrankungen des Auges zu gleichen Veränderungen des Blutbildes führen können.

Tabelle I¹⁾. 9 Fälle von Ophthalmia sympathica.

Fall, Name, Alter	Interner Befund	Ophthalmologischer Befund	Datum	Lymphocyten pro cmm	Grosse mononukleäre und Übergangsformen	Polymorphe kernige Neutrophile	Eosinophile Mastzellen	Gesamtzahl der Leukocyten pro cmm
1. Himetberger, Franz, 26 Jahre.	Angeblich immer gesund gewesen. Vereinzelt kleine Psoriasiseflorescenzen an Stamm und Extremitäten. Die Drüsen in der I. Achselhöhle ganz leicht vergrößert, derb, sonst nirgends Drüsenschwellungen. Der interne Befund ist normal.	Ende Dezember 1910 Verletzung des r. Auges durch einen Kuhhornstoss; seit 1. II. 1911 sympathische Entzündung des l. Auges (ciliare Injektion, Präcipitate, hintere Synechien, Glaskörpertrübungen).	9. II. 1911					
		R. A. Enucleation.	9. II. 1911					
		L. A. Vom 24. II. an Rückbildung der Präcipitate.	7. IV. 1911	3478 = 47%	814 = 11%	2812 = 38%	74 = 1%	7400
		L. A. Aufhellung des Glaskörpers.	11. IV. 1911	2720 = 34%	680 = 8,5%	4320 = 54%	40 = 0,5%	8000
			9. V. 1911	2516 = 34%	444 = 6%	4218 = 57%	74 = 1%	7400
		L. A. Glaskörper viel klarer, so dass Herde von sympathischer Chorioiditis in der Gegend der Macula und in der unteren Peripherie sichtbar werden.	6. VI. 1911					
			3. VII. 1911	1728 = 36%	144 = 3%	2784 = 58%	48 = 1%	4800
		L. A. Frische Präcipitate und zunehmende Glaskörpertrübung.	1. XII. 1911					
			11. XII. 1911	2108 = 34%	341 = 5,5%	3596 = 58%	31 = 0,5%	6200

2. Pernecker, Heinrich, 40 Jahre.	Anamnese belanglos; mässiges Volumen pulmonum auctum, geringgradige diffu- se Bronchitis, leichte periphere Arterio- sklerose.	L. A. Perforierende Eisensplitter- verletzung.	26. II. 1911						
		Enucleation wegen fortwährender Schmerzhaftigkeit bei schlechter L.-E. u. Projektion.	17. III. 1911						
		R. A. Beginn der sympathischen Erscheinungen (pericorneale In- jektion, Nebelsehen, 4 speckige Präcipitate).	20. III. 1911						
		R. A. Feine Glaskörpertrübungen.	3. IV. 1911	1740 = 30%	174 = 3%	3683 = 63,5%	174 = 3%	29 = 0,5%	5800
		R. A. Präcipitate und Glaskörper- trübungen im Rückgang.	7. IV. 1911						
3. Polansky, Johann, 23 Jahre.	Anamnese belanglos; Pat. ist etwas blass; keine Lues; der in- terne Befund ist völ- lig normal.	R. A. 5 kleine frische Präcipitate.	19. IV. 1911						
			7. XI. 1911	1170 = 19,5%	360 = 6%	4320 = 72%	120 = 2%	30 = 0,5%	6000
		L. A. Säbelverletzung des Bulbus, das Oberlid durchbohrend.	17. III. 1911						
		R. A. Entzündung mit Herabsetzung des Sehvermögens seit	5. V. 1911						
		R. A. Starke ciliäre Injektion, mas- senhafte Beschläge des untersten Hornhautmittels; Iris geschwollen, zahlreiche hintere Synechien.	15. V. 1911	3784 = 43%	176 = 2%	4268 = 48,5%	528 = 6%	44 = 0,5%	8800
		L. A. Bulbus mit dem Oberlid ver- wachsen, Kammer seichter; trau-							

