

stumpfen Kanüle häufiger Exsudate auftraten als wie bei einer spitzen. Zusammenfassend erklärt S., daß die Luftembolie bei der Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax ein durch richtige Technik mit großer Sicherheit zu vermeidendes Ereignis sei und daß die Anwendung der stumpfen Kanüle zur Vermeidung dieser verhängnisvollen Komplikation angezeigt wäre. *Merkel* (München).

Serologie. Blutgruppen. Bakteriologie und Immunitätslehre.

Mascher, Arnold: Die Blutgruppenuntersuchungen an der Jenaer Frauenklinik im Lichte der Hirszfeldschen und Bernsteinschen Vererbungslehren. (*Univ.-Frauenklin., Jena.*) Jena: Diss. 1936. 19 S.

Neben allgemeinen Ausführungen über die Geschichte der Blutgruppenforschung und über die Vererbungstheorien von Hirszfeld, Bernstein und Bauer bringt die Arbeit auch die Ergebnisse der an der Frauenklinik in Jena vorgenommenen Blutgruppenbestimmungen im Lichte dieser Vererbungslehren. Diese Untersuchungen bestätigen, daß bei der Vererbung der Blutgruppen ein geschlechtlich gebundener Faktor abzulehnen ist; von 785 neugeborenen Knaben waren 443 (56,4%), von 637 neugeborenen Mädchen 373 (58,6%) mit der Mutter gruppengleich. Die Errechnung der Genhäufigkeit nach der Zwei-Genhypothese Hirszfelds auf Grund des Jenaer Materials (6566 Untersuchte) führt zur Unhaltbarkeit der Hypothese zweier unabhängiger Genpaare; eine Inhomogenität des Materials kann im vorliegenden Falle völlig ausgeschlossen werden. Dagegen spricht die Gruppenverteilung für 1216 Kinder von 1206 O-Müttern und für 192 Kinder von 188 AB-Müttern ganz im Sinne der Bernsteinschen Erbformel. Auch die Genberechnung nach Bernstein bestätigt im Gegensatz zu der nach Hirszfeld vollkommen die Erwartung; denn die Abweichung von der Gleichung $p + q + r = 1$ auf Grund der Gruppenverteilung von 6566 Untersuchten liegt innerhalb der zu erwartenden Fehlergrenze. Unter den 2802 O-AB-Bestimmungen findet sich kein einziger, nach der Bernsteinschen Regel abweichender Fall, aber auch kein einziger nach der Hirszfeldschen Regel zu erwartender Fall. Die Ergebnisse aus Jena (37,5% O, 43,3% A, 13,6% B, 5,6% AB) reihen sich vorzüglich in die Ergebnisse aus anderen deutschen Städten im Sinne einer kontinuierlichen Zunahme von B und Abnahme von A in der Richtung von Westen nach Osten ein. In das Material sind 3318 Untersuchungen an Säuglingen mit einbezogen, da die Receptoreigenschaften bei der Geburt voll ausgebildet sind. Die Technik bestand in der Reagensglasmethode unter Prüfung sowohl mit Testblutkörperchen als auch mit Testseren. *Krah* (Heidelberg).

Holzer, Franz Josef: Die Untergruppen in der Blutgruppenforschung. *Klin. Wschr.* 1937 I, 481—483.

Die Blutgruppe A enthält 2 Untergruppen A_1 und A_2 . Die Struktur der Blutkörperchen ist in der Untergruppe A_1 entweder A_1 oder AA_1 , in der Untergruppe A_2 entweder A_2 oder AA_2 . Beide Sera der Untergruppen A_1 und A_2 enthalten Agglutinin β , außerdem zusätzlich in der Untergruppe A_1 (α_2) und in der Untergruppe A_2 (α_1). A_1 ist 4mal häufiger als A_2 . In Vaterschaftssachen ist zu berücksichtigen, daß die Eigenschaft A bei Neugeborenen sehr oft schwächer ausgebildet ist als beim Erwachsenen, und daß ein A_1 beim Neugeborenen und bei Kindern in den ersten Lebensmonaten noch als A_2 erscheinen kann. Möglicherweise hat man auch in der Blutgruppe N mit einem N_1 und einem N_2 zu rechnen. Diese Annahme bedarf jedoch ebenso wie diejenige eines schwachen und starken B noch der Bestätigung. *Werner Schultz*.^{oo}

Harley, David, and G. Roche Lynch: Blood group tests in disputed paternity. (Blutgruppenuntersuchung bei streitiger Vaterschaft.) (*St. Mary's Hosp., London.*) *Brit. med. J.* Nr 3968, 163—166 (1937).

Wie man aus der Arbeit ersieht, werden die Blutgruppen bei den Alimentationsprozessen in England sehr selten herangezogen. Dies gibt den Verff. Veranlassung, die Gesetze der Vererbung der Blutstrukturen zu besprechen und die Einführung bei den Alimentationsprozessen zu befürworten. *L. Hirszfeld* (Warschau).

Harley, David, and G. Roche Lynch: Blood group tests in disputed paternity. (Blutgruppenuntersuchungen bei strittiger Vaterschaft.) (*Dep. of Chem. Path., St. Mary's Hosp., London.*) *Med.-leg. a. criminol. Rev.* 5, 182—190 (1937).

Nach einer eingehenden Besprechung der Blutgruppen, der Eigenschaften M und N sowie einer vorbildlich gelungenen Darstellung der Vererbung, wird auf die gerichtlich-medizinische Seite des Vaterschaftsausschlusses eingegangen. Die Grundlagen des

Vaterschaftsausschlusses erscheinen völlig feststehend, so daß der weitesten Verbreitung der gerichtlichen Anwendung von Blutuntersuchungen in Alimentensachen auch in England das Wort geredet wird. Bis jetzt sei dort nur in einem oder zwei ganz besonders gelagerten Fällen die Untersuchung angewendet worden. Als Gründe dafür werden weniger gesetzliche Hindernisse als vielmehr rassenmäßig bedingte Zurückhaltung und die Notwendigkeit des Einverständnisses aller Beteiligten, schließlich auch die zur Zeit noch recht hohen Kosten der Untersuchungen angeführt. *Mayser.*

Thomas, John C.: The technique of blood group determinations. (Zur Technik der Blutgruppenbestimmung.) (*Metropolit. Police Laborat., London.*) Med.-leg. a. criminol. Rev. 5, 54—71 (1937).

