

**J. Célice, J. Fournel, P. Hillion, P. Barthelmé et S. Roger: Traitement des intoxications humaines dues aux dérivés organophosphorés par les méthodes classiques et le sulfométhylate de l' $\alpha$ -pyridylaldoxime. (7676 RP).** (Behandlung von menschlichen Thiophosphorsäureester-Vergiftungen mit den klassischen Methoden und mit  $\alpha$ -Pyridylaldoximethylsulfat 7676 RP.) Arch. Mal. prof. **22**, 108—119 (1961).

Beschreibung mehrerer gewerblicher Vergiftungen mit E 605 und anderen Phosphorsäureestern. Therapie mit Atropin, einem Phenothiazinderivat und  $\alpha$ -Pyridylaldoximethylsulfat 7676 RP. Es werden zahlreiche klinische Daten mitgeteilt. Die Beurteilung der Schwere der Vergiftung wird auf Grund unterschiedlich schneller und starker Ausbildung folgender Anzeichen durchgeführt: 1. Muscarin- und nicotinartige Symptome: Hypersekretion der Speicheldrüsen, der Darm- und Bronchialschleimdrüsen und Miosis mit Muskelzuckungen und Krämpfen. 2. Schnelligkeit des Eintrittes der Miose. 3. Bestehenbleiben der Miose unter der Behandlung. 4. Hyperthermie. 5. Aufnahmeart des Giftes. Gg. SCHMIDT (Erlangen)

**H.-W. Rahn: Über den Nachweis insecticid wirkender Carbamate und ihrer Umwandlungsprodukte.** [26. Tagg, Dtsch. Pharmakol. Ges., Würzburg, 4.—10. X. 1960.] Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Path. Pharmacol. **241**, 157—158 (1961).

Verf. schildert Untersuchungen zum papierchromatographischen Nachweis kleiner Mengen von Carbaminsäureesterinsecticiden. Im System Äthylenglykol/Benzin fanden sich folgende Rf-Werte: Isolan 0,48 und 0,59, Dimetan 0,55, Pyrolan 0,60 und Pyramat bei 0,61. Eine weitere Trennung der Substanzen gelinge mit Dimethylformamid/Benzin. Es folgen Angaben über Harnausscheidungsprodukte nach Pyramatgaben. Dabei ließen sich aus dem Harn nach vorherigem Kochen mit verdünnter Schwefelsäure noch weitere Metabolite isolieren. Die Versuche wurden mit Mäusen, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen durchgeführt. Die Einzelheiten der chemischen Identifizierung der Stoffwechselprodukte müssen in der zu erwartenden ausführlichen Publikation, die vorliegendem Vortragsreferat folgen dürfte, nachgelesen werden. PRIBILLA (Kiel)

**G. Paulig: Über eine Methode zu Schnellbestimmung von DDT und Gammexan in Mehl und Getreide.** Dtsch. Lebensmittel-Rdsch. **56**, 223—224 (1960).

Die vom Verf. angegebene spektrophotometrische Bestimmung von DDT und HCH (G. PAULIG, Dissert. TU Berlin 1956) wird so modifiziert, daß die Methode bei einer Einwaage des zu prüfenden Getreides von nur noch 100 g immer noch die Empfindlichkeit von  $0,5 \cdot 10^{-6}$  zeigt. Hierfür wurde in das IR-Spektrophotometer (Perkin Elmer 21) ein Ordinatendehner eingebaut. 100 g grob geschrotetes Getreide mit 200 ml n-Hexan 30 min heftig schütteln, durch  $G_4$ -Fritte absaugen, mit  $Na_2SO_4$  trocknen und im Vakuum auf 10 ml einengen. Diese durch 10 cm  $Al_2O_3$  nach BROCKMANN chromatographieren und mit 150 ml Hexan eluieren. Wieder auf 50 ml einengen, zweimal mit konzentrierter  $H_2SO_4$  (je 50 ml), darauf je zweimal mit gesättigter Natriumhydrogencarbonatlösung und destilliertes Wasser waschen. Über  $Na_2SO_4$  trocknen, im Wasserstrahlvakuum zur Trockne verdampfen, Rückstand in 5 ml Schwefelkohlenstoff aufnehmen und wie bei loc. cit. IR-spektrophotometrisch bestimmen. HERBERT JÄGER (Bonn)<sup>oo</sup>

## Blutgruppen einschließlich Transfusion

● **Hämolyse und hämolytische Erkrankungen.** Siebentes Freiburger Symposium an der Medizinischen Universitäts-Klinik vom 22.—24. Oktober 1959, zugleich Symposium der Gesellschaft Deutscher Hämatologen. Hrsg. von H. SCHUBOTHE. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1961. VI, 347 S. u. 226 Abb. DM 88.—

**M. Pol Dodinval: Répartition des groupes sanguins A, B, 0, et AB en Belgique.** (Die Verteilung der Blutgruppen A, B, 0 und AB in Belgien.) Bull. Acad. roy. Méd. Belg., Sér. VII **1**, 175—284 (1961).

Es wird sehr ausführlich über die Verteilung der klassischen Blutgruppen in den verschiedenen Bezirken berichtet, und zwar nach gebürtiger und seßhafter Bevölkerung. Beide Kollektive zeigen bemerkenswerte, zum Teil signifikante Unterschiede. Die möglichen Gründe hierfür werden erörtert. — Außerdem fällt auf, daß besonders im Norden und im Südosten des Landes

Bevölkerungsinseln vorhanden sind, die in der Häufigkeit der verschiedenen Blutgruppen von den für Belgien geltenden Durchschnittswerten zum Teil erheblich abweichen. Auch hierin unterscheiden sich wiederum teilweise die oben erwähnten beiden Kollektive. Die genauen Zahlenangaben, insbesondere auch die Genfrequenzen, müssen wegen des umfangreichen Materials aus dem Original entnommen werden. NAGEL (Rotenburg/Hann.)