¹⁾ Die Blutausstriche wurden mit Leishman- oder May-Grünwald-Lösung gefärbt. Zur Ermittlung des prozentuellen Verhältnisses der einzelnen Leukocytenarten wurden jedesmal mindestens 300, in den meisten Fällen 500 weisse Blutkörperchen gezählt. Da die prozentuellen Werte allein nicht eindeutig zu beurteilen sind, wurden immer auch die absoluten Zahlen pro cmm berechnet. Durch den Umstand, dass ophthalmologisch-klinische Beobachtung und Blutbefund an getrennten Stationen unabhängig voneinander erhoben wurden, war ein völlig objektives Verfahren bei der Zählung garantiert.

Fall, Name, Alter	Interner Befund	Ophthalmologischer Befund	Datum	Lympho- cyten pro cmm	Grosse mono- nukleäre und Übergangs- formen	Polymorph- kernige Neu- trophile	Eosinophile	Mastzellen	Gesamtzahl der Leukocy- ten pro cmm
4. Müllner, Rudolf, 26 Jahre	Patient war niemals krank; keine Lues; interner Befund ne- gativ bis auf ein acci- dentelles Geräusch über der Pulmonalis.	matisches Iriscolobom nach oben mit eingeeitelten Schenkeln. R. A. Zunahme u. Vergrösserung der Präcipitate; Glaskörpertrü- bungen. L. A. Zahlreiche grosse Präcipitate; Glaskörpertrübungen.	29. V. 1911	3610 = 38%	190 = 2%	5320 = 56%	285 = 3%	95 = 1%	9500
		R. A. Keine neuen Beschläge; Glas- körpertrübungen in Aufhellung.	9. VI. 1911	2480 = 31%	160 = 2%	5120 = 64%	160 = 2%	80 = 1%	8000
		R. A. Beschläge im Rückgang; keine Glaskörpertrübungen; Cho- rioiditis sympathica in der Macu- lagend und deren Umgebung. L. A. Keine Glaskörpertrübungen sichtbar.	17. VI. 1911 2. VII. 1911						
		L. A. Perforierende Verletzung durch einen Eisensplitter.	27. IV. 1906						
		R. A. Abnahme des Sehvermögens ohne stärkere Reizung seit R. A. Bis zum 22. VI. 1911 ent- wickelten sich stufenweise Prä- cipitate, hintere Synechien, Glas- körpertrübungen, Occlusio u. Se- clusio pupillae, weiterhin Druck- steigerung (Ectasia corneae).	XI. 1906 22. VI. 1911	3306 = 28,5%	348 = 3%	7308 = 63%	580 = 5%	58 = 0,5%	11600

