

Blutgruppen, einschließlich Transfusion

● **K. Fischer: Morbus haemolyticus neonatorum im ABO-System.** Mit einem Geleitwort von K. H. SCHÄFER. Stuttgart: Georg Thieme 1961. VIII, 103 S., 15 Abb. u. 32 Tab. DM 23,—.

Im Geleitwort wird zunächst auf den vom Verf. schon früher entwickelten sog. „AB-Gamma-Test“ hingewiesen, mit dessen Hilfe im Serum sensibilisierter Mütter Anti-A- bzw. Anti-B-Immunantikörper identifiziert werden und von den pathogenetisch irrelevanten übrigen gegen A oder B gerichteten Antikörpern exakt abgegrenzt werden können. — In der jetzt vorliegenden Arbeit wird — unter anderem — ein modifizierter Coombs-Test, der „Koagulations-Coombs-Test“ entwickelt. Mit diesem Test lassen sich auch an den Erythrocyten mit schwachen Rezeptoren Antikörper nachweisen. Dabei muß zu starkes Waschen der Erythrocyten vermieden werden, weil das zu einer Antikörperelution — besonders bei schwachen Rezeptoren — führen kann. Die Bedeutung dieses Testes wird nach Untersuchung an 127 Kindern diskutiert. — Aus der Fülle der weiterhin erarbeiteten Erkenntnisse ist für uns noch folgendes interessant: Die serologisch unterscheidbaren Immunantikörper kann man neben andersartigen Antikörpern gleicher Spezifität auch in der Milch isoimmunisierter Frauen finden. Die höchste Konzentration wurde im Colostrum bestimmt. Wenige Tage nach der Entbindung lassen sich die Immunantikörper in der Muttermilch nicht mehr nachweisen. — Inkomplette Gammaglobulin-Antikörper passieren die Placenta leicht. Sie werden oft frei im Serum der erkrankten Neugeborenen gefunden, ohne daß mit dem direkten Coombs-Test erythrocytär gebundene Antikörper nachzuweisen sind. — Die Arbeit ist mit vielen instruktiven Abbildungen und Tabellen versehen.

KLOSE (Heidelberg)

Walter Kircher: Untersuchungen über den Zusammenhang von Dyspepsieverlauf und ABO-Blutgruppenzugehörigkeit. [Kinderabt., Allg. Krankenh. d. Stadt, Vöcklabruck.] Mschr. Kinderheilk. 109, 369—373 (1961).

Nachdem klinische Beobachtungen zu dem Eindruck geführt hatten, daß Dyspepsien bei Säuglingen mit der Blutgruppe A ungünstiger verlaufen als bei solchen mit anderen Blutgruppen, wurde die Blutgruppe bei allen vom August 1958 bis Januar 1961 aufgenommenen Säuglingen (584) bestimmt. Die Häufigkeit der einzelnen Blutgruppen wurde mit Erhebungen an der Wiener Bevölkerung verglichen. Der Verlauf der Dyspepsie wurde mittels mehrerer statistisch verarbeiteter Kriterien (z. B. Gewichtsabnahme, Beginn der regelmäßigen Gewichtszunahme, Gewichtsveränderungen von der Aufnahme bis zum 21. Krankheitstag bzw. bis zur Entlassung, Beginn der Nahrungsumstellung, Zahl der Rezidive, Dauer des Krankenhausaufenthaltes) beurteilt und vor allem bei den häufigsten Blutgruppen A und 0 verglichen. — Ergebnisse: Die Blutgruppe 0 fand sich bei den untersuchten Säuglingen, und zwar besonders bei denen mit Dyspepsien häufiger als in der Wiener Bevölkerung. In den ersten Lebensmonaten waren sie häufiger vertreten als später. Eine größere Anfälligkeit der Kinder mit Blutgruppe 0 für dyspeptische Störungen erscheint möglich. Die Dyspepsie verlief nach allen zur Beurteilung herangezogenen Kriterien bei den Säuglingen mit Blutgruppe A ungünstiger. Besonders deutlich ist der Unterschied in der Häufigkeit von Rezidiven und in der mittleren Gewichtszunahme bis zur Entlassung. Bis zum 21. Krankheitstag hatten die Säuglinge in der Blutgruppe A im Mittel 78,85 g abgenommen, die mit der Blutgruppe 0 dagegen 36,97 g zugenommen. Dementsprechend war auch der Prozentsatz der Säuglinge, die von der Aufnahme bis zum 21. Krankheitstag an Gewicht verloren hatten, bei der Blutgruppe A höher. Diese Unterschiede sind eindeutig signifikant. Nur knapp über der Fehlergrenze liegt die beobachtete größere Gewichtsabnahme bei den Trägern der Blutgruppe A gegenüber denen der Blutgruppe 0.

DIETRICH VOGT (München)^{oo}

R. Harris, G. A. Harrison and C. J. M. Rondle: Vaccinia and human blood-group-A substance. (Pockenerreger und Blutgruppen-A-Substanz.) [Dept. of Med., Anthropol. Laborat., Dept. of Anat., Dept. of Bacteriol., Univ., Liverpool.] Lancet 1962 I, 622.

Verff. sprechen zuerst von den Arbeiten PETTENKOFERS und BICKERICHs, die schon früher eine Antigen-Affinität zwischen dem Pockenvirus und der menschlichen A-Blutgruppensubstanz einerseits und zwischen dem Pesterreger und der menschlichen H-Blutgruppensubstanz andererseits vermuteten. Man vermutete, daß diese Beziehungen helfen könnten, die heutige geographische Verteilung der ABO-Blutgruppen zu bestimmen. Von dieser möglichen anthropo-

logischen Bedeutung waren Verf. so beeindruckt, daß sie zunächst in der vorliegenden Arbeit eine der experimentellen Angaben PETTENKOFERS und BICKERICHs untersuchten. — Sie fanden dann auch einen bemerkenswerten Anstieg des Anti-A-Titers bei sieben von neun immunisierten Kaninchen und bestätigten damit die Beobachtungen der deutschen Arbeiten. Wurde als antigen wirkende A-Substanz eine solche menschlicher Herkunft benutzt, war der Effekt nicht so groß wie bei den als A-antigen wirkenden Pockenerregern. KLOSE (Heidelberg)

J. D. Atwell: Distribution of ABO blood groups in children with embryonic tumours. (ABO-Gruppenverteilung bei Kindern mit embryonalen Tumoren.) [Hosp. for Sick Child., London.] Brit. med. J. 1962 I, 89—90.

Verf. untersucht die Frage einer Beziehung zwischen embryonalen Tumoren und Blutgruppen. Während Neuroblastome und Medulloblastome identische Blutgruppenverteilung wie die Vergleichsbevölkerung aufwiesen, konnte bei Nephroblastomen ein signifikantes Überwiegen der Blutgruppe A festgestellt werden. Verf. warnt jedoch vor einer Überbewertung dieses Befundes. Er will diese Mitteilung als Anregung zu ähnlichen Beobachtungen aufgefaßt wissen.

JUNGWIRTH (München)

P. H. Andresen: Relations between the ABO, secretor/non-secretor, and Lewis systems with particular reference to the Lewis system. (Beziehungen zwischen den ABO-, Ausscheider/Nichtausscheider- und Lewis-Systemen mit besonderer Berücksichtigung des Lewis-Systems.) [Bispebjerg Hosp., Copenhagen.] Amer. J. hum. Genet. 13, 396—412 (1961).