Das steigende Interesse englischer gerichtlicher Mediziner für die Gruppenforschung findet in dieser Mitteilung seinen Ausdruck, in welchem die theoretischen Grundlagen und die Methodik der Gruppenforschung sowohl in Beziehung auf Paternitätssachen, wie auf die Blutflecke berücksichtigt wurde. *L. Hirsfeld.*

Pontani, G. W.: Zur Frage der Technik der Blutgruppenbestimmung bei Massenuntersuchungen. Gleichzeitig ein Beitrag zur Blutgruppenverteilung in Schleswig-Holstein. (*Hyg. Abt., Sanitätsamt, Marinestation d. Ostsee, Kiel.*) Dtsch. Mil.arzt 2, 19—24 (1937).

Unter 2300 Untersuchungen von in Schleswig-Holstein liegenden Marine- und Heeresteilen wurden 41,35% Blutgruppe O, 44,02% Gruppe A, 11,43% Gruppe B und 2,46% Blutgruppe AB gefunden. Der Verf. gibt ein für militärärztliche Zwecke besonders geeignetes Verfahren der Blutgruppenbestimmung für Massenuntersuchung bekannt. Es wirken dabei 3 Ärzte und 3 Hilfspersonen mit. Die Prüfung erstreckt sich auf die Blutkörperchen, die ohne Aufschwemmung auf einem großen Objektträger mit Testserumtropfen der Blutgruppe A, B und O zusammengebracht werden. Das Verfahren scheint alle Anforderungen weitgehendst zu berücksichtigen. In 0,73% der Fälle gelang eine sichere Blutgruppeneinteilung nicht. Dem Ref. scheint die Verwendung von Testserum der Blutgruppe AB zweckentsprechender als die von Serum der Blutgruppe O. *Mayser (Stuttgart).*

Babacan, Ethem: Über die Blutgruppenverteilung bei Türken. (*Inst. f. Mikrobiol. u. Seuchenlehre, Univ. Istanbul.*) Z. Immun.forsch. 90, 1—4 (1937).

2000 Blutgruppenbestimmungen, die der Verf. an reinen Türken (Studenten der Medizin und Soldaten) der ganzen Türkei durchführte, ergaben folgende Häufigkeiten: O = 34,15%; A = 45,65%; B = 13,60%; AB = 6,60%. Gliedert man das Material geographisch, so fällt Anatolien, und hier besonders die Provinzen Zentralanatoliens und des Schwarzen Meeres, durch einen hohen Prozentsatz von A-Blut auf. Die entsprechenden Zahlen für Istanbul und Anatolien betragen: Istanbul (500 Individuen): O = 33,8%; A = 42,6%; B = 14,8%; AB = 8,8%. Anatolien (1030 Individuen): O = 31,0%; A = 49,82%; B = 12,87%; AB = 6,15%.

Josef Weninger (Wien).

Bianchini, F.: Gruppi sanguigni e malattie mentali. (Blutgruppen und Geisteskrankheiten.) (*Osp. Psichiatr. Prov., Padova.*) Rass. Studi psichiatr. 26, 237—244 (1937).

Bei der Untersuchung von 700 Geisteskranken auf ihre Blutgruppenzugehörigkeit konnte ein nennenswerter Unterschied in der prozentualen Verteilung bei einem Vergleich mit der der gesunden gleichartigen Bevölkerung nicht gefunden werden. Bei der Aufteilung der Befunde unter die einzelnen Geisteskrankheiten sind die Zahlen zu klein, um beweiskräftige Schlüsse zuzulassen. *Mayser (Stuttgart).*

Olbrich, S.: Über die Haltbarkeit der absorbierten Immunseren für die M-N-Diagnostik der Blutgruppen. (*Serol. Abt., Staatl. Inst. f. Exp. Therapie, Frankfurt a. M.*) Z. Immun.forsch. 90, 271—286 (1937).

Von der individuell verschiedenen Güte der Anti-M- und Anti-N-Immunseren hängt die Haltbarkeit der absorbierten Abgüsse dieser Seren ab. Von Immunseren mit genügender Stärke für gerichtliche Verwendbarkeit gelingt es regelmäßig, Abgüsse mit einer mehr als 6 monatlichen Haltbarkeit herzustellen. Manche Abgüsse waren über 2 Jahre verwendbar. Obwohl der Verf. keine Versuche über den Einfluß von

Konservierungsmitteln angestellt hat, glaubt er, daß bakterielle Verunreinigungen die Brauchbarkeit der Abgüsse weniger beeinträchtigen als konservierende Zusätze. Jedenfalls erweisen seine Versuche, daß bisweilen auch eine starke bakterielle Verunreinigung die Güte der absorbierten Immunseren nicht herabsetzt. Auch das Alter der Immunseren wirkt sich auf die Haltbarkeit der Abgüsse nicht aus. Da die Abgabe absorbierten Immunseren ohne staatliche Kontrolle nicht in Frage kommen kann, ist von einem Untersucher gerichtlicher Fälle gute serologische Fachkenntnis zu fordern, die nur dann gewährleistet ist, wenn er selbst Absorptionen richtig ausführen kann und in fortlaufenden Untersuchungen über das dazu nötige Material verfügt. *Mayser.*

Gróh, J., L. Szélyes, M. Weltner, P. Bálint, G. Csermák, J. Kovács und J. Simon: Fortgesetzte spektralphotometrische und chemische Blutgruppenuntersuchungen. (*Inst. f. Allg. Chem., Univ. Budapest.*) *Biochem. Z.* **290**, 24—38 (1937).

