

der Sichelzellanämie (dominant erbliches Merkmal) genügt dagegen das Vorhandensein des abnormen Gens bei *einem* Partner, und dieser mag dann unvernünftigerweise als der schuldige angesehen werden. In einem Fall bewirkte ein abnormes Gen bei einem heterozygoten Ehemann eine Skeletdeformität. Beide Söhne litten ebenfalls an diesem Defekt. Mit drei Krüppeln leben zu müssen war der Ehefrau zuviel, und die Ehe war schon im Begriff zu zerbrechen, als eine normale Tochter geboren wurde, die die Situation rettete, obgleich die Geburt manche Zweifel über die Vaterschaft aufkommen ließ. Unter Punkt 2 sind die hämolytischen Neugeborenen-erkrankungen infolge Blutgruppenunverträglichkeit zusammenfassend dargestellt. Punkt 3 beinhaltet eine auch dem Laien verständliche Schilderung des Anwendungsprinzips der Blutgruppensysteme im Paternitätsprozeß. Einige Beispiele erläutern treffend die möglichen und durchaus bekannten Folgen und Begleitumstände eines Vaterschaftsausschlusses für die Beteiligten.

G. RADAM (Berlin)

## Blutgruppen einschließlich Transfusion

● **Immunchemie.** 15. Colloquium der Gesellschaft für Physiologische Chemie am 22.—25. April 1964 in Mosbach/Baden. Bearb. von O. WESTPHAL unt. Mitarb. von L. TER HAAK. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965. IV, 381 S. u. 164 Abb. DM 58.—.

Es handelt sich um eine Zusammenstellung der auf dem 15. Kolloquium der Gesellschaft für Physiologische Chemie am 22.—25. April 1964 gehaltenen Vorträge. Anliegen der Tagungsleitung waren in erster Linie zwei Aspekte: einmal die Klarlegung des Nutzens serologischer Reaktionen für allgemeine biochemische und chemische Fragen. Zum anderen sollte die Bedeutung der Immun-Phänomene herausgestellt werden. — Nach einem einleitenden Übersichtsreferat von M. HEIDELBERGER über die „Entwicklungslinien der Immunchemie“ behandelte der erste Abschnitt serologische Techniken. Von Ö. OUCHTERLONY wurden „Gel-Diffusionstechniken“ dargestellt; P. GRABAR berichtete über die „Immunoelektrophoretische Analyse von Zell- und Gewebe-Komponenten“ und im Zusammenhang damit folgte ein Beitrag von W. RAPP „Immuno-elektrophoretische Charakterisierung menschlicher Magenschleimhautextrakte“ sowie von H. G. SCHWICK über die „Qualitative Immunpräzipitation zur Bestimmung einzelner Plasmaproteine“. — Im zweiten Abschnitt wurden „Antigene und Spezifität“ besprochen. W. T. J. MORGAN berichtete über „Human Blood-Group Specific Substances“, G. F. SPRINGER über „Die Beziehung blutgruppenaktiver Substanzen zu Bakterien, höheren Pflanzen und Viren“, O. LÜDERITZ und O. WESTPHAL „Über die somatischen Antigene von Salmonella S- und -R-Formen“, W. F. GOEBEL über „The Capsular Antigen of Mucoid Strains of Escherichia Coli“, F. A. ANDERER über „Die chemische Basis der Antigenspezifität des Tabakmosaikvirus“, K. RAJEWSKY über „Enzymprotein als Antigen. Immunologische Studien an Lactatdehydrogenasen“, U. HENNING, C. HERZ und K. SZOLYVAY über „Mutationsbedingte Synthese enzymatisch inaktiver Komponenten des Pyruvat-Dehydrogenase-Komplexes von Escherichia coli K 12“, E. D. WACHSMUTH, Z. KOPITAR und G. PFLEIDERER über die „Reindarstellung von Enzymantikörpern“, G. GUNDLACH über „Einige immunchemische Versuche zur Chymotrypsinstruktur“, N. LANG und S. MASSARRAT über „Immunologische Untersuchungen an Transaminasen“ und als letzter Vortrag dieses Abschnittes berichtete D. MATZELT „Über Antikörper gegen Diphospho-Fructo-Aldolase (ALD)“. — Im dritten Hauptthema „Probleme der Antigenität“ berichtete E. RÜDE über „Synthetische Polypeptide als Modell-Antigene“. — Der vierte Abschnitt beschäftigte sich mit dem Komplex „Antikörper“. Hier wurden folgende Vorträge gehalten: F. HAUROWITZ: „Structure and formation of antibodies“ und „Role of the antigen in antibody formation“, von P. HAUX und F. TURBA: „Umfaltung von  $\gamma$ -Globulinen in vitro“ und von D. ROWLEY: „Opsonins“. — Im fünften Abschnitt mit dem Hauptthema „Komplement“ gab H. FISCHER einen Überblick über den Begriff des Serumkomplements und schnitt einige aktuelle Probleme an. H. J. MÜLLER-EBERHARD berichtete über die „Chemie der Komplement-Faktoren“ und P. KLEIN über die „Faktorenanalyse der dritten Komplementkomponente“. — Im sechsten Abschnitt wurden physikochemische Aspekte der Antigen-Antikörper-Reaktionen behandelt. M. EIGEN gab die Zusammenfassung eines Diskussionsbeitrages „Zur Frage der Wechselwirkungen zwischen Proteinen und Substratmolekeln“. Darüber hinaus wurde informell über einige neue Aspekte der Immunbiologie gesprochen. M. HAŠEK berichtete über die „Immun-toleranz“ und gab einen kurzen, prägnanten Überblick über die Grundlagen dieses Phänomens. —

In einem weiteren Sondervortrag griff G. F. SPRINGER die „Probleme des keimfreien Lebens“ auf. — Dieser Tagungsbericht vermittelt einen ausgezeichneten Überblick über die wichtigsten Gebiete der Immunchemie. Jeder, der sich mit immunologischen und immunchemischen Fragen beschäftigt, wird in den Referaten eine Fülle von Anregungen erhalten. Die Absicht, einen möglichst vollständigen Überblick über den derzeitigen Stand dieses Gebietes zu geben, ist den Veranstaltern in vollem Umfang gelungen, vor allem dadurch, daß für die wesentlichen Übersichtsreferate die bedeutendsten Vertreter der jeweiligen Spezialdisziplin gewonnen werden konnten und hier bei dem Kolloquium die derzeitig führenden Vertreter dieses Gebietes zusammengekommen sind.

W. DÜRWARD (Leipzig)

● **Handbuch der Kinderheilkunde.** Hrsg. von H. OPITZ und F. SCHMID. Bd. 2. Teil 1: Pädiatrische Diagnostik. Redig. von TH. HELLBRÜGGE. Bearb. von E. AMBS, K. D. BACHMANN, H.-J. BANDMANN u. a. Teil 2: Pädiatrische Therapie. Redig. von TH. HELLBRÜGGE. Bearb. von K. D. BACHMANN, J. BECKER, W. BURMEISTER u. a. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1966. Teil 1: XII, 952 S. u. 361 Abb.; Teil 2: X, 785 S. u. 104 Abb. 2 Bde zus. geb. DM 468.—; Subskriptionspreis DM 374.40.

**H. Haupt: Blutgruppen-Serologie.** S. 529—535.

Verf. bringt das, was für die praktische Krankenhauspädiatrie erforderlich ist. Die in Betracht kommenden Bluteigenschaften werden aufgezählt. Aus der Darstellung ergibt sich, daß AB0-Erythroblastosen anscheinend fast ebenso häufig sind, wie Rh-bedingte. Die klinischen Erscheinungen werden genau geschildert, es folgt eine Darstellung der Diagnostik, der Austauschtransfusion und der Differentialdiagnose zu erworbenen hämolytischen Anämien; das Auftreten von Kälteantikörpern soll bei Kindern mit Lues häufiger sein. Geschildert werden weiterhin die geläufigen Bestimmungsmethoden, die Kreuzprobe, die biologische Methode, der direkte und indirekte Coombs-Test und die Konglutinationsprobe. Der Text ist einleuchtend und flüssig, auch die hauptsächlichsten Fehlerquellen werden dargetan.

