

(nach Rückenmarkdurchtrennung), indem er mit einer einfachen Einrichtung (Eintreibung physiologischer Kochsalzlösung durch Druck aus einer Stickstoffbombe) den intraduralen Druck über den Blutdruck erhöhte und damit die Blutversorgung unterband. Die Asphyxie wurde über Perioden von 25—75 Minuten durchgehalten und das Verhalten der spinalen Reflexe während dieser Zeit und bis zu 3 Wochen nachher geprüft. Nach langdauernder Asphyxie (55 und 65 Minuten) kehrten die Sehnenreflexe und der Muskeltonus meistens für 48 Stunden wieder und verschwanden dann. Bei 3 Katzen kehrte nach 55 Minuten Asphyxie ein leichter Extensorentonus nochmals nach 5—6 Tagen wieder. Nach kürzerer Asphyxie (35—55 Minuten) kehrten diese Reflexe und der Extensorentonus dauernd wieder und waren stark. Ein schwacher Tonus und alle gewöhnlichen Reflexe kehrten nach 25 Minuten dauernder Asphyxie rasch wieder und blieben erhalten. Der starke Extensorentonus ist reflektorischer Herkunft, da er nach Durchschneidung der hinteren Wurzeln verschwindet. Histologische Untersuchungen zeigten, daß 14 Tage nach der Asphyxie nur noch 3—75% der normalen Zahl der Vorderhornzellen vorhanden waren. Die Zahl der überlebenden Zellen nahm mit zunehmender Asphyxie-dauer ab. Die gesteigerte Reflexerregbarkeit und die Erhöhung des Muskeltonus sind als eine Enthemmungerscheinung aufzufassen; die normalen Hemmungssysteme des Rückenmarks werden durch Asphyxie stärker geschädigt als die Erregungssysteme. *M. H. Fischer.*

**Junghanns, Herbert: Wundstarrkrampf trotz vorbeugender Einspritzung.** (*Chir. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Zbl. Chir. 1939, 700—704.

Bei zwei in der Frankfurter Chirurgischen Klinik beobachteten Fällen von Wundstarrkrampf trotz rechtzeitig ausgeführter vorbeugender Einspritzung, von denen der eine in der Klinik selbst mit ausgiebiger Wundausschneidung, der andere vom Hausarzt mit Wundausschneidung und Naht versorgt worden war, handelte es sich um Schreiner, die sich bei der Holzbearbeitung verletzt hatten. Bei dem in der Klinik selbst versorgten Kranken schreibt Verf. der Anlegung eines als feuchte Kammer wirkenden geschlossenen Lebertrangsverbandes eine begünstigende Wirkung auf die Auskeimung der Anaerobier zu. Unter Berücksichtigung des einschlägigen Schrifttums wird die Frage einer evtl. notwendigen Erhöhung oder einer Wiederholung der Schutzdosis besprochen sowie auf die Tatsache des Vorkommens von vier verschiedenen Typen von Wundstarrkrampfeikemen hingewiesen. *Fenster (Gießen).*

**Burger, Wilhelm: Über Gonokokkenträger.** (*Univ.-Klin. f. Haut- u. Geschlechtskranke, Würzburg.*) Arch. f. Dermat. 178, 562—569 (1939).

Im Gegensatz zu dem Satz „ohne Gonokokken keine Gonorrhöe und ohne Gonorrhöe keine Gonokokken“, beweisen einige Beobachtungen seit dem Kriege, daß es Gonokokkenträger gibt, bei denen die Trippererreger als reine Schmarotzer leben. Der Verf. berichtet über 2 derartige Fälle und legt seinen Standpunkt dar, unter welchen Voraussetzungen man von Gonokokkenträger sprechen darf. Er grenzt diesen Begriff scharf von den latent Kranken ab, während andere Autoren den Ausdruck bei allen positiven Bacillenbefunden ohne klinische Erscheinungen anwenden. Den Begriff Dauerausscheider lehnt der Verf. für die Gonorrhöe ab, da Menschen nach Überstehen des akuten Tripperstadiums wohl weiter Gonokokken beherbergen und ständig ausscheiden können, im Gegensatz zum immunisierten Typhusbacillen-Dauerausscheider aber auch jederzeit wieder erkranken können. Die Feststellung, ob es sich um einen Gonokokkenträger handelt, ist nicht nur, wie der Verf. hervorhebt, klinisch wichtig, sondern unter Umständen auch forensisch sehr bedeutsam. *Wiethold (Kiel).*

### Serologie. Blutgruppen. Bakteriologie und Immunitätslehre.

**Gates, R. Ruggles: Blood groupings and racial classification.** (Blutgruppen und Rasseneinteilung.) Amer. J. physic. Anthropol. 24, 385—390 (1939).