**F. Vogel und D. Strobel: Über die Populationsgenetik der AB0-Blutgruppen. I. Mathematische Blutgruppen-Selektionsmodelle.** [Max-Planck-Inst. f. vergl. Erbbiol. u. Erbp., Berlin-Dahlem.] *Acta genet.* (Basel) **10**, 247—267 (1960).

Zur Klärung der Probleme der natürlichen Selektion, die mit den AB0-Blutgruppen zusammenhängen und auch schon diskutiert worden sind, wird eine Reihe von mathematischen Modellen aufgestellt und eine Anzahl von Rekurrenzbeziehungen abgeleitet. Die Eigenschaften der dabei auftretenden Gleichgewichte werden, soweit möglich, bestimmt. Einer besonderen Betrachtung werden folgende Modelle unterzogen: Selektion gegen die Heterozygoten im 2-Allelen-Fall bei ungleich starkem Selektionsnachteil der Dd-Kinder von DD- bzw. Dd-Vätern und dd-Müttern; Selektion gegen die A0- und B0-Kinder von 0-Müttern mit einer Reihe von Kompensationsmechanismen und mit zusätzlicher Selektion gegen Patienten der Gruppen 0 und A durch Korrelationen zwischen Blutgruppen und Krankheiten; allgemeiner Selektionsvorteil bestimmter Typen von Heterozygoten ohne und mit Kombination mit Selektion gegen A0- und B0-Kinder von 0-Müttern. KRAH (Heidelberg)

**F. Vogel, H. J. Pettenkofer und W. Helmbold: Über die Populationsgenetik der AB0-Blutgruppen. II. Genhäufigkeit und epidemische Erkrankungen.** [Max-Planck-Inst. f. vergl. Erbbiol. u. Erbp., Berlin-Dahlem, u. Robert-Koch-Inst., Berlin.] *Acta genet.* (Basel) **10**, 267—294 (1960).

Nach der ausführlich diskutierten Hypothese werden die Unterschiede der AB0-Häufigkeit bei den Bevölkerungen der Erde durch eine verschiedene Reaktionsfähigkeit gegenüber den Erregern von früher häufigen epidemischen Krankheiten wesentlich mitbestimmt. Solche Beziehungen werden aus experimentellen Befunden und aus der geographischen AB0-Verteilung für die Pest, die Pocken und die Syphilis wahrscheinlich gemacht. Da die *P. pestis* nach Immunisierungsversuchen ein H-artiges Antigen enthält, wird geschlossen, daß 0-Patienten, weil sie keine H-Antikörper bilden, auch schlechte Antikörperbildner gegen die *P. pestis* und daher im Vergleich zu den A-, B- und AB-Patienten quoad vitam benachteiligt sind; damit stimmt überein, daß das 0-Gen in Pestgebieten selten, in pestfreien Gebieten häufig ist. Das Variolavirus enthält ein A-ähnliches Antigen und folglich sind Patienten mit Anti-A im Serum bei der Pockenabwehr im Vorteil, womit die Häufung von B in Pockengebieten in Einklang steht. Bei der Syphilis werden nach älteren Angaben die 0-Patienten nach spezifischer Behandlung leichter seronegativ als Patienten der anderen Gruppen, wofür gewebssimmunologische Vorgänge verantwortlich sein dürften; die hohe 0-Häufigkeit bei den Indianern Mittel- und Südamerikas kann in einer wirkungsvolleren Immunabwehr der 0-Träger gegen Treponemen eine Ursache haben. Die diskutierte, noch lückenhafte Hypothese macht weitere Untersuchungen notwendig. KRAH (Heidelberg)

**B. Schneeweiss und A. Lange: Über die Blutgruppenverteilung (AB0 und Rh-Faktor „D“) in der DDR am Beispiel von 7500 Untersuchungen.** [Inst. f. Med. Mikrobiol. u. Epidemiol., Humboldt-Univ., Berlin.] *Dtsch. Gesundh.-Wes.* **16**, 534—536 (1961).

Es wird von den Verf. darauf hingewiesen, daß während des zweiten Weltkrieges auch in unseren Breiten bedeutende Bevölkerungsverschiebungen stattfanden. Veränderungen in der prozentualen Verteilung der Blutgruppen wären deshalb möglich. — Aus den Untersuchungsergebnissen von 7500 in Berlin ansässigen Erwachsenen kommen die Verf. nach der Berechnung der Genfrequenzen mit der Maximum-Likelihood-Methode ( $p = 0,284402 \pm 0,007166$ ,  $q = 0,111651 \pm 0,009030$ ,  $r = 0,603947 \pm 0,004992$ ) und der Aufschlüsselung der Ergebnisse nach der  $\chi^2$ -Methode ( $\chi^2 = 1,7484$ ,  $P \sim 0,18$ ) zu folgenden Schlüssen: Im Vergleich mit den Ergebnissen von FISCHER (bezogen auf Gesamtdeutschland) fand sich für die Blutgruppe B ein Anstieg von 12,35% (1942) auf 14,5%. Das entspricht einer Annäherung an die prozentuale Verteilung in den östlichen Ländern (Polen 19,5%, CSSR 17,6%). Der Anstieg geht hauptsächlich auf Kosten der Gruppe 0, weniger der Gruppe A. Die Bevölkerungsverschiebung nach dem zweiten Weltkrieg wird als Ursache dafür angesehen. Bei der Bestimmung des Rhesusfaktors D konnten keine wesentlichen Abweichungen gegenüber früheren Untersuchungen in Deutschland

und neueren Ergebnissen aus den östlichen Nachbarstaaten festgestellt werden ( $D + = 82,7\%$ ,  $D - = 17,3\%$ ).  
H. FALK (Berlin)

**R. Douglas, J. Jacobs, J. Sherliker and J. M. Staveley: Blood groups, serum genetic factors, and haemoglobins in Gilbert Islanders.** (Blutgruppen, genetische Serumfaktoren und Hämoglobine bei den Gilbert Insulanern.) *N.Z. med. J.* **60**, 146—152 (1961).