In den Absorptionsspektren der Serumglobuline der Blutgruppen A und B sind Unterschiede festzustellen, z. B. erhöhen sich die Absorptionsmaxima der Serumglobuline A in alkalischer Lösung bedeutend („alkalische Erhöhung“), die Serumglobuline der Blutgruppe B aber nicht. Die beiden Globulinfractionen der Sera der Blutgruppe O sind je nach dem Geschlecht unterschieden: Bei Männern sind die ersten, bei Frauen die zweiten Fraktionen vom Typus A (wesentliche „alkalische Erhöhung“), dagegen sind die zweiten Fraktionen bei Männern und die ersten Fraktionen bei Frauen vom Typus B (keine oder nur kleine „alkalische Erhöhung“). Die „alkalische Erhöhung“ eines A-Serumglobulins wird nicht von dem β -Agglutinin hervorgerufen, auch nicht durch die „Gruppensubstanz“ A. Die A-Gruppensubstanzen zeigen nämlich keine „alkalische Erhöhung“. Unterschiede im Aminosäuregehalt bei den Serumglobulinen und Serumalbuminen der verschiedenen Blutgruppen wurden nicht gefunden. Die Verf. nehmen als Erklärung für ihre Befunde an, daß die spektroskopischen Unterschiede wahrscheinlich auf die Isomerie der betreffenden Eiweißstoffe zurückzuführen sind, betrachten aber auch ihre Untersuchungen keineswegs als abgeschlossen. *Jungmichel (Greifswald).*

Maderna, Candido: Sifilide e gruppi sanguigni. (Syphilis und Blutgruppen.) (*Clin. Dermosifilopat., Univ., Napoli.*) *Riforma med.* **1937**, 527—529.

Bei 184 Blutproben von Syphilitikern der verschiedenen Stadien war die Blutgruppenverteilung unauffällig. Die Zahlen der Untersuchungen nach Aufteilung entsprechend den Stadien und der Lokalisation der Syphilis sind für schlüssige Befunde meist zu klein; es wurde jedoch im allgemeinen auch dabei keine besondere Verteilung beobachtet. Auffallend ist, daß fast alle Angehörigen der Blutgruppe O nach genügender Behandlung negative Seroreaktionen aufweisen, während bei den meisten Kranken der Blutgruppe AB diese positiv bleiben. Der Verf. schließt daraus auf eine größere Widerstandsfähigkeit der Personen der Gruppe O gegenüber dem Haften der Syphilisinfektion. *Mayser (Stuttgart).*

Eisen, Milton J.: Research of antibodies (agglutinins) in fibrinogen and fibrin. (Untersuchungen über Antikörper [Agglutinine] im Fibrinogen und Fibrin.) (*Biol. Dep., Istit. Vittorio Emanuele III per lo Studio e la Cura d. Tumori, Milano.*) *Giorn. Batter.* **17**, 601—607 (1936).

Kaninchen wurden mit Danysz-Bacillen immunisiert und der Antikörpergehalt bestimmt im Serum, Fibrinogen und Fibrin bzw. dessen Filtrat. Die Sera enthielten dann in einem bestimmten Zeitpunkt in starken Verdünnungen Agglutinine. Die 0,9% NaCl enthaltenden Fibrinogenlösungen waren praktisch frei von Antikörpern, ebenso die aus dem unlöslichen Fibrin gewonnenen Filtrate. Bemerkt sei, daß letztere gar keine oder nur angedeutete Biuret- oder Xantoproteinproben gaben. *E. Berger (Basel).*

Masuda, Akio: Untersuchung über Blutgruppen und serologische Spezifität des Meconiums. I. Mitt. Über Blutgruppen des Meconiums. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. Keijo.*) *J. Chosen med. Assoc.* **27**, Nr 1, dtsch. Zusammenfassung 135 (1937) [Japanisch].

Die Untersuchungen im letzten Jahrzehnt haben gezeigt, daß die Gruppendifferenzierung sich keineswegs nur auf die Erythrocyten beschränkt, sondern daß es sich hier um Eigentümlichkeiten handelt, welche nahezu an allen Teilen des Menschen ausgeprägt sind. —

Daß auch im menschlichen Meconium Gruppensubstanz nachweisbar ist, wurde zuerst von K. Yoshida und dann von T. Satoh beobachtet, jedoch in der Literatur sind ausführliche Berichte über die serologische Untersuchung und die Blutgruppenforschung des Meconiums bis heute noch nicht zu finden. Bei meinen Untersuchungen konnte ich zunächst einmal durch Isohämagglutinationsverfahren feststellen, daß das Menschenmeconium ebenso wie die Erythrocyten und andere Körperbestandteile spezifische Gruppenmerkmale enthält, daß es also genau in die entsprechenden vier Typen der Blutgruppen geteilt werden kann. Das Meconium hat sich sogar als besonders gruppenmerkmalreich erwiesen, indem es mehrere hundertmal oder mehrere tausendmal soviel Gruppensubstanz enthielt, wie ein zum Vergleich herangezogenes Präparat von dem dem Meconium entsprechenden Nabelschnurblut des Neugeborenen. Die Gruppensubstanzen des Meconiums sind zum größten Teil wasserlöslich und zu einem geringeren Teil auch alkohollöslich. In der Frage, ob die anderen Gruppenmerkmale M und N im Meconium vorhanden sind oder nicht, ergaben die von mir ausgeführten Absorptionsversuche ein negatives Resultat. *Autoreferat.*

Guareschi, G.: Determinazione delle proprietà gruppo specifiche del sudore e delle secrezioni cutanee a scopo medico-legale. (Die Bestimmung der gruppenspezifischen Eigenschaften des Schweißes und der Hautausscheidungen zu gerichtlich-medizinischen Zwecken.) (*Istit. di Med. Leg., Univ., Parma.*) (6. congr. naz. d. Assoc. Ital. di Med. Leg., Milano, 10.—13. X. 1935.) *Arch. di Antrop. crimin.* 57, Suppl.-H., 420—432 (1937).

