kanäle ausgeschieden. Für das indigschwefelsaure Natron lässt sich sogar der Complex der bei der Secretion theilgenommenen Drüsenzellen genau abgrenzen.

2. Die Wasserabscheidung durch die Niere ist nicht allein vom Blutdruck, sondern auch von der Beschaffenheit der aus dem Blute auszuscheidenden festen Bestandtheile abhängig. Soweit der Blutdruck sie beherrscht erfolgt sie durch die Glomeruli; im Uebrigen aber durch die Thätigkeit der Nierenepithelien.

Hiermit ist zugleich die Erklärung für das sogenannte harnfähige Verhalten der von Ustimowitsch, Heidenhain und Grützner experimentell geprüften Agentien, des Harnstoffs, des harnsauren Natrons und des Salpeters gegeben. Diese Stoffe führen auf ihrem Wege durch die Nierenepithelien mehr Wasser mit sich als beispielsweise das indigschwefelsaure Natron.

Im kommenden Frühjahr gedenke ich an frischem Material diese Versuche wieder aufzunehmen und behalte mir weitere Mittheilungen über den Ort der Ausscheidung des ungeformten Eiweisses bei der Albuminurie und des von Wittich geprüften Carmins vor.

(Aus dem Laboratorium des Hrn. Prof. A. Gruenhagen in Königsberg i. Pr.)

Ueber die Secretion des humor aqueus in Bezug auf die Frage nach den Ursachen der Lymphbildung.

Von

Cand. med. **Joseph Chabbas** aus Wilna in Russland.

Unter den Arbeiten, durch welche Ludwig und seine Schüler unsere Kenntnisse über die Bedingungen der Lymphsecretion bereichert haben, dürfen zwei auf ein ganz besonderes Interesse Anspruch machen, weil durch dieselben ein für die Lymphsecretion bisher für sehr wesentlich gehaltenes Moment nahezu ganz in Frage gestellt wird. Man hatte bis dahin sich ziemlich allgemein gedacht, dass die Lymphe ihrem Ursprunge nach auf die durch die Blut-

capillarwandungen filtrirende Blutflüssigkeit zurückzuführen sei und consequenterweise geschlossen, dass alle Momente, welche den Blutdruck in den Capillaren erhöhen könnten, auch eine Steigerung der Lymphsecretion bewirken müssten. Ganz im Gegensatze dazu haben aber Paschutin¹⁾ und Emminghaus²⁾ für die Armlymphe des Hundes gefunden, dass die Zunahme des arteriellen Blutdrucks, durch welche selbstredend auch derjenige der Capillaren wachsen muss, den zu erwartenden Einfluss auf die Lymphbildung nicht besitzt, d. h. die letztere in keinem merklichen Grade vermehrt. Die Richtigkeit der Beobachtungen, auf welche sich diese auffällige Angabe stützt, wird nicht anzufechten sein. Indessen wird wohl gefragt werden dürfen, ob den Behauptungen von Paschutin und Emminghaus eine ganz allgemeine Gültigkeit zuerkannt werden müsse, und es wird sich demnach vor allem darum handeln, andere Stellen des Körpers aufzusuchen, in welchen die Lymphsecretion in einem möglichst einfachen und leicht zu übersehenden Stromgebiete erfolgt, und hier die Beobachtungen des Leipziger Instituts zu wiederholen. Ein solcher Ort scheint nun gegeben in dem Lymphraume der vorderen Augenkammer, deren Inhalt wohl unbedingt als Lymphe angesprochen werden darf. Zur Begründung dieser Annahme darf vorläufig ganz von den anatomischen Verhältnissen abgesehen werden, welche G. Schwalbe³⁾ in durchaus zutreffender Weise erläutert hat, wie hier beiläufig gegen die Angriffe Leber's⁴⁾ bemerkt werden mag; es genügt zwei Punkte hervorzuheben, welche chemischerseits dafür geltend gemacht werden können. Der erste Umstand, welcher Lymphe und humor aqueus in nahe Beziehung zu einander stellt, ist die Thatsache, dass beide Flüssigkeiten, wenigstens bei gut genährten Thieren, normalerweise Zucker enthalten, der zweite, dass die dem Kammerwasser fehlenden Eigenschaften der Lymphe, d. i. der reichliche Eiweissgehalt und die spontane Coagulationsfähigkeit, sofort zur Erscheinung gelangen, wenn man den Gegendruck aufhebt, unter welchem die Secretion des humor aqueus der Regel nach erfolgt,