Verf. testeten bei insgesamt 236 Insulanern der Gilbertgruppe die Blutgruppeneigenschaften  $A_1A_2B_0$ , MNS, P, Lewis, Secretor, Rh., Duffy, Kell, Kidd, Diego, Vel, Sutter und Wright. Im Serum dieser Probanden wurden die Eigenschaften  $Gm^a$ , Haptoglobine und Transferrine bestimmt. Ferner wurde nach abnormalen Hämoglobinen gefahndet. JUNGWIRTH (München)

**C. S. Chung and N. E. Morton: Selection at the AB0 locus.** (Selection am AB0-Locus.) [Dept. of Med. Genets., Univ. of Wisconsin, Madison, Wisc.] *Amer. J. hum. Genet.* **13**, 9—27 (1961).

Zur Aufhellung der noch sehr zahlreichen ungelösten Probleme analysierten Verf. insgesamt 2836 Familien aus 38 europäischen und amerikanischen Arbeiten mittels des elektronischen Magnettrommelrechners IBM 650. Demnach wird die Fertilität durch Mutter/Kind Inkompatibilität um  $6,3 \pm 3,2\%$  reduziert, wodurch  $9,4 \pm 4,6\%$  der unverträglichen Zygoten eliminiert werden. Die Autoren messen dem Selektionsmechanismus in der Fetal- und frühen Postnatalperiode die größte Bedeutung bei, während die beobachteten Zusammenhänge zwischen Blutgruppen und Erwachsenenkrankheiten von zweitrangiger Selektionswirkung sind. Einzelheiten sind in der sehr ausführlichen Originalarbeit nachzulesen. JUNGWIRTH (München)

**J. Lukáči: Der Einfluß des Ultraschalles auf die Blutgruppeneigenschaften.** *Soudní lék.* **5**, 59—61 mit dtsh., franz. u. engl. Zus.fass. (1961). [Tschechisch.]

Nach verschieden langer Ultrabeschallung (10 min bis zu 5 Std) ändern sich die Agglutinogene und Agglutinine der Blutgruppen hinsichtlich ihres Titers. Mit der zeitlichen Zunahme der Beschallung nimmt der Titer ab. Es wird diskutiert, ob man diese Methode zur Bestimmung der Blutgruppen aus verschiedenem Material mit heranziehen kann. KLOSE (HEIDELBERG)

**Charles I. Leister jr. and Paul L. Kirk: Purification of plant lectins by continuous electrophoresis, and their application to grouping of dry blood stains.** (Reinigung pflanzlicher Lectine durch kontinuierliche Elektrophorese und deren Anwendung zur Testung getrockneter Blutflecken.) [School of Criminol., Univ. of California, Berkeley.] *J. forensic Med.* **8**, 42—46 (1961).

Ein Verfahren zur elektrophoretischen Gewinnung von Anti-0 und Anti- $A_2$  Lectinen aus dem Samenextrakt von *Ulex europaeus* wird beschrieben. Die Lectine eignen sich neben der direkten Testung auch zur indirekten Blutgruppenbestimmung an angetrockneten Blutflecken. Ein Nachteil gegenüber tierischen Seren war nicht feststellbar. JUNGWIRTH (München)

**L. Lukáči: Herstellung von Phytoagglutininen mittels des Ultraschalls.** [Inst. f. gerichtl. Med., Koschitz.] *Soudní lék.* **5**, 75—77 mit dtsh., franz. u. engl. Zus.fass. (1961) [Slowakisch].

Ultraschall-Generator mit 400 W, Quarzkristall, 1 MHz,  $10-15 \text{ W/cm}^2$  bei 2,4—2,5 KV. In dem ankoppelnden Öl wurden in kleinen Kolben 0,5 g des Mehles der Samen von *Datura stramonium* oder *Olex europaeus* 1:10 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt 1—60 min beschallt. Bereits nach 1 min Beschallung waren Extrakte brauchbar, bei *Olex europaeus* trat eine geringe unspezifische Reaktion mit B-Blutkörperchen auf, wenn zwischen 20 sec und 20 min beschallt wurde. Bei längerer Beschallung war auch diese geschwunden. — Der Autor hofft, mit dem Ultraschall unter bestimmten Bedingungen unspezifische Reaktionen zu unterdrücken. H. W. SACHS (Münster i. Westf.)

**Rajmund Dvořák: Die nichtspezifischen Inhibitoren der Phytagglutination. V. Ein im Aalserum enthaltener Inhibitor.** [Abt. f. Path. d. Pharmazeut. Fak., Brno.] *Z. Immun.-Forsch.* **120**, 186—197 (1960).

