

Zeitpunktes für die sachgemäße medizinische Behandlung, ferner in der Gewaltanwendung bei der angeblichen Einrenkung, durch die schwere Schädigungen hervorgerufen werden können. Die Ch. soll die Anregung zu einer wissenschaftlichen Erforschung der Intervertebralnervenpathologie geben. *Heidemann.*

**Schmidt, Rudolf: Das Rauchen in der Pathogenese innerer Krankheiten.** (*I. Med. Klin., Dtsch. Univ. Prag.*) *Med. Klin.* 1938 I, 665—669.

In einem Vortrag vor einer bezirksärztlichen Vereinigung besprach Verf. die Bedeutung des Nicotins in der Pathogenese innerer Krankheiten, nicht so sehr vom theoretisch-toxikologischen Standpunkt, als vielmehr von klinischen Fragestellungen ausgehend: welche Konstitutionstypen sind nicotinerethisch, welche nicotintorpid und zu welchen Teilapparaturen (Zirkulationsapparat?, Digestionssystem?, vegetatives Nervensystem? usw.) besteht jeweilig die stärkste Affinität. In scheinbar antagonistischer Wirkung beeinflußt das Rauchen die Stimmung und die Fähigkeit zu geistiger Arbeit im Sinne eines Sedativums und eines Excitans. Die schädlichen Wirkungen, wie sie bei nicotinerethischen Individuen auch bei mäßigem Rauchen entstehen können, scheinen besonders durch eine Sensibilisierung des Gesamtorganismus, besonders aber gewisser Teilapparaturen zustande zu kommen. Zur Klärung des Problems der unspezifischen Sensibilisierung muß zunächst die Frage aufgeworfen werden, welche Sensibilisatoren außer Nicotin dabei in Betracht kommen: 1. Angeborene Minderwertigkeit bestimmter Organsysteme im Sinne reizbarer Schwäche und psycho-neuropathischer Zustände. 2. Bestimmte endokrine Konstellationen (Überfunktion von Schilddrüse, Nebenniere, Unterfunktion von Epithelkörperchen, Ausfall ovarieller Funktionen). 3. Chronisch-latente Infektionszustände (Lues, Tuberkulose, Tonsillitis, Malaria u. dgl.). 4. Stoffwechselanomalien, z. B. uratische Diathese, multiple Lipomatose, Glykosurie, Anämie, Störungen exkretorischer Vorgänge; unzweckmäßige Ernährung (Luxuskonsumption). 5. Exogene Intoxikation mit Alkohol, Blei, Morphin, Cocain u. dgl. 6. Berufliche Überanstrengungen, unlustbetonte seelische Daueraffekte, sexuelle Exzesse und Abwegigkeiten, Genitalerkrankungen, Unterernährung, menstruelle Blutverluste, zahlreiche Geburten, langdauernde Lactation u. dgl. Von diesen Grundlagen ausgehend, besprach Verf. nun im einzelnen die Klinik der Nicotinstörungen des Verdauungstraktes, des Zirkulationsapparates, des Nervensystems, der Blutdrüsen, des Respirationstraktes, um schließlich mit einigen kurzen Hinweisen auf die Durchführung der Nicotinentwöhnung zu schließen. *K. Thums (München).*

**Kulchar, George V., and Erla I. Ninnis: The sources of infection in syphilis.** (Die Quellen der Syphilisinfektion.) (*Dep. of Dermatol. a. Syphilol., School of Med., Stanford Univ. School of Med., San Francisco.*) *Amer. J. Syph.* 22, 584—587 (1938).

Bei 1152 Patienten mit primärer und sekundärer Lues versuchten Verff. die Quellen der Infektion ausfindig zu machen und kommen zu dem Ergebnis, daß nicht die gewerbmäßige Prostitution, wie bisher angenommen wurde, sondern in höherem Maße der freie Geschlechtsverkehr für die Verbreitung der Lues in Amerika verantwortlich gemacht werden mußte. 40% der Männer haben als Infektionsquelle Prostitution angegeben; 35% konnten mit Sicherheit nachgewiesen werden. 51% der Männer haben sich im freien Geschlechtsverkehr infiziert, davon konnten nur 14% mit Sicherheit nachgewiesen werden. *W. V. Beck (Breslau).*

### **Serologie. Blutgruppen. Bakteriologie und Immunitätslehre.**

**Weinert, Hans: Die anthropologische Bedeutung der Blutgruppen und das Problem ihrer Entstehung bei den Menschenrassen.** *Erbarzt (Sonderbeil. z. Dtsch. Ärztebl.* 1938, Nr 42) 5, 132—133 (1938).

Von anthropologischer Bedeutung ist nicht die Zugehörigkeit einer Einzelperson zu einer bestimmten Blutgruppe, sondern die Blutgruppenverteilung in einer Bevölkerungsgruppe. Wie die Untersuchungen an Menschenaffen zeigen, ist die Aufspaltung der Blutgruppen schon vor der eigentlichen Menschwerdung erfolgt; die Ver-

schiedenheit der Blutgruppen kann demnach nicht als Beweis gegen die einheitliche Entstehung der Menschheit gewertet werden. *Mayser (Stuttgart).*

**Fischer, Werner, und Benno Raquet:** Beitrag zur Frage des Nachweises einer serologischen Differenzierung der menschlichen Rassen. (*Wiss. Abt., Inst. f. Exp. Krebsforsch., Heidelberg.*) *Z. Immunforsch.* **94**, 104—121 (1938).