Offenbar sind die Blutgruppen typische Genmutationen und folgen als solche den allgemeinen Mutationsregeln. Die auf diesem Gebiet vorhandenen Tatsachen erscheinen mit der Hypothese am besten erklärt, daß A und B als dominante Mutationen aus O hervorgegangen sind, welches dann den ursprünglichen Zustand repräsentieren würde. Wenn man die Blutgruppen verschiedener Völker vergleicht und die Unterschiede in deren Verteilung, die zwischen in verschiedenen Gegenden wohnenden Typen vorkommen, erklären will, muß man nicht nur Wanderung und Kreuzung der Rassen untereinander, sondern auch das Auftreten frischer Mutationen in Betracht ziehen, deren Umfang über einen beträchtlichen Zeitraum für den einzelnen Rassetyp charakteristisch sein kann. Das Maß der Ausbreitung von A oder B dürfte ganz von ihrer Mutationshäufigkeit abhängen. Es scheint, daß die B-Mutation viel später als die von A aufzutreten begonnen hat, weshalb A bei den noch bis heute lebenden primitiven Rassen viel weiter verbreitet ist. Die Blutgruppenstatistiken machen es wahrscheinlich, daß bei einzelnen Völkern, die einen hohen A-Prozentsatz aufweisen und deren niedriger B-Prozent-

satz wahrscheinlich nur durch Rassenmischung zustande gekommen ist, die B-Mutation niemals aufgetreten ist. Von den Indianern Amerikas wurde vielfach angenommen, daß sie ursprünglich nur die Blutgruppe O besessen hätten. Neuerdings sind jedoch in Westkanada Indianerstämme mit einer A-Häufigkeit festgestellt worden, die zum Teil die in Europa noch übertrifft. Hiernach müßte entweder ein Zentrum von A-Mutationen in Westkanada oder eine spätere Zuwanderung von Völkern mit hohen A-Werten über die Behringstraße angenommen werden; letztere Annahme ist jedoch wenig wahrscheinlich, da den am nördlichsten wohnenden Stämmen das A zunächst gefehlt hat. Die bisherigen Blutgruppenuntersuchungen an Mumien sind zahlenmäßig zu gering und vor allem methodisch nicht gesichert genug, um aus ihren Ergebnissen auf die Blutgruppen der Urbevölkerung Amerikas sichere Schlüsse ziehen zu können. Die große Zahl von Rassetypen in Indien macht dieses Land für Blutgruppenforschungen besonders geeignet, interessante Ergebnisse sind hier bisher auch schon gewonnen worden. Eine straffe Organisation der Blutgruppenforschung wäre in Indien besonders wünschenswert, um von allen Rassen des Landes einwandfreie Feststellungen in genügendem Umfang erzielen zu können.

Krah (Heidelberg).

**Maasland, J. H.: Die Blutgruppen der Mandailinger.** Geneesk. Tijdschr. Nederl.-Indië 1939, 749—755 u. engl. Zusammenfassung 753 [Holländisch].

Da die Mandailinger, die im Westen von Zentralsumatra leben, neuerdings nicht zu den Batakvölkern gehören wollen, wurden vom Verf. Blutgruppenuntersuchungen bei 1398 Mandailingern und 2000 anderen Batakstämmen angestellt. Dabei wurden nur unbedeutende Unterschiede in der Verteilung gefunden, was gegen eine rassische Verschiedenheit spricht. Die prozentualen Zahlen waren folgende: Mandailinger: 43,4% Blutgruppe O; 22,1% Blutgruppe A; 29,5% Blutgruppe B; 5,0% Blutgruppe AB. Tobabatak: 46,6% Blutgruppe O; 17,6% Blutgruppe A; 31,2% Blutgruppe B; 4,61% Blutgruppe AB.

Mayer (Stuttgart).

**Taylor, G. L., and Aileen M. Prior: Blood groups in England. I. Examination of family and unrelated material.** (Die Blutgruppen in England. I. Untersuchung von Familien und beliebigen Personen.) (*Eugenics Dep., Galton Laborat., Univ. Coll., London.*) Ann. of Eugen. 8, 343—355 (1938).

**Taylor, G. L., and Aileen M. Prior: Blood groups in England. II. Distribution in the population.** (Die Blutgruppen in England. II. Verteilung innerhalb der Bevölkerung.) (*Eugenics Dep., Galton Laborat., Univ. Coll., London.*) Ann. of Eugen. 8, 356—361 (1938).