Verf. stellte ein Phytagglutinin aus Bohnenextrakt (*Phaseolus vulgaris* var. „Goldenes Horn“) her. Nach Zugabe von nativem Aalserum war die Agglutinationsfähigkeit dieses

Phyttagglutinins gegen die Gruppen A, B und AB abgeschwächt. — Absorbierte man jedoch das Aalserum vorher mit Blutkörperchen der Gruppe  $A_2$  oder 0, hemmte die Zugabe des Aalserums die Agglutinationsfähigkeit des Bohnenextraktes vollkommen. — Bei Phyttagglutinationen aus anderen Pflanzen (*Lathyrus cicera* und *vicia ervilia*) wurde nur eine sehr schwache und bei menschlichen Seren überhaupt keine Inhibitionswirkung des Aalserums festgestellt. — Im Gegensatz zu dem im Aalserum enthaltenen hitzeempfindlichen Anti-H-Agglutinin ist der nichtspezifische Inhibitor thermostabil. Das spricht gegen eine Protein-Natur und unterscheidet ihn von bisher beschriebenen Phyttagglutinations-Inhibitoren. KLOSE<sup>oo</sup>

**A. Richardson Jones and Lorraine Kaneb: The relationship of the A and H antigens of erythrocytes of sub-group  $A_2$ .** (Das Verhältnis des A- zum H-Antigen von Erythrocyten der Untergruppe  $A_2$ .) [Children's Hosp. Med. Center, Dept. of Pediat., Harvard Med. School and Blood Grouping Laborat., Boston.] Vox sang. (Basel) N.S. 6, 110 bis 115 (1961).

Anknüpfend an frühere Untersuchungen über Mischagglutination mit einem sehr unterschiedlichen Mischungsverhältnis (1:500) [s. auch Blood 14, 1094 (1959) u. 15, 395 (1960) sowie J. Lab. clin. Med. 54, 779 (1959)], aus welchen geschlossen werden durfte, daß Anti-AB (Serum der Gruppe 0) in einem sehr eng beieinander liegenden Bereich, der eben mit dem Sitz der Antigene A und B identisch ist, an die roten Zellen angelagert wird, prüften Verf. jetzt mit gleicher Technik, ob zwischen dem A- und H-Antigen von  $A_2$ -Zellen eine räumliche Korrespondenz besteht, wobei als überwiegende Population in der Zellmischung („major population“) Erythrocyten des sog. „Bombay-Typs“ (Fehlen von A-, B- und H-Antigen) Verwendung fanden. Die Versuche zeigten, daß der anti-A-reaktive und der anti-H-reaktive Bereich der  $A_2$ -Zellen räumlich getrennt sind, ohne daß eine gegenseitige Beeinflussung besteht. Die Ergebnisse sind in den von den Verf. bereits früher verwendeten Symbolformeln ausgedrückt, welche der Interessierte im Original einsehen muß. SACHS (Kiel)

**J. Vacl: Eine seltene serologische Anomalie der spezifischen Gruppeneigenschaft 0.** [Transfus.-Stat. d. Bezirks Jihlava, Třebíč, CSR.] Z. Immun.-Forsch. 120, 467—476 (1960).

Nach kurz rekapitulierenden Ausführungen über defekte Gruppeneigenschaften teilt Verf. Häufigkeitszahlen bei Neugeborenen aus eigenen Untersuchungen mit, wonach  $A_0$  — vor  $B_0$  und  $O_0$ ,  $O_{\alpha}$ ,  $O_{\beta}$  — am häufigsten vorkommt. Unter den 0-Defekttypen ist wieder  $O_0$  am häufigsten, während  $O_{\beta}$  (Fehlen des Isoagglutinins) am seltensten vorkommen. (Da es sich um einen durch die serologische Reifung bedingten vorübergehenden Zustand handelt, scheint uns der Begriff Defekttyp beim Neugeborenen nicht treffend. D. Red.) Beim Erwachsenen sind defekte Typen sehr viel seltener und das  $O_{\beta}$  ist außerdem nicht sicher, da es bei schwachem A vorgetäuscht sein kann ( $A_{\beta}$  VAN LOGHEMS). — Verf. beschreibt ein solches  $O_{\beta}$ , das er Isoagglutinogen  $O^v$  nennt. Sein 0 war negativ gegen hochtitriges Heteroimmun-Anti-A in allen Milieus und im Trypsintest und positiv mit Heteroimmun-Anti-H. Absorptionsversuche mit verschiedenen B-Seren ergab gleiches Verhalten von „ $O^v$ “ und 0 ohne Titersenkung. Weiter prüfte der Autor die Antigenität der Blutkörperchen „ $O^v$ “ durch Immunisierung von Kaninchen und erhielt Antiseren, die sich wie Kaninchenimmun-Anti-0 verhielten. Im Elutionsversuch ließ sich nur  $\beta$  absprengen (Titer 1:32 im Kochsalz). — Mit diesem Fall eines  $O_{\beta}$  ist dessen Vorkommen zum vierten Male publiziert. Ein erbliches Vorkommen in der Familie konnte nicht festgestellt werden. REIMAN (Berlin)<sup>oo</sup>

**G. G. Wendt: Natürliche Auslese im ABO-Blutgruppensystem.** Dtsch. med. Wschr. 86, 1148—1149 (1961).

Übersicht.

**C. A. Clarke, R. B. McConnell and P. M. Sheppard: A genetical study of the variations in ABH secretion.** (Eine genetische Studie über die Variationen der ABH-Ausscheidung.) [Depts. of Med. and Zool., Univ., Liverpool.] Ann. hum Genet. 24, 295—307 (1960).

Zwillingsuntersuchungen lassen vermuten, daß die individuelle Menge der Ausscheidung von A-, B- oder H-Substanz erblich ist. Nach den bisher vorliegenden Untersuchungen nimmt die Produktion der H-Substanz von der Blutgruppe 0 über A und B bis zu AB ab. Bei den Gruppen A und B müßte demnach eine Differenz zwischen Homocygoten und Heterocygoten bestehen. KLOSE (Heidelberg)

Alexander S. Wiener, Lester J. Unger et James A. Jack: **Preuve de l'existence d'un nouveau gène allèle Rh  $R_1^{cd}$** . (Über das Vorkommen eines neuen Rh-Gens  $R_1^{cd}$ .) [Serol. Laborat. of Office of Chief Med. Examiner of New York City, Blood Bank, New York Univ., Bellevue Med. Center, Knickerbocker Found., Inc., New York City.] Rev. Hémat. 15, 286—290 (1960).