Durch Absorption von Agglutininen mit bekanntem Titer hat Verf. die gruppenspezifischen Eigenschaften des Schweißes und der Hautausscheidungen in den Kleidern bestimmt und hernach geprüft, ob das Ergebnis mit der Blutgruppe des betreffenden Besitzers übereinstimmte. In 23 Fällen war die Übereinstimmung gegeben, in 1 Fall (Gruppe A) gelang eine Absorption nicht, während in 6 Fällen eine unspezifische Absorption zustande gekommen ist. *Romanese (Turin).*

Weichsel, Manfred, and Hans Salfeld: Brain antibodies in men? (Gehirnantikörper im Menschen.) (*Research Laborat., Dep. of Health a. Dep. of Bacteriol., New York Univ., Coll. of Med., New York.*) *J. of Immun.* 31, 421—428 (1936).

Untersuchung des Blutes von 20 Versuchspersonen, die gegen Tollwut behandelt worden waren, von 6 Kindern nach Injektion von Antipoliomyelitisvaccine und 6 Kranken mit chronischer Encephalitis. In keinem Fall konnten durch Komplementfixation Gehirnantikörper nachgewiesen werden. Ebenso negativ war die Untersuchung des Serums und Liquors von einem Kind, das nach Antirabiesbehandlung noch neurologische Symptome zeigte. *Quincke (Istanbul).*

Marcussen, Poul V.: Über Gruppendifferenzierung bei Kaninchen mit besonderem Hinblick auf die Spezifität der Isoimmunsera. (*Univ.-Inst. f. Allg. Path., Kopenhagen.*) *Z. Immunforsch.* 89, 453—477 (1936).

In Übereinstimmung mit Fischer konnte Verf. bei Kaninchen ein fundamentales 2-Receptoren-System nachweisen, mit K_a und K_b bzw. Fehlen derselben bezeichnet. Von den 42 untersuchten Kaninchen gehörten 18 zu der Gruppe K_a , 20 zu der Gruppe K_b und 4 zu dem Kombinationstypus $K_a K_b$. Die O-Gruppe, welche Fischer, Castle-Keeler und Boyd-Feldmann bei ihren Tieren vereinzelt angetroffen hatten, war nicht vertreten. Neben K_a und K_b wurden noch eine Anzahl von Receptoren mit meist schwächerer antigener Wirksamkeit nachgewiesen. Von 41 Isoimmunsera erwiesen sich bei vergleichenden Untersuchungen 17 als polyvalent, 8 als monovalent, 6 als „defekt“. Die Zusammensetzung der Antistoffe variierte mithin stark. Im Verlauf des Immunisierungsprozesses ließen sich meist 3 Perioden mit verschiedener Spezifität des Antistoffes (im Verhältnis zum ursprünglichen Gruppensystem) unterscheiden: 1. Eine polyvalente Periode; 2. eine monovalente Periode; 3. eine Schlußperiode, in welcher der Antistoff niedrigen Titer hatte und zur Gruppenbestimmung ungeeignet war. Einige Sera bewahrten aber ihre Spezifität bei fortgesetzter Immunisierung während langer Zeit (120 Tage). Bei 3 Isoimmunisierungen blieb das Auftreten des zu erwartenden Antistoffes aus. Diese Beobachtungen erklären sich wohl durch die komplexe Struktur der Receptoren. Die quantitativ wechselnde Fähigkeit der Kaninchen, Antistoffe auszubilden, spielt anscheinend nur in vereinzelt Fällen eine Rolle. Um

bei der Gruppenbestimmung vermittels Isoimmunsera verlässliche Ergebnisse zu erzielen, ist es anscheinend notwendig, die betreffenden Sera an einer großen Anzahl von Testkaninchen zu überprüfen. Die Nachprüfung einer Gruppenbestimmung vermittels Immunisierung ist unzweckmäßig, weil das Ergebnis auch von der Antigenkonstitution des immunisierten Kaninchens weitgehend abhängt. *E. Boecker* (Berlin).^{oo}

Storti, E., und P. de Filippi: Das Verhalten des Strahlungsvermögens des Blutes und der blutbildenden Gewebe bei einigen Blutkrankheiten. (*Med. Klin., Univ. Pavia.*) Wien. klin. Wschr. 1936 II, 1494—1496.

Das Blut und die Lymphknoten von Patienten mit verschiedenen Blutkrankheiten wurden auf ihr mitogenetisches Strahlungsvermögen untersucht. Als Detektor diente abgesehen von Hefe in erster Linie Knochenmark nach dem Vorgange von Brauner und Soru. Es ergab sich, daß das Blut bei Leukämie und bei Lymphogranulomatose nur ein geringes oder gar kein Strahlungsvermögen aufwies, dagegen wurden deutliche Beeinflussungen des Detektors durch das Lymphdrüsengewebe dieser Kranken gefunden. Die Veränderungen zeigten sich in Veränderungen der Karyokinese: Auftreten von aberranten Chromosomen oder Chromosomengruppen, von Mitosen mit 3 oder 4 Polen, mit Asymmetrie der verschiedenen Chromosomengruppen u. a. m. Bei Anämien verschiedenster Genese ließ sich eine, wenn auch geringe Strahlung des Blutes nachweisen, mit Ausnahme einer Geschwulstanämie, bei der kein Effekt festzustellen war. *W. W. Siebert* (Berlin).^o

Spiller, U.: Bemerkungen zu der Arbeit von Neumann-Neugebauer: „Scheinbare Blutgruppenänderung bei einem Leukämiekranken bei Unverträglichkeit von Blut eines sogenannten Universalspenders“. (*Inn. Abt., Krankenh. Hubertus, Berlin-Schlachterssee.*) Med. Klin. 1936 II, 1467—1468.

