

bestimmte Unterschiede in der Beschaffenheit des Ohrenschalzes, vor allen Dingen werden Individuen mit nassem und mit trockenem Ohrenschmalz unterschieden. Verf. bringt die verschiedenen Ohrenschalztypen mit Achselschweißgeruch in Verbindung.

TRUBE-BECKER (Düsseldorf)

**S. Ökrös: Daktyloskopische Untersuchungen zur Feststellung der Abstammung.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Budapest.] Beitr. gerichtl. Med. 22, 240—252 (1963).

Die Fingerabdrücke von 100 Familien wurden untersucht. Es wurde festgestellt, daß Papillarleistenmuster und Minutien der Kinder auf allen Fingern entweder Übereinstimmungen mit der Mutter oder dem Vater zeigen. Verf. ist der Meinung, daß diese Befunde sichere Entscheidungen in der Frage der Abstammung gestatten. Er hat bereits in 500 Vaterschaftsprozessen seine Untersuchungsergebnisse mit Erfolg angewendet. Stets fehlten die Minutien beim Kinde, wenn einer der als Erzeuger in Anspruch genommenen Männer nicht als Erzeuger hatte bestimmt werden können. Sogar nach dem Tode der Mutter ist aus diesen Untersuchungsmethoden nach Ansicht des Verf. die Bestimmung der Vaterschaft möglich. Verf. zitiert die einschlägige Literatur und bringt im übrigen in Bezug auf die Papillarmustertypen keine neuen Ergebnisse. Er schenkt den Minutien aber mehr Beachtung, als dies bisher geschehen ist. TRUBE-BECKER (Düsseldorf)

**Dietrich Wichmann: Über statistische Verfahren im erbbiologischen Vaterschaftsnachweis.** Neue jur. Wschr. 16, 383—385 (1963).

Alle Vaterschaftsgutachten sind schon wegen der Kombination mehrerer Erbmerkmale „statistische“ Gutachten, mag der Sachverständige sein Ergebnis numerisch oder nur verbal ausdrücken. „Statistisch“ ist das Gutachten auch, weil der Sachverständige den anstehenden Einzelfall prüft, ob er als Stichprobe aus dem ihm bekannten Familienmaterial angesehen werden kann oder ob diese Hypothese abzulehnen ist. Auch das Blutgruppengutachten ist sowohl ein statistisches wie ein erbbiologisches Gutachten, aus dem nicht nur negative, sondern auch positive Schlüsse gezogen werden können. Es wird weiter auf die statistischen Verfahren von ESSEN-MÖLLER und JANKIK-SPEISER eingegangen. — Für die zulässigen Sicherheitsschwellen gibt es in der mit statistischen Methoden arbeitenden Naturwissenschaft keine festen verbindlichen Werte. Die Fehlergrenzen werden durchgerechnet. Verf. schließt mit dem Hinweis, daß der Sachverständige nur einen Teil der Beweisaufnahme liefert und ihn vom Standpunkt der Wissenschaft aus interpretiert. Er hat somit eine zwar wichtige beratende, aber keine rechtlich entscheidende Funktion inne.

KLOSE (Heidelberg)

**Hans Hiendl: Das Blutgruppen- und erbbiologische Gutachten im Alimentenprozeß des unehelichen Kindes.** Neue jur. Wschr. 16, 1662—1663 (1963).

Verfahrensrechtlich ist mit dem Antrag auf Einholung eines medizinischen Gutachten zweierlei verknüpft: Ein Augenscheinbeweis (den das Gericht dem Sachverständigen überläßt) und ein Sachverständigenbeweis (wird durch die Bezeichnung der zu begutachtenden Punkte angetreten). — Die Ablehnung medizinischer Gutachten im Alimentationsprozeß kommt einer Rechtsverweigerung gleich, weil es einem Rechtssuchenden unmöglich gemacht wird, mit den Mitteln anerkannter Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung das Recht zu finden. — Es wird weiter betont, daß die Vorschrift des § 1717 Abs. 1 BGB dem Stand der Wissenschaft um die Jahrhundertwende entspricht.

KLOSE (Heidelberg)

## Blutgruppen einschließlich Transfusion

● **H. Pettenkofer: Die Blutgruppen als Beweismittel im Vaterschaftsprozeß. Sammlung von Gutachten.** Mit einem Anhang: Richtlinien für die Ausführung gerichtlicher Blutgruppenuntersuchungen. (Abh. a. d. Bundesgesundheitsamt. H. 6.) Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1963. 57 S. DM 12.40.