B. MUELLER (Heidelberg)

**P. Brain: Subgroups in A in the South African Bantu.** [Natal Blood Transfus. Serv., Durban.] Vox sang. 11, 686—698 (1966).

**R. Douglas, J. Jacobs, D. D. McCarthy and J. M. Staveley: Blood group, serum genetic factors, and hemoglobins in Cook Islanders. I. Atiu Island.** [Blood Transfus. Serv., Auckland, New Zealand.] Transfusion (Philad.) 6, 319—323 (1966).

**R. Douglas, J. Jacobs, D. D. McCarthy and J. M. Staveley: Blood group, serum genetic factors, and hemoglobins in Cook Islanders. II. Rarotonga.** [Auckland Blood Transfus. Serv., Auckland.] Transfusion (Philad.) 6, 324—326 (1966).

**E. M. Nicholls, H. B. M. Lewis, D. W. Cooper and J. H. Bennett: Blood group and serum protein differences in some central Australian aborigines.** [Dept. of Genet., Univ. of Adelaide, Adelaide, Sth Australia.] Amer. J. hum. Genet. 17, 293—307 (1965).

**Shoichi Yada, Mitsuyo Okane, Yasuko Sano and Yukiko Fukumori: A hemotypological analysis of Japanese land snails.** Acta Crim. Med. leg. jap. 32, 133—135 (1966).

**K. Jarosch: Neue „Blutgruppen“-Eigenschaften bei einigen Metazoen und ihre humanmedizinische Bedeutung.** [Gerichtsmed. Chem. Inst., Linz/Donau.] Z. ärztl. Fortbild. (West-Berl.) 55, 417—419 (1966).

Zusammenfassende Mitteilung über Blutgruppeneigenschaften, vor allem der von PROKOP erhobenen Befunde von Blutgruppensubstanz bei Regenwürmern, Spulwürmern und Weinbergschnecken (Anti-A<sub>hel</sub>).

E. STICHTNOTH (Münster/Westf.)

**A. Cavalli, C. Corradi e P. Calderini: Indagine statistica nei rapporti fra emogruppi del sistema AB0 ed affezioni cancerose.** [Ist. Pat. Med., Univ., Torino.] Sangue 38, 3—7 (1965).

**C. B. S. Schofield: AB0 and rhesus blood groups distribution among patients attending venereal diseases clinics.** (Die Verteilung der AB0- und Rhesusblutgruppen bei den Patienten von Kliniken für Geschlechtskranke.) [Dept. Venereol., Ruchill Hosp., Glasgow.] *J. med. Genet.* **3**, 101—103 (1966).

Nach dem Ergebnis der statistischen Untersuchungen bestehen keine signifikanten Unterschiede zur Verteilung in der gesunden Bevölkerung des betreffenden Gebietes. **B. MUELLER**

**M. N. Reznikova: Grouping of human secretions and cells by precipitation.** (Die Bestimmung der Gruppenzugehörigkeit an menschlichen Sekreten und Zellen mittels der Präzipitation.) [Wissenschaftl. gerichtsmed. Institut, Moskau.] *Sudebnomed. eksp.* (Mosk.) **8**, Nr. 4, 28—31 (1965) [Russisch].

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, mit verschiedenen Methoden gruppenspezifische Seren Anti-A und Anti-B herzustellen und ihre Eigenschaften bei der Zusammenführung mit Sekreten und Zellen des menschlichen Organismus zu testen. Kaninchen wurden mit einem 30%igen Erythrocytensuspendat der Gruppe A und B immunisiert und spezifische Anti-Seren hergestellt. Die Ausbeute betrug etwa 20—34%, davon waren etwa 50% spezifisch. In ähnlicher Weise sind Kaninchen mit menschlichem Speichel immunisiert worden, der auf 56° vorher erhitzt wurde. Die Ergebnisse brachten keine sicheren spezifischen Präcipitine. Die erreichten Anti-Seren wurden mit Extrakten von Speichel, Sperma, Frauenmilch und Nasensekret in Berührung gebracht (Extrakte auf Mull getrocknet, dann in physiologischer Kochsalzlösung extrahiert, zelliger Rückstand mit Anti-Seren versetzt). Die Ergebnisse sollen zur Erkennung der Gruppenzugehörigkeit geführt haben. **E. MÜLLER (Leipzig)**

**T. A. J. Dawson, S. G. Welshman and A. C. Kopec: Serum protein bound iodine and the AB0 blood groups.** (Serumproteingebundenes Jod und die AB0-Blutgruppen.) [Central Labor. North. Ireland Hosp. Authority and Anthropol. Blood Group Ctr., London.] *Vox sang.* (Basel) **11**, 230—231 (1966).

Reihenuntersuchungen bei an Thyreotoxikose erkrankten Personen im Bereich Nordirlands zeigten im Vergleich zum Bevölkerungsdurchschnitt einen signifikant höheren prozentualen Anteil der Blutgruppe 0. Der Gehalt an proteingebundenem Jod lag bei den Pat. zwischen 8,4—20 µg/100 ml Serum. Nordirland soll sich mit Rücksicht auf die 0-Blutgruppenverteilung grundsätzlich in 3 Regionen aufteilen lassen, wobei sich jede Region hinsichtlich der Bevölkerungshomogenität deutlich von den anderen unterscheide. Bei dieser Aufteilung fand sich ein signifikanter Unterschied der 0-Blutgruppenverteilung zwischen Schilddrüsenerkrankten und Bevölkerungsdurchschnitt lediglich in einer Region, während der Unterschied bei allen Regionen zusammen hochsignifikant war ( $P < 0,003$ ). Die statistische Größe  $\chi^2$  in der bereits genannten Region betrug 6,55, in der Gesamtheit 9,4. Auf scheinbar widersprechende Untersuchungen anderer wird kurz eingegangen. **WILLNER (München)**

**G. W. G. Bird: Autohaemagglutinins.** With special reference to cold autoagglutinins with AB0-blood group specificity. (Autohaemagglutinine. Mit spezieller Berichterstattung über Kälteautoagglutinine mit AB0-Blutgruppenspezifität.) [Armed Forces Med. Coll., Poona, India.] *Blut* **12**, 281—285 (1966).

Seit mehr als 10 Jahren setzt sich immer mehr die Auffassung durch, daß Autoagglutinationen durch spezifisch gegen Blutkörpercheneigenschaften gerichtete Agglutinine hervorgerufen werden. 1951 fand Verf. im Serum einer Frau (Blutgruppe AB) mit erworbener hämolytischer Anämie Anti-0-(H), Anti-A und Anti-B-Kälteagglutinine. Später wurden weitere Seren dieser Art gefunden. Gerade solche Kombinationen von spezifischen Autoagglutininen können zunächst als unspezifisch erscheinen. Die Antikörper treten meist in verschiedener Stärke auf, wobei Anti-0-(H), die Agglutinine Anti-A und Anti-B zu „unterdrücken“ scheinen. Nach Absorption des Anti-0 durch 0-Erythrocyten (über Nacht bei 4° C) kommt es nämlich zu einem Anstieg des Anti-A und Anti-B-Titers, sowie zur Erhöhung der Thermalamplitude. Inzwischen wurden Kälte-Agglutinine gegen andere Blutgruppeneigenschaften gefunden, z.B. MN, Rh-Faktoren und Hr, sowie gegen P und Tj<sup>a</sup>. Der Autoantikörper, der für die paroxysmale Kälte-Hämoglobinurie verantwortlich ist, ist Tj<sup>a</sup>-spezifisch. Inkomplette Kälteagglutinine, die in fast allen menschlichen Seren vorkommen, sind H-spezifisch und für gewisse Formen hämolytischer Anämien verantwortlich. Dagegen zeigen komplette Kälteagglutinine in der Regel keine H-Spezi-