Bei einer Rh-positiven Person fand man einen Rh<sub>0</sub>-spezifischen Antikörper. Die genaue Bestimmung der ganzen Blutformel zeigte, daß diese Person zum Typ Rh<sub>0</sub><sup>cd</sup>rh gehört und ein korrespondierendes Gen  $R_1^{cd}$  besitzt. KLOSE (Heidelberg)

June Wingham: **Albumin-papain dilution of antirhesus antisera**. (Albumin-Papain-verdünnung von Anti-Rhesusseren.) [Reg. Blood Transfus. Serv., Birmingham Engl.] Vox sang. (Basel), N.S. 6, 193—194 (1961).

Schwach wirksame Anti-Rhesusseren können durch Zugabe von Kochsalzlösung, Albumin und Papain in avide Testseren umgewandelt werden. Verf. bewährte sich ein Mischungsverhältnis von 1 Vol. Serum:5 Vol. Kochsalzlösung:6 Vol. Albuminlösung und 2 Vol. Papain, wobei letzteres unmittelbar vor Gebrauch zugesetzt wurde. JUNGWIRTH (München)

Patricia A. Tippett, Ruth Sanger, I. Dunsford and M. Barber: **An Rh gene complex,  $r^M$ , in some ways like  $r^G$** . (Ein Rh-Genkomplex  $r^M$ , der geringe Ähnlichkeit mit  $r^G$  aufweist.) [Med. Res. Council Blood Group Res. Unit. Lister Inst., London, Nat. Blood Transfus. Serv., Sheffield.] Vox sang. (Basel), N.S. 6, 21—33 (1961).

In drei Generationen einer Frau M. R. wurde ein neuer Genkomplex entdeckt, der vorläufig mit  $r^M$  bezeichnet wird. Er ähnelt etwas dem von ALLEN und TIPPETT 1958 beschriebenen  $r^G$ . Die dem Genkomplex  $r^M$  entsprechenden Antigene sind jedoch verschieden von denjenigen, die bei  $r^G$  gefunden werden. KLOSE (Heidelberg)

Robert Silber, Mary B. Gibbs, Elsa F. Jahn, Joseph H. Akeroyd and D. Stelter: **Quantitative Hemagglutination Studies in the Rh Blood Group System. I. The Assay of the Anti-D ( $Rh_0$ ) Agglutinin**. (Quantitative Agglutinationsuntersuchungen im Rh-Blutgruppensystem. I. Untersuchung des Anti-D-Agglutinins.) [Dept. of Immunohematol., Div. of Immunol., Walter Reed Army Inst. of Res., Walter Reed Army Med. Center, Washington, D.C.] Blood 17, 282—290 (1961).

In Anlehnung an die Agglutinationsmethode von WILKIE und BECKER zur Charakterisierung von Antigenen und Antikörpern im ABO-System haben die Verf. diese Untersuchungen auf das Anti-D ausgedehnt. — Für die Testung wurden  $0R_2R_0$ -Erythrozyten verwendet, die zur Untersuchung von inkompletten Anti-D-Seren mit Trypsin (Tryptar in 0,05 n-HCl gelöst) vorbehandelt worden waren. Eine Standardzellsuspension ( $28000 \pm 100$  Zellen/mm<sup>3</sup>) wurde zusammen mit verdünntem Anti-D-Serum so lange inkubiert, bis sich ein Gleichgewicht zwischen freien Zellen, agglutinierten Zellen und Antikörpern eingestellt hatte. Die freien Erythrozyten zählte man dann in Standardzählkammern aus und errechnete den Prozentsatz der agglutinierten Zellen. Nach Umrechnung auf logarithmische Werte wurden die Ergebnisse miteinander verglichen. — Einfluß von Temperatur und Zentrifugieren auf das Endresultat wurden bestimmt. Ferner wurde festgestellt, daß der ganze Untersuchungsgang nicht länger als 6 Std dauern sollte, da sonst Fehlerquellen durch Zellverluste und bakterielle Verunreinigungen zu erwarten wären. In der Diskussion wird auf das auch von anderen Untersuchungen bekannte Prozon-Phänomen verwiesen, das bei hochtitrigen Antisera auftritt. — Die Verf. sind der Meinung, daß Seren, die gleiche Titrationswerte haben, mit der von ihnen angewandten Hämagglutinationsmethode noch deutlich unterschieden werden können, da auch geringe Agglutinationschwankungen erfaßt werden. H. FALK (Berlin)

K. Thomas und G. Kampf: **Die vererbaren Gm-Serumeiweißgruppen; ein neuer Faktor,  $Gm^D$  Dresden, in diesem System**. [Inst. f. Blutspendewesen, Med. Akad., Dresden.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 16, 1185—1191 (1961).