Von verschiedenen präcipitierenden Immunsereen, die mit Negerserum und mit Weißenserum hergestellt waren, wurde eines gefunden, mit dem sich deutliche Unterschiede zwischen Weißenserum und Negerserum durch Optimumpräcipitation und Komplementbindung feststellen ließen. Merkwürdig und bis jetzt noch ungeklärt ist, daß das Serum, das durch Immunisierung eines Kaninchens mit Weißerblut gewonnen ist, mit Negerserum eine stärkere Reaktion gibt als mit Weißenserum. Vor einer praktischen Anwendbarkeit der serologischen Rassendiagnose sind noch zahlreiche Kontroll- und Ergänzungsversuche nötig. *Mayser (Stuttgart).*

**Necrasov, O.:** Note sur la fréquence des groupes sanguins dans la Bessarabie centrale. (Bemerkung über die Blutgruppenhäufigkeit in Mittelbessarabien.) *Ann. Sci. Univ. Jassy II Sci. natur.* **24**, 315—318 (1938).

An 720 Blutproben von Eingeborenen Mittelbessarabiens wurde folgende Blutgruppenverteilung festgestellt: Blutgruppe O 33,27%, Blutgruppe A 39,42%, Blutgruppe B 20%, Blutgruppe AB 7,3%. Wenn bei diesen Bevölkerungsgruppen die Blutgruppe B etwas seltener als bei den benachbarten Stämmen vorkommt, so ist dies von der geringeren Vermischung mit Ruthenen bedingt. Dies zeigen Untersuchungen an 290 Einwohnern von Copanca, einem außerordentlich fruchtbaren und daher von fremden Völkern stark besuchten Landstrich, wo die Blutgruppe B in 23,04% vertreten ist. *Mayser (Stuttgart).*

**Maasland, J. H.:** Die Blutgruppen der Niasser. *Geneesk. Tijdschr. Nederl.-Indië* **1938**, 1066—1071 u. engl. Zusammenfassung 1071 [Holländisch].

Weniger gemischt und im Erscheinungsbild mehr mongoloid als die Bataks, weisen die Bewohner von Nias, Südwest-Sumatra, und der nahen Batu-Inseln viel Gemeinsames auf: Sprachliche Verwandtschaft mit Polynesiern und dem äußersten Osten der südindischen Welt, Häufigkeit des Albinismus und sehr hohe R-Werte im Blut, die sie serologisch deutlich von allen Rassen der benachbarten Inseln scheiden. *Czech (Wien).*

**Routil, Robert:** Über die Bluttypen M—MN—N. (*Anthropol. Inst., Univ. Wien.*) *Z. Rassenphysiol.* **10**, 24—26 (1938).

Bekanntlich sind unter allen Völkern der Erde mit ihren so verschiedenartigen Blutgruppenformeln die Indianer die einzigen, welche bis zu 100% der Blutgruppe O angehören. Aber auch hinsichtlich der Verteilung der Bluttypen M und N stehen die Indianer (60% M, 35% MN, 5% N) den anderen untersuchten Völkergruppen isoliert gegenüber. Diese Befunde deuten darauf hin, daß die Besiedelung Amerikas schon zu einer Zeit erfolgte, in welcher die Menschheit in den Blutgruppen noch keine Differenzierung zeigte und bezüglich der Bluttypen wohl auch noch einheitlicher gestaltet war. Aus dieser blutartigen Sonderstellung der Indianer erklärt sich auch ihre physische Eigenart. Trotz des bescheidenen Materials, das bisher vorliegt, kann es als bewiesen gelten, daß zwischen Blutgruppen und Bluttypen keine Beziehungen bestehen. In den Indianern dürfen Reste einer alten blutartig einheitlichen Bevölkerungsgruppe erblickt werden. Es wird darauf hingewiesen, daß eine eingehendere Beschäftigung mit der Anthropologie der Indianer wünschenswert ist. *Krah.*

**Hoxworth, Paul, and Earle Mahoney:** Artificial concentration of test serums in blood grouping. (Künstliche Konzentration von Testserum zur Blutgruppendiagnose.) (*Dep. of Surg., Coll. of Med., Univ. a. Gen. Hosp., Cincinnati.*) *J. amer. med. Assoc.* **111**, 1554 (1938).

Durch Eintrocknen von Testserum und nachherige Auflösung in einer kleineren als der Ausgangsmenge wird eine Verstärkung der Agglutinine bewirkt, durch die auch die Diagnose von schwachen Eigenschaften leicht gelingt. *Mayser (Stuttgart).*

**Blood groups become news.** (Blutgruppen werden neu.) *Med.-leg. a. criminol. Rev.* **6**, 335—336 (1938).

Wenn sich in England die Tageszeitungen immer mehr mit der Frage der Anwen-

dung des Vaterschaftsausschlusses durch Blutuntersuchungen beschäftigen und die Behandlung einer Gesetzesvorlage bevorsteht, so ist vor allem dafür zu sorgen, daß die Untersuchungen technisch richtig und unparteiisch vorgenommen werden, was am besten in den gerichtsärztlichen Instituten geschieht. *Mayser (Stuttgart).*

**Worsaae, Erik: Thomsens Vier-Gen-Hypothese erläutert durch Untersuchungen von Familien mit neugeborenen Kindern.** *Acta path. scand. (Københ.) Suppl.-Bd 37, 594—598 (1938).*

Bei der Untersuchung von 89 Familien, meist mit nur 1 Kind, in denen die Blutgruppe A vorkommt, wurde eine vollständige Übereinstimmung der Befunde mit der von Thomsen angegebenen Erbgel der Eigenschaften  $A_1$  und  $A_2$  festgestellt. Ein Befund von  $A_2$  bei Neugeborenen erwies sich bisweilen bei Nachuntersuchungen als  $A_1$ .

*Mayser (Stuttgart).*

**Dahr, Peter, und Walter Bussmann: Familienuntersuchungen über die Vererbung der „Untergruppen“  $A_1$  und  $A_2$ .** (*Hyg. Inst., Univ. Köln.*) *Z. Rassenphysiol.* **10**, 49—64 (1938).