Das Buch entstand, um folgende Lücke auszufüllen: In den letzten Jahren wurde das Bundesgesundheitsamt immer häufiger ersucht, Grundsatzgutachten über den Beweiswert neuentdeckter Blut- und Serum-Gruppen-Merkmale in forensischen Vaterschaftssachen zu erstatten. Da sich die Fragestellungen wiederholten, wurden die wichtigsten Stellungnahmen im vorliegenden Heft zusammengefaßt. Es gibt erschöpfend Auskunft über den Beweiswert folgender Merkmale: A-Untergruppen, MNSs-System, Pp, Rh-Untergruppen einschließlich Cw, Kell, Duffy und Haptoglobine. Außerdem wird zu den Fragen Stellung genommen, ob bei Ausschlüssen

auf Grund M und N, C und c noch Zweitgutachten erforderlich sind. Der Beweiswert des indirekten Vaterschaftsausschlusses nach NIJENHUIS wird besprochen. — Angehängt sind die Richtlinien für die Ausführung gerichtlicher Blutgruppenuntersuchungen, die unerläßliche Grundlage der Sachverständigentätigkeit sind und auch dem Richter, Rechtsanwalt und Amtsvormund nützliche Hinweise geben können. — Das Heft wird dem zuletzt genannten Personenkreis — vor allem aber jedem serologischen Gutachter — unentbehrlich sein. KLOSE (Heidelberg)

**C. McNeil, W. M. Helmick and A. Ferrari: A preliminary investigation into automatic blood grouping.** (Vorläufige Mitteilung über die automatische Blutgruppenbestimmung.) [Holy Cross Hosp. Res. Found., Salt Lake City, Utah and Res. Labor., Techn. Instrument Comp. Chauncey, N.Y.] Vox Sang. (Basel) 8, 235—241 (1963).

Verf. unternahm den Versuch, die klassischen Blutgruppen des AB0-Systems automatisch mit dem Autoanalyzer zu bestimmen. Unter 1538 Blutgruppenbestimmungen kam es in 5,33% der Fälle zu Fehlbestimmungen. Es zeigte sich, daß die automatische Bestimmung der Gruppe A<sub>2</sub>B nicht möglich war. Diese Gruppe wurde stets als B erfaßt. Verff. glauben, daß sich die Schnelligkeit und Zuverlässigkeit der automatischen Blutgruppenbestimmung durch Verbesserung der Technik noch steigern lassen. Technische Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden. H. LEITHOFF (Freiburg i.Br.)

**H. Seyfried, I. Walewska and Carolyn M. Giles: A patient with apparently normal A<sub>1</sub>B red cells whose serum contains anti-B.** (Eine Frau mit scheinbar normalen roten Blutkörperchen der Gruppe A<sub>1</sub>B, deren Serum anti-B enthält.) [Inst. Hematol., Warsaw, and Blood Group Refer. Labor., London.] Vox Sang. (Basel) 8, 273—280 (1963).

Eine 48jährige Frau kam wegen eines Dammrisses auf die operative Station einer gynäkologischen Klinik in London. Ihre Blutgruppenbestimmung bereitete Schwierigkeiten. Man fand schließlich, daß sie wohl zur Gruppe A<sub>1</sub>B gehörte. In ihrem Serum schied sie jedoch eine normale Menge Anti-B aus, das durch ihren eigenen Speichel absorbiert wurde. KLOSE (Heidelberg)

**Shoichi Yada, Kichihei Yamasawa, Noboru Arakawa and Shigeo Mori: Blood group antigens in the rabbit cornea.** (Blutgruppen-Antigene in der Kaninchen-Cornea.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Univ., Tokyo.] Jap. J. leg. Med. 17, 125—129 (1963).

Verff. fanden mittels der Absorptions- und Elutions-Technik B- und H-Blutgruppen-Antigene in fast allen Corneae von Kaninchen. A-Blutgruppen-Antigen ist in der Cornea nur bei den Kaninchen vorhanden, die im Speichel A-Substanz haben. KLOSE (Heidelberg)

**Shoichi Yada and Kichihei Yamasawa: Blood group antigens in the rat cornea.** (Blutgruppen-Antigene in der Ratten-Cornea.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Univ., Tokyo.] Jap. J. leg. Med. 17, 145—148 (1963).

Nachdem Verff. in der Cornea vom Kaninchen Blutgruppen-Antigene gefunden hatten, suchten sie bei Ratten danach. Auch hier fanden sie — analog zu den Kaninchenbefunden — B- und H-Blutgruppen-Antigene. A-Antigene wurden nur bei Tieren gefunden, die im Speichel A-positiv waren. Die Technik wird genau beschrieben. KLOSE (Heidelberg)

**R. A. Outteridge: Determination of the AB0 group from fingernails.** (Bestimmung der AB0-Blutgruppen aus Fingernägeln.) [Home Office Forensic Sci. Labor., Harrogate.] Med. Sci. Law 3, 275—276 (1963).

Die Technik wird folgendermaßen beschrieben: 4—10 mg Nagelbruchstückchen werden in je eins von drei Reagenzgläsern getan. In je einem der Gläser werden die Nagelteile mit Anti-A, Anti-B und Anti-H-Serum bedeckt und die Gläser bleiben 36 Std bei Zimmertemperatur in der feuchten Kammer. Dann kommen die Gläser für 1 Std in den Eisschrank bei 4° C. Das Serum wird mehrmals mit Kochsalzlösung herausgewaschen. Die Nägel kommen auf Tüpfelplatten und dazu in je eine Vertiefung Aufschwemmungen von A<sub>1</sub>-, B- und 0-Erythrocyten. In einer vorgewärmten feuchten Kammer läßt man nun die Nägel mit den Erythrocyten-Aufschwemmungen 10 min bei 55° C eluieren. Danach wird der Inhalt jeder Tüpfelplatte mit einer Nadel verrührt, die Nägelfragmente entfernt und nach 15 min Stehen bei Zimmertemperatur abgelesen.