ABO-, Lewis- und Ausscheider/Nichtausscheider-Systeme werden heute als Einheit angesehen, in der alle Antigene chemisch verwandt sind, in der aber unabhängige Gensysteme den Phänotyp bestimmen. Während der Erbgang im ABO- und im Ausscheider/Nichtausscheider-System als gesichert gelten kann, stehen Erbgang und Struktur des Lewis-Systems noch zur Diskussion. Hier werden zunächst die bekannten Tatsachen in großen Zügen, dann die des Lewis-Systems genau dargestellt und die komplizierten Theorien der Lewis-Vererbung eingehend geschildert. Sodann werden vor allem die Vorstellungen von WATKINS und MORGAN über die genetische Steuerung der Biosynthese der Blutgruppen-Mucopolysaccharide auf eine eigene Theorie übertragen. Danach wird angenommen, daß alle Rezeptoren der drei Systeme aus einer Grundsubstanz unter dem Einfluß der in den einzelnen Systemen wirksamen Gene gebildet werden: Die Le^x-Substanz unabhängig durch das Gen Le, die Substanzen H, A, B (alkohol- und wasserlöslich), Le^b und Magard in einem komplizierteren Vorgang durch die Gene X, A/B, Y und Se. Die besondere Bildung wasserlöslicher Substanzen wird dem Zellstoffwechsel zugeschrieben, in dem die serologisch aktiven, aus der Grundsubstanz herrührenden Substanzen an Mucopolysaccharid-Makromoleküle gebunden werden, die aber mehrere verschiedene Rezeptoren binden können. Auf alle Einheiten der Theorie einzugehen, würde den Rahmen des Referates weit überschreiten; ihretwegen muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. KRAH (Heidelberg)

T. M. Masis: Concerning the "secretion" of agglutinogens of the ABO isoserological system. (Zur Frage der „Ausscheidung“ der Agglutinogene des isoserologischen ABO-Systems.) [Wissenschaftliches Untersuchungsinstitut für Gerichtliche Medizin des Ministeriums für Gesundheitsschutz der UdSSR (Direktor: Prof. W. J. PROSOROWSKI).] Sudebno-med. eksp. (Mosk.) 4, Nr 3, 14—20 (1961) [Russisch].

Verf. weist auf die Arbeiten von BRONIKOWA, KOSJAKOW, ROWNOWA und PETRATSCCHKOW hin, die im Speichel von „Nichtausscheidern“ schwach ausgebildete Gruppenfaktoren A und B feststellen konnten, und die angaben, daß der Nachweis dieser Agglutinogene nur mit den Isoseren α und β gelang. Es wurden insgesamt 223 Personen untersucht (34 = 0, 58 = A, 65 = B, 66 = AB). Hiervon waren starke „Ausscheider“ A = 42, B = 48, AB = 53. „Mäßige Ausscheider“ waren: A = 3, B = 6, AB = 3. Wegen der Besonderheiten des Serums wurde bei Blutgruppe 0 eine Unterscheidung zwischen „mäßigen und starken Ausscheidern“ nicht durchgeführt. Beide Gruppen gemeinsam umfaßten 27 Fälle. „Schwachausscheider“ fanden sich: 0 = 2, A = 11, B = 2, AB = 7. Fehlende Erniedrigung des Serumtiters wurde in folgender Verteilung festgestellt: 0 = 5, A = 2, B = 9, AB = 3. Bei den „Schwachausscheidern“ war die Ausscheidung der verschiedenen Agglutinogene unterschiedlich; am stärksten wurde A, weniger stark B und fast gar nicht 0 ausgeschieden. Durch die verschieden starke Ausscheidung von A und B kann es nach Auffassung des Verf. zu irrtümlichen Vorstellungen über die vorliegende Gruppe kommen, so daß z.B. A anstelle von AB angenommen wird. Der Grad der Bindung des Agglutinins

Anti-0 (H) mit dem Speichel der „Schwachausscheider“, in deren Speichel die Agglutinogene A und B nicht nachweisbar war, war gewöhnlich geringer als die Absorption der Agglutinine α und α . Der Nachweis der Absorption der Agglutinine β , α und Anti-0 (H) war bei Untersuchung mit flüssigem Speichel gewöhnlich deutlicher als bei angetrocknetem Speichel. Schlüsse bezüglich der Gruppenzugehörigkeit von „Schwachausscheidern“ werden nur dann für möglich gehalten, wenn in den Untersuchungsobjekten einwandfrei die Agglutinogene A und B festzustellen sind.

H. SCHWEITZER (Düsseldorf)

M. I. Potapov: Haemagglutinating properties (phytoagglutinins) of the seed extracts obtained from the leguminous family of plants. I. (Hämagglutinierende Eigenschaften [Phyttagglutinine] von Samenextrakten der Familie der Leguminosen. I.) [Wissenschaftliches Untersuchungsinstitut für Gerichtliche Medizin des Ministeriums für Gesundheitsschutz der UdSSR. (Direktor: Prof. W. I. PROSOROWSKI)]. Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 4, Nr 3, 20—26 (1961) [Russisch].

Nach Erörterung der Literatur wird über Untersuchung mit den verschiedensten Pflanzensamen berichtet. Die Extrakte der Samen einiger Pflanzen aus der Familie der Leguminosen zeigten die Fähigkeit, menschliche Erythrocyten zu agglutinieren. Nach ihren Besonderheiten werden die unterschiedlichen Samenextrakte in 3 Gruppen eingeteilt: 1 solche, die Phyttagglutinine Anti-H, Anti-A und Anti-B oder den Komplex Anti-H und A und B enthalten; 2. solche, die zwei Phyttagglutinine Anti-A und Anti-B oder den Komplex Anti-A + B; 3. solche, die nur ein Phyttagglutinin = Anti-H, Anti-A oder Anti-B enthalten; diese Extrakte werden als spezifisch angesehen. Das Optimum der Wirksamkeit der Masse der Phyttagglutinine hing von der Temperatur während der Agglutinationsreaktion ab. Nur bei einigen Phyttagglutininen blieb die Wirksamkeit bei Temperaturen zwischen 7 und 37° gleich. Es gelang, aus Extrakten einiger Pflanzensamen, die mehrere Agglutinine oder ihre Komplexe enthielten, spezifische Reaktionen auf zwei Wegen zu erreichen: 1. Bei erheblichem Unterschied der Titerhöhe der Agglutinine konnte durch Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung die unerwünschte Reaktion der Agglutinine mit niedrigem Titer verhindert werden; 2. Agglutinine mit verschiedenem Temperaturoptimum ermöglichten es, durch Auswahl der Temperaturhöhe während der Absorptionsreaktion die Aktivität dieses oder jenes Agglutinins herabzusetzen. Es wurde festgestellt, daß die verschiedenen Territorialbedingungen die Anwesenheit und die Eigenschaften der Agglutinine in den Pflanzensamen erheblich beeinflussen.

H. SCHWEITZER (Düsseldorf)

Rachel Jakobowicz, R. T. Simmons and Senga Whittingham: A subgroup of group B blood. (Eine Untergruppe der Blutgruppe B.) [Red Cross Blood Transfus. Serv., Queen Victoria Hosp., Commonwealth Serum Laborat., Melbourne.] Vox Sang. (Basel), N.S. 6, 706—709 (1961).

Bei einer Blutprobe der Gruppe B konnte ein ähnliches Verhalten wie bei der Blutgruppe A₂ festgestellt werden. Die Blute der beiden Kinder der Probandin zeigte dasselbe Verhalten.

JUNGWIRTH (München)

I. Liotta, G. Russo and R. Gandini: A sample of B_m blood. (Eine B_m-Blutprobe.) [Nat. Blood Transfus. Centre., Ital. Red. Cross, Rome.] Vox Sang. (Basel), N.S. 6, 698—705 (1961).

Verff. beschrieben die serologischen Eigenschaften der Blutprobe einer gesunden 40jährigen Blutspenderin, deren Blutkörperchen weder durch natürliche oder immune Anti-A, -B oder Anti-A + B-Seren agglutiniert wurden. Sie reagierten ähnlich wie A₂ Blutkörperchen mit Anti-H-Seren. Anti-B wurde lediglich von den Blutkörperchen absorbiert und konnte wieder abgesprengt werden. Der Speichel der Probandin zeigte neben reichlicher B Aktivität nur geringgradige H-Wirksamkeit. Im Serum fanden sich außer einem Anti-A Agglutinin (1:64) keine irregulären Antikörper. Diese Blutprobe ist wegen dieser Verhaltensweise als Gegenstück zum A_m aufzufassen und erhielt daher die Bezeichnung B_m.

JUNGWIRTH (München)

E. Freiesleben, F. Kissmeyer-Nielsen, Johs. Christensen, K. Gert Jensen and E. Ehlert Knudsen: Excessive content of blood-group substance in serum from patients with ovarian cysts. (Exzessiver Gehalt an Blutgruppensubstanzen in Seren von Patientinnen mit Ovarialeysten.) [Blood Bank and Blood Group. Laborat., Arhus

Kommunehosp. and Blood Bank Rigshosp., Copenhagen.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 6, 304—311 (1961).