Die Verff. haben in enger Zusammenarbeit mit dem Reichsbund der Kinderreichen 106 Familien mit 450 Kindern auf die „Untergruppen“  $A_1$  und  $A_2$  untersucht; dabei wurde im allgemeinen die von Thomsen angegebene Erbgel bestätigt befunden mit Ausnahme von 2 Fällen: im 1. Fall Vater O Mutter  $A_2$  Kind  $A_1$  kann es sich um ein außereheliches Kind handeln, wenn die Verff. dies auch nicht für wahrscheinlich halten; dieser Einwand ist aber im 2. Fall nicht möglich; denn hier handelt es sich um eine mit den Vererbungsregeln nicht vereinbare Mutter-Kind-Verbindung, wobei Kindsvertauschung unwahrscheinlich ist, da das Kind im Elternhause geboren ist: Vater  $A_1$  B, Mutter  $A_2$ , Kind  $A_1$  B. Beide Fälle sind wiederholt untersucht, und zwar unter Verwendung absorbierter Anti A-Seren, von „irregulären“  $\alpha_1$ - und  $\alpha_2$ -Seren und von Anti O-Rinderseren; auch wurden Austitrierungen vorgenommen. Damit beträgt die Gesamtzahl der aus der Weltliteratur zusammengetragenen Familienuntersuchungen auf  $A_1$  und  $A_2$  417 Familien mit 1118 Kindern, was für eine gerichtsärztliche Anwendung noch als recht gering erscheint und daher zur weiteren Sammlung von Untersuchungsmaterial auffordern muß.

*Mayser (Stuttgart).*

**Goebel, Walter F.: The isolation of the blood group A specific substance from commercial peptone.** (Die Isolierung der spezifischen Substanz der Blutgruppe A aus Handelspepton.) (*Hosp., Rockefeller Inst. f. Med. Research, New York.*) *J. of exper. Med.* **68**, 221—227 (1938).

Bei der Untersuchung der Kapselpolysaccharide von Pneumokokken Typus III, welche in peptonhaltiger Nährbrühe gewachsen waren, fand der Verf. die gruppenspezifische Substanz der Blutgruppe A. Die weiteren Nachforschungen ergaben, daß diese in dem Pepton enthalten war, das zur Herstellung der Nährböden verwendet wurde. Die serologischen Eigenschaften wurden durch Komplementbindungsversuche mit Testserum Anti-A nachgewiesen. Die Technik der Darstellung ist eingehend beschrieben.

*Mayser (Stuttgart).*

**Friedenreich, V.: On the relation between the human type antigens A and B and antigens in the animal kingdom.** (Über die Beziehung zwischen den menschlichen Bluttypen A und B und den Antigenen im Tierreich.) (*Univ. Inst. of Forensic Med., Copenhagen.*) *Acta path. scand. (Københ.) Suppl.-Bd 37, 163—178 (1938).*

Die Untersuchung von Speichel- und Magensaftproben wies die Eigenschaft A bei Rindern in 49%, bei Schweinen in 50% auf, während die Eigenschaft B regelmäßig mit der Agglutininbindungsmethode nicht nachgewiesen werden konnte. Bei 52 verschiedenrassigen Pferden wurde A 44-, B 3-, AB 4- und O 1mal festgestellt. In vergleichenden Absorptionsversuchen wird gezeigt, daß das menschliche Antigen A des Speichels von dem der Blutkörperchen verschieden ist; das Antigen A des Rinderspeichels gleicht in diesen Versuchen mehr dem Antigen A der menschlichen Blutkörperchen als das A des menschlichen Speichels. Der Verf. weist mit Recht darauf

hin, daß es zu dauernden Mißverständnissen führt, wenn sowohl das menschliche gruppenspezifische Antigen als auch die bei Tieren oder im Speichel gefundenen Antigene, welche eigentlich Partialreceptoren sind, mit den gleichen Buchstaben (A oder B) bezeichnet werden.

Mayser (Stuttgart).

**Andersen, Torben:** Die Fähigkeit der Kaninchen, Antistoffe gegen Menschen-A-Blutkörperchen und Schafblutkörperchen zu bilden. (*Univ.-Inst. f. Allg. Path., Kopenhagen.*) Acta path. scand. (Københ.) Suppl.-Bd 37, 82—100 (1938).

Die Versuche des Verf. zeigen, daß solche Kaninchen, deren Serum die Schafblut-hämolyse in Anti-A-Kaninchenimmenserum hemmt, bei Immunisierung mit A-Blutkörperchen gruppenspezifische Schafbluthämolysine bilden. Nicht alle Kaninchen bilden Anti-A-Agglutinine bei Immunisierung mit Schafblutkörperchen; dies wird durch individuelle Anlagen der Kaninchen und nicht durch Unterschiede der Schafblutkörperchen bedingt.

Mayser (Stuttgart).

**Christensen, Jørgen Flamand:** Über das Verhältnis zwischen den A-Antigenen in Menschenblutkörperchen von Gruppe A, Schafblutkörperchen und Meerschweinchenorganen. (*Univ.-Inst. f. Allg. Path., Kopenhagen.*) Acta path. scand. (Københ.) Suppl.-Bd 37, 110—122 (1938).

Aus seinen Immunisierungs- und Absorptionsversuchen leitet der Verf. ab, daß das in Meerschweinchenorganen enthaltene A-Antigen auch in den Schafblutkörperchen sich findet. In den Blutkörperchen einzelner Schafe sind dagegen A-Antigenkomponenten vorhanden, die in Meerschweinchenorganen nicht nachweisbar sind.

Mayser (Stuttgart).

**Streng, K. O.:** Kann ein Meerschweinchenorganismus M-Antikörper bilden? (*Sero-Bakteriol. Inst., Univ. Helsinki.*) Acta path. scand. (Københ.) Suppl.-Bd 37, 493—497 (1938).