Neumann und Neugebauer hatten in ihrer Arbeit (vgl. diese Z. 27, 301 und nachsteh. Ref.) vor der Verwendung käuflicher Sera zu Blutgruppenbestimmungen sowie vor dem Festhalten an der angeblichen Universalspendereigenschaft der Blutgruppe O gewarnt. Verf. hält deren kritische Ausführungen für zu weitgehend. Unglücksfälle bei Bluttransfusionen infolge von Verwechslung der Blutgruppe sind seiner Ansicht nach im Schrifttum nicht bekannt geworden. Wichtig ist eine exakte Blutgruppenbestimmung, wobei falsches Ablesen des Ergebnisses vermieden werden muß. Er hält die Blutgruppenfeststellung mittels Testserum am Vollblutstropfen für praktisch zuverlässig, betont aber, daß nur der Bruchteil einer Platinöse Vollblut dem Serum beigefügt werden darf. Dabei würde weder ein Überwiegen von Antigenen noch das Antikörperbindungsvermögen des Blutplasmas sich störend auswirken können. Einen reaktionslosen Ablauf der Transfusion bei genauer Übereinstimmung zwischen Spender- und Empfängerblut hält er therapeutisch für nicht erwünscht. Vielmehr werden leichte Temperatursteigerungen bis zum Schüttelfrost, Unbehagen u. ä. als für die Erzielung des Heileffektes erwünschte und anzustrebende Reaktion bezeichnet. Unerwünscht ist nur die Hämaturie. *Schrader* (Halle a. d. S.).

Neugebauer, Walter: Schlußwort. (*Gerichtl. Med. Inst., Dtsch. Univ. Prag.*) Med. Klin. 1936 II, 1468.

Die Einwendungen Spillers werden nicht als berechtigt anerkannt und die Forderung auf unbedingt verlässliche Blutgruppenbestimmung wiederholt. Die von Spiller angegebene Methodik, die lediglich eine abgeänderte Mosssche Probe darstellt, wird als unserologisch abgelehnt. Transfusionszwischenfälle durch Fehlbestimmung mit käuflichen Testseren sind im Schrifttum genügend bekannt geworden, wobei Verf. 2 weitere eigene Beobachtungen dieser Art anführt. (Spenderbestimmung als B nach der Mossschen Methode, während die exakte Untersuchung Zugehörigkeit zur Gruppe AB ergab.) Auch der Auffassung, daß nur die Hämaturie als unerwünschter Zwischenfall gelte, wird nicht zugestimmt. Denn eine solche tritt erst dann auf, wenn das reticuloendotheliale System größtenteils durch freigeswordenes Hämoglobin blockiert ist. Das bedeute aber für den Patienten neben einem beträchtlichen Blutverlust eine nicht zu unterschätzende Organschädigung. Eine unspezifische Reizwirkung bei Transfusionen ist dem Schrifttum nach zu vermeiden. *Schrader* (Halle a. d. S.).

Neumann, W.: Entgegnung zu Spillers Bemerkungen zu der Arbeit von Neumann-Neugebauer: „Scheinbare Blutgruppenänderung bei einem Leukämiekranken bei Unverträglichkeit von Blut eines sogenannten Universalspenders“. (Nr. 43 dieser Zeitschrift.) (*I. Med. Klin., Dtsch. Univ. Prag.*) *Med. Klin.* 1936 II, 1770—1771.

An der Prager I. Medizinischen Klinik wird seit Jahren die Bluttransfusion aus 2 Indikationen durchgeführt, nämlich einmal bei Blutverlusten zum Blutersatz, zum andern als Therapeuticum bei Sepsis, Pyämie und Colitis ulcerosa. Bei letztgenannter Anwendung wurde kein besserer Erfolg gesehen, wenn etwa das Blut nicht reaktionslos vertragen wurde. Wo unspezifische Reizwirkungen aus therapeutischen Gründen wünschenswert waren, wurden Proteinkörperinjektionen, wie das genau dosierbare Hypertherman, benutzt. Bei der Substitutionstherapie nach Blutverlusten oder bei perniziöser Anämie wurde besonderer Wert auf reaktionslose Verträglichkeit der Transfusion gelegt. Denn es war wiederholt beobachtet worden, daß insbesondere bei schwerer perniziöser Anämie unspezifische Reaktionen der Bluttransfusion zu einer Hemmung, ja sogar zur Lähmung der Erythropoese führten. Deshalb wurden stets kleine reaktionslos vertragene Blutübertragungen von 120—150 ccm nebst parenteral verabreichten Leberpräparaten (Campolon, Pernäemon) gegeben. (Vgl. diese Z. 27, 301 [Neumann-Neugebauer] u. vorsteh. Referat.) *Schrader* (Halle a. d. S.).

Brinck, Joachim, und Heinrich Oettinger: Beobachtungen an Blutspendern. (*Med. Klin., Univ. Greifswald.*) *Med. Klin.* 1937 I, 307—308.

Um einen Einblick in die Blutregeneration bei Blutspendern zu erhalten, wurden an 12 Personen Blutbildungsuntersuchungen vorgenommen. Bei Dauerspendern setzt eine Regeneration von hämoglobinreicheren Erythrocyten ein, wobei der Färbeindex erhöht ist. Leukocytose beobachtet man sehr selten. Ebenso tritt posthämorrhagische Leukocytose nur nach starken Blutverlusten ein, wenn diese von Krankheit begleitet sind. Vereinzelt tritt allerdings durch häufiges Blutspenden ein ähnliches Bild auf. Im Differentialblutbild sieht man Stabkernige und Jugendliche in vermehrter Form. Es kann aber auch der Zustand eintreten, daß die Lymphocyten bedeutend zunehmen, während ein Absinken der Neutrophilen festgestellt wird. Häufiges Blutspenden in kurzer Zeit ruft eine Erschöpfung des Regenerationsapparates im Knochenmark hervor. Als Maßstab für das Blutbild gilt das Bild vor dem ersten Spenden. Die Schwankungen im Blutbild sind von der Anlage des Spenders, der Menge des abgegebenen Blutes und der Häufigkeit des Spendens abhängig. Auch konnte Verminderung in der Zahl der Thrombocyten nach jedem Aderlaß beobachtet werden. *W. Klein-Alstedde* (Münster i. W.).