Bei zwei Patientinnen der Blutgruppe A wurde die Testung der ungewaschenen Blutkörperchensuspension dadurch erschwert, daß A-Gruppensubstanz im Suspensionsmedium die Testseren Anti-A hemmten. Die Konzentration der Blutgruppensubstanz A im Serum dieser Patientinnen entsprach etwa der des Speichels; beide waren Sekretoren. Nach operativer Entfernung der Ovarialeysten fiel die Serumkonzentration innerhalb 2 Monate auf normale Werte ab. Verf. betonen die Wichtigkeit der gleichzeitigen Serumuntersuchung, die solche Fälle durch die Diskrepanz der Reaktionsbilder aufzeigt. JUNGWIRTH (München)

Joan Hatton and R. J. Walsh: **An unusual difficulty in blood grouping. Interference by soluble antigen in a patient's serum.** (Eine ungewöhnliche Schwierigkeit bei Blutgruppenbestimmungen, hervorgerufen durch ein lösliches Antigen im Patientenserum.) [Red Cross Blood Transfus. Serv., Sydney, New South Wales.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 6, 568—573 (1961).

Bei einer Patientin mit einer Ovarialeyste wurden bei wiederholten Blutgruppenbestimmungen vor und nach der Operation die Blutkörperchen von Anti-B-Testserum mit hohem Titer nur sehr schwach bzw. überhaupt nicht agglutiniert. Einen Monate später reagierte das Anti-B-Testserum mit den Patientenblutkörperchen kräftig. Das Patientenserum enthielt kräftige Anti-A-Agglutinine. Im Serum der Patientin wurde durch Absorptionsversuche B-Blutgruppensubstanz nachgewiesen, welche einen Tag nach der Operation wesentlich kräftiger ausgeprägt war als 4 Wochen später. Das Kontrollserum eines B-Ausscheiders bewirkte im Vergleich zum Patientenserum eine wesentlich geringere Absorption des Anti-B. Der hohe Gehalt an B-Blutgruppensubstanz im Serum bzw. in der nicht gewaschenen Zellaufschwemmung der Patientin wird mit der Ovarialeyste in ursächlichen Zusammenhang gebracht und erklärt die verminderte agglutinierende Wirksamkeit des Anti-B-Testserums. — Vorliegender Fall gibt dem Verf. Veranlassung, auf derartige Schwierigkeiten bei Blutgruppenbestimmungen hinzuweisen und die Frage sog. schwacher Blutgruppeneigenschaften zu erörtern. NAGEL (Rotenburg/Hann.)

E. Scheibe, B. Gibb und E. Ulrich: **Eine einfache Methode zum Nachweis von blutgruppenaktiven Substanzen im menschlichen Zahngewebe.** [Inst. f. Gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Greifswald.] *Arch. Kriminol.* 128, 155—163 (1961).

Untere Eckzähne von Leichen wurden sorgfältig gewaschen und vom Zahnstein befreit. Nach Trocknung bei 100° C werden sie im Diamantmörser fein pulverisiert und einer (in einer früheren Arbeit beschriebenen) Aufarbeitung unterworfen. Die jetzt erhaltenen Kochextrakte wurden in verschiedenen Verdünnungen wiederum Serumverdünnungsreihen (Anti-A-, Anti-B-Serum) gegesetzt. Nach 60minütigem Stehen bei Zimmertemperatur werden homologe Testerythrocyten zugesetzt und nach weiteren 15 min abgelesen. Analog wurden Teile der Unterkieferspeicheldrüse aufgearbeitet um festzustellen, ob es sich im jeweiligen Falle um einen „Ausscheider“ oder einen „Nichtausscheider“ handelt. — Bei Sekretoren wurden in jedem Fall positive Reaktionen festgestellt, bei Nonsekretoren gelingt der Nachweis nicht. KLOSE (Heidelberg)

M. Metaxas-Bühler, E. W. Ikin and J. Romanski: **Anti-N in the serum of a healthy blood donor of group MN.** (Anti-N im Serum eines gesunden Blutspenders mit der Gruppe MN.) [Swiss Red Cross Blood Transfus. Centre, Zürich and Blood Group Ref. Laborat., Lister Inst., London.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 6, 574—582 (1961).

Das Serum eines gesunden Blutspenders mit normal ausgeprägten MN-Faktoren enthielt ein schwaches Anti-N, welches bei geeigneter Temperatur mit MN-Blut schwächer reagierte als mit Blutkörperchen der Gruppe N. Außerdem fand sich im Serum ein Anti-H, obwohl H-Substanz an den Blutkörperchen sowie im Speichel nachgewiesen wurde. Das Anti-H im Serum ließ sich durch den Speichel des Spenders neutralisieren. Die Anti-N-Aktivität zeigte sich von dem H-Gehalt der Testzellen abhängig. Demnach handelte es sich offenbar um zwei verschiedene, spezifisch reagierende Antikörper. Irgendwelche Hinweise auf Autoaggressionskrankheiten als Ursache für die irregulären Antikörper konnten weder in der Anamnese noch bei den routinemäßig durchgeführten Laboruntersuchungen festgestellt werden. Der direkte Antiglobulintest fiel negativ aus, das Serum agglutinierte die eigenen Blutkörperchen nur sehr schwach bei 4° C. Verf. weist daraufhin, daß das gleichzeitige Vorkommen eines spezifischen Blutgruppenantikörpers und des korrespondierenden Antigens bei einem gesunden Menschen außerordentlich

ungewöhnlich ist. — Mit dem vorliegenden Fall vergleichbar sei die von BIRD mitgeteilte Beobachtung eines Anti-A und Anti-B im Serum von gesunden A_1B -Menschen.

NAGEL (Rotenburg/Hann.)

P. Dahr und W. Rottländer: Vaterschaftsprozess bei nachgewiesener Nichtmutter-schaft. Med. Welt 1962, 382—389.

Im Unterhaltsrechtsstreit wurde bei der Kindesmutter die Eigenschaft „N“, beim Kinde „M“ von mehreren Untersuchern festgestellt. Trotz des Hinweises, daß bei den geltenden Vererbungsregeln das Kind nicht von der Kindesmutter abstammen könne, wurde der Beklagte zur Zahlung des Unterhalts verurteilt. Die Kindesmutter bekundete unter Eid, daß das untersuchte Kind ihr leibliches Kind sei. Im Strafverfahren wegen Entziehung der Unterhaltspflicht wurde durch erneut durchgeführte Blutgruppenbestimmung der Befund bestätigt, zusätzlich noch eine Unstimmigkeit im Rh-System nachgewiesen. Da das Kind nicht von seiner Mutter abstammen kann, handelt es sich auch nicht um das Kind, das der Beschuldigte mit der Kindesmutter hätte erzeugt haben können. Er wurde freigesprochen. Auch juristisch scheint die Begründung des Urteils im Unterhaltsrechtsstreit bedenklich, insoweit, als ausgeführt wird, daß die Regelwidrigkeit im MN-System ein rein medizinisches Problem darstelle; denn aus dieser Regelwidrigkeit ergibt sich, daß es im Sinne des § 1717 BGB den Umständen nach offenbar unmöglich ist, daß das Kind aus einer Beiwohnung des Beklagten mit der Kindesmutter stammen kann. Im vorliegenden Falle kann das Urteil weder auf dem Wege einer Nichtigkeitklage noch einer Restitutionsklage aufgehoben werden. Dies wird erläutert. Es gibt nur noch eine Möglichkeit über den Weg des § 826 BGB; auf dem Wege über § 683 BGB kann der zu Unrecht zur Unterhaltszahlung verurteilte Mann außerdem Ersatz für seine Aufwendungen vom wirklichen Vater erlangen, sofern dieser ermittelt wird.

TRUBE-BECKER (Düsseldorf)

Alexander S. Wiener and Eve B. Gordon: The blood groups of chimpanzees: the Rh-Hr (CDE/cde) blood types. (Die Blutgruppen der Schimpansen: Die Rh-Hr (CDE/cde) Bluttypen.) [Serol. Laborat., Office of the Chief Med. Examiner of New York City, and Div. of Immunohematol., Jewish Hosp. of Brooklyn, New York.] Amer. J. phys. Anthropol., N.S. 19, 35—43 (1961).