fität. Wärmeautoagglutinine im Serum hämolytisch-anämischer Pat. sind häufig gegen e, manchmal auch gegen andere Antigene des Rh-Systems und bei Kindern gegen das Antigen Jk<sup>a</sup> (Kidd) gerichtet. In neuerer Zeit fand man Kälteagglutinine, die nur wirksam werden, wenn die agglutinablen Substanzen des Systems AB0 mit dem Antigen I (Ii-System) vergesellschaftet sind (z. B. A<sub>1</sub>I, OI bzw. HI). Bedeutsam erscheint hierbei die Tatsache, daß diese Agglutinine durch AB0-Ausscheiderspeichel nicht gehemmt werden. Die Spezifität mancher Kälteagglutinine konnte bislang nicht bestimmt werden. Gewöhnlich treten sie bei Pat. mit bösartigen Erkrankungen auf. Darüber hinaus sind Penicillin-Antikörper bekannt geworden. Eingehend wird das noch ungeklärte Phänomen der „Unterdrückung“ von Agglutininen diskutiert, das möglicherweise von großer Bedeutung für Erkenntnisse hinsichtlich des Ursprungs der Blutgruppeneigenschaften ist. Absorption von 0-Serum, das ein Anti-D-Isoagglutinin enthielt, durch A-B-D-ve-Erythrocyten enthüllte z. B. ein bisher unbekanntes Anti-C. Auch gelang es, in verschiedenen Fällen ein in Kochsalzlösung wirksames Anti-D aufzudecken, das ursprünglich nur in Albuminlösungen zur Entfaltung kam. Darüber hinaus fanden sich blutgruppenspezifische Autoantikörper nach bakterieller Verunreinigung, während einige Samenarten der Sojabohne (Glyzine soja Var. Bansei) Agglutininunterdrückungseffekte zeigten. Daneben wird über verborgene Anti-A-Agglutinine im Serum von Personen der Gruppe A berichtet. Ob es sich bei Autohämagglutininen um echte Autoantikörper handelt, ist nicht bekannt. Möglicherweise sind es auch kreuzweise reagierende Heteroagglutinine.

WILLNER (München)

Rachel Jakobowicz, R. T. Simmons, J. J. Graydon, M. Constantoulakis and Mira Ehrlich: Partial expression of A in group AB and group A members of a Greek family, not conforming with previously reported examples. (Über eine nicht bekannte unvollständige A-Eigenschaft der Blutgruppen AB und A bei Angehörigen einer griechischen Familie.) [Red Cross Blood Transfus. Serv., Queen Victoria Hosp., Commonwealth Serum Labor., Melbourne and Hellenic Red Cross Blood Transfus. Ctr., Athen.] Vox sang. (Basel) 10, 552—559 (1965).

Die Autoren berichten über die A-Eigenschaft des Blutes einer griechischen Frau (AB), die mit dem von LEVINE, UHLÍK u. WHITE 1961 beschriebenen Merkmale A<sub>h</sub> eine gewisse Übereinstimmung aufweist, aber nicht damit identisch ist. Die Erythrocyten, die im Gegensatz zum A<sub>h</sub> Le<sup>a</sup>-negativ waren, wurden von Anti-B- und Anti-AB-Seren stark, von Anti-A-Seren nur schwach agglutiniert, während menschliche und pflanzliche Anti-H- und Anti-A<sub>1</sub>-Seren keine Agglutination auslösten. Das Serum enthielt bei 10—20° C reagierende Anti-A<sub>1</sub>-Antikörper sowie Anti-Le<sup>b</sup>-Antikörper, ferner gelegentlich einen schwachen Antikörper von fraglicher H-Spezifität. — Bei einer Familienuntersuchung konnte eine ähnliche A-Variante in drei weiteren Fällen (2mal AB, 1mal A) nachgewiesen werden. Als Hypothese wird angenommen, daß die Teilausprägung der Gruppe A auf einem geschlechtsgebundenen Gen Xa beruht, das homozygot oder (mit einem normalen X) heterozygot mit der vollen Ausprägung der Gruppe A interferiert.

LUFF (Frankfurt)

M. Hrubíško, Zdenka Čalkovská, Olga Mergancová und Katarína Gallová: Beobachtungen über Varianten des Blutgruppensystems AB0. I. Studie der Variante Am. [Inst. f. ärztl. Fortbild., Pressburg u. Reg. Bluttransfusionsztr., Banská Bystrica.] Blut 13, 137—142 (1966).

Das Untersuchungsgut umfaßt 6 Familien aus der Mittelslowakei, bei denen das Am-Antigen insgesamt 61mal beobachtet werden konnte (56 Am-Varianten und 5 AmB-Varianten). Die Phänotypen der Am-Variante wurden nach den von RACE und SANGER aufgestellten Kriterien bestimmt. Dabei konnten zwei Reaktionstypen unterschieden werden, die nach Ansicht der Verf. auf quantitative Unterschiede im Bereich der 19 S-( $\gamma_1$ M)-Agglutinine zurückzuführen sind (weitere Veröffentlichung soll folgen). Ein besonders deutlicher Reaktionstyp — beobachtet bei zwei Kindern einer Familie — wird als möglicher Doppel-Dosis-Effekt beim Vorliegen der seltenen Homozygote AmAm erklärt. Es wird auf Grund der Untersuchungen darauf verwiesen, daß zum Aufdecken der Am-Variante hyperimmune 0-Seren, die mit A<sub>1</sub>- und A<sub>2</sub>-Blutkörperchen das Phänomen einer Prozone zeigen, besonders geeignet sind.

FALK (Dresden)

Byron A. Myhre, Thomas Meyer, John M. Opitz, R. R. Race, Ruth Sanger and Tibor J. Greenwalt: Two populations of erythrocytes associated with XX/XY mosaicism.

(Zwei Populationen von Erythrocyten in Verbindung mit XX/XY Mosaik.) [Milwaukee Blood Ctr., Univ. of Wisconsin Med. School Med. Res. Council Blood Group Res. Unit, London.] *Transfusion* (Philad.) 5, 501—505 (1965).

Verff. beschreiben den 4. Fall eines Blutgruppen-Chimärismus, vergesellschaftet mit dem Karyotypen-Mosaik XX/XY. Es handelt sich um einen 12jährigen Knaben (kein Zwilling) mit Ventrikelseptumdefekt, bei dem früher eine Hypospadie und nicht spontan descendierte Testes operativ behandelt wurden. Ovarialgewebe oder ein Uterus konnten nicht festgestellt werden. Etwa 85% der Erythrocyten gehörten der Blutgruppe 0, 1k(a—b+) und 15% der Blutgruppe B, 1k(a+b+) an. In allen übrigen Blutgruppen-, Ferment- und Serumproteingruppen stimmten beide Erythrocytenpopulationen überein. Im Serum war nur Anti-A nachweisbar. In Mundschleimhautabstrichen waren etwa 30% der Zellen chromatinpositiv. Chromosomenpräparationen an peripheren Leukocyten ergaben zu etwa je 50% den Karyotyp XX und XY. Familienuntersuchungen zeigten, daß der Knabe einer Befruchtung von zwei identischen Eizellkernen durch zwei Spermatozoen entstammt. Die unterschiedliche Häufigkeit der zwei Erythrocytenpopulationen wird durch eine Suppression der Entwicklung der Präkursoren für die B-Erythrocyten durch das mütterliche Anti-B (Blutgruppe der Mutter A<sub>2</sub>) erklärt. W. GÖHLER  
G. Dietz und W. Haferland: Über den Nachweis des A<sub>hel</sub>-Rezeptors in gelagerten menschlichen Blutspuren. [Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] *Folia haemat.* (Lpz.) 85, 296—301 (1966).

Durch Anwendung des Eiweiß-Drüsen-Extraktes der *Helix pomotia* (Gartenschnecke) gelang es PROKOP und seinen Mitarbeitern, im menschlichen Blut den A<sub>hel</sub>-Receptor zu entwickeln. Verff. gelang es jedoch nicht, diese Eigenschaft am eingetrockneten Blut einwandfrei nachzuweisen, auch nicht bei Durchführung des Absprengeversuches. B. MUELLER

Helen S. Shatwell: Reaction of MM red cells with vicia graminea extract, anti-N: qualitative differences between capillary and venous blood samples. (Reaktion von MM-Blutkörperchen mit Vicia-graminea-Extrakt Anti-N: Qualitative Unterschiede zwischen Kapillar- und Venenblutproben.) [Dept. of Clin. Res., Royal Marsden Hosp., London.] *Vox sang.* (Basel) 10, 472—481 (1965).