Verff. haben eine Untersuchung über Vorkommen und Häufigkeit der Landsteiner'schen Blutgruppenfaktoren durchgeführt, die in England im Gegensatz zu anderen Ländern nur selten und nicht sehr umfänglich bearbeitet worden sind. Es wurde besonderer Wert darauf gelegt, sicher englischstämmige Familien und deren Mitglieder heranzuziehen, um das erhaltene Resultat mit gutem Gewissen auf englische Verhältnisse im besonderen beziehen zu können. Untersucht wurden die Gruppen A, B, AB und O, ferner die Untergruppen A<sub>1</sub> und A<sub>2</sub> sowie ihre Kombinationen mit der Gruppe B, schließlich die Faktoren M, N und MN. — Die Darstellung enthält unter anderem eine genauere Beschreibung über die Herstellung der jeweiligen Testseren. Aus den ausführlichen Tabellen sind die Vererbungsverhältnisse der Gruppen und Faktoren von den Eltern auf die Kinder zu ersehen. Die statistische Auswertung der Resultate erfolgt in einer zweiten Mitteilung, wo unter Zugrundelegung der sog. X<sup>2</sup>-Methode Ergebnis und Berechnung in Parallele gesetzt werden. Es ergibt sich, daß für das ABO- und das MN-System gute Übereinstimmungen zwischen Beobachtung und den von Bernstein theoretisch geforderten Werten besteht. Eyer.°°

**Taylor, G. L., and Aileen M. Prior: Bloods groups in England. III. Discussion of the family material.** (Die Blutgruppen in England. III. Diskussion des Familienmaterials.) (*Eugen. Dep., Galton Laborat., Univ. Coll., London.*) Ann. of Eugen. 9, 18—44 (1939).

Die Arbeit ist eine Fortsetzung der Untersuchungen der Verff. über die Häufigkeit der Blutgruppen von 107 englischen Familien und weiteren 218 Einzelpersonen. In der vorliegenden Arbeit werden die Vererbungsverhältnisse in den 107 früher untersuchten Familien nach dem von R. A. Fisher angegebenen statistischen Verfahren analysiert. An Hand des Phänotypus der Eltern wird die Wahrscheinlichkeit des Phänotypus der Kinder errechnet. Für das ABO-System ergibt sich eine gute Über-

einstimmung zwischen errechneten und beobachteten Zahlen, so daß die bisher geltenden Theorien über die Vererbung des ABO-Systems voll bestätigt werden. Für das MN-System besteht hingegen eine solche Übereinstimmung nicht. An sich ist die Berechnung einfacher und sicherer als im ABO-System, weil im MN-System bei den Eltern Phänotypus und Genotypus stets übereinstimmen. In allen Familien, bei denen einer oder beide Eltern MN waren, fand man wesentlich mehr MN-Kinder als der Berechnung nach zu erwarten war, so z. B. in einer Serie 38 statt 28. Die Verff. haben nachgeprüft, ob das Ergebnis auf technische Fehler bei den Blutuntersuchungen beruht, verneinen aber die Frage. Auch mit dem ABO-System bestehen keinerlei Zusammenhänge. Der MN-Überschuß läßt sich außerdem in den Zahlen von 12 anderen einschlägigen Veröffentlichungen nachweisen. Er darf deshalb als eine feststehende Tatsache gelten, die die Verff. noch weiter untersuchen wollen. *Ronnefeldt* (Berlin).

**Godoy, Oscar de: Blutgruppen bei den Kriminellen von São Paulo.** (1. Woche *f. gerichtl. Med.*, São Paulo, Sitzg. v. 12.—17. VII. 1937.) Arch. Soc. Med. leg. e Criminol. S. Paulo 8, Suppl.-Bd, 185—191 u. dtsh. Zusammenfassung 190 (1938) [Portugiesisch].

Der Verf. berichtet vor der „Primeira Semana Paulista de Medicina Legal“ (Ersten gerichtsmmedizinischen Woche zu S. Paulo) über Blutgruppenuntersuchungen an 358 Kriminellen zu S. Paulo (Brasilien). Von ihnen waren 197 Weiße, 102 Mulatten und 59 Neger. Das Ergebnis war folgendes:

	O	A	B	AB	A : B	p	q	r + p	q + r
197 Weiße	43,65	42,63	11,16	2,53	3,2	26,0	7,1	66,1	99,2
102 Mulatten	48,03	24,50	19,60	7,84	1,2	17,7	14,8	69,3	101,8
59 Neger	50,48	18,64	25,42	5,08	0,77	12,6	16,7	71,3	100,6

Danach stehen die Weißen in Brasilien serologisch den Europäern nahe und die Neger den Schwarzen Afrikas, wie aus Angaben anderer Untersucher ersichtlich ist. Die Mulatten stehen, wie besonders aus dem Hirschfeldschen Index (A : B) hervorgeht, zwischen beiden. *v. Vagedes* (Berlin).