Die Blutproben von 14 Schimpansen wurden mit einer Reihe von Rh-Hr-Antisera getestet, wobei identisches Verhalten festgestellt werden konnte. Lediglich die Faktoren Rh_0 , $hr' (c)$ und $RhC (DC)$ waren feststellbar. Die Anti- $Rh_0 (-D)$ -Reaktion war nur mit Testseren menschlicher Herkunft in gleicher Stärke wie mit jenen der menschlichen Kontrollblutkörperchen auslösbar, während Anti-Rh-Seren von Meerschweinchen nicht, oder nur schwach reagierten. Wegen dieser Besonderheiten wurde das Symbol $\bar{R}h_0 Ch (DuC-Ch)$ zur Kennzeichnung des Rh-Hr-Typs des Schimpansen gewählt. Auf Veranlassung der Schriftleitung sind in dieser Arbeit neben der Wiener'schen Originalnomenklatur die Symbole nach FISHER-RACE in Klammern gesetzt. (Eine begrüßenswerte Einführung! der Ref.). WIENER bemerkt dazu in einem Nachwort, daß dadurch der falsche Eindruck entstehen könne, seine Einstellung habe sich geändert. Dies sei jedoch nicht der Fall und er bestehe nach wie vor darauf, daß die Fisher-Race-Terminologie vollständig und unverzüglich verschwinden müsse.

JUNGWIRTH (München)

H. Hunger und G. Holzhausen: Untersuchungen über die Verteilung des Rh-Merkmales C^w in der mitteldeutschen Bevölkerung (Raum Leipzig). [Inst. f. gerichtl. Med. u. Kriminalistik, Univ., Leipzig.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 17, 70—71 (1962).

Im Raum Leipzig wurden 1132 Personen auf das Vorhandensein des Merkmals C^w ausgetestet. 4,59% (52 Personen) besaßen dieses Merkmal. Beim Vergleich der in der Literatur angegebenen Häufigkeit des Merkmals C^w fallen unterschiedliche Zahlen auf. Bei der weißen australischen Bevölkerung wird das Merkmal C^w mit 1,66% angegeben, bei den Italienern liegt die Häufigkeit zwischen 1,6 und 1,9%, in der Schweiz bei 1,98% in Polen zwischen 2,4 und 2,7%, in England bei 2,6%. Weit aus häufiger kommt das Merkmal in folgenden Staaten vor: Griechenland 4,6%, Lettland 7%, CSSR 7,7%, Lappland 8,4%. Nach Untersuchungen von DÜRWARD und CZWINK wird das Vorkommen dieser Eigenschaft innerhalb der DDR (Raum Berlin) mit 4,76% angegeben. Diese Zahl zeigt weitgehende Übereinstimmung mit der von den Verf. ermittelten Zahl.

KLOSE (Heidelberg)

Philip Levine, Richard E. Rosenfield and Jane White: The first example of the Rh phenotype r^{GrG} . (Das erste Beispiel des Rh-Phänotyps r^{GrG} .) [Ortho Res. Found.,

Raritan, N.J., and Dept. of Hematol., Mt. Sinai Hosp., New York, N.Y.] *Amer. J. hum. Genet.* **13**, 299—305 (1961).

1958 beschrieben ALLEN und TIPPETT den Rh-Genotyp rGr . Er ist sehr selten und kommt z. B. bei den Kaukasiern mit einer Frequenz von vielleicht 1:10000 vor. Zusätzliche Beispiele wurden von KEVEY u. a. 1959 und STERN 1960 gefunden. — Als Resultat von Dosierungsuntersuchungen vermuteten ALLEN und TIPPETT 1958, daß das rGr eigentlich ein G ist, daß einen kleinen Teil von e besitzt sowie wenig — wenn überhaupt — C oder c. Bei diesem Allel kann man also D, E, f, Ce, V, C^w und C^x nicht bestimmen. — Verff. fanden jetzt ein Blut, dem D, E, c, f, Ce, V, C^w und C^x fehlt. Es hat eine starke G-Eigenschaft, eine verminderte e-Eigenschaft und ganz minimale C-Eigenschaft. Dieser Befund läßt sich mit dem vereinbaren, den man bei homocygotem $rGrG$ erwartet. — Die verstorbenen Eltern dieser Person waren Vetter und Kusine. Zwei Mitglieder des Stammbaums besaßen Rh-Phänotypen, die der Beschreibung des rGr von ALLAN und TIPPETT gleichen. Zwei andere Mitglieder des Stammbaums schienen den R_1r^G -Phänotyp zu besitzen. Dieser Phänotyp konnte jedoch im direkten Rh-Agglutinationstest nicht direkt vom R_1R_1 -Phänotyp unterschieden werden. KLOSE (Heidelberg)

J. Grundorfer, Wilma Kopehik, Patricia Tippett and Ruth Sanger: Anti-f in the serum of a CDe/cDE person: the second example. (Anti-f im Serum einer CDe/cDE-Person: Zweites Beispiel.) [Newark Beth Israel Hosp., Newark, N.J., USA and Med. Res. Council Blood Group Res. Unit, Lister Inst., London.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. **6**, 618—619 (1961).

8 Jahre nach dem erstmaligen Auffinden von Anti-f im Serum eines Mannes mit Hämophilie (Rh-Genotyp: CDe/cDE) beschreiben Verff. einen ähnlichen Fall. Bei einer Negerin mit erworbener hämolytischer Anämie, die mehrmals Transfusionen bekam (Rh-Genotyp: CDe/cDE) wurde im Serum Anti-f nachgewiesen. Daneben fanden sich Anti-K, Anti-Fy^a und ein schwaches Auto-Anti-e. Letztere wurden durch Absorption entfernt, wonach das zurückbleibende Anti-f in entsprechenden Testversuchen als solches bestätigt werden konnte. FALK (Berlin)

P. Herzog: Über das Vorkommen des Serumgruppenfaktors Gm^a bei der Bevölkerung der ČSSR. Bratisl. lek. Listy **42**, I, 16—21 mit franz., engl. u. dtsch. Zus.fass. (1962) [Slowakisch].

Bei der Untersuchung von 5762 Spenderseren wurden 60 Seren mit unregelmäßigen Antikörpern entdeckt. Diese agglutinierten (durch ein geeignetes inkomplettes anti-D-Serum) sensibilisierte 0 Rh-positive menschliche Erythrocyten. 9 von diesen 60 Seren besaßen den Antikörper anti-Gm^a. — Weiter wurde bei 1993 Spenderseren aus verschiedenen Transfusions-Stationen die Anwesenheit der Eigenschaft Gm^a geprüft. Sie war in 41,84% der Seren vorhanden. KLOSE (Heidelberg)

A. Rackwitz: Ein neues Plexiglasplättchen für Blutgruppentests, insbesondere den Nachweis der Serumeigenschaften Gm^a und Gm^x. [Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt- Univ., Berlin.] *Dtsch. Gesundh.-Wes.* **16**, 2469—2470 (1961).

Es werden Plexiglasplättchen beschrieben, die ähnlich den von LAUER und HOPPE angegebenen sind. Sie besitzen jedoch statt der aufgerauhten Zwischenteile jetzt erhöhte Zwischenstege, die die einzelnen Reaktionsbahnen voneinander trennen. Sie sind besonders für den Gm-Test geeignet, da hier drei Reaktionspartner auf einer Laufbahn vermischt werden müssen und durch die Stege das Ineinanderlaufen vermieden wird. — Hersteller dieser Plättchen ist die Firma Kimmel, Sebnitz (Sachsen). KLOSE (Heidelberg)

G. Fünfhausen und Z. Sagan: Über die Möglichkeit des Nachweises der Gruppeneigenschaft Gm in Blutspuren. [Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt- Univ., Berlin, und Inst. f. Gerichtl. Med., Med. Akad., Szczecin.] *Dtsch. Gesundh.-Wes.* **16**, 2468—2469 (1961).

Verff. tropften Blute bekannter Gm-Typen auf folgende Spurenläger: Holz, Papier, Leder, Linoleum, Kunststoffe, Metalle, Stoff, Keramik und Ziegel. — Die Spurenläger wurden bei Zimmertemperatur im trockenen und feuchten Mlieu gelagert und täglich untersucht. Dazu wurden Blutkrusten abgekratzt und in physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst. Wegen des breiten Spielraums der Hemmreaktion wurde mit Lösungen zwischen 0,5 und 2,0% gearbeitet. Ergebnis: Die Bestimmung gelang (auch im Blindversuch) bei bis zu 2 Wochen alten Blutes

stets fehlerfrei. Es sollen jetzt quantitative Studien und Untersuchungen an älterem Material vorgenommen werden.