5. Philipp, Karl, 16 Jahre.	22. V. 12. Von früh- ren Erkrankungen ist nichts bekannt. Schwächliches Indi- viduum von blasser Hautfarbe. Die Drü- sen in den Sub- maxillargegenden u. in den Achselhöhlen in etwa Bohnen- grösse tastbar, derb. Anämisch. Geräusch über der Pulmonal- klappe. Die Milz- dämpfung ist nach vorne disloziert ohne wesentliche Vergrößerung, der vordere Pol palpa- bel, weich.	L. A. Ähnlich wie rechts, ohne Drucksteigerung. Beiderseits frische speckige Prä- cipitate seit Beiderseits unveränderter Befund.	31. X. 1910 11. VII. 1911 12. IV. 1912	2772 = 33%	252 = 3%	4620 = 55%	672 = 8%	84 = 1%	8400
		R. A. Die atrophische Iris ist durch Exsudat teilweise an die Hornhaut angelötet; Pupille (u. artifizielles Colobom) von Exsudatmassen er- füllt. T + 2. L. A. Iris verwachsen, Pupille (u. artifizielles Colobom) von Exsu- dat eingenommen. T n. Beiderseits zahlreiche speckige Prä- cipitate.	3. V. 1912	3360 = 42%	480 = 6%	3360 = 42%	800 = 10%	—	8000
		L. A. Perforierende Verletzung mit einem Taschennmesser mit nach- folgender Panophthalmitis (Abtra- gung der Hornhaut, Drainage). R. A. Sympathische Reizung Ende Dez. 1909. Die Enucleation wird verweigert. Schlechtsehen und Schmerzen seit R. A. Starke Ciliarinjektion; Horn- haut matt, mit feinem Exsudat- beschlag, Kammerwasser trüb, Iris geschwollen, mehrere hintere Sy- nechien; Glaskörpertrübungen. L. A. Enucleation. R. A. Zahlreiche Präcipitate. R. A. Ektasie der Hornhaut, Iris stark atrophisch, Tonom. 25. R. A. Mässige Ciliarinjektion, sonst unverändert.	10. XII. 1909 XII. 1909 20. I. 1910 27. I. 1910 17. VI. 1910 22. I. 1911 22. V. 1911						
				2565 = 27%	380 = 4%	6222,5 = 65,5%	285 = 3%	47,5 = 0,5%	9500

Fall, Name, Alter	Interner Befund	Ophthalmologischer Befund	Datum	Lympho- cyten pro cmm	Grosse mono- nukleäre und Übergangs- formen	Polymorph- kernige Neu- trophile	Eosinophile	Mastzellen	Gesamtzahl der Leukocy- ten pro cmm
		R. A. Kammer sehr tief, Pupille entrundet, ringsum ein grauer Exsudatsum. Tonon. 20. Angina 39°. Kein Fieber. R. A. Unverändert.	9. VI. 1911 2. I. 1912 11. I. 1912 12. I. 1912 3. V. 1912	2448 = 18% 1536 = 24%	340 = 2,5% 704 = 11%	9928 = 73% 3712 = 58%	816 = 6% 416 = 6,5%	68 = 0,5% 32 = 0,5%	13600 6400
6. Matula, Alois, 29 Jahre.	Interner Befund nor- mal.	R. A. Kapselsplitterverletzung im Alter von 8 Jahren. L. A. Entzündung 2 Jahre später mit folgender Erblindung. R. A. Ganz kleiner, geschrumpfter Bulbus mit Abplattung u. gürtel- förmiger Trübung der Hornhaut. L. A. Warenballenartige Einschnü- rung des Bulbus; Kammer tief, keine Präcipitate, Iris atrophisch; Seclusio u. Occlusio pupillae.	1891 1893 11. IV. 1912	 3302,4 = 34,4%	 384 = 4%	 5664 = 59%	 192 = 2%	 57,6 = 0,6%	 9600
7. Wenzel, Angela, 8 Jahre.	Interner Befund nor- mal.	L. A. Perforierende Verletzung durch Anschneiden eines Zweiges Ende Juli 1911. R. A. Entzündung u. Sechstörung. L. A. Enucleation wegen Zunahme der Entzündung und Druckstei- gerung im r. A. R. A. Speckige Präcipitate, Seclu- sio pupillae, buckelförmige Iris- vortreibung; T + 1. R. A. Status idem.	VII. 1911 10. VIII. 1911 26. VIII. 1911 10. IX. 1911 27. IX. 1911	 4200 = 35%	 420 = 3,5%	 6840 = 57%	 480 = 4%	 60 = 0,5%	 12000