Hekma, E.: Über die Blutgerinnungsfrage. *Geneesk. Bl.* 34, 257—300 (1937) [Holländisch].

Ausführliche Darstellung der Blutgerinnungsfrage, wobei die natürlichen Gerinnsel und die künstlichen (X, Hammarsten, Calugreanu-Huiskamp) besprochen werden. Es werden die Forschungsergebnisse besprochen, deren Zusammenfassung den Rahmen eines Referates überschreiten. *G. Wenckebach* (Berlin).

Grunke, Wilhelm: Studien über die Blutgerinnung mit besonderer Berücksichtigung der Hämophilie. I. Mitt. Einfluß des Harnes auf die Gerinnung hämophilen Blutes. (*Med. Klin., Univ. Halle a. d. S.*) *Z. exper. Med.* 96, 512—516 (1935).

Menschlicher und in geringerem Grade auch tierischer Harn beschleunigt deutlich die Gerinnung hämophilen Blutes. Auch in zellfreiem Plasma kommt diese Wirkung zur Geltung. Diese gerinnungsfördernde Eigenschaft wird durch die Harnkolloide bedingt. Durch Ätherausschüttelung verschwindet die Gerinnungsförderung. Der Stoff ist thermolabil und gehört nicht den Lipoiden, sondern den Proteinen an. *Sieke* (Hamburg).

Grunke, W.: Studien über die Blutgerinnung mit besonderer Berücksichtigung der Hämophilie. II. Mitt. Die Bedeutung der Blutplättchen und der Erythrocyten für die Gerinnung. (*Med. Klin., Univ. Halle-Wittenberg.*) *Z. exper. Med.* 99, 438—446 (1936).

Gelegentlich der Behandlung von zwei Hämophilen wurde die Bedeutung der Blutplättchen und der roten Blutkörperchen für die Blutgerinnung noch einmal untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung waren folgende: Die einzelnen Blutbestandteile wurden aus mit Oxalat- bzw. Magnesiumsulfat versetztem Blute gewonnen. Aus normalem Blute gewonnene Plättchen zeigten in hämophilem Blute oder Plasma eine kräftigere Gerinnungsbeschleunigung als aus hämophilem Blute gewonnene Plättchen. Gleiches Verhalten zeigten aus normalem Blute gewonnene Erythrocyten. Normales, plättchenfreies Hundeplasma (durch Zentrifugieren im abgetundenen Blutgefäß gewonnen) gerinnt langsamer als plättchenhaltiges.

Es war jedoch der zeitliche Unterschied zu gering, um daraus wesentliche Schlüsse auf den Blutgerinnungsmechanismus ziehen zu können. Es spricht aber alles dafür, daß für das Auftreten der Hämophilie außer der Insuffizienz der Blutplättchen auch noch andere plasmatische Veränderungen eintreten müssen.
(Siehe (Hamburg).)

Bauer, Hertha, und Josef Meller: Über weibliche Hämophilie. (*I. Med. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. klin. Wschr. 1937 I, 495—499.

Verff. werfen an Hand einer Reihe von Fällen die Frage auf, ob die derzeit gültige Erbregel der Hämophilie für alle Fälle anwendbar sei. Sie verneinen sie und glauben annehmen zu können, daß es Familien gibt, in denen der pathologische Faktor nur bei Männern in Erscheinung tritt sowie vereinzelte Familien, in denen Männer und Frauen Krankheitserscheinungen zeigen, und daß es auch Familien gibt, in denen nur die Frauen erkranken, und zwar an Erscheinungen, wie sie leichtblutenden Hämophilen eigen sind. Auffallend sei aber trotzdem die Tatsache, daß im Vergleich zu den häufigen, schweren und tödlichen Blutungen beim Manne nur wenige von solchen bei Frauen gegenüberstehen. Diese Beobachtung könne am besten damit erklärt werden, daß die Frau physiologischerweise in ihrem Geschlechtshormon einen mächtigen Schutz gegen den hämophilen Faktor besitzt. An Hand weiterer Fälle glauben Verff. nachweisen zu können, daß auch Kombinationen zweier Konstitutionsanomalien im Sinne einer Hämophilie und Thrombopenie auftreten können, und daß die scharfen Grenzen, die zwischen beiden Krankheitsbildern gezogen werden, nicht zu Recht bestehen. Auch diese Fälle lassen nach Ansicht der Verff. die Annahme zu, daß die Frauen in ihren Geschlechtsorganen einen spezifischen Schutz gegen das Auftreten einer schweren Blutung besitzen.
H. Linden (Berlin).

Bauer, Hertha, und Josef Meller: Weibliche Hämophilie und Thrombopenie. (*I. Med. Univ.-Klin., Wien.*) Med. Klin. 1937 I, 268—271.