Verf. geben zunächst eine ausgezeichnete und mit gründlichen Literaturhinweisen versehene Übersicht über die Eigenschaften des Rheumafaktors und der  $\gamma$ -Globulin-Gruppen. Sie gehen dabei auf die Entdeckung und den Nachweis der Gm-Gruppen sowie auf die bisher bekannte Verteilung des Faktors  $Gm_a$  ein. Unter anderem werden die verschiedenen Auffassungen über

das Wesen der Gm-Gruppen diskutiert. — Das, was über die weiteren Faktoren: Gm<sup>b</sup>, Gm<sup>x</sup> und Gm-like bekannt ist, wird beschrieben. — In eigenen Untersuchungen wurde ein gegen einen neuen Faktor im Gm-System gerichtetes Serum gefunden. Dieser wird mit Gm<sup>Dresden</sup> (Gm<sup>D</sup> bzw. Gm<sup>d</sup>) bezeichnet. Seine serologischen Eigenschaften werden aufgezeigt und es wird diskutiert, daß eventuell noch andere Faktoren in diesem System vorhanden sind. — Bei 1000 untersuchten Normalseren fanden Verff. 16,65% homocytot Gm<sup>D</sup>Gm<sup>D</sup>, 35,20% homocytot Gm<sup>d</sup>Gm<sup>d</sup> und 48,15% heterocytot Gm<sup>D</sup>Gm<sup>d</sup>. Daraus errechnen Verff. eine Genfrequenz für unsere Bevölkerung von Gen Gm<sup>D</sup> = 0,4065 und Gen Gm<sup>d</sup> = 0,5935. KLOSE (Heidelberg)

**K. Jarosech und H. Grims: Die Gm-Serumgruppen und ihre Bedeutung für die forensische Anwendung.** Öst. Richterztg 39, 89—91 (1961).

Wegen der Bedeutung, die die Serum-Eigenschaften in letzter Zeit für die Paternitätsuntersuchungen haben, geben Verff. eine Übersicht über das forensisch Wichtige. Sie führen zunächst an, daß in Deutschland, wo zur Zeit die größten Familienuntersuchungen durchgeführt worden sind (BAITSCH, PROKOP, BUNDSCHUH und FALK), ein Haptoglobin-Ausschluß mit „Vaterschaft sehr unwahrscheinlich“ bezeichnet wird. Das Zahlenmaterial werde aber bald so groß sein, um dem „offenbar unmöglich“ zu genügen. In Österreich ist darüber von KAHLICH-KOENNER, WEIPL und JAROSCH gearbeitet worden. Das Haptoglobin-Verfahren sei dort auch schon mehrfach durch höchstgerichtliche Rechtssprechung anerkannt worden. — Es wird dann das bisher Bekannte über die Gm-Gruppen mitgeteilt. Verff. bestätigten in eigenen Untersuchungen die Brauchbarkeit der Anwendung der Gm<sup>a</sup>-Bestimmungen. Folgende Punkte werden dabei herausgestellt: 1. Bei einem über 3 Monate altem Kind mit dem Faktor Gm<sup>a</sup>, dessen Mutter ihn nicht besitzt, muß der Faktor vom Erzeuger des Kindes stammen. — 2. Besitzt die Kindesmutter den Faktor Gm<sup>a</sup>, gibt es nach dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse (Mangel eines Anti-Gm<sup>b</sup>-Serums) keine Ausschluß-Chance. — 3. Besitzt keines der Elternteile den Faktor Gm<sup>a</sup> und war das untersuchte Kind zur Zeit der Untersuchung jünger als 8 Monate, wird zu einer späteren wiederholten Untersuchung der Gm-Eigenschaften des Kindes geraten. — 4. Für Gm-Ausschlüsse ist der Tenor „Vaterschaft unwahrscheinlich“ jetzt schon gerechtfertigt. Dabei werden zwei zeitlich voneinander getrennte Blutentnahmen und -untersuchungen bei klinisch gesunden Prozeßbeteiligten gefordert. — Neben Familienmaterial ausländischer Autoren (das jedoch geringer ist als das deutsche) wird das von PROKOP, FÜNFHAUSEN und RACKWITZ über den Faktor Gm<sup>a</sup> erarbeitete angegeben. Es handelt sich dabei um 46 Elternpaare mit insgesamt 103 Kindern. Eine Ausnahme von den Vererbungsregeln wurde nicht beobachtet (so hatten z. B. 12 Elternpaare des Typus Gm<sup>(a-)</sup> × Gm<sup>(a-)</sup> insgesamt 27 Kinder des Typus Gm<sup>(a-)</sup>, es kam bei diesen Kindern *kein* Typ Gm<sup>(a+)</sup> vor. — Die Ausschlußquote für einen zu Unrecht beschuldigten Präsumptiv-Vater mit Hilfe der Gm-Bestimmung schätzte REIMANN (Berlin) auf etwa 6%. Sollte die Gm<sup>x</sup>-Bestimmung noch zusätzliche Anwendung finden, würde sich die Ausschlußbuote (bei alleiniger Anwendung der Gm-Gruppen) auf 7,5% erhöhen. KLOSE (Heidelberg)

**R. Stäps, G. Bundschuh und H. Falk: Über Haptoglobinbefunde an Kranken der Berliner Universitäts-Hautklinik.** [Univ.-Hautklin., Charité u. Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 16, 59—60 (1961).

In Seren von 350 unausgelesenen Personen wurde das Haptoglobin mittels des Stärkegel-Elektrophorese-Verfahrens nach SMITHIES bei Anwendung der von BUNDSCHUH inaugurierten horizontalen Auftrennungstechnik unter Benützung der nach PROKOP, SEFRAS, FRITZ und ZSCHOCKE hergestellten Stärke bestimmt. Der vom Danish Medical Council im Dezember 1957 gegebene Hinweis auf eine gewisse Umweltinstabilität des Haptoglobulins, welche dessen Auswertung in Vaterschaftsgutachten nicht unbedenklich erscheinen läßt, konnte nicht bestätigt werden. Vielmehr wird betont, daß die Befunde in methodischer und diagnostischer Hinsicht völlig eindeutig waren, wenngleich eine leichte Präponderanz der 1-1-Typen bei Psoriasis vulgaris noch der statistischen Bestätigung und der Klärung bedarf. A. KERN (Leipzig)<sup>10</sup>

**H. Baitsch und K. G. Liebrich: Die Haptoglobintypen. Methodik ihrer Bestimmung; Allelen-Häufigkeiten in einigen Stichproben.** I. Mitt. [Inst. f. Anthropol. u. Human-genetik, Univ., München.] Blut 7, 27—37 (1961).