8. Resniček, Karl, 73 Jahre.	L. A. Iridektomie wegen Druck- steigerung (Subluxatio lentis durch Kontusion); ein Monat darauf Er- blindung, seit Febr. 1912 Schmerz- haftigkeit.	16. VI. 1911							
	R. A. Empfindlichkeit bei Berüh- rung und Abnahme des Sehver- mögens.	IV. 1912							
Im Jahre 1862 Typhus überstanden; in letz- ter Zeit Neigung zu Lungenkatarrh Em- physem, Bronchitis diffusa, Arterioskler.	R. A. Ciliare Reizung, Druckemp- findlichkeit, graue Präcipitate; Iris verwaschen und wie die Pupille teilweise von einer zarten Exsu- datmembran bedeckt. T —.	6. V. 1912							
	L. A. Starke Reizung; Hornhaut matt, mehrere graue Präcipitate; Iris hyperämisch, Colobom u. Pu- pille von einer weissen Exsudat- schwarte erfüllt. T' — 2.	7. V. 1912	1930 = 38,6%	200 = 4%	2750 = 55%	100 = 2%	20 = 0,4%	5000	
	L. A. Enucleation.	10. V. 1912							
		18. V. 1912	2790 = 31%	792 = 8,8%	5310 = 59%	90 = 1%	18 = 0,2%	9000	
9. Sedláček, Karl, 6 Jahre.	R. A. Perforierende Verletzung durch Glassplitter (Excision des Irisprolapses) Kammerwasser trü- be, kleines Hypopyon, Iris verfärbt.	18. IV. 1912							
	R. A. Wunde eitrig belegt, darin ein Exsudatpfropf; Kammer frei.	2. V. 1912							
	R. A. Iris missfarbig, Exsudat in der Pupille.	4. V. 1912							
	R. A. Enucleation.	6. V. 1912							
	L. A. Conjunctivale Injektion.	18. V. 1912							
	L. A. Ciliare Reizung.	20. V. 1912							
	L. A. Hornhaut zart getrübt, feinste Präcipitate (?)	23. V. 1912							
	L. A. Status idem.	24. V. 1912	2652 = 34%	663 = 8,5%	4056 = 52%	390 = 5%	39 = 0,5%	7800	
	L. A. Starke Schmerzen, düster- rote Ciliarinjektion, Iris stark ver- färbt, Pupille eng.	25. V. 1912							
	L. A. Deutliche feine Präcipitate, sonst unverändert.	31. V. 1912							

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass sämtliche Fälle mit Ausnahme des Falles Pernecker (2) im Anfang der Beobachtung, das ist also zu einer Zeit, wo sie entweder durch die frisch aufgetretene Erkrankung oder durch die Verschlimmerung des schon längere Zeit bestehenden Augenleidens abermals in die Klinik geführt wurden, eine übernormal grosse Zahl von Lymphocyten darboten. Auch im Falle Pernecker überstiegen die Lymphocyten allerdings zwar nicht die obere Grenze des durchschnittlichen Normalen, waren aber doch gegenüber einer mehrere Monate später vorgenommenen Zählung bei demselben Patienten sowohl absolut als prozentuell erhöht. Sehr hohe Lymphocytenwerte erhielten wir bei dem frischesten Fall (Polanski, 3), bei dem seit dem Ausbruch der sympathischen Erkrankung erst 10 Tage vergangen waren. — Im weiteren Verlauf ging die Anzahl der Lymphocyten fast durchwegs etwas zurück, was aber bei den einzelnen Fällen verschieden schnell zu geschehen scheint. Während wir in der Mehrzahl unserer sympathischen Fälle die Erhöhung der Lymphocyten schon nach wenigen Monaten zurückgehen sahen, konnten wir bei den 2 Kranken Müllner und Matula noch viele Jahre nach Beginn der sympathischen Erkrankung die Lymphocytenzahl stark gesteigert finden. Es waren das gerade jene Fälle, in denen bei Zurückbleiben des sympathisierenden Auges die entzündlichen Veränderungen auch klinisch nie völlig zur Abheilung gekommen sind, und es wäre deshalb sehr verlockend, einen Zusammenhang zwischen der persistierenden Lymphocytose und dem andauernd schweren Verlauf der Erkrankung anzunehmen. Da sämtliche der bisher angeführten Fälle erst nach dem klinisch sicheren Ausbruch der O. sympathica hämatologisch untersucht wurden, können wir über den Zeitpunkt, zu dem die Veränderung des Blutbildes eintrat, kein Urteil haben, weshalb vorläufig auch von einer eventuellen frühdiagnostischen Verwertung dieses Umstandes abgesehen werden muss. Es wirft sich nun von selbst die Frage auf, ob diese gefundene Lymphocytose der sympathischen Erkrankung der Uvea allein zukommt, oder ob sie sich auch bei andersartigen Iridocyclitiden findet. Von besonderem Interesse wären wegen der Möglichkeit einer differenzial-diagnostischen Unterscheidung in dieser Hinsicht traumatische I. ohne Sympathisierung. In der folgenden Tabelle II sind die Blutbefunde von 7 solchen Fällen angeführt; auch in 9 weiteren (darunter 2 anscheinend tuberkulöse I. — Braun, Maletz) erhielten wir normale, bzw. subnormale Lymphocytenwerte.