Abweichend von den Ergebnissen der Versuche von Olbrich ist es dem Verf. durch Verwendung von OM-Blutkörperchen verschiedener Personen gelungen, ein Immenserum Anti-M beim Meerschweinchen zu erhalten.

Mayser (Stuttgart).

**Andersen, Torben:** Herstellung gruppenspezifischer Schafhämolysine durch Immunisierung von Kaninchen mit Me.-A-Blutkörperchen. (*Univ.-Inst. f. Allg. Path., Kopenhagen.*) Z. Rassenphysiol. 10, 104—128 (1938).

Die außerordentlich komplizierten Antigenverbindungen der Schafblutkörperchen sind durch die Untersuchungen des Verf. wieder um ein Stückchen weiter aufgeklärt worden. Es gelang durch Immunisierung von 41 Kaninchen mit menschlichen A<sub>1</sub>-Blutkörperchen in 16 Fällen gruppenspezifische Hämolysine gegen Schafblutkörperchen herzustellen; nicht aber gelang eine solche Antikörperproduktion durch Immunisierung mit menschlichen O-Blutkörperchen; auch schlugen alle Versuche fehl, durch Immunisierung von Kaninchen mit Schafblutkörperchen gruppenspezifische Schafhämolysine hervorzurufen, die mit menschlichen A<sub>1</sub>-Blutkörperchen reagierten.

Mayser.

**Dahr, Peter:** Über Blutgruppen bei Menschenaffen. (*Hyg. Inst., Univ. Köln.*) Z. Rassenphysiol. 10, 78—87 (1938).

Hinsichtlich der Blutgruppenuntersuchungen bei Tieren sind grundsätzlich zwei Fragestellungen möglich; die eine befaßt sich damit, ob innerhalb einer Tierart eine Isoagglutination besteht und diese sich in einer regelmäßigen Blutgruppenbildung äußert, die andere, ob die bei der einen Tierart gefundenen agglutinablen Eigenschaften der Blutkörperchen mit den bei anderen Tieren oder beim Menschen gefundenen identisch sind. Über die bisher in dieser Richtung vorliegenden Untersuchungen wird berichtet und dabei namentlich auf die bei anthropoiden Affen erhobenen Befunde eingegangen. Danach kommen bei anthropoiden Affen zwei isoagglutinable Eigenschaften der roten Blutkörperchen vor, die sich von den menschlichen Eigenschaften A und B bisher nicht unterscheiden lassen und denen zwei Isoagglutinine  $\alpha$  und  $\beta$  entsprechen, da mit den Agglutininen  $\alpha$  und  $\beta$  im menschlichen Serum anscheinend gleichfalls übereinstimmen. Die Übereinstimmung des menschlichen und des anthropoiden A und B

scheint sich auch auf die komplexe Zusammensetzung dieser Eigenschaften zu erstrecken. Auffallend ist, daß bei den bisher untersuchten Orangs (Heimat Sundainseln) die Eigenschaft B die relativ häufigste ist (entsprechend der B-Zunahme nach Osten beim Menschen). Teilstücke der M- und vielleicht auch der N-Eigenschaft kommen bei Affen vor, und zwar ist das Affen-M wahrscheinlich um so menschenähnlicher, je höher die Tiere im System stehen. Bei niederen Affen besteht keine Isoagglutination. Da Menschenserum Heteroagglutinine für Affenblut enthalten können, ist eine Untersuchung lediglich durch Agglutinationsprüfung mit Menschenserum nicht angebracht: hier müssen  $\alpha$ - und  $\beta$ -Agglutininlösungen oder der Absorptionsversuch angewendet werden. Anderenfalls besteht die Gefahr, daß die „Einreihung“ der Affen oder Tiere in ein Blutgruppenschema unmöglich ist oder, da nur scheinbar, in unrichtiger Weise bzw. überhaupt zu Unrecht erfolgt.

Krah (Heidelberg).<sup>oo</sup>

**Andersen, Torben:** Untersuchungen über die Blutgruppeneigenschaften der Schafe. (*Univ.-Inst. f. Allg. Path., Kopenhagen.*) Z. Rassenphysiol. 10, 88—103 (1938).

Durch Kreuzversuche mit den Blutkörperchen und Seren von 96 Schafen, bei denen die Agglutinine quantitativ ausgewertet wurden, wurden die Untersuchungsergebnisse von Bialosuknia und Kaczkowski, nach denen die Schafe sich in 3 Blutgruppen einteilen lassen, im großen und ganzen bestätigt und diese Gruppen als Ro, Oo und O anti-R bezeichnet (Dreigruppensystem); in jeder Gruppe bestanden weite Grenzen hinsichtlich der Stärke der Agglutinabilität der Blutkörperchen wie auch der Agglutininwirkung der Seren. Durch Absorptionsversuche wurde nachgewiesen, daß die Isoantikörper aus verschiedenen Quoten zusammengesetzt sind und daß die Gruppe Ro keine Einheit darstellt, sondern mehrere Untergruppen umfaßt. An Hand von Interimmunisierungsversuchen konnte gezeigt werden, daß eine „Umwandlung“ der Gruppe Oo durch Vorbehandlung mit Ro-Blutkörperchen in die Gruppe O anti-R möglich ist und daß auch die Gruppe Ro die Fähigkeit besitzt, Isoantikörper gegen Blutkörperchen der gleichen Gruppe im Dreigruppensystem zu bilden. Diese Immunantikörper sind aber von den normalen Isoantikörpern qualitativ verschieden, da sie sich im Gegensatz zu letzteren durch Menschenblutkörperchen der Gruppe A nicht absorbieren lassen, so daß eine Einteilung in das Dreigruppensystem durch Immunantikörper nicht gelingt. Im Kaninchenserum konnten keine präformierten gruppenspezifischen Antikörper gegen Schafblutkörperchen nachgewiesen werden. Während die Immunisierung von Kaninchen mit Schafblut der verschiedenen Gruppen nicht zur Bildung gruppenspezifischer Agglutinine führte, die nach der Absorption zutage treten, konnten durch Absorptionsversuche in etwa der Hälfte der Fälle gruppenspezifische Hämolyse aufgedeckt werden. In der Verteilung der verschiedenen Antigenkomponenten bei den verschiedenen Schafgruppen ein bestimmtes System nachzuweisen, war dagegen nicht möglich. Bei den Schafen ist also vorläufig mit zwei verschiedenen Antigenensystemen zu rechnen, deren eines mit Hilfe der spontanen Isoantikörper die Gruppeneinteilung der Schafe bedingt; das andere tritt bei Interimmunisierung und Kaninchenimmunisierung in Erscheinung.