Hämophilie und Thrombopenie sind klinisch häufig nicht zu trennen, nur das Blutbild gibt Aufschluß über die die klinischen Erscheinungen auslösende Ursache: Veränderungen an den Blutplättchen oder Gerinnungsverzögerung des Blutes. Es wird nun von dem Fall einer 64-jährigen Patientin berichtet, wo als Ursache der hämorrhagischen Diathese (Schleimhaut-, Gelenk- und Hautblutungen) eine, wenn auch nicht hochgradige Thrombocytenverminderung (84500) bei einer erheblich verlängerten Nachblutungs- und Gerinnungszeit (12 bzw. 100 Minuten) bestand. Es handelte sich zweifellos bei dem bestehenden Krankheitsbild um einen jener Fälle von weiblicher Hämophilie verbunden mit einer Schwäche des Thrombocytenapparates (Mischform). Die Behandlung (Cebion, Bluttransfusion) erreichte wieder eine normale Blutbeschaffenheit, jedoch trat nach kurzer Zeit wieder eine erhebliche Verminderung der Thrombocyten ein (von 119000 auf 13000), die nicht wieder zu beheben war. Dagegen war die Gerinnungszeit nur wenig verändert. Es bestand demnach ohne Zweifel der Zustand einer chronischen Thrombopenie. Die Untersuchung der Angehörigen ergab eine in zweifacher Weise vorliegende erbliche Belastung, bei einigen Familienmitgliedern war eine thrombopenische, bei anderen eine hämophile Konstitution nachweisbar, ein Bruder wies eine Kombination beider pathologischen Erbfaktoren auf. Vom Verf. wird die Frage eingehend erörtert, worin die eigentliche Ursache der verschiedenen Formen der hämorrhagischen Diathese zu suchen ist. Es wird vermutet, daß es sich in beiden Fällen um eine Dysfunktion der Blutplättchen handelt und damit auch theoretisch sich das Auftreten der Mischformen erklären läßt. Schwierigkeiten ergeben sich hierbei bei der Klärung der Erbverhältnisse, da die Hämophilie recessiv vererblich ist, die Thrombopenie dagegen bei beiden Geschlechtern dominant. Aber es sind auch eine Reihe von Fällen bekannt, wo ebenso wie im vorliegenden der recessive Erbgang auch für die Hämophilie abzulehnen ist.
Wagner (Berlin).

Reneseo, N., D. Dorogan et M. Kapri: Contributions à l'étude de la narcose. L'influence de différents narcotiques sur quelques constantes physico-chimiques du sérum sanguin. (Beiträge zum Studium der Narkose. Der Einfluß verschiedener Narkotika

auf einige physiko-chemische Konstanten des Blutserums.) (*Laborat. de Physiol., Univ., Jassy.*) Bull. Acad. Méd. Roum. 2, 924—934 (1936).

An Hunden, die seit 12 Stunden nüchtern waren, wurden vor und während der Narkose je 20 ccm Blut entnommen. Kontrollversuche ergaben, daß nach diesem Eingriff keine wesentlichen Verschiebungen im Blutchemismus eintreten. Es wurden nunmehr die Verhältnisse nach einer 30minütigen Narkose mit Äther, Chloroform und nach einer intravenösen Injektion von Paraldehyd-Äthylalkohol, Chloralhydrat 0,2—0,3 g/kg, Morphin 0,01 g/kg geprüft. Als Ergebnisse werden folgende Beobachtungen festgehalten: Die Oberflächenspannung des Serums wird vermehrt durch Chloroform, Äther, Chloral und Morphin, sie wird vermindert durch Paraldehyd. Die Viskosität wird kaum verändert. Der Refraktometerindex wird in Chloroformnarkose, nach Chloralhydrat und Morphin vermindert, bei Äthernarkose aber erhöht. Die elektrische Leitfähigkeit wird fast immer durch Chloroform vermindert und durch Morphin erhöht. Danach scheint also kein Parallelismus zwischen Veränderungen des Blutchemismus und der Narkosewirkung zu bestehen. *Lendle.*

Baisi, Vincenzo: Il fibrinogeno del sangue nella asfissia. Ricerche sperimentali. (Der Fibrinogengehalt des Blutes bei Erstickung.) (*Istit. di Med. Leg. e di Med. d. Lavoro, Univ., Siena.*) (6. congr. naz. d. Assoc. Ital. di Med. Leg., Milano, 10.—13. X. 1935.) Arch. di Antrop. crimin. 57, Suppl.-H., 234 (1937).

Verf. bestimmte mit der Methode von Foster und Wipple die Menge des Fibrinogens im Blutplasma erstickter Kaninchen und fand dabei keine Abweichung vom Normalgehalt. *Romanese (Turin).*

Uyeno, Yasuhiro: Beitrag zur Kenntnis der Präcipitation. (*Bakteriol. Inst., Univ. Chiba.*) Mitt. med. Ges. Chiba 15, H. 6, S. 43 (1937) [Japanisch].

Für die Messung des Präcipitingehaltes scheint dem Verf. die Satosche Methode zweckmäßig zu sein, welche homologes normales Serum zur Verdünnung des Antiserums benutzt. Aber jedesmal über solches Serum zu verfügen ist praktisch unbequem. Statt des Serums brauchte der Verf. physiologische Kochsalzlösung zu der Verdünnung des Antiserums und fand, daß dabei die Überschußreaktion auftritt. Wenn die Kochsalzlösung hochkonzentriert ist, kommt bei der Reaktion Hemmung vor. Um die beiden Störungen zu vermeiden, ist 1,45proz. Kochsalzlösung zu empfehlen. Mit diesem Medium untersuchte der Verf. folgendes und gibt diesbezügliche Schlüsse an. 1. Der Einfluß des direkten Sonnenlichtes auf Präcipitine beruht auf Ultraviolettstrahlen. Die Anwendung einer braunen Ampulle schützt die Präcipitine gegen Ultraviolettstrahlen. 2. Die Resistenz des Antiserums gegen Wärme hängt von der Präcipitinmenge ab. 3. Die Abkühlung oder Gefrierung des Antiserums beeinflußt es nicht. *Autoreferat.*

Cregor, Frank W., and John Eric Dalton: Syphilotoxemia in the new-born. (Syphilotoxämie bei Neugeborenen.) (*Dep. of Dermatol. a. Syphilol., Indiana Univ., Indianapolis.*) Arch. of Dermat. 35, 580—590 (1937).