KLOSE (Heidelberg)

Jørgen C. Nielsen and K. Henningsen: A new allele within the Gm system? (Ein neues Allel im Gm-System?) [Dept. of Serol., Univ. Inst. of Forensic Med., Copenhagen.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 6, 634—635 (1961).

1959 berichtete HARBOE über den Fund eines neuen Antikörpers, der antithetisch zu Gm^a reagierte. Diesen korrespondierenden Serumfaktor nannte er Gm^b. Zur Zeit sind an Gm-Faktoren bekannt: Gm^a (GRUBB, GRUBB und LAURELL 1956), Gm^x (HARBOE und LUNDEVALL 1959), Gm^b (HARBOE 1959), Gm^B (FUDENBERG 1960) sowie Gm^{like} (STEINBERG u. a. 1960). — Die bisher erforschte Vererbung (Gm^R und Gm^{like} nicht mitgezählt) verträgt sich mit der Annahme verschiedener Alleler Gene oder möglicherweise nahe verbundener Gen-Paare. Die häufigsten Gene sind Gm^a, Gm^{ax} und Gm^b. — Das Vorkommen des seltenen Phänotyps Gm (a—x+ b+) (HENNINGSEN und NIELSEN (1961) scheint auf die Existenz des seltenen Gens oder Genkombination Gm^{bx} hinzudeuten. — Verff. fanden jetzt während der Untersuchungen großen Familienmaterials eine Ausnahme der antithetischen Beziehungen der Faktoren Gm^a und Gm. Ein Elternpaar der Kombination (a—x—b+) × (a+x—b—) hatte sieben Kinder. Trotzdem die Mutter Gm^{a+x-b-} war, besaßen drei der sieben Kinder den Gm^a-Faktor nicht, während vier den erwarteten Phänotyp Gm^{a+x-b-} hatten. Verff. vermuten hier ein „silent allele“ in dem Locus für Gm^a und Gm^b.

KLOSE (Heidelberg)

Philip Levine, Milan Uhlir and Jane White: A_h, an incomplete suppression of A resembling O_h. (A_h, eine unvollständige Unterdrückung von A, ähnlich O_h.) [Ortho Res. Found., Raritan, N.J., Blood Bank, Publ. Hosp., Kyjov, Czechosl.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 6, 561—567 (1961).

Verff. beschrieben ein Blut vom sog. Bombaytyp, welches eine unvollständige Hemmung des A-Antigens aufweist. Das serologische Verhalten des Blutes zeigt verschiedene Abweichungen vom echten Bombaytyp. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. JUNGWIRTH (München)

P. Herzog and A. Drdová: In_v factor in ČSSR. (Ein In_v-Faktor in ČSSR.) [Inst. of Hematol. and Blood Transfus., Prague.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 6, 636—637 (1961).

Außer den von anderen gefundenen Serum-Faktoren Gm^a, Gm^b, Gm^x, Gm^D und Gm^{like} wurde von ROPARTZ noch der Faktor In_v beschrieben. Er fand ihn mit Hilfe von Antikörpern aus menschlichen Normalseren. — Im vergangenen Jahr untersuchten Verff. die Frequenz von Gm^a und Gm^b in ČSSR. Sie fanden 41,84% Gm^a und 92,80 Gm^b. Für die Entdeckung von anti-Gm^a-Antikörpern hatten sie die Seren gesunder Personen untersucht. Am Ende des Jahres fanden sie einen Antikörper, der sich von anti-Gm^a- und anti-Gm^b-Antikörpern unterschied. Dieser Antikörper wurde durch normale Antikörper der Typen Gm^(a+b+x+) und Gm^(a+b+x-) gehemmt. Deswegen konnte er nicht vom anti-Gm^x-Typ sein. Weitere Untersuchungen zeigten, daß er auch nicht vom Gm^{like}-Typ war. Es war nun die Frage, ob es sich um einen neuen Faktor handelte oder um Ropartz-In_v-Faktor. ROPARTZ verglich nun das fragliche Serum mit einem original anti-In_v-Antikörper und bestätigte die Hypothese der Verff., daß es sich tatsächlich um den In_v-Antikörper handelte.

KLOSE (Heidelberg)

Fred H. Allen jr., Sissel M. R. Krabbe and Patricia A. Coreoran: A new phenotype (McLEOD) in the Kell blood-group system. (Ein neuer Phänotyp (McLEOD) im Kell-Blutgruppen-System.) [Blood Group. Laborat., Boston, USA.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 6, 555—560 (1961).

Bis 1957 kannte man zwei Antikörper im Kellblutgruppensystem und drei Phänotypen. Dann wurden in schneller Folge drei neue Antikörper gefunden und vier neue Phänotypen. In dieser Arbeit wird ein achter Phänotyp beschrieben. — Zunächst sind die bisher gebräuchlichen Bezeichnungen der neuen Nomenklatur gegenübergestellt. Es bedeuten: Anti-K1 (KELL) = Anti-K, Anti-K2 (CELLANO) = Anti-k, Anti-K3 (PENNEY) = Anti-Kp^a, Anti-K4 (RAUTENBERG) = Anti-Kp^b, Anti-K5 (PELTZ) = Anti-Ku. — Als man eine Gruppe von Medizinstudenten routinemäßig auf ihre Blutformeln untersuchte, um eine Serie von Blutspendern zu gewinnen, entdeckte man bei Herrn HUGH McLEOD einen neuen Phänotyp. Bei ihm fehlen folgende Antigen-Determinanten: K1 (KELL), K3 (PENNEY) und K5 (PELTZ). Er weist Varianten von

K2 (CELLANO) und K4 (RAUTENBERG) auf. Mit seinem Phänotyp soll man die Verschiedenheiten von K5 von K1, K2, K3 und K4 aufzeigen können. KLOSE (Heidelberg)

K. Thomas: Die Häufigkeit des Merkmales Duffy (Fy) in der Bevölkerung von Dresden. [Inst. f. Blutspendewes., Med. Akad. „Carl Gustav Carus“, Dresden.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 16, 2370—2372 (1961).

Verf. konnte in der Dresdener Bevölkerung eine Häufigkeit des Merkmals Fy^a von 72,20% nachweisen. Im Vergleich mit anderen europäischen Populationen kommt dieser Wert demjenigen der Bevölkerung von Bratislava 76,6% am nächsten. JÜNGWIRTH (München)

Bruce Chown, Marion Lewis, Hiroko Kaita, H. R. Nevanlinna and H. C. Soltan: The pedigrees of two people already reported as of phenotype K-, k-, Kp (a-b-). (Die Familienstammtafeln zweier schon früher mitgeteilten Personen vom Phänotyp K-, k-, Kp (a-b-).) [Rh Laborat., Winnipeg, Canada, Finnish Red Cross Blood Serv. Helsinki, Finl.] Vox Sang. (Basel), N.S. 6, 620—623 (1961).

Das Studium dieser Bluttypen wird durch die Schwierigkeit der Sippenuntersuchung erschwert, da viele Familienmitglieder dieser Probanden in Polen, USA, Deutschland und in Finnland leben. Nur durch die Einbeziehung dieser zur Zeit nicht testbaren Blutsverwandten könnte die Frage der Entstehung dieses Bluttyps unter Umständen gelöst werden. Nach ALLEN u. Mitarb. soll nur ein Minusgen im K-System für diesen Befund verantwortlich sein, während nach Auffassung der Verf. die Möglichkeit der Existenz mehrerer Minusgene a-, b-, c- usw. in Betracht zu ziehen sei. JÜNGWIRTH (München)

T. D. Stout, B. P. L. Moore and Hiroko Kaita: Independent segregation of the antigen Wr^a. (Unabhängige Vererbung des Antigens Wr^a.) [Canad. Red. Cross Blood Transfus. Serv., Vancouver, and Rh Laborat., Notre Dame, Winnipeg.] Transfusion (Philad.) 1, 393—403 (1961).

Die hier mitgeteilten Familiendaten bestätigen die bisher bekannten Berichte ähnlicher Untersuchungen. Diese Familienbefunde erstrecken sich auf die Wiedergabe der ABO, MN, Ss, Rh-Hr, Duffy-Lutheran Antigene. JÜNGWIRTH (München)

James F. Mohn, Reginald M. Lambert and Harold G. Rosamilia: Incidence of the blood group antigen Mi^a in the Caucasian and Negro populations of Western New York. (Über das Vorkommen des Blutgruppenantigens Mi^a in der weißen und negroiden Bevölkerung von New York.) [Blood Group Res. Unit., Dept. Bacteriol. and Immunol. School of Med., Univ. of Buffalo, Buffalo, New York.] Transfusion (Philad.) 1, 392—393 (1961).