Trotz des vorliegenden geringen Materiales — was ja durch die

Tabelle II. 16 Fälle von Iridocyclitis verschiedener Ätiologie. In den bereits histologisch untersuchten Bulbi 10—14 und 24, 25 fanden sich keinerlei Spuren einer sympathisierenden Infiltration.

Fall, Name, Alter	Interner Befund	Ophthalmologischer Befund	Datum	Lymphocyten pro cmm	Großes mononukleäre und Übergangsformen	Polymorphe kernige Neutrophile	Eosinophile	Mastzellen	Gesamtzahl der Leukocyten pro cmm
10. Habersohn, Sylvester, 45 Jahre.		R. A. Verletzung durch Anschneiden eines Astes (ohne Perforation).	20. III. 1911						
		R. A. Ulcus corneae centrale, Iridocyclitis (Exsudat am Pupillarrand); Linse getrübt, T — 1.	29. III. 1911						
		R. A. Kleines Hypopyon.	4. IV. 1911						
		R. A. Hypopyon 1½ mm, L.-E. 3 m, Projektion unsicher.	8. IV. 1911	1482 = 13%	513 = 4,5%	9177 = 80,5%	228 = 2%	—	11400
	Normal bis auf leichte diffuse Bronchitis.	R. A. Enucleation.	11. IV. 1911 13. IV. 1911	1761 = 24,7%	414 = 5,8%	4620 = 64,8%	285 = 4%	50 = 0,7%	7130
11. Madauer, Alois, 23 Jahre.		R. A. Perforierende Verletzung durch einen Eisensplitter (Magnetextraktion).	27. VI. 1911						
	Keine früheren Erkrankungen; interner Befund normal.	Allmähliches Sinken der L.-E. u. Projektion (Glaskörperabscess).	6. VII. 1911	2002 = 22%	455 = 5%	6461 = 71%	91 = 1%	91 = 1%	9100
		R. A. Enucleation.	8. VII. 1911						
12. Wondratschek, Franz, 37 Jahre.		L. A. Perforierende Verletzung der Hornhaut durch Glassplitter, oben auch 2 mm in die Sklera reichend. Excision des Irisprolapses. Die anschließende Entzündung führt zu Atrophia bulbi incipiens.	4. X. 1911						
	Anamnese ohne Belang. Interner Befund normal.	L. A. Enucleation.	8. XI. 1911 9. XI. 1911	2024 = 23%	352 = 4%	6160 = 70%	264 = 3%	—	8800