Verff. beschäftigen sich in dieser Arbeit nur mit den Kindern, die bald nach der Geburt eine positive Blutreaktion gezeigt haben, die aber rasch, auch ohne Behandlung, wieder negativ geworden ist. Sie glauben, daß diese Reaktion dadurch entsteht, daß während der Geburt von der Mutter Antikörper in das kindliche Blut gelangen, nicht daß in solchen Fällen die Kinder wirklich syphilitisch infiziert sind. Sie kommen zu folgenden Schlüssen: Es ist wichtig, nachzuweisen, ob die Mutter an einer kongenitalen Syphilis erkrankt ist oder ob sie die Syphilis selbst bekommen hat. Bei latenter oder Späterkrankung der Mutter, besonders wenn eine Behandlung stattgefunden hat, kommt es meistens zu einem nichtsyphilitischen Kind. Die positive WaR. kann auch länger als nur 14 Tage bestehen. Die Erklärung dieses Verhaltens steht noch aus. *H. Koch (Graz).*

Jost, Johannes: Darf ein Syphilitiker heiraten? „Wann darf der Syphilitiker heiraten?“ „Wieviel Kuren sind hierzu erforderlich?“ „Wie lange muß die WaR. negativ sein?“ Z. ärztl. Fortbildg 34, 349—350 (1937).

Die Syphilis läßt sich als chronische Infektionskrankheit nicht in ein Schema

bringen. Ihr Verlauf erfolgt häufig unter völlig uncharakteristischen klinischen Erscheinungen. Auch äußere spätsyphilitische Hautveränderungen können ganz banalen Erkrankungen völlig gleichen und dadurch irreführen. Die Eheschließung ist so lange zu untersagen, als noch eine Übertragungsmöglichkeit besteht bzw. nach dem zeitlichen Verlauf anzunehmen ist. Eine 3—4jährige Beobachtungszeit mit wiederholten serologischen und auch Liquoruntersuchungen ist erforderlich. Rückfälle trotz ausreichender Behandlung, Beteiligung des Zentralnervensystems u. ä. rechtfertigen ein Eheverbot. Die notwendige Zahl der Kuren hängt ab von dem Zeitpunkt des Behandlungsbeginns, von den angewandten Behandlungsdosen und von der Zeitfolge der Kuren. Bei Frühbehandlung im sero-negativen Stadium genügen 2 intensive Kuren, die durch 6 wöchige Behandlungspause getrennt sind. Bei Behandlungsbeginn im sero-positiven Stadium sind mindestens 5—6 Kuren erforderlich. Dabei ist für jeden Behandlungsturnus eine Menge von 7—8 g Neosalvarsan und 30 ccm eines Wismutpräparates zu fordern. Die Einzeldosen sollen möglichst hoch sein und sich in kurzen Zwischenräumen folgen. Wichtig ist die Liquoruntersuchung besonders bei refraktärem Verhalten der positiven Blutreaktion. Im letztgenannten Falle muß unter Umständen eine Fieberbehandlung zur Intensivierung der Therapie herangezogen werden. Für die Heiratserlaubnis ist serologische Negativität während einer 3—4jährigen Beobachtungszeit erforderlich. Leicht positiver Ausfall der empfindlichen Flockungsreaktionen sind beim Mann weniger bedeutungsvoll als bei der Frau. Bei Letztgenannter muß ein serologisch refraktäres Verhalten als Ehehindernis gelten.

Schrader (Halle a. d. S.).

Lehmann, Wolfgang: Die Vererbung der Immunität. (*Med. Univ.-Klin., Breslau.*) *Med. Klin.* 1937 I, 444—445.

Der Verf. äußert sich zur Frage der Vererbung der Immunität, führt an, auf welche Weise die Übertragung einer erworbenen Immunität von der Mutter auf das Kind vor sich gehen kann und lehnt eine Vererbung der Immunität als Vererbung erworbener Eigenschaften ab. Die Beobachtung, daß Neger in geringerem Maße gegen Malaria, Inder weniger gegen Cholera und Europäer weniger gegen Tuberkulose empfindlich sind, dürfte auf Auslese zurückzuführen sein. Der Verf. unterscheidet streng zwischen einer nichterblichen und einer erblichen Immunität, wobei er unter der letzteren versteht, daß nach Lenz „die Fähigkeit erblich ist, im Bedarfsfalle spezifische Schutzstoffe zu binden“.

F. Hoder (Bremen).

Lenzi, Umberto: Le attività immunitarie nell'ambito della biologia del cadavere. (Ricerche sperimentali.) (Die immunitären Wirkungen auf dem Gebiet der Leichenbiologie. [Experimentelle Untersuchungen.]) (*Istit. di Med. Leg., Univ., Bari.*) (6. congr. naz. d. Assoc. Ital. di Med. Leg., Milano, 10.—13. X. 1935.) *Arch. di Antrop. crimin.* 57, Suppl.-H., 461—467 (1937).

Durch Präcipitations- und Absorptionsversuche mit mumifizierten Gewebestücken von Leichen von mehr als 150—200 Jahren konnte Verf. nachweisen, daß das Präcipitationsvermögen und die Agglutinogene noch erhalten sind, während die Anwesenheit von Isoagglutininen nicht nachgewiesen wurde.

Romanese (Turin).

Rieger, Herwigh: Über Wundinfektion des Augapfels mit Erregern der Gasbrandgruppe. (*II. Univ.-Augenklin., Wien.*) *Graefes Arch.* 137, 61—70 (1937).

Wundinfektionen des Augapfels mit Erregern der Gasbrandgruppe sind, wie Verf. an 5 Fällen nachweist, keine Seltenheit. Die Infektion kommt fast immer im Anschluß an kleinste perforierende Verletzungen vor; die Anaerobier finden in dem von der Luft abgeschlossenen Augapfel die günstigsten Wachstumsbedingungen. Die Infektion geht mit schweren Allgemeinstörungen einher, die aber mit der immer unvermeidbaren Exenteratio bulbi schlagartig verschwinden. Gasbrandantitoxin brachte in keinem Falle Besserung.

Frhr. v. Marenholtz (Berlin).