**Hirszfild, Ludwik: Gegenwärtige Probleme der Blutgruppenlehre.**

Hirszfild teilt in Kürze Probleme der Blutgruppenlehre mit, die er ausführlich in seinem bei Masson et Cie. im Jahre 1938 unter dem Titel: „Les Groupes sanguins“ erschienenen Buch besprochen hat. *L. Wachholz.*

**Wabler, Heinrich: Die Blutprobe als Beweismittel.** Dtsch. Jug.hilfe 30, 451—459 (1939).

Der Herausgeber des Zentralblattes für Jugendrecht teilt die neuen, vom Reichsjustizminister erlassenen Anordnungen zur Sicherung der Ergebnisse der Blutgruppenuntersuchungen mit, die Forderung von Obergutachten in allen Fällen, wo eine schwache Eigenschaft A oder N von Bedeutung sein kann oder ein Meineid durch die Blutuntersuchung nachgewiesen wird. Trotz dieser Forderung seien einzelne Fälle von Fehlbestimmungen aufgedeckt worden. Schließlich werden noch die Einflüsse von Defekten und Mutation eingehend erörtert und Ansichten einzelner Erbbiologen aus unveröffentlichten Gutachten zu besonderen Fällen auszugsweise mitgeteilt, mit denen der Eindruck erweckt wird, als werden die Ergebnisse der Blutgruppenforschung heute im Vaterschaftsprozeß leichtfertigerweise allgemein angewandt. Merkwürdig erscheint dem Ref., daß von dieser, außerhalb der naturwissenschaftlichen Forschung stehenden Seite die Anwendbarkeit der Blutgruppenuntersuchungsbefunde nur dann angezweifelt wird, wenn der als Erzeuger in Anspruch genommene Mann durch die Blutprobe ausgeschlossen wird, nicht aber in den doch immerhin zahlreichen Fällen, wo einer oder mehrere Zeugen, deren Geschlechtsverkehr innerhalb der Empfängniszeit erwiesen ist, ausgeschlossen werden und dem Kinde durch die Blutprobe zur Verfolgung seiner Rechtsansprüche an seinen natürlichen Vater verholten wird. *Mayser* (Stuttgart).

**Popielski, Boleslaw: Untersuchungen über die Identifizierung der Menschenblutspuren.** Polska Gaz. lek. 1939, 541—551 [Polnisch].

Seine ausführliche Arbeit, die kurz nicht wiederzugeben ist, schließt Popielski

mit der Behauptung ab, daß die Gruppenuntersuchungen der Blutspuren noch weit unvollkommen sind und daß die bei solchen Untersuchungen erforderliche Mühe oft fruchtlos bleibt. Da aber beim Justizausmaß jeder Umstand, der, wenn auch in geringem Grade, zur Festsetzung der materiellen Tatsache führt, von Bedeutung ist, so sollen solche Untersuchungen stets unternommen werden. Fachmännisch ausgeführte und kritisch dann erwogene Gruppenuntersuchungen der Menschenblutspuren können den Wert absoluter gerichtlicher Beweise beanspruchen.

L. Wachholz.

**Freudenberg, Karl, Otto Westphal, G. Marriott, P. Groenewoud und H. Molter:** Über die gruppenspezifische Substanz A. (Untersuchungen über die Blutgruppe A des Menschen.) Sitzgsber. Heidelberg. Akad. Wiss., Math.-naturwiss. Kl. Abh. 1, 1—38 (1938).

Die gruppenspezifische A-Substanz wurde aus menschlichem Harn und aus Pepsin vom Schwein dargestellt und weitgehend gereinigt. Es gelang eine Anreicherung bis 1:500000. Chemische Unterschiede zwischen der A-Substanz aus Menschenharn und aus Schweinepepsin einerseits sowie der A- und der B-Substanz aus Menschenharn andererseits konnten nicht nachgewiesen werden. Die Substanzen scheinen Polysaccharide zu sein, Acetylglucosamin ist als eine Komponente nachgewiesen. *Mayser.*

**Davidsohn, Israel:** A method for recognition of blood subgroups  $A_1$  and  $A_2$  as a means of avoiding transfusion reactions. (Eine Methode zur Erkennung der Blutuntergruppen  $A_1$  und  $A_2$  als Beitrag zur Vermeidung von Transfusionsreaktionen.) (*Path. Laborat., Mount Sinai Hosp., Chicago.*) J. amer. med. Assoc. 112, 713—719 (1939).