1) Paschutin: Berichte d. königl. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. zu Leipzig. Mathem.-phys. Cl. Band XXV. p. 95.

2) H. Emminghaus: Ebenda Band XXV. p. 396.

3) G. Schwalbe, Max Schultze's Archiv f. Mikroskopische Anatomie. Band VI. p. 1 und p. 261.

4) Leber, Arch. f. Ophthalm. Bd. XIX. 2. Abth. p. 87—185.

d. h., wenn man ihn nach aussen ableitet und frei abströmen lässt. Zucker ist als constanter Bestandtheil des humor aqueus bei Kaninchen, Hunden und Katzen anzutreffen. Bei den grossen Wiederkäuern, deren Augen jederzeit ganz frisch vom Schlachthofe beschafft werden konnten, gelang uns der qualitative Zuckernachweis mit Ausnahme eines einzigen Falles nicht, ebenso auch nur zweimal unter 7 Fällen in dem Kammerwasser menschlicher Augen, von welchen die einen einem wenige Stunden vor der Entleerung an Phthisis verstorbenen jungen Manne, die andern einem an einem Gehirnleiden verstorbenen Manne von mittlerem Alter angehörten. Es wäre möglich, dass diese negativen Ergebnisse auf die Nahrungsentziehung zurückzuführen sind, der das Schlachtvieh vor seinem Tode in der Regel ausgesetzt ist, und der auch diejenigen Personen in Folge ihrer Krankheit gewöhnlich unterworfen sind, deren Augen nach erfolgtem Tode untersucht werden können. Sicher ist, dass der Zucker bei Kaninchen, welche über 48 Stunden gehungert haben, aus dem humor aqueus verschwindet. In Bezug auf die Gerinnungsfähigkeit des letzteren ist zu bemerken, dass sich dieselbe am schnellsten und kräftigsten bei Kaninchen und Hunden, am langsamsten und spärlichsten bei Katzen entwickelt. Hieraus ist ohne Weiteres klar, wesshalb gerade die letztgenannte Thierart bei Versuchen über die Secretion des humor aqueus vor allen anderen den Vorzug verdient.

Bevor wir aber zur Darlegung der von uns gewonnenen Resultate schreiten, möchten wir nur noch mit einigen Worten des Instruments gedenken, dessen wir uns bei den vorliegenden Untersuchungen bedient haben. Dasselbe bestand aus einem Troicart, dessen Lumen durch ein Stilet genau verschlossen war. Das eine Ende des letzteren ragte ein wenig aus der Troicart-Röhre hervor, war zugespitzt und dadurch zum Einstechen in die vordere Augenkammer vorbereitet. Die Breite des Troicart betrug 1,7 Mm., die Höhe 0,5 Mm., woraus also hervorgeht, dass derselbe im Allgemeinen, was in Bezug auf die Versuchstechnik von Wichtigkeit ist, einen elliptischen Querschnitt, keinen runden besitzt. Auf dem Troicart war in 31 Mm. Entfernung vom Einstichsende ein verticales Ansatzrohr von 18 Mm. Länge aufgelöthet, in welches ein rechtwinklig gebogenes Glasrohr mittelst einer luft- und wasserdicht schliessenden Schraubenvorrichtung so befestigt war, dass das kürzere 27 Mm. messende verticale Stück desselben in der unmittelbaren Verlän-