KLOSE (Heidelberg)

**Shoichi Yada, Kichehei Yamasawa and Shigeo Mori: The ABO blood group antigens in various tissue cells of *Rana catesbiana* shown by mixed agglutination.** (Die ABO-Blutgruppenantigene in verschiedenen Gewebszellen von *Rana catesbiana* dargestellt mittels Mischzellagglutination.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Univ. of Tokyo, Tokyo.] *Jap. J. leg. Med.* **16**, 233—237 (1962).

Verff. untersuchten zahlreiche Gewebsproben aus acht verschiedenen Bereichen. Ähnlich den früher mitgeteilten Ergebnissen der Absättigungsversuche, konnte auch durch die Mischzellagglutination das Vorhandensein der Gruppensubstanzen B, H und A in den jeweiligen Geweben nachgewiesen werden. Die Ergebnisse beider Methoden stehen in guter Übereinstimmung.

JUNGWIRTH (München)

**Margaret Pereira: The identification of MN groups in dried bloodstains.** (Die Bestimmung der Gruppen MN in getrockneten Blutflecken.) [Metrop. Police Labor., New Scotland Yard, London.] *Med. Sci. Law* **3**, 268—271 (1963).

Man benötigt Anti-M und Anti-N Kaninchen-Immun-Seren sowie frisch entnommene menschliche Erythrocyten von NN- und MM-Personen. Von den Erythrocyten wird nach dreimaligem Waschen eine 1%ige Suspension hergestellt. Einige Textilfasern mit Blutflecken läßt man in N-Serum, einige in M-Serum absorbieren. Die Fasern werden gewaschen bis das unabsorbierte Serum entfernt ist. Das absorbierte Serum wird in der Suspension der Indicator-Erythrocyten eluiert. Die Erythrocyten zeigen nun, welcher Antikörper absorbiert wurde.

KLOSE

**Layinka M. Swinburne: The identification of skin.** (Die Identifikation der Haut.) [Dept. Path., St. Jame's Hosp., Leeds.] *Med. Sci. Law* **3**, 3—12 (1962).

Von Interesse ist hier die Anwendung der Blutgruppenbestimmungsmethode zur Feststellung von Antigenen auf Gewebezellen, wie sie kürzlich von COOMBS und DODD angegeben wurde. Die zu untersuchenden Zellen werden zur Bestimmung bestimmter Antigene einem spezifischen Antiserum ausgesetzt, so daß die Antikörper auf der Oberfläche der Zellen von dem korrespondierenden Antigen fixiert werden. Überschüssiges Serum wird abgewaschen und als Anzeige vorhandener Antikörper werden rote Zellen mit bekannten Antigenen mit den zusammengeklumpten Zellen vermischt. Eine Adhäsion roter Zellen an die behandelten Zellen zeigt an, daß ein gemeinsames Antigen vorliegt. Bleiben dagegen die roten Zellen frei, hat keine Bindung stattgefunden. Der Verf. gibt die Methode im einzelnen wieder. Proben von Haut und Schuppen oder beides von 40 Personen wurden in ihrer Zugehörigkeit zu den Blutgruppen A, B und 0 untersucht und die Ergebnisse in einer Tabelle wiedergegeben. Bei Schuppen waren auch noch nach zweijähriger Lagerungszeit die Ergebnisse mit Ausnahme einer Probe unzweideutig. Gleiche Befunde konnten auch an Hautmaterial sowie bei Proben von Leichen erhoben werden. Tests mit menschlichem Anti-N gab in einigen Fällen, nicht in allen positive Resultate. Proben mit M-Seren waren alle negativ. An Hand dieses Verfahrens ist es nicht möglich zu sagen, daß dieses oder jenes Material zu einem bestimmten Individuum gehört, aber man kann bestimmte Zusammenhänge feststellen.

OBERSTE-LEHN (Wuppertal-Elberfeld)<sup>oo</sup>

**Sylvia D. Lawler and Helen S. Shatwell: Are Rh-antigens restricted to red cells?** (Sind die Rh-Antigene auf die roten Blutkörperchen beschränkt?) *Vox Sang* (Basel) **7**, 488—491 (1962).