Gestützt auf zahlreiche eigene Untersuchungen und eingehendes Literaturstudium geben die Verff. einen Überblick über den derzeitigen Stand der Haptoglobinforschung. — Der Begriff des Haptoglobins wird definiert und die chemischen Kennzeichen dieses Serumproteins werden angegeben. Es folgt eine kurze Darstellung der genetischen, physiologischen und pathologischen

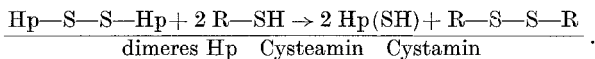
Probleme. Die Verff. schließen sich der Hypothese von SMITHIES und FORD-WALKER an, nach der die Synthese der Haptoglobintypen durch ein Paar autosomaler alleler Gene kontrolliert wird. In einer kritischen Gegenüberstellung der einzelnen Elektrophoresearten wird die Zonen- elektrophorese im Stärkegel nach SMITHIES als Methode der Wahl zur Typenbestimmung angesehen. Zur quantitativen Bestimmung bedienen sie sich der Titrationsmethode nach JAYLE. — Nach Angaben zur Ontogenese und Phylogenese der Haptoglobine wird ausführlich auf die Methodik der qualitativen Hp-Bestimmung eingegangen. Prinzip und Grenzen der Stärkegel- elektrophorese werden erläutert. Es folgt eine Aufzählung der verschiedenen Puffersysteme (mit genauen Mengenangaben) sowie ein Hinweis auf ihre speziellen Anwendungsgebiete. BAITSCH und LIEBRICH verwenden zur Aufnahme des Stärkegels PVC-Tröge mit eingefrästen Kanälen, in denen 40 Serumproben verimpft werden können. Bei einem Spannungsabfall im Gel von 5—6 V/cm wird eine durchschnittliche Laufzeit von 6 Std zur Auftrennung benötigt. Für umfangreiche Reihenuntersuchungen kommt ein Pherograph (Original Frankfurt nach WIE- LAND und PFLEIDERER) zur Anwendung, in dem gleichzeitig vier PVC-Tröge untergebracht werden können. Durch entsprechende Kühlung kann bei hoher Spannung gearbeitet werden (13,5 V/cm für 20 min, dann 10 V/cm für weitere 40—70 min). Herstellung der Hämoglobin- lösung und künstliches Hämolysieren der Serumproben werden beschrieben. Zur Färbung wird unter Ausnutzung der Peroxydaseaktivität des Hp-Hb-Komplexes Benzidin bevorzugt, bei speziellen Fragestellungen können sämtliche Proteine mit Amidoschwarz gefärbt werden. Auf weitere Färbemethoden wird verwiesen. — Zum Schluß gehen die Verff. auf z. T. noch ungeklärte Fragen des Erbganges, der Genmanifestierung und der Populationsgenetik ein. Besonders werden planmäßige Familienuntersuchungen bestimmter Varianten, umfangreiche Untersuchungen zur Verteilung der Allele des Hp-Systems (mit vergleichbaren Stichprobenergebnissen) und Klärung der Zusammenhänge zwischen Haptoglobinen und Krankheiten empfohlen. H. FALK (Berlin)

**G. Bundschuh und H. Falk: Die Wahrscheinlichkeitswerte nach Essen-Möller für die Haptoglobinmerkmale mit weiteren Frequenzangaben.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Berlin.] Blut 6, 363—364 (1960).

Als Ergänzung zu den Untersuchungen von SERFAS und SCHUBERT [Blut 6, 304 (1960)] werden die Ergebnisse von weiteren 1380 Haptoglobinbestimmungen bei Gesunden aus Berlin und Bitterfeld mitgeteilt. Die daraus errechneten Genfrequenzen betragen für Hp 1 = 0,3824, für Hp 2 = 0,6176. Die W-Werte nach ESSEN-MÖLLER wurden nach dem Zahlenmaterial von SERFAS und SCHUBERT errechnet und in einer Tabelle dargestellt. Die Aufnahme der Werte in die übliche Essen-Möller-Rechnung erscheint wünschenswert. H. FALK (Berlin)

**R. Kluthe und H. Isliker: Isolierung von Serumhaptoglobinen als Haptoglobin- Hämoglobin-Komplex durch Zinkfällung und Säulenchromatographie.** [Eiweißchem. Laborat. d. Blutspendedienst., Schweiz. Rot. Kreuz., Theodor Kocher Inst., u. Med.-Chem. Inst., Univ., Bern.] Helv. physiol. pharmacol. Acta 18, 404—413 (1960).

Den bisher bekannten Methoden zur Reindarstellung von Hp wird eine neue zugefügt; sie ermöglicht, aus Serumengen bis zu 0,5 ml den Hp-Hb-Komplex in immunoelektrophoretisch reiner Form zu gewinnen. Der Ausgangspunkt war eine vorausgegangene Beobachtung, wonach der Zinkniederschlag bei  $pH$  5,9 in Anwesenheit von Hb aus Hp-Hb-Komplex besteht [Helv. Physiol. Acta 18, 35—38 (1960)]. Die Methode wird eingehend beschrieben und erörtert. Es wurden 0,5 ml Serum bei 2° C bei leichtem Überschuß an freien equinem Hb durch 0,01 m Zink- acetat und 0,15 m NaCl gefällt. Durch anschließende Chromatographie auf Ionenaustauschen (Säulenchromatographie mit Carboxymethylzellulose) wurde der Hp-Hb-Komplex immun- elektrophoretisch rein gewonnen. Hp 2—2 spaltete sich in der Ultrazentrifuge in Anwesenheit von Cysteamin in kleinermolekulare Bruchstücke einige von 3,4 S, wie bei der Spaltung von Makroglobulinen. Es wird geschlossen, die Spaltung erfolge nach der Gleichung



Es handle sich um dasselbe Bauprinzip wie bei Properdin und Makroglobulinen.