gerung des Ansatzrohres lag, das längere mit einer Millimeter-Scala versehene dagegen horizontal abbog. Ersteres, welches wir Steigrohr nennen wollen, nebst dem sich unterhalb anschliessenden metallenen Ansatzrohr des Troicarts bedingte, dass die Secretion des Kammerwassers unter einem constanten, wenn auch im Verhältniss zur Norm immerhin sehr geringen Gegendruck von $18+27 = 45$ Mm. vor sich gehen musste. Letzteres, welches der Kürze halber als Ausflussrohr bezeichnet werden mag, maass in einem der von uns benutzten Instrumente 210 Mm., in dem zweiten 140 Mm. In dem ersten Ausflussrohre entsprachen 60 Mm. Länge einem Inhalt von 0,05 Ccm. Im zweiten enthielt eine Strecke von nur 22 Mm. das gleiche Volumen Flüssigkeit. War der Apparat in die vordere Kammer eingeführt worden, was stets ohne grosse Mühe gelang, so wurde derselbe mittelst passend angebrachter Haltvorrichtungen befestigt und die Geschwindigkeit der Secretion des humor aqueus entweder dadurch bestimmt, dass wir ablasen, in welcher Zeiteinheit eine gewisse Zahl von Millimetern innerhalb der nur theilweise angefüllten Ausflussröhre durch die vordringende Flüssigkeit zurückgelegt wurde, oder dass wir mit Hilfe einer Secundenuhr ermittelten, welche Zeit zur Bildung und zum Abfall eines Tropfens am Ende der ganz gefüllten Ausflussröhre erforderlich war. Die Tropfen wurden in kleinen graduirten Maasscylindern aufgefangen, welche im Ganzen ein Volumen von 0,5 Ccm. enthielten und in 10 gleiche Abschnitte entsprechend 0,05 Ccm. getheilt waren.

Zur Bestimmung der mittleren Ausflussgeschwindigkeit wurden nur diejenigen Daten benutzt, bei welchen eine unbehinderte Secretion stattfand, d. h. bei welchen absolut gar keine Gerinnselbildung in der Ausflussröhre nachweisbar war.

Die Absicht, welche uns bei unseren Versuchen leitete, war, wie wir schon oben kurz andeuteten die: zu ermitteln, ob und welch ein Abhängigkeitsverhältniss zwischen der Grösse des vorhandenen Blutdrucks und der Secretionsgeschwindigkeit des humor aqueus bestände. Um hierüber einen befriedigenden Aufschluss zu erhalten, würde es genügen, den Blutdruck auf beliebige Art, aber in genau vorauszubestimmender Weise abzuändern und gleichzeitig die etwa auftretenden Schwankungen der Secretion des Kammerwassers zu controliren. Soll diese Aufgabe experimentell möglichst vollständig gelöst werden, so müssen wir zwei verschie-

dene, zu dem gleichen Ziele führende Wege nach einander einschlagen, das heisst, die Kreislaufs-Verhältnisse in dem Versuchsthiere bald so modificiren, dass ein Sinken, bald so, dass ein Ansteigen des Blutdrucks im Gefässsystem mit Gewissheit vorausgesetzt werden darf. Eine Aenderung des Blutdrucks in erstgedachtem Sinne erzielt man am bequemsten, wie wir fanden, durch eine tiefe Chloralnarcose, während welcher der Blutdruck nach Heidenhain's¹⁾ Versuchen bekanntlich tief unter die Norm herabsinkt. Um den Druck im arteriellen Gefässsystem zu steigern, standen zwei Wege zu Gebote, entweder die Aorta descendens oberhalb des Zwerchfells zu unterbinden, oder uns eines Mittels zu bedienen, dessen blutdruckerhöhende Wirkung zweifellos feststeht. Beide experimentelle Methoden sind von uns angewandt worden; zur Durchführung des zu zweit angegebenen Versuchsverfahrens haben wir uns des Nicotins bedient, dessen blutdruckerhöhende Wirkung Surminsky²⁾ unter Leitung von Prof. Gruenhagen bereits früher nachgewiesen hat.