Krah (Heidelberg).<sup>o</sup>

**Bellussi, Giuseppe:** Della distribuzione dei gruppi sanguigni nella rinite vasomotoria. (Contributo statistico.) (Über die Blutgruppenverteilung bei Rhinitis vasomotoria. Statistischer Beitrag.) (*Reparto Oto-Rino-Laringol., Osp. d. Littorio, Roma.*) Ann. Laring. ecc. 38, 41—51 (1938).

Bei 46 Fällen von Rhinitis vasomotoria wurde die Blutgruppenverteilung geprüft. Die Zahlen sind für Schlüsse irgendwelcher Art jedoch zu klein (Ref.). Mayser.

**Erb, I. H., H. S. Doyle and F. C. Heal:** Blood groups in poliomyelitis. (Blutgruppen bei Poliomyelitis.) (*Dep. of Path., Hosp. f. Sick Childr., Toronto Isolation Hosp. a. Med. Serv., Toronto Gen. Hosp., Toronto.*) Canad. publ. Health J. 29, 441 bis 442 (1938).

Bei 703 Fällen von epidemischer Kinderlähmung im Alter von 9 Monaten bis 33 Jahren wurde die Blutgruppenzugehörigkeit geprüft und dabei im Vergleich mit dem Befund von 1000 anderen Fällen der gleichen Gegend und gleichen Altersverteilung kein Unterschied gefunden. Es besteht somit kein Zusammenhang zwischen Blutgruppenzugehörigkeit und Empfänglichkeit für das Poliomyelitisvirus. Folgende Verteilung wurde festgestellt: Blutgruppe O 48,4%, Blutgruppe A 37,7%, Blutgruppe B 11,5%, Blutgruppe AB 2,4%.

Mayser (Stuttgart).

**Wünsche, Otto:** Bestehen Beziehungen zwischen den menschlichen Blutgruppen und dem Hämolysevermögen der Streptokokken? Ein Beitrag zur Frage: „Krank-

heit und Blutgruppe.“ (*Hyg. Inst., Univ. Leipzig.*) *Klin. Wschr.* 1938 II, 1429 bis 1432.

Bei der Untersuchung des Wachstums von hämolysierenden Streptokokken auf Blutnährböden wurde kein Unterschied zwischen den 4 Blutgruppen gefunden, deren Blut zur Nährbodenbereitung verwendet wurde. Auch hatte es keinen Einfluß auf das Wachstum, wenn die Streptokokken in einem in Beziehung auf ihren ursprünglichen Wirt gruppengleichen oder gruppenverschiedenen Blutnährboden gezüchtet wurden.

Mayser (Stuttgart).

**Mazza, Miguel Angel:** Über Blutgruppen und Zufälle bei der Transfusion. *Rev. San. mil.* (Buenos Aires) 37, 59—72 (1938) [Spanisch].

Nach einem historischen Rückblick über die Bluttransfusion, die angeblich bis in die Zeit der altägyptischen Papyrus zurückreicht, zeigt Verf., daß die bei der Transfusion oft auftretenden Schäden erst in diesem Jahrhundert erklärt und vermieden werden konnten. Im Blut wurden Isohämoaglutinine und Hämolysine entdeckt, die, im Blut der Spender enthalten, in manchen Fällen dem Empfänger schweren Schaden zufügten. 1907 war es Jansky und 1910 Moss, die feststellten, daß es im großen ganzen 4 Blutgruppen gibt, die verschiedenartig sind, wobei zur Transfusion nur die gleichartigen Gruppen gepaart werden dürfen. Nach dem Weltkriege empfahl das Hygiene-Comité des Völkerbundes, die Blutgruppenbezeichnung AB, A, B und O international anzuerkennen, in die die Gruppen von Jansky und Moss aufgingen. Verf. hat 1146 Soldaten auf ihre Blutgruppe bestimmt. Anlangend das interessante Prozentverhältnis der einzelnen Gruppenzahlen, stimmen seine Resultate auffallend genau mit denen von Oehlecker und Cornils in Hamburg, die über 3000 Blutgruppenbestimmungen ausführten. Es ergibt sich, daß so viele Menschen den Gruppen O und A angehören, daß bei einer Transfusion ohne vorherige Blutgruppenbestimmung 80% Wahrscheinlichkeit besteht, keinen Schaden anzurichten. (Es folgen aufschlußreiche Zahlen über wilde Völker, Malaier, rote Indianer usw., bei denen die O-Gruppe fast 90% der Untersuchten umfaßt.) Die Wichtigkeit der Frage der Blutgruppenzugehörigkeit begegnet in USA. besonderem Interesse; jeder Medizinstudent weiß, welcher Gruppe er angehört, die Gebrüder Mayo in Rochester haben 200 blutgruppenbestimmte Personen zur ständigen Verfügung ihrer Kliniken. Verf. bespricht noch kurz die Frage der Untergruppen, die ein mehr theoretisches als praktisches Interesse haben. Trotzdem klingt seine Arbeit aus in die Forderung, daß in jedem Heer jeder Soldat auf seine Blutgruppenzugehörigkeit zu bestimmen sei, daß bei den Gruppen AB und A darüber hinaus noch die Untergruppe zu bestimmen sei und endlich die selbstverständliche Forderung, daß heutzutage nur noch gleiche Blutgruppenträger als Spender und Empfänger gepaart werden.

v. Oettingen (Braunfels).