Verf. untersuchten die Blute von insgesamt 3574 Menschen weißer und 609 Menschen schwarzer Abstammung. Die ermittelte Häufigkeit betrug 1:715 für die weiße, 1:305 für die schwarze Bevölkerung. JÜNGWIRTH (München)

Eloise R. Giblett: Haptoglobin: a review. (Haptoglobin: eine Übersicht.) [King County Central Blood Bank, Seattle, Wash.] Vox Sang. (Basel), N.S. 6, 513—524 (1961).

Unter Verwendung der bisher vorliegenden wichtigsten Literatur über die Haptoglobine, gibt Verf. eine Übersicht über dieses Gebiet, wobei besonders noch ungeklärte Probleme hervorgehoben werden. Nach kurzer Darstellung des Aufbaus und der Rolle des Haptoglobins im Stoffwechsel (soweit bisher gesichert) werden physiologische Fragen näher erläutert (Bildung, Umsatzrate, Hämoglobinbindung und Abbau) und die Ansichten verschiedener Autoren dazu gegenübergestellt. Dabei ergibt sich, daß über den Ort und nähere Einzelheiten der Synthese nichts und über das Eingreifen des Haptoglobins in den Stoffwechsel nur relativ wenig bekannt ist. Die Haptoglobinfunde bei Kindern sowie Hp-Veränderungen bei Krankheiten werden am Rande erwähnt. Ausführlich geht Verf. auf die Differenzierung der einzelnen Typen und die Chemie der Haptoglobine ein. Die wichtigsten Ergebnisse aus den Arbeiten von BEARN und FRANKLIN sowie CONNELL, SMITHIES und DIXON werden ausführlich erwähnt, insbesondere die Versuche, die einzelnen Aminosäure-Komponenten zu bestimmen. Bisher ist es gelungen, den einheitlich erscheinenden Hp-Typ 1—1 in drei Untertypen zu unterteilen. Die Ansichten über die Verbindung Haptoglobin-Hämoglobin werden diskutiert, dann geht Verf. zu genetischen Fragen über. Den umfangreichen Familienuntersuchungen stehen hier die von verschiedenen Autoren mitgeteilten Ausnahmen vom üblichen Erbgang gegenüber. Der Typ 2—1 (mod), der Johnson-Typ

und die Ahaptoglobinämie werden gesondert besprochen. Nach Ansicht des Verf. wäre es möglich, daß auch die Haptoglobinnmenge im Serum genetisch gesteuert wird. Die Übersicht wird mit dem wichtigsten Tatsachenmaterial über die geographische Verteilung der einzelnen Typen abgeschlossen. FALK (Berlin)

J. M. Fine, C. Imperato, A. Battistini et J. Moretti: Etude immunologique des haptoglobines. Mise en évidence dans le sang du cordon d'une forme incomplète de l'haptoglobine. (Immunologische Untersuchung der Haptoglobine. Nachweis einer inkompletten Haptoglobinform im Nabelschnurblut.) [Centre Nat. de Transfus. Sang., Fac. de Méd., Paris, Clin. pédiat., Univ., Parma/Italie.] *Nouv. Rev. franç. Hémat.* **1**, 72—80 (1961).

Obwohl die Haptoglobine als Antigene keine Unterschiede aufweisen, haben Verf. in einer früheren Arbeit feststellen können, daß im Doppeldiffusionsverfahren gegen ein Menschenserum-antiseraum vom Pferd die Komplexe vom Typ 1—1 eine einzige Präcipitationslinie bilden, während mit den Komplexen der Typ 2—2 und 2—1 eine Verdoppelung dieser Linie auftritt. Die an Erwachsenenenserum vorgenommenen Versuche sind nun auf Seren aus Nabelblut und der ersten Lebensmonate ausgedehnt worden (Immunoelktrophorese). Dabei wurde mit manchen Nabelblutseren im α_2 -Bereich eine Präcipitatlinie gefunden, die eine etwas größere Wanderungsgeschwindigkeit als Hp 1—1 besitzt und eine äußerst schwache Peroxydasereaktion gibt; mit anderen Nabelblutseren zeigte sich außer dieser Linie eine zweite an der gleichen Stelle, an der mit Erwachsenenenserum die Linie für Hp 1—1 auftritt. Es dürfte sich um eine Haptoglobinform handeln, die noch nicht ihre endgültige Struktur besitzt. Außerdem wurde sowohl im Erwachsenen- als auch im Neugeborenenenserum ein β_1 -Globulin nachgewiesen, das in Gegenwart von Hämoglobin eine kräftige Peroxydasereaktion zeigt und dessen Natur noch nicht klar ist. Nach ersten Versuchen handelt es sich nicht um das β_{1A} -Globulin, sondern möglicherweise um Siderophilin. KRAH (Heidelberg)^{oo}

D. Wichmann: BGB § 1717 Abs. 1 (Vaterschaftsausschluß; Haptoglobintypen). Dem auf Grund der Haptoglobintypen festgestellten Vaterschaftsausschluß des Beklagten ist „eine absolute, jeden Gegenbeweis ausschließende Beweiskraft“ zuzumessen. [LG Koblenz, Urt. v. 12. 12. 61 — 6 S 280/58.] *Neue jur. Wschr.* **15**, 680—681 (1962).

Übereinstimmendes Ergebnis zweier Gutachten: Kl. Hp 2—2, KiMu. 2—1, Bekl. 1—1. Diesem Vaterschaftsausschluß wird der volle Beweiswert beigemessen, weil nach der gutachtlichen Äußerung des Robert Koch-Instituts die Anforderungen zur Zulassung der Bewertung eines Hp-Ausschlusses mit „Vaterschaft offenbar unmöglich“ bereits weit überschritten (Mutter-Kind-Statistik von 5717 widerspruchsfreien Fällen) und ferner beide Gutachter unter Wahrung der an die Methodik zu stellenden Anforderungen zu gleichen Ergebnissen gelangt sind; der zusätzlichen Erstattung eines erbbiologischen Gutachtens bedarf es nicht. KRAH (Heidelberg)

Erich Saling: Pränatale Feststellung der Erythroblastose. [Städt. Frauenklin. u. Heb.-Lehranst., Berlin-Neukölln.] *Geburtsh. u. Frauenheilk.* **21**, 694—696 (1961).

Um bei Verdacht auf Mutter/Kind-Blutgruppenunverträglichkeit die Diagnose zu erhärten und Zeit zur Blutbeschaffung und Kreuzung zu gewinnen, empfiehlt Verf. die serologische Untersuchung an Blutproben, die zu Beginn der Geburt am vorangehenden Teil des Kindes gewonnen wurden und schildert die Technik des gefahrlosen Eingriffs. KLUGE (Würzburg)^{oo}

Vincent J. Freda and Alexander S. Wiener: A-B-0 and hr'hemolytic disease in the same family. (ABO und hr'-MHN in der gleichen Familie.) [Dept. of Obstet. and Gynecol., Coll. of Physicians and Surgeons, Columbia Univ. and Presbyt. Hosp. of New York City and Div. of Immunohematol., Jewish Hosp., Brooklyn.] *Transfusion (Philad.)* **1**, 36—39 (1961).

Kasuistik über das Vorkommen einer hr'- und einer O-A-Erythroblastose in der gleichen Familie. Bei dem 3. Kind einer O, Rh-positiven III.-Para, 4 Gravida, die jedoch für hr' negativ ist, und eines A-Rh-positiven Vaters, der für hr' positiv gilt, kommt es zum vollen Bild eines MHN, das als hr'-Erythroblastose gedeutet wird. Das Kind hat die Blutgruppe A₂ Rh. pos. (hr' pos.). Bei dieser A-Untergruppe ist das Zustandekommen einer möglichen O-A-Erythro-

blastose extrem selten und scheidet nach Ansicht der Verff. für diesen Kasus aus. Als möglicher Sensibilisierungsweg werden neben den vorausgegangenen Graviditäten zwei Bluttransfusionen von 0, Rh. pos. Blut diskutiert, die nicht auf den hr'-Faktor untersucht worden waren. — Bei einer weiteren Geburt der sensibilisierten Mutter wurde ein hr'-neg. Kind mit der Blutgruppe A geboren. Wieder kam es zu einem MHN. Aus dem spezifischen Anti-A-Anstieg im mütterlichen Serum wurde die Diagnose einer 0-A-Erythroblastose gestellt. — Für weitere Schwangerschaften kann theoretisch bei einer solchen väterlich-mütterlichen Serumkonstellation nur mit einem gesunden Kind unter vier Nachkömmlingen gerechnet werden. Aus anamnestischen Erhebungen wird auch für das zweitgeborene Kind der Familie eine Erythroblastose diskutiert. Beweisende Unterlagen fehlen.