Hinsichtlich der im Thema genannten Fragestellung wurden von Verff. Proben von Magensaft, Amnionflüssigkeit, Leukocyten und Thrombocyten verschiedener Spender sowie Epithelien der Wangenschleimhaut und in einem Falle Zellen eines Blasen tumors untersucht. — Bei den 44 Magensaftproben (22 von Rh-positiven, 22 von Rh-negativen Spendern) wurde ein Hemmtest in Phosphatpufferlösung (pH 8,8) verwendet. Zum Teil konnten Anti-D-Seren-hemmende Substanzen nachgewiesen werden, jedoch ohne eindeutige Beziehung zum Rh-Typ des Spenders. — Die Untersuchung der 25 Proben von Amnionflüssigkeit erfolgte (zum Teil durch Gefrier-trocknung eingeengt) auf die gleiche Art in Kochsalzlösung gegen Anti-D-, Anti-C- und Anti-E-Seren. Eine Hemmung des Anti-D-Serums konnte nur durch einige der eingeengten Proben erreicht werden, während sie gegen Anti-C- und Anti-D-Seren auch bei einem Teil der nicht konzentrierten Proben nachweisbar war, doch bestand auch hier keine sichere Beziehung zum Rh-Typ des jeweiligen Fetus, weshalb Verff. der Ansicht sind, die erzielte Hemmung sei chemischen Ursprungs und entsprechende frühere Mitteilungen über positive Befunde in dieser Hinsicht zu deuten. — Die unterschiedlichen Ansichten bezüglich der Leukocyten und Thrombo-

cyten in bisherigen Veröffentlichungen werden in der vorliegenden Arbeit tabellarisch zusammengefaßt. Nach ihren eigenen Untersuchungen (indirekter Gamma-Globulin-Test) sind Verff. der Meinung, daß Rh-Antigene in diesen Zellen nicht sicher nachweisbar seien. Die gleichen Ergebnisse wurden bei der Untersuchung von Epithelien der Wangenschleimhaut und der Blasen-tumorzellen erzielt. — Bezüglich des Nachweises von Rh-Antigenen in Spermien verweisen Verff. auf die Arbeit von LEVINE und CELANO [Vox Sang. 6, 720 (1961)], wonach vorher erwähnte positive Ergebnisse durch Mängel in der Untersuchungstechnik zu erklären wären. H. FALK

**Sylvia Philipps and J. M. Bowman: Simultaneous appearance of anti-M and anti-D antibodies in a pregnant woman.** (Gleichzeitiges Vorkommen eines anti-M und anti-D im Serum einer Schwangeren.) [Rh Labor., Winnipeg.] Transfusion (Philad.) 3, 57—58 (1963).

Im Serum einer 33jährigen Frau war während ihrer vierten Schwangerschaft gleichzeitig ein Anti-D und ein Anti-M nachweisbar. Sie gebar dann ein D-positives und M-negatives Kind. Die Frau war D- und M-negativ. Unter Berücksichtigung der drei erstgeborenen M-positiven Kinder vermuten die Autoren, daß das Anti-M durch Iso-Immunisation entstanden ist.

KLOSE (Heidelberg)

**T. D. Stout, B. P. L. Moore, F. H. Allen jr. and Patricia Corcoran: A new phenotype — D + G — (Rh: 1, —12).** (Ein neuer Rh-Phänotyp: D + G — [Rh: 1, —12].) [Canad. Red Cross Blood Transfus. Serv., Vancouver and Toronto, and Blood Grouping Labor., Boston, Mass.] Vox Sang. (Basel) 8, 262—268 (1963).

ALLEN und TIPPETT beschrieben 1958 ein neues Rh-Antigen, welches sie G oder rh<sup>G</sup> bezeichneten. G-positive Erythrocyten reagieren mit den meisten Anti-C- und Anti-D-Seren. Man nimmt deswegen an, daß das Antigen mit C (bezeichnet mit Rh:2) und D (bezeichnet mit Rh:1) nahe verbunden ist. G ist ein starkes Antigen und kann Erythroblastosen verursachen. Alle bisher gefundenen C- oder D-positiven Blute sind auch G-positiv. — In der vorliegenden Arbeit wird eine Familie beschrieben (und deren Stammbaum gezeigt), von der vier Mitglieder den bisher noch nicht bekannten Rh-Phänotyp R<sub>2</sub>r G — (bezeichnet: Rh: 1, —2, 3, 4, 5, —12) haben.

KLOSE (Heidelberg)

**B. G. Grobbelaar and P. P. Moores: The third example of anti-hr<sup>S</sup>.** (Ein drittes Vorkommen von anti-hr<sup>S</sup>.) [Natal Blood Transfus. Serv., Durban/Republ. S. Afr.] Transfusion (Philad.) 3, 103—104 (1963).

1960 berichtete SHAPIRO über einen neuen Antikörper — anti-hr<sup>S</sup> — welchen er im Serum einer Bantu-Frau fand. Das neugeborene Kind dieser Frau litt am Morbus haemolyticus neonatorum mit einem positiven direkten Antiglobulin-Test und schnell zunehmender Gelbsucht. SHAPIROS Arbeit zeigte, daß der hr<sup>S</sup>-Faktor zum Rh-Hr-Komplex gehört, obgleich seine genaue Beziehung zu den verschiedenen Rh-Faktoren noch geklärt werden muß. SHAPIRO tauschte Blutproben mit ROSENFELD, der schon früher einen nichtidentifizierten hochtitrigen Antikörper mit ähnlichen Merkmalen gefunden hatte. Dieser wurde nun auch als Anti-hr<sup>S</sup> bestimmt. Verff. beschreiben in der vorliegenden Arbeit den dritten Fall eines Anti-hr<sup>S</sup>. Sie fanden diesen Antikörper ebenfalls im Serum einer schwangeren Bantufrau. Das Neugeborene litt nachher an einer leichten hämolytischen Erkrankung.