Besonders in der amerikanischen Literatur finden sich Berichte über Transfusionszwischenfälle, manchmal mit tödlichem Ausgang, die bei Verwendung von sog. Universalspendern der Blutgruppe 0 und bei Angehörigen der Blutgruppe A häufiger waren. Bei einem Teil dieser Fälle gelang es, durch Nachprüfung festzustellen, daß einerseits Blutproben der Gruppen  $A_2$  oder  $A_2B$  wegen ungenügend starker Testseren als Gruppe 0 bzw. B falsch diagnostiziert waren, andererseits das Vorkommen des Agglutinins Anti-A bei Blutproben  $A_2$  und  $A_2B$  für die Unverträglichkeit verantwortlich waren. Wesentlich eingeschränkt können solche Fälle dann werden, wenn zur Diagnosenstellung Testseren mit besonders hohem Titer des Agglutinins Anti-A verwendet und die Untergruppen  $A_1$  und  $A_2$  festgestellt werden. Dazu empfiehlt der Verf. die Verwendung von Immunserum, das von Kaninchen durch intravenöse Injektion von gekochten Schaffblutkörperchen gewonnen ist. Das Serum ist in den meisten Fällen besonders stark und dadurch zur Untergruppendiagnose geeignet, daß es in Verdünnungen unter 1:50 die Blutkörperchen der Untergruppen  $A_1$  und  $A_2$ , in höheren Verdünnungen nur noch Blutkörperchen der Blutgruppe  $A_1$  zusammenballt. Die Anwendung kann ohne besondere Umstände und rasch mit dem Objektträgerverfahren geschehen.

*Mayser (Stuttgart).*

**Sander, Fritz, und Meta Sander:** Die Blutgruppenbestimmung als Blutsenkungsreaktion. (*Univ.-Hyg.-Inst., Rostock.*) Z. Immunforsch. 95, 268—284 (1939).

Bei der Blutgruppenbestimmung kann man sowohl mit der Objektträger- als auch mit der Röhrchen- oder Capillarmethode hinsichtlich der Stärke der Erythrocytenagglutination sowie der zu ihrem Eintritt erforderlichen Zeit gewisse Unterschiede feststellen; noch wesentlich deutlicher treten dieselben bei der von den Verff. ausgearbeiteten „Blutgruppensenkungsreaktion“ hervor, die auch ihre quantitative Messung gestattet. Es zeigte sich nämlich, daß beim Zusammenbringen roter Blutkörperchen mit ihren gruppenantagonistischen Sera eine durch die Agglutininbindung hervorgerufene mehr oder weniger grobe Zusammenballung und anschließende enorme Steigerung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten eintritt, so daß sie bei einer Blutsenkungshöhe von 200 mm (Westergren) vielfach schon in wenigen Minuten um 180 mm, d. h. auf 10% Säulenhöhe abgesunken sind. Die Methodik besteht darin, daß man entweder je 0,6 ccm des zu untersuchenden (aktiven oder inaktivierten) Serums oder auch Plasmas (z. B. Citratplasma) mit derselben Menge von Testblutkörperchenaufschwemmungen A bzw. B (Verdünnung 1:10) oder umgekehrt gleiche Mengen von Testsera A bzw. B mit einer 10proz. Aufschwemmung der zu bestimmenden Erythrocyten mischt und nach sofortigem Aufsaugen der Gemische in die üblichen Westergren-Pipetten die Senkungsgeschwindigkeit bestimmt. Da die Ablesbarkeit dieser Blutgruppensenkungsreaktion von der Blutsäulenhöhe unabhängig ist und die Senkung noch sicher mit einer Serumverdün-

nung 1:4 eintritt, ist der Serumbedarf nicht größer als bei Anwendung des Objektträgerverfahrens. Das Ausmaß der Blutkörperchenverdünnung ist für den Ausfall der Reaktion praktisch ohne Einfluß; am besten hat sich die Verdünnung 1:10 bewährt. In gleicher Weise mittels der Senkungsprobe bestimmen; der für die Erzielung einer noch gut ablesbaren Reaktion geeignete Verdünnungsgrad der abgesättigten Testsera wird nach der auch für die übrigen Bestimmungsmethoden üblichen Serumautitrierung ermittelt. Nach den mit der Senkungsmethode bisher gemachten Beobachtungen lassen sich schnell und langsam senkende Sera sowie schnell und langsam senkende Erythrocytenarten scharf voneinander trennen. Während unverdünnte schnell senkende Sera eine vollständige Senkung schnell senkender Blutkörperchen bereits innerhalb von etwa 6 Minuten bewirken, tritt bei den langsam senkenden Sera unter denselben Bedingungen die Senkung erst nach 20 Minuten bis 2 Stunden ein. Bemerkenswerterweise tritt bei den O-Sera (Anti-A, Anti-B) die Eigenschaft des Langsamensenkens fast ausnahmslos nur einer Blutkörperchengruppeneigenschaft (also A oder B) gegenüber in Erscheinung. Die schnell senkenden Sera bewirken eine sehr grobe, klumpige Agglutination der Erythrocyten, während den langsam senkenden Sera ein feiner disperser Agglutinationstyp entspricht. Ein besonderer Vorteil des Senkungsverfahrens besteht darin, daß es eine Trennung der durch das gruppenspezifische Antiserum agglutinierten von den nichtagglutinierten Erythrocyten ermöglicht; es läßt sich sogar mittels der Senkung eine Art von Sedimentationsanalyse verschieden schnell absinkender roter Blutkörperchen durchführen und derart die Frage prüfen, ob die Erythrocyten eines Individuums eine serologische Einheit bilden. Verff. nehmen an, daß die Serumeigenschaft des Schnell- oder Langsamensenkens auf spezifische dem jeweiligen Serum inhärente konstitutionelle Struktureigentümlichkeiten zurückgeht.