Fall, Name, Alter	Interner Befund	Ophthalmologischer Befund	Datum	Lymphocyten pro cmm	Grosse mononukleäre Übergangsformen	Polymorphe kernige Neutrophile	Eosinophile	Mastzellen	Gesamtzahl der Leukocyten pro cmm
13. Kříž, Wenzel, 36 Jahre.	Immer gesund gewesen; innere Organe normal.	L. A. Perforierende Verletzung durch einen Eisensplitter, dornicht entfernt wurde, 4 Monate später Schmerzen im Auge.	19. X. 1910						
		L. A. Siderosis bulbi, keine Narbe sichtbar; T — 1, kein rotes Licht.	30. X. 1911						
			9. XI. 1911	1890 = 27%	560 = 8%	4200 = 60%	280 = 4%	70 = 1%	7000
			20. XI. 1911	1870 = 22%	467,5 = 5,5%	5695 = 67%	425 = 5%	42,5 = 0,5%	8500
		Wegen schlechter L.-E. und Projektion Enucleation.	22. XI. 1911						
14. Pendl, Barbara, 46 Jahre.	Anamnese u. interner Befund belanglos.	R. A. Perforierende Verletzung mit einer Gabel.	1875						
		Spontane Entzündung, seit Januar 1912 zunehmende Empfindlichkeit.	1911						
		R. A. Starke ciliare Reizung, Auge kleiner, Hornhaut abgeflacht, periphere Iriseinheilung, Iris atrophisch, in der Pupille eine weissliche Schwarte (Exsudat, verkalkte Linse), T' — 3. Bulbus sehr empfindlich.	20. II. 1912	1425 = 15%	190 = 2%	7837,5 = 82,5%	47,5 = 0,5%	—	9500
15. Kunetch, Josef, 20 Jahre.	Sehr blasses Individuum; interner Befund normal.	R. Enucleation.	21. II. 1912						
		R. A. Perforierende Verletzung — Iridocyclitis peracta, aber auch viele frische Präcipitate; Cataracta complicata mit Gefässchen auf der	1907 2. IV. 1912	2392 = 26%	276 = 3%	6210 = 67,5%	138 = 1,5%	184 = 2%	9200

	Kapsel; T —; spontane Empfindlichkeit. Emucleation wird verweigert.								
16. Schwarzer, Theresia, 68 Jahre.	L. A. Exstruktion nach Hess. Excision der vorgefallenen Iris. R. A. Iris geschwollen, feine Präcipitate. L. A. Starke Reizung, Blutungen u. neugebildete Gefäße auf der Iris. Leichte Arteriosklerose, sonst normal.	4. V. 1911 5. V. 1911 25. V. 1911 28. VI. 1911 25. I. 1912	1230 = 15%	410 = 5%	6478 = 79%	82 = 1%	— Türkische Reizungsform	8200	
17. Schwarzl, Karl, 72 Jahre.	L. A. Exstruktion mit Iridektomie. Seit April linksseitige Kopfschmerzen. L. A. Ciliare Reizung, mehrere Präcipitate, T — 2. L. A. Präcipitate vermehrt, Iris atrophisch. Membran in Pupille und Colobom. Emphysem der Lungen, periphere Arteriosklerose.	8. III. 1911 18. IV. 1911 24. IV. 1911 26. IV. 1911 20. VI. 1911						5000	
18. Hermann, Marie, 6 Jahre.	Bds. Discission per corneam (Cataracta perinuclearis). Angina lacunaris. Bds. Linearextraktion. L. A. Iritis. L. A. Mehrere Präcipitate. Otitis media sin. (Paracenthese).	10. I. 1912 13. u. 14. I. 1912 18. I. 1912 21. I. 1912 24. I. 1912 26. I. 1912 27. I. 1912	2318 = 19%	695,4 = 5,7%	9064,6 = 74,3%	122 = 1%	—	12200	