Verf. beschreibt ein Vicia graminea-Muster einer Samenart, das in Kochsalzmilieu bei 21° C folgende Charakteristika bot: Starke Reaktion mit frischen Blutkörperchen aus dem Venenblut eines MM-Spenders, keine Reaktion mit Blutkörperchen aus dem Capillarblut des gleichen Spenders. Bei Untersuchung von insgesamt 23 MM-Spendern mit dem gleichen Vicia-Muster zeigten 15 eine mit dem Erstbefund übereinstimmende Reaktion, bei den restlichen waren alle Reaktionen negativ. Die Ergebnisse waren gut reproduzierbar. Zwecks Ausschluß exogener Komponenten, die diesen Reaktionstyp verursachen könnten, wurden verschiedene Untersuchungsreihen angestellt, die ergaben: Eine pH-Abhängigkeit war nicht feststellbar; das Vorhandensein von Serum war nicht nötig; Einfrieren der Proben bei —25° C über 12 Monate veränderte die Reaktionen nicht; Samen anderer Vicia-Muster bzw. menschliche und tierische Anti-N-Seren ergaben negative Reaktionen beider Blutproben. Nach weitgehendem Ausschluß exogener Faktoren nimmt Verf. an, daß ein „in vivo-Mechanismus“ Ursache dieser Reaktionsform sein könne.

FALK (Dresden)

T. J. Greenwalt, T. Sasaki and E. A. Steane: Second example of anti-N in a blood donor of group MN. (Zweites Muster eines Anti-N bei einem Blutspender der Gruppe MN.) [Milwaukee Blood Ctr., Milwaukee, Wis.] *Vox sang.* (Basel) 11, 184—188 (1966).

Bei einem 63 Jahre alten Blutspender — 0 MN Le (a— b+) — wurde im Serum ein Anti-N gefunden. Die MN-Faktorenbestimmung erfolgte nach den üblichen Methoden mit zahlreichen Antiseren und wurde im Lister-Institut bestätigt. Das Anti-N reagierte im Kochsalzmilieu bei einem Temperaturoptimum von 4—12° C. Mit Blutzellen, denen das Merkmal N fehlte, erfolgte keine Reaktion, ebenso nicht im Papainest, im Komplementtest und im Antiglobulintest. Mit Testzellen, die mit Trypsin vorbehandelt waren, reagierte der Antikörper bei 4—37° C sowie auch im Albuminmilieu unabhängig von den MN-Faktoren. — Vier Jahre später war der Antikörper im Serum des männlichen Blutspenders nicht mehr nachweisbar. Verff. glauben, daß diese Antikörperbildung auf einen heterologen Antigenstimulus zurückgeführt werden kann.

GIBB (Greifswald)

Alexander S. Wiener, J. Moor-Jankowski, E. B. Gordon, A. J. Riopelle and W. F. Shell: Human-type blood factors in gibbons, with special reference to the multiplicity of serological specificities of human type M blood. [Dept. of Forensic Med., New York Univ. School of Med., Serol. Labor., Delta Reg. Primate Res. Ctr., Tulane Univ., Covington/La.] Transfusion (Philad.) 6, 311—318 (1966).

M. Metaxas-Bühler, T. E. Cleghorn, J. Romanski and M. N. Metaxas: Studies on the blood group antigen M<sup>s</sup>. II. Serology of M<sup>s</sup>. (Untersuchungen über das Blutgruppen-antigen M<sup>s</sup>. II. Serologie von M<sup>s</sup>.) [Swiss Red Cross Blood Transfus. Ctr., Zürich, and Nat. Transfus. Serv., Edgware, England.] Vox sang. (Basel) 11, 170—183 (1966).

Systematische Durchuntersuchung der durch Zufall aufgefundenen Personen mit M<sup>s</sup> unter Verwendung von Anti-M-, Anti-N-, Anti-S- und Anti-s-Seren führte zu folgenden Ergebnissen: M<sup>s</sup>-positive Zellen von Personen des Musters MM<sup>s</sup> wurden schwach von Kaninchen-Anti-N-Seren agglutiniert, wobei die N-Reaktivität von M<sup>s</sup> etwas stärker war als von M. — Der seltene Genotyp M<sup>s</sup>MM<sup>s</sup>s (Kind von M<sup>s</sup>NS und MSM<sup>s</sup>s), dessen Zellen mit ausgewählten Antiseren als M-negativ und N-negativ bestimmt wurde, hatte im Titrationsversuch eine Doppeldosis M<sup>s</sup> und s. Die Zellen wurden von allen verwendeten Kaninchen-Anti-N-Seren z.T. stark agglutiniert. Solche Seren vermochten nach Absorption mit M<sup>s</sup>M<sup>s</sup> keine MN-Zellen mehr zu agglutinieren und umgekehrt, die Reaktivität dieser Seren mit N-Zellen wurde stark abgeschwächt. Mit zwei humanen Anti-N-Seren war dieser Effekt nicht zu erzielen. — Verff. diskutieren als Ursache der N-Reaktivität von M<sup>s</sup> — wie das für M bereits bekannt ist — (1) Kreuzreaktivität von Anti-N mit M<sup>s</sup>, (2) ein N und M<sup>s</sup> gemeinsames Antigen x, wobei Anti-x praktisch in allen Anti-N-Seren enthalten ist und (3) M<sup>s</sup> hat auch N-Antigen. Die Hypothese (2) geht in (3) über, wenn man die Ergebnisse der Absorptionsversuche (Verlust der Agglutinabilität von MN und NN durch Anti-N nach Absorption mit M<sup>s</sup>M<sup>s</sup>) berücksichtigt, wonach Anti-x auf dem Anti-N-Molekül lokalisiert sein muß, zumal sonst nicht einzusehen ist, warum nur Anti-N stets als Anti-Nx erscheint, während das Anti-M<sup>s</sup> nie als Anti-M<sup>s</sup>x auftritt. Die Hypothese (1) würde bedeuten, daß Anti-N auch Anti-M<sup>s</sup> enthält. Die Absorptionsversuche würden jedoch nur dann verständlich, wenn man annimmt, daß auch Anti-N nicht nur durch seine eigene Spezifität geprägt ist, sondern außerdem die Fähigkeit M und M<sup>s</sup> zu „erkennen“ besitzt. Das ist, besonders wenn man die Untersuchungen von F. H. ALLEN jr., P. A. CORCORAN und F. R. ELLIS [Vox Sang. 5, 224 (1960)] über die Reaktivität von M mit Anti-N in bezug auf den Phänotyp MU berücksichtigt, wenig wahrscheinlich. Am einleuchtendsten ist die Hypothese (3), daß M<sup>s</sup> — genauso wie M das nach ALLEN tut — N-Antigen produziert. [Diese hochinteressante Untersuchung wäre noch aufschlußreicher gewesen, wenn Verff. auch noch die Reaktivität der Eluate nach den Absorptionen geprüft hätten. Im übrigen sind die Befunde denen sehr ähnlich, die SACHS (Bericht über die 4. Tagung der Arbeitsgemeinschaft gerichtlicher Blutgruppensachverständiger, 18. und 19. 4. 1966, Bad Homburg v.d.H., S. 26) bei der Untersuchung der Reaktion der Antigene C und C<sup>W</sup> mit Anti-C erhalten hat. (Anm. d. Ref.)] SACHS (Kiel)

G. H. Vos: Antenatal immunisation by the Rh factor and ABO blood group incompatibility between mother and child. [Dept. of Path., King Edward Mem. Hosp. for Wom., Subiaco, West. Austral.] Vox sang. (Basel) 11, 460—469 (1966).

O. Prokop und B. Anastasow: Familiendaten zur Vererbung von Gm(f). [Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 21, 1027—1028 (1966).

Es wurden 51 gesicherte Familien mit 99 Kindern untersucht. Ausgetestet wurde mit Anti-Gm(a), Anti-Gm(x) und Anti-Gm(f) vom S<sub>N</sub>agg-Typ. Ausnahmen von der angenommenen Erbregel fanden sich nicht. Nach den bisherigen Ergebnissen kann Gm(f) routinemäßig bei Abstammungsuntersuchungen angewendet werden. HAMMER (Leipzig)

K. Thomas und F. Hofmann: Genetische Untersuchungen im Gc-Serumgruppensystem. [Bezirksinst. f. Blutspende- u. Transfus.-Wes., Dresden.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 21, 607—609 (1966).