**Astrup, Tage:** Über das Zeitgesetz der Blutgerinnung. (*Biol. Inst., Carlsberg-Stiftung, Kopenhagen.*) *Enzymologia* (Haag) 5, 119—128 (1938).

Die Arbeit befaßt sich mit den Beziehungen, die zwischen der Gerinnungsfähigkeit des Blutplasmas und der Menge eines zugesetzten gerinnungsaktiven Stoffes bestehen. Es wird die Anwendbarkeit der bisher hierfür gebrauchten Formeln erörtert und durch experimentelle Untersuchungen die Abhängigkeit des Gerinnungsvorganges von den verschiedensten Faktoren geprüft. Dabei ergibt sich eine außerordentliche Kompliziertheit im Ablauf der einzelnen Reaktionen, und die ermittelte Gerinnungszeit ist das Ergebnis einer Summe von Reaktionsabläufen, deren Bedeutung im einzelnen nicht quantitativ zu erfassen ist. Es wurde besonders die Wirkung des Thrombins und der Thrombokinase auf den Gerinnungsprozeß geprüft und weiterhin seine Beeinflussung durch das Prothrombin.

Wagner (Kiel).

**Rosenblum, M. B., et A. I. Wroubel:** De l'influence des rayons rouges sur la coagulation du sang. (Über den Einfluß der roten Strahlen auf die Blutkoagulation.) (*Clin. Thérapeut., Inst. Clin. Régionale, Moscou.*) *Sang* 12, 496—505 (1938).

Nach einleitenden Bemerkungen über die verschiedenen Auffassungen über die

hämorrhagischen Diathesen und über die bisher unternommenen Behandlungsversuche mit Bestrahlungen berichten Verff. über eigene Versuche mit der Solluxlampe, die sich methodisch an die von Tchertok und von Küstner anlehnen. Das Ergebnis von Küstner, daß die Koagulationszeit unter dem Einfluß der Rotbestrahlung verlängert wird, wenn die Ovarien normal funktionieren, daß dagegen die Koagulationszeit unverändert bleibt, wenn eine Insuffizienz der Ovarien vorliegt, wird durch die vorliegenden Versuche bestätigt. Dabei ist es gleichgültig, ob die Ovarialinsuffizienz durch das Alter, durch die Konstitution oder durch entzündliche Veränderungen bedingt ist. Bei Männern fanden Verff. in 3 Fällen (Hämophilie, Cholecystitis und Hyperacidität, junge Leute) eine sehr kurze Gerinnungszeit, während ein 62 Jahre alter Mann mit schwerer, seniler Arteriosklerose und ein Rekonvaleszent nach einer schweren Pneumonie keine Veränderung der Gerinnungszeit zeigten. Man könnte auch hier als Erklärung eine hormonale Insuffizienz annehmen. Man wird aber einwenden, daß bei dem Fall mit Hämophilie, bei der im allgemeinen eine Hypofunktion der Genitaldrüsen besteht, dann keine Verlangsamung der Blutgerinnung zeigen dürfte. Es müssen hier noch unbekannte Faktoren mit im Spiele sein. Die Versuchszahl ist zu klein, um weitergehende Schlüsse zu ziehen. *du Mesnil de Rochemont* (Gießen).

**Duesberg, R.: Über den Auf- und Abbau des Blutfarbstoffes.** (*Med. Poliklin., Univ. Frankfurt a. M.*) Klin. Wschr. 1938 II, 1353—1359.

Der Verf. gibt eine ausführliche Darstellung von unserem Wissen über den Auf- und Abbau des Blutfarbstoffes im Organismus. Als solcher ist dieser nur beständig innerhalb der roten Blutkörperchen, er wird überall da abgebaut, wo er dieser schützenden Hülle entbehrt. Die Lebensdauer der Erythrocyten wird mit 3—6 Monaten angegeben, ihre Beständigkeit sinkt auf wenige Tage, wenn sie die Blutgefäße verlassen (Blutergüsse). Ursache ihres Abbaues sind vornehmlich mechanische Momente. Die Kenntnisse über den Eiweißanteil des Blutfarbstoffes (Globin) sind gering. Schwierigkeiten für seine Entstehung im Organismus sind nicht bekannt; bei Blutarmut liegen keine Beobachtungen darüber vor, daß sie mit einem Globinmangel im Zusammenhang steht. Im Gegensatz hierzu sind unsere Kenntnisse über den Farbstoffanteil umfassender. Seine Synthese geht höchstwahrscheinlich über die Porphyrine, deren; Bildung wiederum bei den verschiedensten Blutkrankheiten nicht gehemmt ist. Bei letzteren besteht in der Hauptsache eine Störung bei der Einfügung des Eisens und des Globins in den Pyrokern. Für den Abbau des Blutfarbstoffs gilt grundsätzlich, daß er verschieden ist von dem außerhalb des Organismus durch Einwirken von Fäulnis Säuren, Laugen oder Hitze eintretenden Zerfall, der zunächst charakterisiert wird durch die Trennung in Eiweiß und Farbstoffanteil. Für die Entstehung des Bilirubins als physiologisches Abbauprodukt des Blutfarbstoffs ist es vielmehr erforderlich, daß die Verbindung zwischen Eiweiß- und Farbstoffanteil bestehen bleibt. Die Eiweißgruppe wird vermutlich erst später in der Leber vom Bilirubinmolekül (Bilirubino-globin) abgetrennt. Über die Bildung des Abbaustoffes Bilirubin steht fest, daß sie auch außerhalb der Leber vor sich gehen kann, jedoch wird dann der Abbau des Blutfarbstoffs in eine andere Richtung gelenkt. Unter pathologischen Verhältnissen kann der Blutfarbstoff auch im Organismus in Globin und Hämatin zerfallen, aus letzterem vermag der Organismus keine Gallenfarbstoffe zu bilden; sein weiterer Abbau ist unbekannt. Die Verwandlung des Bilirubins in Urobilinogen und Stercobilin erfolgte dann im Darm, wobei letzteres wieder der Resorption anheimfällt. Die quantitative Bestimmung des Stercobilins erlaubt somit keinen sicheren Rückschluß auf die Bilirubinmenge. Nach der durchschnittlich ausgeschiedenen Stercobilinmenge würden täglich etwa 25 ccm Blut zugrunde gehen. Auf diese Weise läßt sich jedoch höchstens das Mindestmaß an zerstörtem Blutfarbstoff feststellen. Die im Urin und Kot ausgeschiedenen Porphyrinsubstanzen sind sehr gering, im Urin sind sie bei Leberschädigung erhöht. Die bisherigen Untersuchungen sprechen am ehesten dafür, daß die ausgeschiedenen Porphyrine nicht als Abbauprodukt des Blutfarbstoffs anzusprechen sind,