Selbstverständlich müssen die Versuchsthiere in allen Fällen bewegungslos gemacht werden, was einerseits durch eine mässige Chloralisierung zu erreichen ist, andererseits aber in den mit Nicotinvergiftung und mit Thoraxeröffnung verknüpften Experimenten einzig und allein durch Curarisierung unter Einleitung künstlicher Respiration erzielt werden kann. In Bezug auf die Herstellung einer zweckentsprechenden Chloralnarcose wäre vielleicht noch hinzuzufügen, dass dieselbe schneller eintritt, wenn das Chloralhydrat den Thieren per Clyisma, als wenn dasselbe durch subeutane Injection einverleibt wird. Während bei der ersteren Applicationsweise zur Narcose zuweilen mehr als eine Stunde erforderlich war, trat dieselbe bei der zweiten in hinreichender Stärke schon nach Verlauf von einigen Minuten ein. Es verdient also das letztgenannte Verfahren vor dem erstgenannten entschieden den Vorzug. Noch ein weiterer Umstand, welcher für das zweite Verfahren spricht, ist der, dass die Thiere das Chloralhydrat per Clyisma gereicht viel leichter und fast ohne Nachtheil vertragen, als wenn dasselbe subcutan gegeben wird. In letzterem Falle gingen uns die Versuchsthiere sehr gewöhnlich nachträglich zu Grunde und zwar nicht

1) R. Heidenhain: Dieses Arch. 1871. Bd. IV. p. 557.

2) Surminsky: Ztschrft. f. rat. Medicin. III. R. Bd. XXXVI. p. 205.

bloss in Folge der direct schädlichen Einwirkung des Chlorals, sondern auch durch die Vereiterung des von der Injectionsflüssigkeit nekrotisirten Zellgewebes. Hatten wir dagegen das Narcoticum per Clyisma den Thieren beigebracht, so sahen wir dieselben sich schnell erholen und konnten dieselben sogar nach Verlauf einiger Zeit, sobald eben die Cornealwunde verheilt war, zu einem zweiten Versuche verwerthen. Selbstverständlich ist bei der Darreichung des Chlorals per Clyisma darauf zu achten, dass das Rectum frei von Kothballen ist, und dass die verschlossen erhaltene Injections-canüle nicht eher aus der Darmhöhle entfernt wird, als bis die Narcose vollständig ausgebildet ist. Da es sich gegenwärtig nicht um eine ausführliche Wiedergabe sämtlicher von uns angestellten Versuche, sondern nur um einen kurzen Bericht der von uns gewonnenen wesentlichsten Resultate handelt, so genügen diese Vorbemerkungen zum Verständniss der wenigen hier mitzutheilenden Experimente und der aus diesen zu ziehenden Schlüsse. Von Experimenten führen wir hier nur folgende an, erstens einen Versuch, in welchem keine den Blutdruck modificirenden Einflüsse vorlagen, sondern annähernd normale Verhältnisse bestanden, ferner einen Versuch, in welchem der Blutdruck durch tiefe Chloralnarcose stark herabgesetzt war, ausserdem zwei Versuche mit Nicotin-Vergiftung, endlich einen Versuch mit Aortencompression. Die übrigen von uns angestellten Versuche, unter ihnen auch diejenigen, bei welchen durch Reizung verschiedener sensibler Nerven bestimmte Aenderungen des Blutlaufs erzielt wurden, sammt den in letzterer Beziehung gewonnenen Ergebnissen sollen in meiner Dissertation mitgetheilt werden.

Versuch I.

Mittelgrosses Kaninchen. 1,0 Chloralhydrat in 2—3 Ccm. Wasser subcutan injicirt. Eintritt einer vollständigen Narcose erst nach Ablauf einer Stunde. Einführung des Instruments in das rechte Auge.