Zur Bestimmung der Gen-Frequenzen wurden 632 Blutspender untersucht, die folgende Phänotypenverteilung zeigten: Gc 1—1=50,6%, Gc 2—1=40,7% und Gc 2—2=8,7%. Es

resultiert eine Genfrequenz von 0,710 für Gc<sup>1</sup> bzw. 0,290 für Gc<sup>2</sup>. Eine Abhängigkeit von Geschlecht und Alter konnte nicht festgestellt werden, auch ergaben sich keine statistisch signifikanten Beziehungen zu anderen Blut- und Serumgruppensystemen (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, O, B, AB, MN-System, Rh-System, P, K, Fy<sup>a</sup>, Hp), wenngleich aus dem vorliegenden Untersuchungsmaterial eine gewisse Häufung des Gc-Typs 2—1 bei den Merkmalen Hp 2—1, Cc und ee nachzuweisen war. Verff. empfehlen daher eine Vergrößerung des Untersuchungsmaterials. Bei der Untersuchung von 94 Mutter-Kind-Paaren konnte keine Inkompatibilität beobachtet werden, 39,3% der untersuchten Kinder hatten einen anderen Gc-Typ als die Mutter. Unter Verwertung bisher vorliegender Untersuchungsergebnisse aus der Literatur erscheint Verff. in Fällen strittiger Vaterschaft bei Ausschluß die Anwendung des Prädikats „offenbar unmöglich“ gerechtfertigt. Die berechnete Ausschlußquote würde bei etwa 16,21% liegen, die in der Praxis beobachtete tatsächliche Ausschlußquote ist jedoch etwas niedriger (im Material von 75 Paternitätsgutachten bei 10,67%). — Die Arbeit schließt mit einer Mitteilung über zwei seltene Gc-Typen bei Mutter und Kind (Vater eindeutig Gc 2—1), die als Typ Gc x—x bei der Mutter bzw. Typ Gc 2—x beim Kind interpretiert werden.

FALK (Dresden)

**G. Bundschuh, M. Schäfer, A. Kuntze und H. Mix: Erfahrungen über Herstellung präzipitierender Anti-Humanseren durch Pferdeimmunisierung.** [Inst. f. Ger. Med. und Med. Tierklin. mit Abt. f. path. Physiol. u. Inst. f. Gerichtl. Tierheilkunde u. Tierpark, Berlin.] Z. Immun.-Forsch. 130, 483—494 (1966).

Zur Gewinnung größerer Mengen Anti-Humanserum zur Bestimmung der Gc-Typen wurden Immunisierungsversuche an 10 Pferden durchgeführt. Über Einzelheiten der Technik und über unterschiedlich starke anaphylaktische Reaktionen berichten Verff. in ausführlicher Form. Als günstigstes Verfahren erwies sich die Verabfolgung kleiner Antigenmengen in multilokulärer Applikationsweise über einen langen Zeitraum. Die so gewonnenen Anti-Humanseren bieten ein breites Antikörperspektrum mit scharfen Präcipitationslinien und eignen sich — nach entsprechender Absorption — zur Gc- und Lp-Bestimmung. Nähere Angaben hinsichtlich verwendeter Antigenmengen, Immunisierungsintervallen u.ä. müßten dem Original entnommen werden.

FALK (Dresden)

**James T. Sgouris, Ralph W. Storey, Richard W. Wolfe and George R. Anderson: A procedure for preparing immunoglobuline G from human and monkey blood.** [Biol. Products Sect., Michigan Dept. of Hlth Labor., Lansing.] Transfusion (Philad.) 6, 146—149 (1966).

**W. Spielmann: Die Verteilung der Kidd-Gruppen in der hessischen Bevölkerung.** [DRK-Blutspended. Hessen, Univ.-Klin., Frankfurt a. M.] Folia haemat. (Lpz.) 85, 292—295 (1966).

Verf. ist Direktor des Blutspende-Dienstes Hessen. Bei einem zufällig aufgefundenen reinen Anti-Ikb-Serum hat er über 1000 Personen der hessischen Bevölkerung getestet. Die ermittelte Verteilung entsprach der berechneten Erwartung. Bei Untersuchung von 16 Familien mit insgesamt 37 Kindern wurden Abweichungen von den Erbregeln nicht beobachtet.

B. MUELLER (Heidelberg)

**G. Jörgensen: Alkalische Phosphatasen und Blutgruppen.** [Inst. für Humangenet., Univ., Göttingen.] Dtsch. med. Wschr. 91, 507—508 (1966).

Verf. gibt einleitend eine Übersicht über die Theorie der „Selektion der Blutgruppen“, wobei besonders auf die selektive Wirkung infektiöser und seuchenhafter Krankheiten hingewiesen wird. Diese Bemerkungen stützen sich auf die Untersuchungsergebnisse von VOGEL u. Mitarb. sowie auf frühere Arbeiten vom Verf. Es wird dann auf die Beziehungen zwischen Typ 1 und 2 der alkalischen Phosphatase und den klassischen Blutgruppen eingegangen, wonach — laut Ansicht des Verf. — eine enge Beziehung zwischen dem Typ 1 und der Blutgruppe A bestehen soll. Da die Phosphatase vom Typ 1 als Produkt der Leber angesehen wird, die Phosphatase vom Typ 2 als Produkt der Schleimhaut des oberen Dünndarms, sei die weitere Untersuchung der alkalischen Phosphatasen geeignet „Einblicke in den Zusammenhang zwischen Blutgruppen und Krankheit zu gewinnen“.

FALK (Dresden)

**K. Thomas und K. Böttger: Untersuchungen über die Frequenz des Lp-Systems in Dresden und Umgebung.** [Bezirks-Inst. f. Blutspende- u. Transfus.-Wes., Dresden.] Blut 13, 143—146 (1966).

Einleitend enthält die Arbeit genaue Angaben über die angewandte Methodik (spezifische Absorption über eine Hydroxylapatitsäule zur Gewinnung des  $\beta$ -Lipoproteins, Immunisierung von Kaninchen und Herstellung des spezifischen Anti-Lp-Serums, Durchführung der Lp-Bestimmung im Ouchterlony-Test), die im wesentlichen auf die von BERG beschriebene Arbeitsvorschrift zurückgeht. — Untersucht wurden 679 Personen (vorwiegend Blutspender) mit einer prozentualen Verteilung von Lp(a+) = 38,73 % (unterteilt nach starken Reaktionen = 29,31 % und schwachen Reaktionen = 9,42 %) zu Lp(a-) = 61,27 %. Daraus ergibt sich eine Genfrequenz von 0,783 zu 0,217. Die unterschiedliche Stärke der positiven Reaktionen erklären Verff. durch Konzentrationsunterschiede des Antigens. FALK (Dresden)

**T. E. Cleghorn: A memorandum on the Miltenberger blood groups.** (Eine Denkschrift über die Miltenberger Blutgruppen.) [Nat. Blood Transfus. Serv., Edgware, England.] Vox sang. (Basel) 11, 219—222 (1966).

Verf., der sich eingehend mit den Miltenberger Blutgruppen beschäftigte, gibt einen Abriss seiner bisherigen Untersuchungen. Aus den Seren der durch Miltenberger positive Schwangerschaft immunisierten Frauen wurden vier verschiedene Seren-Typen bestimmt: 1. Verweyst, 2. Miltenberger, 3. Murrell und 4. Hill. Damit konnten 4 Phänotypen der Erythrocyten festgelegt werden. Die Miltenberger Seren, die polyvalent sind und Blutkörperchen aller 4 Klassen anzeigen, entstehen allein durch heterospezifische Gravidität, während die Verweyst-Typen auch natürlich vorkommen. Die Gene haben eine enge Bindung zum MN-System, was durch Familienuntersuchungen bestätigt ist. Dabei ließen sich durch Zellen der Klasse 4 mit dem Genotyp Ms/NS 3 Typen der Anti-S-Seren klassifizieren. Der Antigenkomplex Gr (Graydon) — dupliziert durch Vw (Verweyst) und Mja (Miltenberger) — bestimmt die Reaktion der Zellklasse 1, das Antigen Hil (Hill) die Klasse 2 und das Antigen Mur (Murrell) die Klassen 3 und 4. Interessenten müssen weitere Einzelheiten im Original nachlesen. LEOPOLD (Leipzig)

**Sister Marian Gerard: Another example of anti-Js<sup>a</sup>.** (Ein weiteres Beispiel für Anti-Js<sup>a</sup>.) [Dept. of Labor., St. Vincent's Hosp. and Med. Ctr., New York, N.Y.] Transfusion (Philad.) 5, 359 (1965).