Fall, Name, Alter	Interner Befund	Ophthalmologischer Befund	Datum	Lymphocyten pro cmm	Grosse mono- nukleäre und Übergangs- formen	Polymorph- kernige Neu- trophile	Eosinophile	Mastzellen	Gesamtzahl der Leukocy- ten pro cmm
19. Braun, Friedrich, 20 Jahre.		L. A. Injektion u. Präcipitate im Abnehmen. L. A. Zunehmende Reizung, Prä- cipitate vermehrt; vereinzelt hin- tere Synechien. R. A. Leichte Iritis. L. A. Entzündung im Rückgang. R. A. Blass, Iris normal. L. A. Keine Reizung, Präcipitate geschwunden.	28. I. 1912 1. II. 1912 3. II. 1912 19. II. 1912						
		L. A. Seit 5 Jahren krank, seit 1 1/2 Jahren blind; seit 8 Wochen partielle Vergrösserung links und Nebelsehen rechts. R. A. Mehrere ältere Präcipitate. L. A. Mit allen Zeichen schwerer sekundärer Drucksteigerung; In- terocularstaphylome. Wassermann: negativ. Auf probatorische Injektion von 1/2 mg Alt-Tuberkulin kein Fieber, wohl aber deutliche Lokalreaktion durch 6 Tage. R. A. Unter Reizung u. Druck- steigerung entstehen neue Prä- cipitate.	12. I. 1911 27. I. 1911 11. IV. 1911 12. IV. 1911						
	Bohngrosse harte Drüse in der rechten Axilla, sonst norm.			1932 == 23%	210 == 2,5%	5964 == 71%	252 == 3%	42 == 0,5%	8400

20. Weiss, Alois, 70 Jahre.	R. A. Iridektomie wegen Druck- steigerung (Leucoma adhaerens). L. A. Seit Ende April 1912 Schmer- zen u. Abnahme des Sehvermögens. R. A. Atrophia bulbi. L. A. Ciliare Reizung, keine Prä- cipitate; hintere Synechien, zarte Pupillarmembran; dichte Glas- körpertrübungen.	20. II. 1912	1920 == 24%	480% 6%	5360 == 67%	160 == 2%	80 == 1%	8000
21. Maletz, Isak, 17 Jahre.	Chronische Obstipa- tion, Neurasthenie; rechte obere Schlüs- selbeingrube leicht gedämpft ohne aus- kultatorische Abnor- mität.	11. V. 1912						
22. Redl, Jo- sef, 16 Jahre.	L. A. Atrophia bulbi seit frühester Kindheit (kein Trauma). L. A. Seit 9 Wochen Schlechtsehen. R. A. Atrophischer Bulbus ohne Reizung. L. A. Zahlreiche Präcipitate u. hin- tere Synechien, Iris hyperämisch; kein rotes Licht (vor 11 Wochen Choroiditis und Glaskörpertrü- bungen). Wassermann: negativ. Probatorische Tuberkulininjektion von 1 mg erfolglos.	12. V. 1912	2125 == 25%	935 == 11%	5185 == 61%	221 == 2,6%	34 == 0,4%	8500
23. Zizala, Wenzel, 61 Jahre.	L. A. Perforierende Verletzung durch Glassplitter (Excision des Irisvorfalles). L. A. Noch viel Blut in der Kam- mer, so dass eben die getriebte Linse sichtbar wird.	3. V. 1912						
	Frische Angina lacu- naris beiderseits.	13. V. 1912						
		20. V. 1912	1248 == 8%	780 == 5%	13416 == 86%	156 == 1%	—	15600
23. Zizala, Wenzel, 61 Jahre.	R. A. Einsetzendes Glaucoma se- cundarium bei Cataracta intumes- cens. Iridektomie (Tonom. 65). Sclerectomy.	24. XI. 1911						
		19. XII. 1911						
		23. I. 1912						