sondern als im Überfluß erzeugte Produkte beim Blutfarbstoffaufbau. Das für den Aufbau des Blutfarbstoffs benötigte Eisen stammt hauptsächlich aus dem beim Hämoglobinabbau freiwerdenden Eisen; die im Kot ausgeschiedene Menge wird durch in der Nahrung enthaltenes Eisen ersetzt. Der Arbeit ist eine sehr ausführliche Literaturzusammenstellung beigelegt.

Wagner (Kiel).

**Ch'u, Ying-Chang, and Claude E. Forkner: Errors in erythrocyte counts due to Hayem's solution — avoided with Gower's solution.** (Fehler bei Erythrocytenzählung infolge Anwendung der Hayemschen Lösung und ihres Vermeidung durch die Gowersche Lösung.) (*Dep. of Med., Peiping Union Med. Coll., Peiping.*) J. Labor. a. clin. Med. **23**, 1282—1293 (1938).

Die Hayemsche Lösung ist für die Auszählung der Erythrocyten bei bestimmten Patienten ungenügend, weil sie zu groben Niederschlägen im Blutplasma und zu Klumpenbildung der Erythrocyten und damit zu ungleicher Verteilung und Fehlern in der Berechnung führt. Dies macht sich im Blut von Patienten mit Kala-Azar, Lebercirrhose, Pneumonie, Nephritis und anderen Störungen, aber nur unwesentlich bei normalem Blut geltend. Zur Vermeidung dieser Schwierigkeiten ist die Gowersche Lösung nach Mallory und Wright (Natriumsulfat 12,5, Acidum aceticum 33,3, H<sub>2</sub>O 200) am besten geeignet.

M. Werner (Frankfurt a. M.).

**Soloviev, B. M., L. M. Kellis und M. M. Lourié: Kolloidchemische Charakteristik des Fruchtwassers.** *Akuš. i Ginek.* Nr 6, 3—6 (1938) [Russisch].

Um das embryonale Fruchtwasser des Menschen als Ganzes zu charakterisieren, wurde physikalisch-chemische Messungen an 44 Objekten ausgeführt. Es ergab sich, daß die nach Ostwald bestimmte Viskosität des Fruchtwassers im Mittel 1,14 betrug, also merklich kleiner war, als diejenige des Blutserums. Die Eiweißkolloide waren recht stabil und koagulierten nicht bei der Dialyse. Die Schutzkolloidwirkung („Goldzahl“) des Fruchtwassers war etwa 10mal kleiner als die des Blutserums, aber merklich höher als die des Harns des Neugeborenen; dieses Verhalten steht in Parallele zum Eiweißgehalt. Der  $p_H$ -Wert wurde nach verschiedenen Methoden bestimmt und größer gefunden als in der Literatur; die Mittelwerte sind: mit der Wasserstoffelektrode nach Michaelis 8,38, mit der Glockenelektrode 8,20, colorimetrisch nach Michaelis 8,15. Die Oberflächenspannung wurde nach der Ringabreißmethode bestimmt und im Mittel 48,6 Dyn/cm gefunden. Katalytische Versuche zeigten, daß sowohl beschleunigende wie hemmende Wirkungen wahrgenommen werden können; diese Beobachtungen bedürfen weiterer Klärung.

*Figuralk.*

**Francesco, Giuffrida: Sulla pretesa immunità da sperma.** (Über die angebliche Immunität gegen Sperma.) (*Clin. Ostetr. Ginecol., Univ., Catania.*) *Fol. demogr. gynaec.* (Genova) **35**, 355—362 (1938).

Bei den Versuchen, die Verf. zum Nachweis einer Immunität gegen Sperma angestellt hat, wurde das Serum von Prostituierten und von 2 Frauen, die parenteral mit Samenflüssigkeit vorbehandelt worden waren, in verschiedenen Mengenverhältnissen mit männlichem Sperma zusammengebracht und sodann der Einfluß des Serums auf die Beweglichkeit der Samenfäden beobachtet. Da sich bei diesem Verfahren eine Veränderung der Bewegungsfähigkeit der Spermatozoen nicht ergab, wird die Möglichkeit einer Unfruchtbarkeit durch die Bildung von Antikörpern auf die Resorption von Samenflüssigkeit abgelehnt.

v. Neureiter (Berlin).

**Schirch, Paulo F.: Betrachtungen über den Züglar des weiblichen Sexual-Cyclus.** *Ann. brasil. Gynec.* **3**, 250—254 u. dtsch. Zusammenfassung 254 (1938) [Portugiesisch].