Verf. berichtet über eine 28 Jahre alte Frau, die bei Erkrankung an Morbus Hodgkin mit einem Hämoglobinwert von 3,3 g-% klinisch aufgenommen wurde. Blutgruppenbestimmung: 0 Rh-positiv; irreguläre Antikörper waren nicht nachweisbar. Pat. bekam Bluttransfusionen, die ohne Zwischenfälle vertragen wurden. Zehn Tage später ergab eine frisch entnommene Blutprobe bei Anwendung der Coombs-Technik und im Vergleich mit bekannten Erythrocyten das Vorliegen von Anti-Js<sup>a</sup>. Sechs Monate später konnte dieser Antikörper bei der Pat. nicht mehr nachgewiesen werden. Verf. verweist an Hand des Falles auf die Wichtigkeit wiederholter Antikörperbestimmungen bei häufigen Transfusionen. FALK (Dresden)

**Martha J. Thomas and Angelyn A. Konugres: An anti-K2 (cellano) serum with unusual properties.** (Ein Anti-K2 [Cellano]-Serum mit ungewöhnlichen Eigenschaften.) [Blood Grouping Labor., Boston, Mass., U.S.A.] Vox sang. (Basel) 11, 227—229 (1966).

Es sind mehrere Fälle bekannt, bei denen Anti-K2 (Anti-k)-Seren in Kochsalzlösung aufgeschwemmte rote Blutzellen agglutinieren können. Die Seren enthielten jedoch immer inkomplette Anti-Körper gleicher Spezifität. Im vorliegenden Falle wird über ein ungewöhnliches Beispiel berichtet, bei dem Anti-k vermutlich durch Bluttransfusion und/oder Schwangerschaft bei einer Frau kaukasischer Abstammung stimuliert wurde (grav. 13, para 11, letzte Schwangerschaft über 2 Jahre zuvor). Die Transfusion fand bei der 6. Schwangerschaft statt. Keines der Kinder erkrankte je an neonataler Gelbsucht, obwohl 9 von ihnen die K-Formel: 1—, 2+, 3—, 4+, hatten. Die Formel der Mutter war: 1+, 2—, 3—, 4+; A, Rh positiv. Die K-Formel des Ehemanns: 1—, 2+, 3—, 4+. Die Reaktionen des Anti-K2 enthaltenden Serums verliefen mit 100 Cellano + Bluten positiv, mit 8 Cellano — Bluten negativ. Sie fielen in physiologischer Kochsalzlösung sehr stark, dagegen bei der indirekten Coombs-Methode sehr schwach bis negativ

aus. Die optimale Reaktionstemperatur lag bei 20° C. Blockierung der Antikörper gegen K: 1—, 2+ = Blut trat nach Zusatz eines anderen spezifischen Anti-K2-Serums ein. Bei der Titration des fraglichen Serums mit K: 2+ = Blutkörperchen verschiedener Kellphänotypen trat nebenbei die Aufhebung des Unterdrückungseffektes der K2-Antigene in der Cis-Position durch K3-Antigene ein. Nach präparativer Ultrazentrifugierung wurde die gesamte K2-Aktivität nur in der 19 S-Fraktion der Gammaglobuline, dagegen nicht in der 7 S-Fraktion gefunden.

WILLNER (München)

**T. W. Lodge, J. Andersen and E. R. Gold: Observations on antibodies reacting with adult and cord Le(a-b-) cells, with Oh Le(a-b-) cells and a soluble antigen present in certain salivas.** [Reg. Transfus. Ctr., Sheffield, Statens Seruminst., Copenhagen and Reg. Transfus. Ctr., Bristol.] Vox sang. (Basel) 10, 73—81 (1965).

**R. R. A. Coombs, W. E. Jonas, P. J. Lachmann and A. Feinstein: Detection of IgA antibodies by the red cell linked antigen-antiglobulin reaction: antibodies in the sera of infants to milk proteins.** (Nachweis von IgA-Antikörpern mit der „red cell linked“-Antigen-Antiglobulin-Reaktion: Antikörper gegen Milch-Eiweiß in Seren von Kindern.) [Dept. Path., Univ. of Cambridge and Inst. Animal Physiol., Babraham, Cambridge.] Int. Arch. Allergy 27, 311—337 (1965).

Unter Benutzung von Kaninchen-Antiglobulin-Immunsereen spezifisch gegen IgG, IgA und IgM konnten die Verff. mit dem „red cell-linked“-Antigen-Antiglobulin-Test mit Casein,  $\alpha$ -Lactalbumin,  $\beta$ -Lactoglobulin als Antigen in den Seren von Kindern neben Antikörpern vom IgG-Typ auch Antikörper vom IgA-Typ feststellen, die mit Casein,  $\alpha$ -Lactalbumin,  $\beta$ -Lactoglobulin reagierten. Diese Antikörper sind mit anderen passiven Hämagglutinationsmethoden nicht nachweisbar und müssen als „inkomplette“ Antikörper angesehen werden. Die Verff. hoffen, durch geeignete Modifikationen die benutzte Testmethode auch zum Nachweis von Reaginen bei Pat. mit allergischen Krankheiten verwenden zu können.

H. BRANDIS (Göttingen)<sup>oo</sup>

**W. Wörner und H. Martin: Abnorme Hämoglobine.** Nachweis und klinische Bedeutung. (Referat). Therapiewoche 16, 1482 (1966).

**F. Gabl und H. Huber: Zur immunologischen Mikrobestimmung des Haptoglobins.** [Med. Univ.-Klin., Innsbruck.] Wien. klin. Wschr. 77, 1037—1039 u. Bilder 1030 (1965).

Es wird ein für klinische Belange wenig aufwendiges und hinsichtlich der Ergebnisse ausreichendes Verfahren zur quantitativen Haptoglobinbestimmung im Serum mittels des Rosettenverdünnungstests (Modifikation des Agargel-Doppel-Diffusionsverfahrens nach OUCHTERLONY) beschrieben. Zunächst wurden drei verschiedene Anti-Hp-Seren gegen Rein-Haptoglobin (Behringwerke, Marburg) getestet und danach Serumproben von Pat. mit unterschiedlichem Hp-Gehalt im Rosettenverdünnungstest untersucht. Die Ergebnisse wurden photometrisch (Methode nach OWEN) überprüft, wobei sich zeigte, daß die Owen-Methode bei erhöhten Hp-Werten in der quantitativen Aussage überlegen ist, dagegen bei Werten unter 30 mg pro 100 ml Serum die immunologische Bestimmungsmethode empfindlicher ist. Damit gewinnt die Methode besonderen Wert in der klinischen Hämatologie zur Feststellung hämolytischer Erkrankungen im Sinne eines „einfachen und raschen Suchtests“.

FALK (Dresden)

**R. Giebelmann, B. Gibb und E. Scheibe: Haptoglobinbestimmung in Nabelschnurlbluten.** [Inst. f. gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Greifswald.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 20, 1302—1304 (1965).