Den weiteren Ablauf des Versuchs ergibt die beistehende Tabelle, deren erste Columnne die Folgezahl der Tropfen, die zweite und dritte Columnne die zur Bildung und zum Abfall der letzteren erforderliche Zeit in Minuten und Secunden enthält.

Nr. d. Tropf.	Zeit		Bemerkungen.
	Min.	Sec.	
1	—	42	
2	—	36	
3	—	43	
4	—	40	
5	—	43	
6	—	48	
7	—	50	
8	1	16	Bei 8 erster Beginn einer Gerinnsselbildung in dem Ausflussrohr. 12 Respirat. in 15 Sec.
9	1	29	
10	1	38	
11	1	48	
12	1	54	
13	3	5	Bei 13 vollständige Verstopfung der Canüle durch Gerinnsselbildung.

Die Gesamtmenge des secernirten Kammerwassers betrug genau 0,7 Ccm. Zuckerreaction deutlich. Was die mittlere Secretionsgeschwindigkeit angeht, so berechnet sich dieselbe aus den hier allein in Betracht kommenden 7 ersten Daten im Mittel auf 0,05 Ccm. pro 43,14 Sec., da die Summe der ersten 7 Tropfen einer Flüssigkeitsquantität von 0,35 Ccm. entsprach.

Linkes Auge.

Nr. d. Tropf.	Zeit		Bemerkungen.
	Min.	Sec.	
1	—	35	16 Respirationen in 15 Sec.
2	—	43	
3	—	50	
4	1	37	Bei 4 Beginn von Gerinnsselbildung.
5	1	12	
6	2	15	
7	3	10	Bei 8 völlige Verstopfung der Canüle durch Gerinnsselbildung.
8	3	48	

Im Ganzen 12 Tropfen = 0,6 Ccm. erhalten.

Mittlere Ausflussgeschwindigkeit aus den 3 ersten Daten berechnet beträgt 0,05 Ccm. in 42,6 Sec. Die aus beiden Augen aufgefangene Flüssigkeit gerann nach wenigen Minuten Aufenthalt im Sammelgefässe total. Der chemischen Untersuchung derselben musste also jedesmal eine Entfernung des übrigen farblosen Coagulums vorangehen. Dies gelang sehr leicht, wenn man letzteres mittelst eines feinen Drahtes oder Glasfadens durchstieß und von den Wandungen des Gefässes, welchen es locker anhaftete, löste. Das schnell und stark schrumpfende Fibrin konnte sodann ohne Mühe und vollkommen reinlich aus dem zurückbleibenden klaren Serum herausgehoben werden.

Versuch II.

Mittelgrosses Kaninchen. 2,0 Chloralhydrat in 10 Ccm. Wasser per anum. Schnelle Narcose. Einführung des Instruments in das rechte Auge.

Vordringen der Flüssigkeit um je 10 Mm. in 43 Sec., dann in 1 Min., dann völliger Stillstand bei absoluter Durchgängigkeit des Ausflussrohres. Athemzüge 13 in 20 Sec.

Linkes Auge. Einführung des Instruments

10h. 50' Einstellung d. Wassersäule auf 146,5 mm.

10 60 " " " " 148 " (Athemzüge 10 in 20 Sec.)

11 10 " " " " 148 " " 9 " 20 "

11 20 Tod.

Kein Gerinnsel im Rohre. Eiweissgehalt der aus beiden Augen gewonnenen Menge des Kammerwassers = 0,45 Ccm. sehr unbedeutend. Zuckerreaction deutlich.

Versuch III.

Eine grosse Katze mit Curare vergiftet. Einleitung künstlicher Respiration. Einführung des Instruments in das rechte Auge.

Das Weitere ergibt die beifolgende Tabelle, in welcher die erste Columne abweichend von den früheren Tabellen nicht die Tropfenzahl, sondern die Nummern der Einzelbeobachtungen, die zweite und dritte Columne die Zeit in Minuten und Secunden enthält, während welcher das vordringende Secret in der Ausflussröhre je 5 Mm. zurücklegte.