KLOSE (Heidelberg)

**Marion Waller and Sylvia D. Lawler: A study of the properties of the Rhesus antibody (Ri) diagnostic for the rheumatoid factor and its application to Gm grouping.** (Untersuchungen über die Eigenschaften des Rhesus-Antikörpers Ri als Diagnostikum für den Rheuma-Faktor und seine Anwendung beim Gm-Test.) [Arthr. and Rheum. Found., New York, Blood Group Res. Unit, Lister Inst. and Inst. of Cancer Res., Royal Cancer Hosp., London.] Vox Sang. (Basel) 7, 591—606 (1962).

Das anti-Rh-Serum Ri wurde von WALLER und VAUGHAN beschrieben. Es wurde weitgehend zu diagnostischen Zwecken benutzt, weil mehr als 85% der Seren von rheumatischen Arthritikern Erythrocyten agglutinierte, die mit diesem Serum sensibilisiert waren. Dieser hohe Prozentsatz positiver Reaktionen von Rheumatikerseren — unabhängig von deren Gm-Spezifität — wurde von FUDENBERG und KUNKEL der Tatsache zugeschrieben, daß der Spender des Ri-Serums heterozygot für alle möglichen Gamma-Globulin-Faktoren ist. — Mit den damals üblichen

Methoden konnte man mit dem Ri-Serum keine Gm-Bestimmungen durchführen. — In der vorliegenden Arbeit wird nun gezeigt, daß das Ri-Serum doch zu Gm<sup>a</sup> und Gm<sup>x</sup>-Bestimmungen geeignet ist. Es handelt sich um eine quantitative Methode — die Erythrocyten werden nur ganz geringgradig sensibilisiert. Es wird auch die Differenz zwischen Ri- und anderen Rh-Seren beim Gm-Test besprochen. — Besonders geeignet ist das Ri-Serum zur Untersuchung von Prozoneneffekten bei rheumafaktorhaltigen Seren. Man kann damit nachweisen, daß fast alle Rheumaseren Prozonen aufweisen. Diese sind bei niedertitrigen Seren besonders ausgeprägt. Die Prozonen können durch Herabminderung der Antikörperbelastung der Erythrocyten verlängert werden; dasselbe gelingt durch Absorption mit gepoltem Gammaglobulin. Die Prozonen können durch Verdünnung mit Kochsalzlösung beseitigt werden. Verff. nehmen an, daß diese Prozonen nicht auf der gleichzeitigen Anwesenheit von Antigen und Antikörper beruhen, weil Prozonen innerhalb des Gm-Systems selbst dann noch beobachtet werden, wenn diese Bedingungen nicht mehr vorhanden sind. An Beispielen wird auch gezeigt, wie Prozonen hervorgerufen oder modifiziert werden können — auch ohne gleichzeitige Gegenwart von Antigen und Antikörper.

KLOSE (Heidelberg)

**Karl Klinge: Plasmaexpander (Haemacel) als Verdünnungsflüssigkeit zum Nachweis unvollständiger Antikörper.** [Inst. f. Hyg. u. Mikrobiol., Univ. d. Saarland., Homburg.] Blut 9, 251—253 (1963).

Der Plasmaexpander „Haemacel“ ist wesentlich billiger als die zum Nachweis von unvollständigen Rh-Antikörpern sonst im Handel befindlichen Verdünnungsflüssigkeiten. Haemacel eignet sich nach Versuchen des Verf. als Verdünnungsflüssigkeit für Serum und Suspensionsflüssigkeit für Erythrocyten zum Nachweis unvollständiger Rh-Antikörper. Bei den Reaktionen wurden keine Unterschiede beobachtet, wenn man Haemacel anstatt anderer Albumin-Präparate benutzte.

KLOSE (Heidelberg)

**H. Deicher, G. G. Wendt und H. Oepen: Beitrag zur Kenntnis der Serumfaktoren Gm(b), Gm(x) und Gm(r).** [Med. Poliklin. u. Dozentur f. Anthropol., Univ., Marburg/Lahn.] Vox Sang. (Basel) 8, 328—340 (1963).

Nach kurzer Einführung in das bisher über die Gammaglobulinfaktoren Bekannte berichten Verff. über eigene Untersuchungen von Gm(b), Gm(x) und Gm(r). Das Material für die Eigenschaften Gm(b) und Gm(r) umfaßt 488 Personen — davon 119 Familien mit 218 Kindern. Gm(x) wurde an 768 Personen (einschließlich 135 Familien mit 242 Kindern) untersucht. Alle Untersuchten waren über 5 Jahre alte Deutsche. Die gefundene prozentuale Verteilung dieser Faktoren in Deutschland wird mit den bei anderen Populationen gefundenen Werten verglichen. Verff. bestätigen durch die Methode von C. A. B. SMITH [A test for segregation ratios in family data. Ann. hum. Genet. 20, 257—265 (1956)] die autosomal-dominante Vererbung von diesen drei Faktoren.