Verff. versuchen die Frage der „physiologischen Ahaptoglobinämie“ bei Neugeborenen durch Untersuchungen an Nabelschnurlbluten (von 50 Schnittentbindungen und 60 Spontan-geburten) mittels einer verbesserten Untersuchungstechnik zu klären, bei der die vorhandene Haptoglobinnmenge durch langsames Einfrieren der Serumproben angereichert wurde. Eine gewisse Steigerung der positiven Ergebnisse konnte erreicht werden, besonders bei den von Schnittentbindungen stammenden Serumproben (vor Anreicherung in 6 Fällen, nach Anreicherung in 17 Fällen bestimmbar), während der Unterschied bei den von Spontan-geburten stammenden Proben nicht eindeutig war (vor Anreicherung in 5 Fällen, nachher in 8 Fällen bestimmbar). Als Versuch einer Deutung dieser Befunde bei Spontan-geburten wird angeführt, daß

die hier zu erwartende „allgemeine Geburtsbelastung“ eine Rolle spielen und sich auf die Höhe des Haptoglobinspiegels auswirken könne.  
FALK (Dresden)

**Klaus Jarosch: Die serologisch konfliktäre Schwangerschaft, ihre Erkennung und Vorbeugung.** Prophylaxe 4, 3—6 (1965).

Es handelt sich um einen Überblick. Verf. geht auf die Entstehungsmöglichkeit der Erythroblastose ein, bespricht dann die Möglichkeit der Schädigung der Frucht dadurch, daß das fetale Eiweiß im mütterlichen Organismus Antikörper hervorruft, wobei die Antigen-Anti-Körperreaktion sowohl an der Frucht als auch bei der Mutter Komplikationen auslösen kann (Gestosen und Aborte). Hinweis auf den Ouchterlony-Test.  
B. MUELLER (Heidelberg)

**Vincent J. Freda, John G. Robertson and John G. Gorman: Antepartum management and prevention of Rh isoimmunization.** (Behandlung und Verhütung der Rh-Isoimmunisierung während der Schwangerschaft.) [Dept. Obstet. and Gyn. & Path., Columbia Univ., Coll. Physic. & Surg., Presbyt. Hosp., New York.] Ann. N.Y. Acad. Sci. 127, 909—925 (1965).

Darstellung der diagnostischen Möglichkeiten einer Rh-Immunisierung mittels spektrophotometrischer Methoden nach Amniocentese. Intrauterine Bluttransfusionen und intramuskuläre Gammaglobulingaben haben zwar neue therapeutische Wege einer Behandlung des Morbus haemolyticus neonatorum eröffnet, aber das von P. LEVINE aufgezeigte, ätiologische und pathogenetische Problem noch nicht gelöst.  
HEIFER (Bonn)

**C. Pani e R. Rolandi: Su di un caso di malattia emolitica del neonato da Rh trattata con anticipazione del parto.** [Osp. Magg., Milano.] Sangue 38, 9—12 (1965).

**H. Welsch: Blutgruppenserologische Untersuchungen im Verlauf von Schwangerschaft und Geburt.** [II. Frauenklin., Univ., München.] Med. Klin. 61, 1489—1494 (1966).  
Übersicht.

**W. Schneider und G. Clauberg: Schwerer hämolytischer Transfusionszwischenfall infolge eines Anti-S.** [Blutspendezentr. u. Chir. Univ.-Klin., Tübingen.] Med. Welt, N. F., 17, 1429—1430 (1966).

Verff. schildern einen serologisch bedingten Transfusionszwischenfall. Ein 35jähriger Mann, der 1953 an einer schweren Colitis ulcerosa erkrankte, erhielt bis 1965 insgesamt etwa 23 Bluttransfusionen. Während einer erneuten Operation (Durchzugsplastik) wurde Anfang 1966 eine Konserve und 4 Tage später nach einer Relaparotomie (wegen Ileus) 2 Konserven 0 D reaktionslos übertragen. Zur Kreuzprobe war allerdings jeweils das vor der ersten Operation entnommene Blut des Pat. verwandt worden. Stunden nach der letzten Blutübertragung entwickelte sich ein hämolytischer Ikterus. Die Überprüfung der Blutgruppen ergab Übereinstimmung zwischen Spendern und Empfänger, die Kreuzprobe — mit einer frischen Blutentnahme — verlief jedoch ebenso wie der indirekte Coombs-Test positiv. Im Serum wurde inkomplettes wärmeaktives Anti-S, Titer 1:32, nachgewiesen. Exitus letalis 9 Std nach der letzten Transfusion. Die Sektion ergab eine verschorfende hämorrhagische Enteritis im Bereiche des zur Sigmaplastik verwendeten Ileums, lokale fibrinös-eitrige Peritonitis und einen hochgradig allgemeinen Ikterus. Nieren histologisch ohne pathologischen Befund, geringe Reticulumzellsiderose der Milz. — Die spätere Austestung der noch vorhandenen Reste der transfundierten Konserven ergab für die 1. die Blutformel 0 D M Ss, für die 2. Konserve (4 Tage später gegeben) 0 D M ss und für die 3. Konserve 0 D M Ss. Die Verff. nehmen an, daß die Sensibilisierung des Pat. schon früher erfolgte und durch Boosterungseffekt der Antikörpertiter auf 1:32 anstieg, so daß die letzte (26.) Konserve die Hämolyse auslöste. Sie schlagen zur Prophylaxe vor, daß die vor den Blutübertragungen anzusetzenden Kreuzproben nur mit frischem Blut des Pat. vorgenommen werden.  
LEOPOLD (Leipzig)

**Ch. Rittner: Anti-Ag (B.B.) nach 10 Transfusionen.** [Inst. Gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Blut 12, 225—235 (1966).

Einleitend wird eine Literaturübersicht zur Anti-Ag-Problematik gegeben. Anschließend berichtet der Verf. über ein selbst aufgefundenes Antiserum einer 14jährigen Pat. Titerschwankungen wurden trotz zwischenzeitlicher Bluttransfusionen nicht beobachtet. Der Antikörper ließ sich säulenchromatographisch isolieren und immunoelektrophoretisch als Immunglobulin G

bzw.  $\beta$ -Lipoprotein charakterisieren. Durch Vergleich mit Untersuchungsmaterial von PROKOP und BUNDSCHUH wird eine Identität des Antiserums dieser Autoren mit dem des Verf. angenommen. Eine sichere Bestimmung von Ag(x) ist an älteren Seren nicht mehr möglich. An 158 westdeutschen Blutspenderseren wurde eine Häufigkeit positiver Reaktoren mit Anti-Ag(B.B.) von 38,6% ermittelt. Durch Untersuchungen an 33 Familien mit 47 Kindern konnte die Hypothese des dominanten Erbganges bestätigt werden. Auf die klinische Bedeutung des Anti-Ag-Nachweises bei Bluttransfusionen wird hingewiesen. GIEBELMANN (Greifswald)

**A. E. Mourant:** The establishment of an international panel of blood donors of rare types. *Vox sang.* (Basel) 10, 129—132 (1965).

**H. Fiedler und H. H. Hoppe:** Ein Medium zur gebrauchsfähigen Aufbewahrung von Testblutkörperchen. [Zentralinst. f. Bluttransfus.-Wes., Gesundheitsbehörde, Hamburg.] *Blut* 13, 147—152 (1966).

Es wird über eine Suspensionslösung zur gebrauchsfertigen Aufbewahrung von Testerythrocyten berichtet, in der die Blutkörperchen bis zu einer Woche mit Sicherheit auch zur Diagnostik schwacher Antikörper verwendet werden können. Als Kriterium für die Lagerungsstabilität der Blutgruppenrezeptoren diene das labile K-Antigen. In bezug auf die Verzögerung der Spontanhämolyse, der Erhaltung der Immnhämolyse und der Haltbarkeit empfindlicher Blutgruppenrezeptoren wird folgende Suspensionslösung empfohlen: Monokaliumdihydrogenphosphat 1,769 g, Dinatriummonohydrogenphosphat-2-hydrat 3,935 g, Saccharose p.a. 7,560 g, Dextrose p.a. 5,880 g, Natriumchlorid 5,031 g, Ephynal 2,000 ml (=100 mg Vit.-E), Trasylol 5,000 ml (=250000 KIE), Aqua bidest. ad 1000 ml, pH 7,0—7,1, Ionenstärke  $\mu=0,165$ , reale Osmolarität = 30 mosm/kg. Zur Konservierung kann der Lösung 0,5 g Natriumacid/l o.ä. zugesetzt werden. GIBB (Greifswald)

**K. Hummel:** Der Vorgang der Hämagglutination durch komplette und inkomplette Antikörper. [Hyg.-Inst., Univ., Freiburg i. Br.] *Dtsch. Gesundh.-Wes.* 20, 321—331 (1965).

**Nicolas Costea, Vincent Yakulis and Paul Heller:** Experimental production of cold agglutinins in rabbits. [VA West Side Hosp., Univ. of Illinois Coll. of Med., Chicago, Ill.] *Blood* 26, 323—340 (1965).