Nr. d. Be- obach- tung.	Zeit		Vor- dringen der Flüs- sigkeit im Rohre in Mm.	Bemerkungen.
	Min.	Sec.		
1	—	22	5	Bei 4 Instillation von einem kleinen Tropfen reinen Nicotins in den Conjunctivalsack des rechten Auges.
2	—	21	"	
3	—	22	"	
4	—	15	"	
5	—	3	"	
6	—	3	"	
7	—	3	"	
8	—	3	"	
9	—	3	"	
10	—	3	"	
11	—	3	"	
12	—	3	"	

Tropfenzählung.

1 Tropfen in 12 Sec.

1 " " 15 "

1 " " 19 "

1 " " 2 Min. 14 Sec.

Hierauf verlangsamte sich die Secretion mehr und mehr und wurde schliesslich ganz unmerklich.

Die Canüle zeigte sich nach ihrer Entfernung aus dem Auge leicht durchgängig. Ein kleines Gerinnsel konnte zwar in ihr nachgewiesen werden,

nichtsdestoweniger war aber keine Verstopfung vorhanden, wie das freie Abströmen des in Ausfluss- und Troicart-Röhre enthaltenen Secrets erkennen liess. Zu Beginn des Versuchs rückte die Flüssigkeit in der Ausflussröhre unter deutlichen mit dem Herzschlage synchronischen Pulsationen vorwärts. Dieselben hörten gegen Ende des Versuchs, als die Secretion langsamer wurde, ganz auf. Eine Stunde nach der ersten Nicotininstitution wurde die Canüle in das linke Auge eingebracht und danach das folgende in der beistehenden Tabelle verzeichnete Resultat erzielt.

Nr. d. Be- obach- tung.	Zeit		Vor- dringen der Flüs- sigkeit im Rohre in Mm.	Bemerkungen.
	Min.	Sec.		
1	—	12	5	Bei 4 Nicotininstitution.
2	—	35	"	
3	—	24	"	
4	—	23	"	
5	—	4	"	

Wie aus dem Vergleich der Zahlen bei 4 und 5 hervorgeht, war auch nach der zweiten Nicotin-Eintröpfung eine Steigerung der Secretionsgeschwindigkeit bemerkbar. Indessen stellte sich sehr bald, wie wir den Daten der vorstehenden Tabelle hinzufügen müssen, ein vollkommener Stillstand in der Secretion ein, dessen Ursache wir in der nach Surminsky¹⁾ jeder Nicotinvorgiftung folgenden Gefässnervenlähmung suchen zu müssen glauben. Bei Beginn des Versuchs waren wiederum deutliche Pulsationen der Flüssigkeitssäule in der Ausflussröhre zu constatiren, schwanden jedoch gegen Schluss desselben vollständig, obwohl Troicart- und Ausflussröhre, wie die directe Controle lehrte, vollkommen frei von verstopfenden Gerinnseln waren.

Die erste aus dem rechten Auge aufgefangene Portion von humor aqueus betrug im Ganzen 0,55 Ccm. und erwies sich in Uebereinstimmung damit, dass sie offenbar wesentlich dem ursprünglich vorhandenen normalen Inhalt der vorderen Kammer entsprach, arm an Eiweiss.

Die zweitaufgefangene Portion maass 0,65 Ccm. und enthielt viel Eiweiss. Beide Portionen zusammengemischt gaben deutliche Zuckerreaction. Im Kammerwasser des linken Auges war die Eiweissreaction sehr gering, die des Zuckers deutlich.

Versuch IV.

Ein grosser Hund wurde durch Einspritzung von Curare in die V. jugularis vergiftet. Einleitung künstlicher Respiration. Einführung des Instruments in das linke Auge. Ergebnisse wie folgt.