KLOSE (Heidelberg)

**H. Deicher, G. G. Wendt, U. Theile und G. Kirchberg: Familienuntersuchungen über die Gammaglobulingruppen Gm(a), Gm(b), Gm(x) und Gm(r).** [Med. Poliklin., Univ., Marburg/Lahn.] Acta genet. (Basel) 13, 124—131 (1963).

Verff. untersuchten bei 119 Elternpaaren mit 218 Kindern gleichzeitig die Eigenschaften Gm(a), Gm(b), Gm(x) und Gm(r). Die Befunde lassen sich mit der Annahme der allelen Gene Gm<sup>a</sup>, Gm<sup>ax</sup>, Gm<sup>ar</sup>, Gm<sup>axr</sup>, Gm<sup>b</sup> und Gm<sup>-</sup> erklären. — Die Phänotypenhäufigkeit der einzelnen abxr-Kombinationen werden in absoluten und Prozentzahlen angegeben. KLOSE (Heidelberg)

**I. Sander und E. Stichnot: Gm-Antikörper bei Kleinkindern.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Münster, Westf.] Blut 9, 102—103 (1963).

Verff. fanden gehäuftes Auftreten von Anti-Gm<sup>a</sup>- und Anti-Gm<sup>x</sup>-Seren bei geimpften Kleinkindern. Sie vermuten, daß die Impfung zur Bildung von spezifischen Gm-Antikörpern beiträgt.

KLOSE (Heidelberg)

**F. Schwarzfischer und G. Zieglmayer: Untersuchungen an Familien und Mutter-Kind-Paaren zum forensischen Beweiswert des Systems Gc.** [Inst. f. Anthropol. u. Humangenet., Univ., München.] Med. Klin. 58, 845—847 (1963).

Von 800 untersuchten Mutter-Kind-Paaren gehörten 433 Kinder zum Typ Gc 1—1, 288 zum Typ Gc 2—1, 79 zum Typ Gc 2—2. Von den Müttern gehörten 419 zum Typ Gc 1—1, 323 zum

Typ 2—1 und 58 zum Typ Gc 2—2. Das Material wächst mit dem von anderen Untersuchern zusammen auf 1701 Mutter-Kind-Paare an. Es wurde niemals ein „Mutter-Kind-Ausschluß“ beobachtet. Somit ergab sich hier kein Widerspruch zum angenommenen Erbgang. — Die bisher durchgeführten Familienuntersuchungen werden zusammengestellt. Es handelt sich um 514 Elternpaare mit insgesamt 1177 Kindern. Die einzige dabei festgestellte „Ausnahme“ vom angenommenen Erbgang ließ sich durch Illegitimität des Kindes erklären: es war auch in einem anderen serologischen System auszuschließen. — Die Arbeit ist mit einer guten Abbildung der Gc-Typen versehen. KLOSE (Heidelberg)

**B. Nerström: Further investigations on the inheritance of the Gc-System. A Danish mother-child material.** (Weitere Untersuchungen über die Vererbung des Gc-Systems. Dänisches Mutter-Kind-Material.) [Univ. Inst. of Forensic Med., Copenhagen.] *Acta genet.* (Basel) **13**, 150—160 (1963).

Es wurden 860 dänische Mutter-Kind-Paare auf die Gc-Zugehörigkeit untersucht. Davon stammten 106 Blute von Feten früher Entwicklungsstadien und Neugeborenen mit den dazugehörigen Müttern. Es wurde keine Abweichung vom Mendelschen Erbgang gefunden. Interessant ist, daß der Fet schon ab 20. Woche von der Mutter unabhängige Gc-Eigenschaften haben kann. KLOSE (Heidelberg)

**Betty E. E. Croucher, J. G. Scott and J. H. Crookston: A further example of anti-Lu<sup>b</sup>.** (Ein weiteres Beispiel für Anti-Lu<sup>b</sup>.) *Vox Sang.* (Basel) **7**, 492—495 (1962).

Verff. berichten über einen 38jährigen Patienten, der mit gastro-intestinalen Blutungen in das Krankenhaus eingeliefert wurde. Er hatte bisher nur einmal (1956) eine Transfusion bekommen und hatte die Blutgruppe 0 Rh+. Bei der Untersuchung auf Antikörper zeigte sich, daß der Patient offenbar hinsichtlich seiner Blutkörperchen der Eigenschaft Lu(a+b-) zugehörte. Eine Testung des Patientenserums gegen bekannte Lu(a+b-)-Blutkörperchen ergab eine negative Reaktion. Ferner wurde das Ergebnis durch eine Testung des Patientenserums gegen Erythrocytenaufschwemmungen von 1000 Spendern gesichert, wobei die Reaktion nur in zwei Fällen negativ ausfiel und zwar bei Spendern, die selbst der Eigenschaft Lu(a+b-) zugehörten. Durch ergänzende Untersuchungen des Serums vom Patienten wurden die ersten Ergebnisse bestätigt, auch wurde die Familie des Probanden (Vater und neun Geschwister) untersucht und bei drei Geschwistern die gleiche Eigenschaft nachgewiesen. H. FALK (Berlin)

**Luigi Macchiarelli e Giancarlo Umani Ronchi: Ulteriore contributo sulla distribuzione degli antigeni del sistema Kidd in Italia. Ricerche sulla popolazione residente nel Lazio.** (Weiterer Beitrag zur Verteilung der Antigene des Kidd-Systems in Italien. Untersuchungen an der Bevölkerung Latiums.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Roma.] *Zacchia* **37**, 218—223 (1962).