**F. Kissmeyer-Nielsen:** Irregular blood group antibodies in 200,000 individuals. (Irreguläre Blutgruppen-Antikörper bei 200000 Individuen.) [Blood Bank and Blood Group. Labor., Univ. Hosp., Aarhus.] *Scand. J. Haemat.* 2, 331—342 (1965).

Unter 200000 Individuen, teils Pat., teils Schwangere und teils Spender, wurden 4168 Personen mit irregulären Antikörpern gefunden. Ungefähr 50% dieser Antikörper waren Anti-D, gelegentlich kombiniert mit anderen Rh-Antikörpern. Das Untersuchungsmaterial mit Rh-Antikörpern stammt vorwiegend aus der Schwangeren-Vorsorge. Die Häufigkeit von Rh-Antikörpern bei D-positiven Personen, insbesondere Anti-E und Anti-c, war mit 1 unter 580 Proben überraschend hoch. Vor allem die große Zahl an Anti-E ist bemerkenswert und wird durch die Anwendung empfindlicher Methoden (2 Stufen-Papain-Test und Anwendung von cdE/cdE-Testblutkörperchen) erklärt. Viele dieser Antikörper sind sehr schwach und müssen zu den „natürlichen“ Antikörpern gerechnet werden, da weder Transfusionen noch Schwangerschaften vorausgegangen sind. In einer weiteren Gruppe werden die Immun-Antikörper des Kell-, Duffy- und Kidd-Systems zusammengefaßt. Ihre Häufigkeit beträgt in dem untersuchten Material 1:1340. Diese Antikörper sind sehr wichtig, da sie oft schwere hämolytische Transfusionsreaktionen hervorrufen. Sehr hoch war der Anteil von Lewis-Antikörpern in dem untersuchten Material; er betrug 1:337. Auffallend war der überdurchschnittlich hohe Prozentsatz von Frauen im gebärfähigen Alter unter den Personen mit Lewis-Antikörpern. Personen der Gruppe 0 zeigen seltener Lewis-Antikörper als diejenigen anderer Blutgruppen. Der Anteil an Anti-P<sub>1</sub> und Anti-H-Antikörpern ist mit 1:217 recht hoch. Anti-P<sub>1</sub> kann zu einem raschen Abbau transfundierter P<sub>1</sub>-Blutkörperchen führen. Aus den Ergebnissen ist die Schlußfolgerung zu ziehen, daß eine zuverlässige Kreuzprobe einen Zweistufen-Enzymtest einschließen sollte und die üblichen Kochsalz- und AHG-Tests. Wenn solche Kreuzproben in kleineren Krankenhäusern nicht möglich sind, ist eine genaue Antikörperuntersuchung als wirksame prophylaktische Maßnahme zu empfehlen. SPIELMANN (Frankfurt a. M.)<sup>oo</sup>

R. Lesage et P. H. Muller: Sur l'utilisation d'un nouveau support pour la réaction antigène-anticorps en milieu gélifié. Note technique. Ann. Méd. lég. 46, 187—188 (1966).

### Kriminologie, Gefängniswesen, Strafvollzug

● Mario Portigliatti Barbos e Guiliano Marini: La capacità di intendere e di volere nel sistema penale italiano. Milano: Dott. A. Giuffrè 1964. VII, 170 S. Lire 1400.—.

● Jürgen Thorwald: Die Stunde der Detektive. Werden und Welten der Kriminalistik. Zürich: Droemer-Knaur 1966. 575 S. u. 165 Abb. Geb. DM 29.50.

Der bekannte Schriftsteller JÜRGEN THORWALD, der sich zunächst mit den Vorgängen am Ende des zweiten Weltkrieges und späterhin mit der Tätigkeit der Chirurgen beschäftigte, hat sich in den letzten Jahren der Kriminologie und Kriminalistik zugewandt. Sein erstes Werk auf diesem Gebiet „Das Jahrhundert der Detektive“, Zürich 1964, ist in dieser Zeitschrift 56, 298 (1965) besprochen worden. Das gegenwärtig vorliegende Buch beschäftigt sich unter anschaulicher Darstellung von Kasuistik mit der forensischen Serologie, insbesondere mit ihrer Entwicklung in den letzten Jahrzehnten, und mit dem Spurennachweis, auch im Staub und im Staub der Haare. Es ist erstaunlich, mit welcher Auffassungsgabe sich Verf. in die Fragestellungen hineingearbeitet hat. Natürlich handelt es sich hier nicht um ein wissenschaftliches Werk, wohl aber eignet sich das Buch gut zur Vorbereitung für den Unterricht der Juristen. Es enthält auch zahlreiche exakte Literaturangaben. Daß Verf. gelegentlich auch auf Fehlbegutachtungen hinweist, die natürlich der Öffentlichkeit sehr interessieren werden, ist wohl nicht zu ändern. Ob die Popularisierung der Kriminologie und Kriminalistik das Ansehen unseres Faches fördert, ob nicht einige Kreise daran Anstoß nehmen werden, ist gleichfalls umstritten. Verhindern können wir schriftstellerische Betätigung von Nichtmedizinern auf diesem Gebiete nicht. Es muß hervorgehoben werden, daß die Ausführungen von Verf. interessant lesbar, aber nicht übermäßig sensationell aufgezogen wurden. Die Anschaffung muß auch deshalb empfohlen werden, weil zu erwarten ist, daß Richter, Staatsanwälte an Hand der Lektion dieses Buches Fragen an den gerichtsmedizinischen Sachverständigen stellen werden.

B. MUELLER (Heidelberg)

● L'équipement en criminologie. Actes du 14. Cours International de Criminologie, Lyon, octobre 1964. Publ. s. la dir. de Marcel Colin. (Coll. die Méd. légale et de Toxicol. médicale.) Paris: Masson & Cie 1965. 583 S. F 75.—.

10 Tage lang wurde in Lyon im Rahmen der internationalen Beratungen über die Entwicklung der Kriminologie gesprochen. Generalsekretär der internationalen Gesellschaft für Kriminologie ist M. PINATEL, Paris. Viele Staaten waren vertreten, so Frankreich, Algerien, Großbritannien, Österreich, Belgien, Brasilien, Kanada, Congo, Spanien, Italien, Libanon, Marokko, Mexiko, die Niederlande, die Philippinen, Polen, Schweiz, Tschechoslowakei, USA und Jugoslawien. Bei den Teilnehmern handelte es sich um die Vertreter der verschiedensten Fächer, des Strafrechts, der Psychologie, der Psychiatrie, der Soziologie, der gerichtlichen Medizin (ROCHE-Lyon, BERNHEIM-Genf), um Abgeordnete von Ministerien, um Strafvollzugsbeamte, um leitende Beamte der Polizei und Kriminalpolizei. Selbstverständlich waren auch zahlreiche Inhaber von Lehrstühlen für Kriminologie mit ihren Mitarbeitern anwesend. Gesprochen wurde über den Unterricht und über die Ausrüstung von kriminologischen Instituten. Einführender war der Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin und klinische Kriminologie an der Universität Lyon, Prof. ROCHE. Der Bericht ist in exakter Form zusammengestellt worden von seinen Mitarbeitern Prof. M. COLIN unter Mithilfe von Dr. HOCHMANN, Assistent am Institut für gerichtliche Medizin, Frau BUFFARD, Assistentin für klinische Psychologie an den Gefängnissen von Lyon und Dr. COLIN, Arzt an den Gefängnissen in Lyon. Alle einschlägigen Fragen wurden bezüglich des Für und Wider eingehend erörtert. Unterschieden wurde zwischen den „Eifernern“, die mit der Organisation schnell fertig werden wollen, und den Zurückhaltenden, denen bewußt ist, daß man ein verhältnismäßig neues Fach nicht aus dem Boden stampfen kann. Die Kriminologie ist, wie wiederholt betont wurde, eine multidisziplinäre Wissenschaft. Man kann sie zur juristischen Fakultät rechnen und bei dieser Gelegenheit, wie BERNHEIM betont, den Strafrichter spezialisieren, aber auch der Mediziner und der Psychologe müssen mitarbeiten. Man könnte das Fach auch unter die Soziologie subsummieren. Am Department für Kriminologie in Montreal,