1) Surminsky, a. a. O. p. 214.

Nr. d. Be- obach- tung.	Zeit		Vor- dringen der Flüs- sigkeit im Rohre in Mm.	Bemerkungen.
	Min.	Sec.		
1	—	29	10	Bei 2 Nicotininstitution.
2	—	17	"	
3	—	8	"	
4	—	9	"	
5	—	20	"	
6	—	13	"	
7	—	11	"	
8	—	15	"	
9	—	14	"	
10	—	12	"	
11	—	14	"	
12	—	30	2	
13	—	30	1	

Die Secretionssteigerungen bei 2 und 6 nach Nicotineintröpfung kommen die erste auf Rechnung der peripherischen Reizung, welche die Corneal- und Conjunctivnerven in Folge ihrer Anätzung durch das Gift erleiden und reflectorisch auf das vasomotorische Centrum übertragen, eine Wirkung, welche bereits von Surminsky dargelegt worden ist, die zweite auf Rechnung der directen Reizung des vasomotorischen Centrums durch das resorbirte Nicotin.

Die Gesammtmenge des aufgefangenen Secrets betrug 0,75 Ccm. Zuckerreaction deutlich.

Versuch V.

Mittelgrosses Kaninchen. Curare-Vergiftung. Künstliche Respiration. Eröffnung des Thorax rechts zwischen 5. und 6. Rippe. Umlegen eines Ligaturfadens um die Aorta thoracica descendens.

Die Versuchsergebnisse findet man wie früher in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Es geht aus derselben ganz unzweideutig hervor, dass die Unterbindung der Brustaaorta die Abscheidung des humor aqueus beschleunigt.

Nr. d. Be- obach- tung.	Zeit		Vor- dringen der Flüs- sigkeit im Rohre in Mm.	Bemerkungen.
	in Min.			
1	1	5 $\frac{1}{2}$	Aorta offen.	
2	"	7	Offen.	
3	"	9	Unterbunden.	
4	"	5	Offen.	
5	"	7 $\frac{1}{2}$	Unterbunden.	
6	"	3	Offen.	
7	"	6	Unterbunden.	
			Die Herzaction des Thieres in Folge der eingreifenden Operation sehr abgeschwächt.	

Erhaltener humor aqueus klar, farblos. Die Gesamtmenge des aufgefangenen Secrets betrug 0,2 Ccm. Zuckerreaction deutlich.

Hiermit enden wir die Reihe der von uns anzuführenden Experimente. Die mitgetheilten genügen weitaus zum Beweise des Satzes, dass die Secretion des humor aqueus eine directe Function des arteriellen Blutdrucks ist. Da die vordere Augenkammer aber einen Lymphraum darstellt, dessen Inhalt aus anatomischen und chemischen Gründen unbedingt als Lymphe angesprochen werden muss, so gilt derselbe Satz ersichtlicher Weise auch für die Secretion der Lymphe. Wir halten uns deshalb zu dem Schlusse berechtigt, dass die gegentheiligen Angaben von Paschutin und von Emminghaus zur Aufstellung eines die Lymphbildung betreffenden allgemeinen Gesetzes nicht verwerthet werden dürfen.

Zum Schlusse erfülle ich hiermit die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. A. Gruenhagen, für die gütige Unterstützung bei vorliegender Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Ueber die Wirkung und Umwandlung des Glycerins im thierischen Organismus.

Von
P. Plósz.

Die Frage über die Umwandlung des Glycerins im Organismus hat durch die Untersuchungen von Luchsinger¹⁾ eine erhöhte Wichtigkeit erlangt, indem dieselbe dadurch mit der Frage über die Bildungsweise des Glycogens in Zusammenhang gebracht wurde.

Bei einer Reihe von Fütterungsversuchen, die das Ziel hatten von Neuem zu untersuchen, ob es nicht denn doch gelingen würde,

1) Pflüger's Archiv f. Physiol. VIII. S. 289.