An 300 Personen aus dem Latium untersuchten Verff. unter Anwendung des Serums Anti-Jk<sub>a</sub> die Verteilung der Antigene des Kidd-Systems. Die von ihnen erhaltenen Ergebnisse: JK<sub>a+</sub> 76,67%, JK<sub>a-</sub> 23,33% stimmen mit denjenigen von GIORDA aus dem Jahre 1960 aus demselben Institut überein. Ferner lassen sie sich mit den Ergebnissen anderer Verff. über die Verbreitung des Antigens JK<sub>a</sub> in der kaukasischen Rasse in Einklang bringen. Klinisch sind solche Beobachtungen nicht ohne Bedeutung; so können die Faktoren vom Kidd-System Unverträglichkeitserscheinungen bei Transfusionen sowie zwischen Mutter und Fetus nach erfolgter Immunisierung hervorrufen, wenn dies auch seltene Ereignisse sind. Schließlich können sie in der Gerichtsmedizin eine weitere Hilfe für die Vaterschaftsbestimmung liefern. MISSONI (Berlin)

**D. M. Kahlich-Koerner und G. Weippl: Irrtumsmöglichkeiten bei der Haptoglobin-typenbestimmung.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Kinderklin., Univ., Wien.] *Acta Med. leg. soc.* (Liège) **16**, 51—62 (1963).

Bei der Hp-Bestimmung wird ein Hb-Zusatz von 700 mg-% zum Serum als Optimal erachtet. Seren von Patienten mit hämolytischer Anämie sowie hämolytische Seren geben keine einwandfrei ablesbaren Hp-Typen. Wegen des Hämoglobin F ist bei Säuglingen besonders auf hämolysefreies Serum zu achten. Bei Haptoglobin-Konzentrationen unter 90 mg-% ist eine Typenbestimmung für forensische Zwecke im allgemeinen nicht anzuraten. Im Einzelfall können jedoch noch Typenbestimmungen bei wesentlich niedrigeren Konzentrationen gelingen. — Insgesamt

sind jedoch die in der Arbeit angeführten Fehlermöglichkeiten nicht häufig. Verff. fanden bei 3500 untersuchten Seren fünf Diagnosen schwierig. Bei Nachuntersuchung konnten dann vier Fälle davon einwandfrei geklärt werden.

KLOSE (Heidelberg)

**H. Falk und G. Bundschuh: Haptoglobine in Blutspuren.** [Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] *Acta Med. leg. soc. (Liège)* **16**, 63—65 (1963).

Die Problematik des Versuches, Haptoglobine aus Blutflecken nachzuweisen, liegt in erster Linie darin, daß man beim Auflösen der Proben immer eine starke Hämolyse bekommt. Das Material wird auch meist durch den Zusatz des Lösungsmittels soweit verdünnt, daß der Hp-Spiegel unter der Grenze der Bestimmbarkeit liegt. — Verff. benutzten Puffer mit einem  $pH$ -Wert von 11 und trennten die Proben bei verminderter Stromstärke bis zu 6 Std. — Von den experimentell hergestellten Flecken war aus den auf Holz oder Stein aufgetropften Spuren kein Hp mehr zu bestimmen. Von Glas oder Porzellan abgelöste Schüppchen ergaben eine dicke braune, mit Hb angereicherte Lösung, die sich am besten mit Phosphatpuffer auftrennen ließ. Der Hp-Nachweis aus angetrocknetem Blut verlangt eine ziemlich große Materialmenge. Nicht immer gelingt die Diagnose einwandfrei. Die besten Ergebnisse zeigten sich bei einen Tag alten Spuren. Mit zunehmendem Alter wurde die Diagnose schwieriger.

KLOSE (Heidelberg)

**E. Matsunaga: An inert allele  $Hp^0$  at the  $Hp$  locus.** (Ein „träges“ Allel  $Hp^0$  auf dem  $Hp$ -locus.) [Dept. of Hum. Genet., Nat. Inst. of Genet., Mishima.] *Jap. J. hum. Genet.* **7**, 133—136 (1962).

Es wird ein atypischer  $Hp$ -Befund beschrieben, der vererbt wurde. Er wird mit der Annahme eines „trägen“  $Hp^0$  am  $Hp$ -locus erklärt. Roh geschätzt soll dieses Allel bei etwa 0,02% der japanischen Bevölkerung vorkommen.

KLOSE (Heidelberg)

**G. G. Wendt: Serumeiweiß und Vaterschaft.** *Dtsch. med. Wschr.* **88**, 916, 919—925 (1963).

Übersicht.

**A. Daetwyler: Ergebnisse der Nachuntersuchung der ersten hundert in Bern wegen Icterus gravis mit Austauschtransfusionen behandelten Kinder.** [Univ.-Kinderklin., Neugeborenenabt., Univ.-Frauenklin., u. Zentr.-Labor. d. Blutspendedienstes Schweiz. R. K., Bern.] *Helv. paediat. Acta, Suppl.* **12**, 5—43 (1963).