H. KLEIN (Heidelberg)

**K. Herold, O. Prokop und S. Tribulowski: Vaterschafts- und Mutterschaftsaus-schluß bei Kindesvertauschung.** [Inst. f. gerichtl. Med. u. Kriminal., Univ., Leipzig.] Dtsch. med. Wschr. 86, 486—488 (1961).

Verf. weisen auf Grund der Zugehörigkeit der einzelnen Personen zu den verschiedenen Blutgruppensystemen die Vertauschung zweier Kinder nach der Geburt nach. Das fragliche Kind der Familie B. zeigte dabei die gleichen selten vorkommenden Bluteigenschaften wie die beiden Vergleichskinder der Familie A., nämlich  $A_1 M S R_1 r$ , während das fragliche Kind der Familie A. die gleiche Blutgruppe wie eines der Kinder der Familie B., nämlich  $A_1 M N s R_2 R_2$  aufwies.

E. TRUBE-BECKER (Düsseldorf)

**Erik Freiesleben and K. Gert Jensen: Haemolytic disease of the newborn caused by anti-M. The value of the direct agglutination test.** [Blood Bank, Rigshosp. (Univ. Hosp. of Copenhagen), Copenhagen.] Vox Sang. (Basel), N.S. 6, 328—335 (1961).

**C. P. Engelfriet and J. J. van Loghem: Studies on leucocyte iso- and auto-antibodies.** (Untersuchungen über leukocytäre Iso- und Auto-Antikörper.) [Central Laborat. of Netherl. Red Cross Blood Transfus. Serv., Amsterdam.] Brit. J. Haemat. 7, 223 bis 238 (1961).

Bericht über Untersuchungen an 350 mehrfach transfundierten Personen auf komplette und inkomplette leukocytäre Antikörper (Agglutinationstest modifiziert nach DAUSSET, Antihumanglobulinablenkungstest nach WIENER), sowie über Untersuchung von 800 Schwangeren und rund 80 Patienten mit Lupus erythematoses oder Gelenkrheuma und 250 Patienten mit Leukopenien verschiedener Ursache. Da die Ergebnisse der empfindlichen Untersuchungsmethoden von technischen Einzelheiten — bereits von der Herstellungsweise der Leukocytensuspension — beeinflußt werden, wird die Technik genau beschrieben. Ergebnisse: Bei gut  $\frac{1}{3}$  der mehrfach transfundierten Patienten konnten leukocytäre Antikörper nachgewiesen werden (zu  $\frac{1}{3}$  komplette Antikörper). Patienten, die zunächst inkomplette leukocytäre Antikörper aufwiesen, bekamen nach weiteren Transfusionen komplette leukocytäre Antikörper und zeigten heftigere Reaktionen auf leukocytenthaltiges transfundiertes Blut. Bei Schwangeren wurden lediglich komplette leukocytäre Antikörper nachgewiesen. Leukocytäre Auto-Antikörper: Der Antihumanglobulinablenkungsversuch war bei disseminiertem Lupus erythematoses fast immer, bei Leukopenien nur etwa bei 15% positiv; die Frage, ob es sich stets um Auto-Antikörper handelt, ist schwer entscheidbar.

SCHBÖDER (Hamburg)

**Arthur E. Rappoport: Planning your blood bank?** [Laborat. and Blood Bank, Youngstown Hosp. Assoc., North Unit, Youngstown/Ohio.] Transfusion (Philad.) 1, 133—137 (1961).

## Kriminologie, Gefängniswesen, Strafvollzug

● **Hans von Hentig: Das Verbrechen.** Bd. 1: Der kriminelle Mensch im Kräftespiel von Zeit und Raum. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1961. VII u. 422 S. Geb. DM 49.80.

Verf. hat in seinem Exil in Amerika in den Jahren 1947 und 1948 zwei Bücher geschrieben: „Crime, causes and conditions“ und „The criminal and his victim“. Er hat daran gedacht, diese Bücher als Übersetzung herauszugeben, dagegen bestanden aber Bedenken. Er hat sich nunmehr entschlossen, die Soziologie des Verbrechens in zwei Bänden darzustellen, von denen jetzt der erste vorliegt. Ob der zweite erscheinen wird, macht Verf. vom Leser abhängig, es müßte sich herausstellen, ob er ihn zu einem Werk ermutigt, bei dem Verf. „unbekümmert seine eigenen Wege geht“. Ref. möchte dazu bemerken, daß ein Buch, das nicht in so vollendeter Verknüpfung von Literatur, Statistik und Kasuistik aus allen Teilen der Welt geschrieben wäre, nicht als Buch des Verf. gelten würde. Das erste Kapitel hat die eigenartig anmutende Überschrift: „Das Fehlbild von Gehirn und Drüsen“; damit wird ausgedrückt, daß der Typus eines Verbrechers im Sinne von Cesare Lombroso nicht existiert; es gibt den Verbrecher als „feinen Mann“, den edlen Räuber, der nur den Reichen Geld abnimmt, den verschmähten Liebhaber, den elegant