Schlössberger (Berlin).<sup>oo</sup>

**Hauer, F.: Wirkungsweise und Anwendbarkeit des Erythrocytometers. Nach Versuchen von J. Bayer.** Pflügers Arch. 241, 558—564 (1939) u. Wien: Diss. 1939.

Die Bestimmung des Durchmessers der roten Blutkörperchen kann durch direkte Messung im Mikroskop vorgenommen werden. Ein von Pijper ausgearbeitetes Verfahren benutzt die Beugungserscheinungen eines gleichmäßigen einschichtigen Blutaustreiches. Durch Änderung des Blendenabstandes werden die Beugungsbilder, die durch 2 Blendenöffnungen erzeugt werden, bis zur gegenseitigen Berührung genähert. Aus diesem Abstand läßt sich die durchschnittliche Größe der Blutkörperchen ablesen. Durch Versuche wird in der vorliegenden Arbeit festgestellt, daß man bei der Verwendung ordentlicher Blutaustreiche, bei denen schütterere Stellen nur am Rande vorkommen, im Erythrocytometer verlässliche Werte erhält. Bei sehr dünnen Blutaustreichen ergeben sich nicht ganz richtige Werte, die durch geringe Intensität der Beugungsbilder entstehen.

O. Schmidt (Bonn).

**Bond, Glenn C.: Serological studies of the reptilia. I. Hemagglutinins and hemagglutinogens of snake blood.** (Serologische Untersuchungen der Reptilien. I. Hämagglutinine und Hämagglutinogene von Schlangenblut.) (*Dep. of Bacteriol., Univ. of Kansas, Lawrence.*) J. of Immun. 36, 1—9 (1939) u. Lawrence: Diss. 1939.

Es wurde untersucht, ob sich bei Schlangen eine Isohämagglutination nachweisen und auf Grund einer solchen eine serologische Gruppierung feststellen läßt und ob Schlangenblutkörperchen Rezeptoren für menschliche Agglutinine bzw. Schlangenserum Agglutinine für die gruppenspezifischen Rezeptoren des Menschenblutes enthalten. Es zeigte sich, daß eine Isoagglutination bei den Blutproben der untersuchten Schlangen nicht festzustellen war. Eine Heterohämagglutination bzw. Heterohämolyse wurde zwischen einzelnen Arten und Familien nachgewiesen, doch besaß diese keine Beziehung zur Stellung im zoologischen System. Bei den vergleichenden Untersuchungen von Schlangen- und Menschenblut wurde beobachtet, daß die geprüften Schlangenerythrocyten keine Agglutinogene für die  $\alpha$ - und  $\beta$ -Agglutinine des Menschenblutes enthielten. Dagegen wurden in manchen Schlangenserum den  $\alpha$ - und  $\beta$ -Agglutininen des Menschenserums ähnliche Agglutinine gefunden. Abgesehen von diesen beiden spezifisch wirkenden Agglutininen besaßen manche Schlangenserum eine artspezifische Agglutinin, das durch Menschenblutkörperchen jeder Gruppe absorbiert werden konnte. Die spezifischen Agglutinine des Schlangenserums und die menschlichen  $\alpha$ - und  $\beta$ -Agglutinine waren gleich thermolabil. Entsprechend ausgewählte und absorbierte Schlangenserum waren zur Bestimmung der Blutgruppe unbekannter Menschenblute brauchbar.

Krah.

● **Bergenhem, Bengt: Experimentelle Untersuchungen über die spontanen Veränderungen des Blutes in vitro hinsichtlich Suspensionsstabilität, Komplementaktivität und Antithrombinfunktion.** (*Path. Inst., Univ. Uppsala.*) (*Acta path. scand. [Københ.] Suppl.-Bd. 39.*) Kopenhagen: Einar Munksgaard 1939. VIII, 251 S. u. 50 Abb.