Die Symbiose, d. h. die Zusammenarbeit von Biologen und Gynäkologen bei der Erforschung der Probleme der inneren Sekretion hat sich durchaus bewährt. Verf. gebraucht den Vergleich von Schloß und Schlüssel. Verf. führt die cyclischen Veränderungen auf 2 Faktoren zurück, das spezifische Eierstockshormon, das nicht den ihm zugeschriebenen absoluten Wert hat, und sein Antagonist, ein hypothetischer hemmender Faktor, nicht hormonaler Art. Diese Arbeitshypothese habe sich dem Verf. sehr bewährt. Weiterhin werden Betrachtungen über die Begriffe „gesund“ und „pathologisch“ angestellt. Der Unterschied besteht in bezug auf die Eierstocksfunktion lediglich in einer quantitativen Verschiebung und in einer Veränderung des Zeitfaktors. Die vielfach angetroffene Auffassung, daß ein Organ durch ein bestimmtes, aus ihm ge-



wonnenes Produkt ersetzt werden kann, hat lange Zeit den wirklichen Fortschritt in der Forschung verhindert. Die Beobachtung, daß gewisse Eierstocksextrakte einen ausgesprochenen hämostyptischen Einfluß bei der Menstruation zeigten, führte den Verf. zu der Annahme eines „Gegenhormons“, welches keineswegs mit dem Bestehen mehrerer Hormone verschiedener Funktion in einer Drüse identisch ist. Die Hypofunktion des Eierstocks ist leicht auszugleichen, jedoch die Störung der Hemmung, die zu einer Hyperfunktion führt, umfaßt das ganze somatische und psychische Sexualgebiet der Frau. Diese Verhältnisse werden am deutlichsten bei den Beziehungen von Milchsekretion und Uterusfunktion (Menstruation). Bei hormonaler Unterdrückung der Menstruation bleibt die Milchsekretion hoch, bei künstlicher Förderung der Menstruationsbildung wird die Milchbildung zurückgedrängt. Verf. hält diese Vorgänge für einen Beweis der Richtigkeit seiner Hypothese von der Annahme eines hemmenden, antagonistischen Prinzips, welches dem eigentlichen Eierstockshormon entgegenwirkt.

Rieper (Berlin).<sup>o</sup>

**Hensel, Georg: Corpus luteum-Hormon und Haarwachstum. Eine experimentelle Studie.** (*Univ.-Kinderklin., Bonn.*) Z. exper. Med. **104**, 182—187 (1938).

Es handelt sich um Tierversuche an Meerschweinchen. Hochgraviden Meerschweinchen wurden die Haare der Bauchhaut entfernt. Sie wuchsen nicht neu. Die Wachstumshemmung hielt noch mehrere Wochen nach der Geburt an. Wenn man die Haare von der Bauchhaut von nichtschwangeren Meerschweinchen entfernte, so konnte durch mehrfache Injektion von Corpus luteum-Hormon eine deutliche Wachstumshemmung erzeugt werden. Wurde die Behandlung mit dem Hormon abgesetzt, so wuchsen die Haare wieder nach. Die haarwachstumshemmende Wirksamkeit des synthetisch dargestellten Corpus luteum-Hormon stand in keiner Weise dem aus Ovarien gewonnenem Extrakt nach. Behandlung der Meerschweinchen mit Follikelhormon bzw. Hypophysenvorderlappenhormon übte keinen hindernden Einfluß auf das Haarwachstum aus.

B. Mueller (Heidelberg).

**Imagawa, Tosiwo: Über die Antigenität der Kopfhaare.** (*Bakteriol. Inst., Ikadai-gaku, Chiba.*) Mitt. med. Ges. Chiba **16**, H. 8, dtsh. Zusammenfassung 86—87 (1938) [Japanisch].

Verf. hat menschliche Haare in Salzsäure aufgelöst und damit versucht, Kaninchen zu immunisieren, um ihr Serum auf Agglutinabilität mit Typhus sowie Bact. coli zu prüfen. Die Ergebnisse fielen negativ aus, auch bei der Mischung mit Schweineseren fielen die Prüfungen ebenfalls negativ aus. Auch beim Einführen menschlicher Haare in die Bauchhöhle von Kaninchen konnte er keine Antikörper im Kaninchenserum nachweisen.

Eicke (Berlin).<sup>o</sup>

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

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

**Gafaer, William M., and Elizabeth S. Frasier: Frequency of disabling illness among industrial employees during 1932—37 and the first quarter of 1938.** (Die Häufigkeit von mit Arbeitsunfähigkeit verbundenen Erkrankungen bei in der Industrie Beschäftigten in den Jahren 1932—1937 und im ersten Vierteljahr 1938.) (*Div. of Industr. Hyg., Nat. Inst. of Health, Washington.*) Publ. Health Rep. **1938**, 1562—1571.

Die Erhebungen berücksichtigen Erkrankungsfälle und nichtgewerbliche Unfälle, die mit Arbeitsunfähigkeit von mindestens 8 aufeinanderfolgenden Tagen verbunden waren; die Zahlen wurden für männliche und weibliche Beschäftigte getrennt ermittelt. Die Erkrankungszahlen liegen für Männer in den Jahren 1932—1936 niedriger als für Frauen, auch 1937 ist dieser Unterschied festzustellen, nur daß in diesem Jahre die Häufigkeit nichtgewerblicher Unfälle bei den Frauen niedriger ist als bei den Männern. Die Erkrankungszahlen lauten für Männer (auf je 1000 Versicherte bezogen) 1937 99,5, 1932—1936 durchschnittlich 86,7, für Frauen 1937 aber 151,1 und 1932—1936 durchschnittlich 144,6. Die Influenzaepidemie 1937 verursachte bei den Frauen eine ver-