MATTHEISSON (Heidelberg)^{oo}

Th. Varwerk, H. L. Müller und W. Luboldt: Morbus haemolyticus neonatorum, verursacht durch mütterliches Anti-M. [Frauenklin. u. Med. Klin. d. Med. Akad., Erfurt, Abt. Blutspendedienst d. Univ.-Kinderklin. u. Poliklin. Jussef Ibrahim, u. Inst. f. Gerichtl. Med., Abt. Blutspendezentr., Univ., Jena.] Zbl. Gynäk. 83, 941—945 (1961).

Der Fall der Verff. eines Morbus haemolyticus neonatorum durch mütterliches anti-M mußte wegen einer deutlichen Anämie 2 Std post partum mit 500 ml NNss-Blut ausgetauscht und im Verlauf der nächsten Tage noch mehrmals transfundiert werden. Der mit den kindlichen Erythrocyten angestellte direkte Coombs-Test war negativ, die Mutter-Kind-Kreuzprobe schwach positiv. Die Mutter war bereits in der Schwangerenüberwachung als Antikörperträgerin aufgefallen, da der Antikörper einen Titer 1/16 komplett und inkomplett 1/64 hatte (Methodik nicht angegeben). Abschließend wird kurz ausgeführt, warum es sich bei dem Antikörper nicht um ein anti-P/S/s handelte (17 Lit.-Angaben).

KLUGE (Würzburg)^{oo}

Barry G. Wren and G. H. Vos: Blood group incompatibility as a cause of spontaneous abortion. (Blutgruppenunverträglichkeit als Ursache von Spontanaborten.) [King Edward Mem. Hosp. for Women, Perth, Western Austr.] J. Obstet. Gynaec. Brit. Commonwealth 68, 637—647 (1961).

Nach einer Übersicht über das Schrifttum Darstellung einer Arbeitshypothese. Danach ist bereits in der Frühgravidität mit dem Übertritt fetaler Substanzen auf den mütterlichen Organismus zu rechnen, die zur Bildung von Hämolsinen führen, die wiederum diaplacentar auf den Fet übergehen. Untersucht wurden (Blutgruppe ABO, Antikörper in Serum und Speichel, Hämolsine) 122 Frauen mit mehrfachen Aborten einschließlich der Ehemänner, denen 100 entsprechende Untersuchungen ohne Aborte gegenüberstehen. — Als Ergebnis wurden signifikant gehäufte Aborte bei ABO-Blutgruppen-Unverträglichkeit gefunden. Bei 59% der 122 Mütter der Abortgruppe fanden sich Hämolsine gegenüber 9% der Kontrollgruppe. In 40% der untersuchten Ehepaare bestand Blutgruppengleichheit, wovon der Schluß gezogen wird, daß auch andere hämolytische Systeme für Spontanaborte verantwortlich gemacht werden können. Die Möglichkeit der ABO-Unverträglichkeit als Sterilitätsursache wurde diskutiert. Ein sicherer Hinweis fand sich nicht. Das Verhältnis zwischen Hämolsin- und Choriongonadotropinspiegel wurde diskutiert, wobei in vereinzelten Fällen bei Abfall der Gonadotropine eine Erhöhung der Hämolsine erfolgte und umgekehrt.

WEISER (Münster)^{oo}

H. H. Hoppe und H. J. Krebs: Können irreguläre Antikörper im Spenderplasma Transfusionsreaktionen hervorrufen? [Zentralinst. f. Blutspendewesen, Hamburg.] Med. Welt 1961, 1394—1395.

Es handelt sich um Bemerkungen zur gleichlautenden Arbeit von W. SPIELMANN und W. FRITZSCHE, Med. Welt 16, 874 (1961). In Hamburg ist die Berücksichtigung der Rh-Untergruppen behördlich vorgeschrieben, um Immunisierung im Hinblick auf spätere Erythroblastosefälle zu vermeiden. SPIELMANN und FRITZSCHE halten dieses Verfahren dagegen für unnötig, da die Nichtberücksichtigung der Rh-Untergruppen bei mehr als 50000 Gelegenheitsspendern, die als repräsentativer Durchschnitt der Gesamtbevölkerung angesehen werden, keine transfusionsbedingte Immunisierung hervorgerufen hätte. HOPPE und KREBS haben darüber eine andere Auffassung, die in der Arbeit näher begründet wird. Sie bemerken abschließend, daß man durchaus geteilter Meinung bei der Frage nach Berücksichtigung der sogenannten Rh-Untergruppen e, E und C bei Transfusionen sein kann. Das Immunisierungsrisiko sei zwar nicht sehr groß, aber zweifellos vorhanden. Die Entscheidung darüber liege jedoch in den organisatorischen und technischen Gegebenheiten und in der Zusammenarbeit des jeweiligen Blutspendedienstes mit den Kliniken.

GOOSSENS (München)^{oo}

M. Cassell and H. Chaplin jr.: Changes in the recipient's plasma hemoglobin concentration after transfusion with stored blood. (Veränderung der Hämoglobinkonzentration des Plasmas beim Empfänger nach Transfusion von Bankblut.) [Div. of Hematol., Dept. of Med. and Prevent-Med., Washington Univ. School of Med., and Barnes Hosp., St. Louis, Mo.] *Transfusion (Philad.)* 1, 23—31 (1961).

Die normale Höhe des Plasma-Hämoglobin-Spiegels beträgt nach heutiger Ansicht 0,31 mg/100 ml Plasma. In Vorversuchen wurden zwei Freiwilligen der Blutgruppe 0 mit einem mittleren Anti-A-Antikörpertiter 0,24 bzw. 0,1 ml Blutkörperchen der Blutgruppe A injiziert, es zeigte sich ein 7facher bzw. 4facher Anstieg des Hb-Spiegels entsprechend einer 100 bzw. 65%igen Zerstörung der Erythrocyten. Nach üblicher Blutbankverarbeitung und -aufbewahrung wurde nach Markierung der Erythrocyten mit Chrom Spendern je 500 ml Blut nach 21, 32 und 42 Tagen autotransfundiert. Es fand sich in allen Fällen eine Steigerung des Plasma-Hämoglobin-Spiegels entsprechend dem in der Konserve enthaltenen freien Hämoglobin. Die 24 Std.-Überlebensrate der transfundierten Erythrocyten betrug nach 32 Tagen 69%, nach 42 Tagen 45%. Auch bei Routinetransfusionen fand sich die Höhe des Plasmaspiegels nach der Transfusion — jedoch lediglich bei schneller Transfusion, da sonst die Hämoglobin-Clearance sich schon auswirkte — entsprechend dem in der Konserve enthaltenen freien Hämoglobin. Es tritt also bei Transfusion von Bankblut, keine intravasale Hämolyse nicht lebensfähiger Erythrocyten ein.

GRAEFF (Heidelberg)^{oo}

Darf sich der transfundierende Arzt auf eingetragene Blutgruppenformeln einer Unfallschutzkarte verlassen? *Dtsch. med. Wschr.* 87, 703—706 (1962).