Die Untersuchungen des Verf., eines Mitarbeiters von Fahraeus, befassen sich

mit dem Wärmestabilisierungsprozeß des Blutes; darunter wird die Fähigkeit der Blutkörperchen verstanden, sich bei Körpertemperatur in vitro aus der Aggregation (= Geldrollenbildung) wieder zu lösen. Die Aggregation, welche zum Zustandekommen der Blutkörperchensenkung führt und eine Vorstufe der Hämolyse bildet, unterscheidet sich grundsätzlich von der Agglutination; bei der letzteren werden die Agglutinine an die Blutkörperchen gebunden und können mit diesen aus dem Serum entfernt werden, während die Aggregation (= Pseudoagglutination) auf der gesamten chemisch-physikalischen Beschaffenheit des Suspensionsmediums beruht. Der Verf. hat durch seine Versuche die Annahme wissenschaftlich unterbaut, daß die Wärmestabilisierung durch die beim fermentativen Zerfall des Lecithins gebildeten Lysocithine bedingt wird und diese das Komplement zerstören. Die für die Serologie bedeutenden Ergebnisse haben zur Zeit noch keine praktische Auswirkung auf gerichtlich-medizinische Methoden.

*Mayser* (Stuttgart).

**Sai, Seisyo: Über die Veränderungen der endokrinen Organe durch Kastration am männlichen Kaninchen. I. Tl. Über die Veränderungen durch Kastration nach der Pubertät.** (*Path. Inst., Severance Med. Hochsch., Keijo.*) J. Chosen med. Assoc. 29, Nr 1, dtsh. Zusammenfassung 195—196 (1939) [Japanisch].

Die inkretorischen Organe sowie die Milz männlicher Kaninchen wurden 3 bzw. 6 Monate nach der Kastration histologisch untersucht. Hypophyse: Hypertrophie, besonders des Vorderlappens, Vermehrung der Eosinophilen und Basophilen, fettige Degeneration. — Epiphyse: atrophisch. Schilddrüse: Stapedrüse mit Bindegewebsvermehrung. Epithelkörper: Hyperämie, Zellatrophie. Thymus: fettige Degeneration. Nebenniere: Rinde hypertrophisch und hyperämisch; 6 Monate nach Kastration fettige Degeneration. Milz: nach 3 Monaten Stauung, Follikelwucherung, nach 6 Monaten Vermehrung der Marksubstanz (sic! der Ref.), hyaline Degeneration, Follikelatrophie, Bindegewebswucherung.

*Bargmann* (Leipzig).

**Sai, Seisyo: Über die Veränderungen der endokrinen Organe durch Kastration am männlichen Kaninchen. II. Tl. Über die Veränderungen durch Kastration nach der Pubertät.** (*Path. Inst., Severance Med. Hochsch., Keijo.*) J. Chosen med. Assoc. 29, Nr 1, dtsh. Zusammenfassung 196—197 (1939) [Japanisch].

Inkretorische Organe und Milz männlicher Kaninchen kamen 9 und 12 Monate nach Kastration zur Untersuchung. Befunde wie im I. Teil (s. oben).

*Bargmann* (Leipzig).

**Sai, Seisyo: Über die Veränderungen der endokrinen Organe durch Kastration am männlichen Kaninchen. III. Tl. Über die Veränderungen durch Kastration vor der Pubertätszeit.** (*Path. Inst., Severance Med. Hochsch., Keijo.*) J. Chosen med. Assoc. 29, Nr 1, dtsh. Zusammenfassung 197—198 (1939) [Japanisch].

Inkretorische Organe und Milz vor der Pubertät kastrierter Kaninchen zeigen folgende Veränderungen: Fehlen der Eosinophilen und der fettigen Degeneration im Hypophysenvorderlappen. Zellwucherung in der Epiphyse, Atrophie der Schilddrüsenfollikel, Fettablagerung im Epithelkörperchen, Zunahme des Thymusgewichts, Hypertrophie der Nebennierenrinde, Bindegewebswucherungen in der Milz, Nekrosen im Pankreas bei intakten Inseln.

*Bargmann* (Leipzig).

**Schilling-Siengalewicz, S.: Experimentelle Untersuchungen über das s. g. Meno-toxin.** *Czasop. sąd.-lek.* 2, 285—294 (1939) [Polnisch].

Die Prüfung der Einwirkung des Menstrualblutes auf Hefegärungsprozesse fiel insofern negativ aus, als die selbe hemmende Wirkung auch anderweitiges Blut, z. B. Männerblut hervorzurufen pflegte. Schilling-Siengalewicz überzeugte sich somit, daß das Menstrualblut kein spezifisches Toxin enthalte. Blut verschiedener Menschen wirkt verschieden stark hemmend auf Hefegärungsprozesse ein, besonders unter manchen krankhaften Zuständen.