Fall, Name, Alter	Interner Befund	Ophthalmologischer Befund	Datum	Lymphocyten pro cmm	Grosse mononukleäre und Übergangsformen	Polymorphe kernige Neutrophile	Eosinophile	Mastzellen	Gesamtzahl der Leukocyten pro cmm
24. Hirsch, Adolf, 53 Jahre.	Normaler Befund. interner Befund.	Extraktion mit der Schlinge (Verlust von viel Glaskörper, Tonom. 44). Starke Reizung, Iris verwaschen, $T = 2$. Narbe eingezogen, Gefässe auf der Iris; in der Pupille Linsen- und Exsudatmassen, $T = 2$. Auge druckempfindlich.	7. II. 1912						
			22. II. 1912						
			28. II. 1912	1610 = 14%	517,5 = 4,5%	9200 = 80%	115 = 1%	57,5 = 0,5%	11500
24. Hirsch, Adolf, 53 Jahre.		L. A. Seit 1891 erblindet, 1901 Hornhautgeschwür, darauf Schrumpfung des Auges. R. A. Seit 8 Jahren glaukomatöse Prodromalerscheinungen. R. A. Sclerecto-Iridektomie nach Lagrange (Tonom. 65). L. A. Atrophischer Bulbus mit Schnürfurchen und Einziehungen in der Sklera. R. A. Ciliare Reizung, zahlreiche frische Präcipitate, Iris verwaschen, mit vielen hinteren Synechien; im Colobom eine weisse Exsudatmembran. $T = 2$. Opacitates corp. vitr. L. A. (Unverändert.) Enucleation. R. A. Zahlreiche Präcipitate; Ex-	29. XI. 1910						
			27. II. 1911						
			28. II. 1911 17. V. 1911						

Interner Befund normal.	Internat. Schwarte in Pupille u. Colobom; Tönom. 40. R. A. Punktion der Vorderkammer.	9. VI. 1911 19. VI. 1911	1660 == 20%	373 == 4,5%	6142 == 74%	83 == 1%	42 == 0,5%	8300
25. Schnabl, Franz, 70 Jahre.	L. A. Exstruktion mit Iridektomie.	23. IX. 1903						
	L. A. Excision des vorgefallenen äusseren Colobomschenkels.	25. IX. 1903						
	R. A. Drucksteigerung seit Juni 1910							
	R. A. Alte braune Präcipitate, Iris verfärbt, buckelförmig vorgetrieben, Linse gequollen, Pupille maximal weit, rund. Tönom. 36.	13. III. 1911						
	R. A. Sclerecto-Iridektomie nach Lagrange, wobei sich Linsenmassen entleeren.	14. III. 1911						
	R. A. Atrophie bulbi; Auge geschrumpft mit Schnürfurchen, ciliar injiziert. In der Operationsnarbe ein Granulationspfropf, in Pupille u. Colobom weisse Massen (Linse u. Exsudat). Iris atrophisch. Auge sehr empfindlich, T — 3.	30. IX. 1911	1886 == 23%	246 == 3%	5822 == 71%	246 == 3%	—	8200
	R. A. Enucleation.	2. X. 1911						

Seltenheit der Krankheit erklärt wird — drängen uns doch unsere bisherigen Beobachtungen schon jetzt zu dem Schlusse, dass mit der sympathischen O., zweifellos mit ihr irgendwie zusammenhängend, eine Verschiebung des Blutbefundes im Sinne einer Vermehrung der Lymphocyten einhergeht, eine Tatsache, die für den Ophthalmologen grosse wissenschaftliche und vielleicht einmal auch praktisch verwertbare Bedeutung erlangen kann, die aber andererseits auch hämatologisch sehr interessant ist. Wir behalten uns vor, unsere bisherigen Beobachtungen seinerzeit durch weitere Mitteilung der histologischen Befunde der enucleierten Bulbi sowie durch die fernere Fortsetzung der Blutzählung in geeigneten Fällen zu ergänzen.

Unsern hochverehrten Vorständen und Lehrern, Herrn Hofrat Fuchs und Herrn Professor Kovács, sei für das Interesse, das sie unserer Arbeit jederzeit entgegenbrachten, sowie für deren gütige Durchsicht unserer ergebenster Dank ausgesprochen.