Die Frage, ob sich der Arzt grundsätzlich oder in dringenden Fällen auf die in der Unfallschutzkarte eingetragene Blutformel verlassen darf und wer bei Zwischenfällen, die aus einer nicht richtigen Blutformel resultieren haftet, wird von zwei verschiedenen Autoren folgendermaßen beantwortet. 1. Antwort (PERRER): Das Vertrauen in die auf der Unfallschutzkarte eingetragene Blutformel ist nach der praktischen Erfahrung in den seltensten Fällen so groß, daß sich der transfundierende Arzt ohne eigene Bestimmung der Blutgruppe auf sie verläßt. Auf die Möglichkeit der Verabreichung von Blutersatzmitteln zum Zeitgewinn wird hingewiesen. Der in der Anfrage konstruierte Fall ist nach der Literatur in der Rechtsprechung bisher nicht praktisch geworden. Die Fragen der Haftpflicht werden kurz besprochen. Das Problem der Aufklärungspflicht für die Bluttransfusion wird diskutiert. 2. Antwort: (DAHR) 1. Für einen Transfusionszwischenfall, der aus einer Fehlbestimmung oder einer falschen Eintragung resultiert, ist der die Untersuchung durchführende Arzt unter Umständen auch sein Hilfspersonal mit verantwortlich. Die Haftung des transfundierenden Arztes kann schon deshalb nicht generell ausgeschlossen werden, weil ja auch in dringenden Fällen unabhängig von der Bestimmung der Blutgruppe die Kreuzprobe verlangt werden muß. 2. Gegen die Übertragung von Spenderblut der Formel 0 rh in lebensbedrohlichen Fällen mit schwerster Ausblutung bestehen keine Bedenken. Auf die Möglichkeit des Blutersatzes wird hingewiesen.

SPANN (München)

K. H. Gedicke: Fehlerquellen bei Blutgruppenbestimmung und Kreuzprobe. [Chir. Klin. d. Bez.-Krankenh., St. Georg, Leipzig.] *Zbl. Chir.* 86, 2543—2547 (1961).

An Hand eigener Erfahrungen an über 6000 teilweise dringlichen Transfusionen bei erwachsenen chirurgischen Patienten werden die aus der Literatur bekannten häufigsten Fehlerquellen der Blutgruppenbestimmung und der Kreuzprobe zusammenfassend beschrieben. Neben den methodischen Irrtumsmöglichkeiten wird dabei auch auf diejenigen eingegangen, die mehr administrativer Natur (genaue Beschriftung der Proben, Unzuverlässigkeit etwaiger Einträge in Personalpapieren) oder bei der Technik von sekundärer Bedeutung sind (Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung für Testseren, Gerinnung, Hämolyse). Auf die Möglichkeiten zur Vermeidung von Fehlbestimmungen wird hingewiesen. Eine feuchte Kammer eigener Konstruktion wird beschrieben: Holzkasten mit Glühbirnenbeheizung; gläserner, mit feuchtem Zellstoff ausgelegter Glasaufsatz zur Aufnahme der Objektträger; Temperaturkontrolle durch innen angebrachtes Thermometer.

KRAH (Heidelberg)

K. Hummel: Energetische Betrachtungen zur Antigen-Antikörper-Bindung. [Hyg.-Inst., Univ., Freiburg i. Br.] *Z. Immun.-Forsch.* 122, 179—215 (1961).

Antigen/Antikörper-Reaktionen folgen entweder dem Massenwirkungsgesetz (Langmuirsche Formel) oder der von FREUNDLICH empirisch aufgestellten Absorptionsformel. Für besondere Fälle muß die Massenwirkungsgleichung umgeformt werden, was für die Freundlichsche Gleichung

nicht möglich ist. Deshalb wird für diese vorgeschlagen, die Gleichgewichtskonzentration durch die Anfangskonzentration zu ersetzen. Die neue Formel wird den experimentellen Ergebnissen ebenso gerecht wie die Freundlichsche und ist anschaulicher, hat aber den Nachteil, bei niedriger Anfangskonzentration nicht mehr anwendbar zu sein. Bei den Untersuchungen, die sich vor allem mit den Konstanten k und $1/n$ der neuen Formel $a = k \cdot c_p^{1/n}$ beschäftigen, zeigt sich, daß im selben System k in Abhängigkeit vom verwendeten Antiserum oder Antigen verschieden groß sein kann; Antikörper mit steigender Titerhöhe werden durch homologe Antigene immer besser gebunden (steigendes k), was auf immer bessere Anpassung für das Antigen hindeutet. Die Konstante $1/n$ besitzt den Wert 1, wenn die Isotherme der Langmuirschen Formel entspricht; dann liegen praktisch geradlinige Adsorptionsisothermen vor und zwar sowohl bei linearer als auch bei logarithmischer Darstellung; bei letzterer besteht eine Neigung von etwa 45° . Wenn $1/n$ kleiner als 1 ist, verlaufen die Adsorptionsisothermen parabelartig. Durch Iterationsrechnung wird wahrscheinlich gemacht, daß solche Kurven Überlagerungen mehrerer Langmuirscher Isothermen darstellen und entstehen, wenn der konstant gehaltene Partner aus energetisch unterschiedlichen Komponenten zusammengesetzt ist. Ist der konstant gehaltene Partner homogen und der abgestufte inhomogen, so weicht die Isotherme von einer Langmuirschen nur im Bereich des Übergangs zur Sättigung ab. Die Auswertung der Isothermen verschiedener Antigen/Antikörper-Reaktionen ergab, daß die Antigene offensichtlich weitgehend homogen sind, die Antikörper dagegen in der Regel inhomogen sein dürften. Manche bekannten serologischen Erscheinungen lassen sich durch die besondere Reaktionsweise eines solchen Antikörpergemisches deuten.

KRAH (Heidelberg)

Kriminologie, Gefängniswesen, Strafvollzug

● **Hans von Hentig: Das Verbrechen. Bd. 2: Der Delinquent im Griff der Umweltkräfte.** Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1962. VII, 524 S. u. 195 Tab. Geb. DM 59.—.

Auch in diesem Bande seines Werkes zeigt Verf. seine weitreichende Literaturkenntnis auf dem Gebiete der Philosophie, Soziologie und selbstverständlich auch der Kriminologie. Überraschend ist für den Leser vielfach seine Kombinationsgabe. Der vorliegende Band beschäftigt sich mit exogenen Einflüssen auf die Arten des Verbrechens und weiterhin mit den Opfern. Verf. führt seine Beweise durch elegante Aufgliederungen von Statistiken und Kasuistiken, die er aus der in- und ausländischen Literatur zusammengeholt hat. Wir erfahren etwas über die Familienverhältnisse der Rechtsbrecher, über den Einfluß von Buch, Presse, Fernsehen, Radio und Film und schließlich über das Opfer des Verbrechens als ein Element der Umwelt, wobei Verf. auch darauf eingeht, daß z.B. ein Masochist viel leichter das Opfer eines aktiven Rechtsbrechers wird, als ein sexuell normal empfindender Mensch. Die Darstellung ist kritisch, Verf. warnt mit Recht vor Schlüssen, die auf Grund ungenauer Statistiken zustande kommen. Besondere Kritik bringt Verf. bei der Beurteilung der Frage, wieweit Alkoholgenuß strafbare Handlungen fördert. — Wer auf dem Gebiete der Kriminologie arbeitet, wird in diesem Bande reichlich anregende Literatur und auch Statistiken finden, die er für die Weiterforschung gut brauchen kann.

B. MUELLER (Heidelberg)

● **Hans Kalth: Die elektronische Datenverarbeitung. Ein Beitrag zur Automatisierung der kriminalpolizeilichen Karteiarbeit.** (Schriftenr. d. Bundeskriminalamtes. 88^o — 89^o.) Wiesbaden: Bundeskriminalamt 1961/3. 88 S. u. 3 Abb.

Verf. empfiehlt die elektronische Datenverarbeitung im kriminalpolizeilichen Meldedienst. Das bisherige Karteikartensystem sei für die Erfassung wichtiger Einzelmerkmale unzulänglich. Die Probleme der für den Nichteingeweihten spröden Materie werden verständlich und leicht lesbar dargestellt. Es wird für die elektronische Speicherung und Bearbeitung der Daten das „IBM 1401 Daten-Verarbeitungssystem“ empfohlen. Neben einer Schilderung der Arbeitsweise des Systems werden Vorschläge für einen Schlüssel des kriminalpolizeilichen Meldedienstes gemacht.

H. LEITHOFF (Freiburg i. Br.)

● **Marcel Colin: Examen de personnalité et criminologie.** Avec la collaborat. DE BUFFARD, L. COTTE, F. DAGOGNET et A. MARIN. (1. Congr. franç. de Criminologie, Lyon, 21.—24. Octobre 1960.). Tome 1: Étude clinique et médico-légale. Préface de J. PINATEL. — Tome 2: Aspects juridiques et administratifs. Préface de P. GARRAUD. (Coll. de Méd. légale.) (Prüfung der Persönlichkeit und Kriminologie. Unter