*L. Wachholz.*

**Hegemann, Gerd: Über Streptokokkengifte.** (*Hyg. Inst., Univ. Münster i. W.*) *Arch. f. Hyg.* 121, 331—348 (1939).

In der vorliegenden Arbeit wird versucht unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur und auf Grund eigener Untersuchungen des Verf. zu einer Klärung der Frage über die Natur der Streptokokkengifte zu gelangen. Es wurden Versuche ausgeführt, um Streptokokkengifte aus Kulturen durch Filtration, Extraktion, Fällung, durch Kontakt der Kokken mit lebenden Zellen sowie als Aggressine und aggressinartige

Stoffe zu gewinnen. Das Vorkommen von primären, löslichen Streptokokkengiften (Endotoxinen) wird bestätigt. Sie lassen sich am günstigsten in den keimfreien Filtraten von Pferdeserumbouillonkulturen nach 18stündiger Bebrütung bei Zimmertemperatur nachweisen. Auch ist das von Weld angegebene Verfahren der Serumausschüttelung zu empfehlen. Die Streptokokkengifte wirken für weiße Mäuse tödlich und führen zu ausgedehnten morphologisch erkennbaren Schädigungen des Organismus. Die bisher nur in Kulturen nachgewiesenen zellschädigenden Streptokokkengifte konnten auch in streptokokkeninfizierten Organismen gefunden werden. Es ist jedoch kein Streptokokkengift bekannt, das als echtes Toxin angesprochen werden kann. Ob es Aggressine im Sinne von Bail bei den Streptokokken gibt, ist unentschieden. Die auf Grund klinischer und pathologisch-anatomischer Analogie wahrscheinliche sekundäre Giftwirkung der Streptokokken durch einen allergisch-hyperergischen Mechanismus läßt sich bisher durch den Nachweis einer Antigen-Antikörperreaktion oder ihrer Reaktionsprodukte als Grundlage der sekundären Schädigung nicht einwandfrei beweisen. *H. Gross.*

**Levaditi, C.: Nouvelles données sur la nature des ultravirus.** (Neue Ergebnisse über die Natur der Vira.) Presse méd. 1938 II, 1889—1893.

Zusammenfassende Darstellung der neueren Forschungsergebnisse über die Natur der Vira. Auf die Darstellung virulenter Nucleoproteine aus Pflanzenvirus in Krystallform, wie sie jetzt schon verschiedene Autoren vorgenommen haben, wird eingegangen. Verf. kommt zu dem Schluß, daß nach dem augenblicklichen Stand der biologischen, chemischen und physikalisch-chemischen Untersuchungen die Annahme berechtigt erscheint, daß die Pflanzenvira als Nucleoproteine zu betrachten sind, die Pseudo- oder Parakrystallform annehmen können, eine innere fibrilläre Struktur aufweisen, aber noch nicht in echte Krystalle übergeführt worden sind. In welchen biologischen Beziehungen die Proteinparakrystalle zu dem Virus selbst als Mikroorganismus stehen, erscheint noch ungewiß. Eine krystallische Darstellung der Vira menschlicher oder tierischer Krankheiten ist noch nicht gelungen. *Haagen (Berlin).<sup>oo</sup>*

### **Versicherungsrechtliche Medizin. Gewerbepathologie.**

#### **(Gewerbliche Vergiftungen.)**

**Kyrieleis, Werner: Die Bedeutung von Pupillenstörungen bei Untersuchungen für die Lebensversicherung.** (*Univ.-Augenklin., Hamburg.*) Med. Klin. 1938 II, 1649 bis 1651.

Geringe Grade von Anisokorie sind belanglos, bei stärkerer Ungleichheit muß an einseitige Lungenspitzenprozesse (Erweiterung der Pupille durch Sympathicusreizung) oder eine der ernsteren Ursachen des Hornerischen Syndroms gedacht werden, z. B. Status dysraphicus, auch an Hemianopsie. Im weiteren werden die amaurotische Pupillenstarre sowie die absolute und die reflektorische Pupillenstarre und ihre Bedeutung besprochen. Übermittelweite Pupillen bei normaler Konvergenzreaktion kommen bei Tumoren der Vierhügelgegend vor. Die Pupillotonie kann nicht als spezifisches Krankheitszeichen verwertet werden. Ihre Kombination mit Areflexie im Adieschen Syndrom kann zu Verwechslungen mit Tabes dorsalis führen. *Meumann.*

**Paulat, Hans: Zur Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes: Begriff und Bewertung der Erwerbsunfähigkeit; Meniscusschäden, Knochenmarkseiterung.** Mschr. Unfallheilk. 46, 177—186 (1939).

Verf. legt die Auffassung des RVA. in bezug auf die weitere unfallbedingte Beschränkung einer vorgeminderten Erwerbsfähigkeit dar. Weiter werden die Grundsätze der Beurteilung von Meniscusschäden und von eitrigen Knochenmarksentzündungen kurz besprochen. Bei den Meniscusschäden hat sich das RVA. auf den Standpunkt gestellt, daß der Nachweis eines Traumas für die Begründung der Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft unerläßlich ist; besonders bei bestehender Meniscusdegeneration können geringfügige Anlässe nicht als ursächlich angesehen werden. Bei der Osteomyelitis ist wesentlich, daß das RVA. streng zwischen der traumatischen und