**K. Gert Jensen: Haemolytic disease of the newborn caused by anti-Kp<sup>a</sup>.** (Hämolytische Erkrankung des Neugeborenen durch Anti-Kp<sup>a</sup>.) [Blood Bank, Rigshosp., Copenhagen.] *Vox Sang. (Basel)* **7**, 476—478 (1962).

Bericht über eine mild verlaufene Erythroblastose (ohne Ikterus) beim Neugeborenen einer Drittgebärenden, die keiner Austauschtransfusion bedurfte; die Mutter hatte nie Bluttransfusionen erhalten. Beim Kinde war der Coombs-Test mäßig positiv, der Munk-Andersen-Test negativ. Im Serum der Mutter wurde als Ursache ein inkompletter Antikörper Anti-Kp<sup>a</sup> festgestellt, der nur im indirekten Coombs-Test nachzuweisen war und den Titer  $1/8$  zeigte; die Mutter war Kp<sup>(a-)</sup>, der Ehemann und alle drei Kinder waren Kp<sup>(a+)</sup>. Abschließend wird über ein zweites Anti-Kp<sup>a</sup> berichtet, das im indirekten Coombs-Test einen Titer von  $1/16$  hatte und dessen Bildung durch eine einzige Bluttransfusion  $2\frac{1}{2}$  Jahre zuvor ausgelöst worden war.

KRAH (Heidelberg)<sup>oo</sup>

**A. S. Wiener, K. C. Nieburg and I. B. Weyler: Observations on the effect of exchange transfusions in erythroblastotic babies on immunologic tolerance for the A-B-O agglutinogens.** [Serol. Labor., Depts. of Forensic Med. and Path., New York Univ. School of Med., Dept. of Path., Bellevue Hosp. and Pediatrics. and Immun.-Hematol., Jewish Hosp., Brooklyn.] *Transfusion (Philad.)* **3**, 269—273 (1963).

**H. R. Marti: In der Schweiz beobachtete Formen von Hämoglobinopathien.** [Med. Univ.-Poliklin., Basel.] [17. Jahresvers., Schweiz. Hämatol. Ges., Lugano, 18. V. 1962.] *Schweiz. med. Wschr.* **92**, 1313—1316 (1962).

Es wird über Einzelfälle mit Hämoglobin H, Zürich, S, E und C berichtet. Anomale Hämoglobine werden in der Schweiz sehr selten angetroffen. Auffälligerweise ist die Thalassämie in

der Schweiz verhältnismäßig häufig (im Gegensatz zu Deutschland): Hämoglobinomalien in der deutschen Bevölkerung (BETKE und KLEINHAUER, Schweiz. med. Wschr. 1962, 1316). Es wurden neun Fälle von Thalassaemia major und 150 von Thalassaemia minor untersucht. Es gibt Sippen mit leichter Vermehrung von HbF, andererseits solche, in der alle heterozygoten Träger der Thalassämie-Anlage normale Hb-F aufweisen. Die Normalwerte für Hb-A<sub>2</sub> betragen für Kinder ab 5. Lebensjahr 1,0—3,0% und 0,25—0,75% Hb-F. Hb-E wurde bei einem Studenten der Universität Basel — beide Eltern stammten aus dem chinesischen Grenzgebiet gegen Thailand — gefunden: 32% Hb-E, 0,48% Hb-F, Rest-Hb-A<sub>1</sub>. Die Patienten mit Thalassaemia major stammten alle aus Italien, Zypern, Iran und Indien. In 37 Fällen, die zwölf verschiedenen Sippen angehörten, wurde eine Zunahme von Hb-F festgestellt; Erklärung: Entweder handelt es sich um verschiedene Thalassämie-Gene oder die Hb-F-Vermehrung stellt eine sekundäre Erscheinung dar, die durch andere, ebenfalls familiäre Faktoren begünstigt wird.  
H. KLEIN (Heidelberg)

**Satoshi Hitsumoto: Clinical and immunological studies on fetal hemoglobin. I. Study on distribution of fetal hemoglobin.** [I. Dept. of Med., Fac. of Med., Kyushu Univ., Fukuoka.] J. Kyushu hemat. Soc. 13, 11—26 (1963) mit engl. Zus.fass. [Japanisch].

**Satoshi Hitsumoto: Clinical and immunological studies on fetal hemoglobin. II. Immunological studies on the human hemoglobin.** [I. Dept. of Med., Fac. of Med., Kyushu Univ., Fukuoka.] J. Kyushu hemat. Soc. 13, 27—47 (1963) mit engl. Zus.fass. [Japanisch].

**H. Sterz: Über Hämoglobinopathien.** [Med. Univ.-Klin., Graz.] Med. Klin. 58, 1705—1709 (1963).  
Übersicht.

**Maurizio Fallani: Le proprietà gruppo-specifiche del siero e il loro interesse in medicina legale.** [Ist. Med. e Assicur., Univ., Firenze.] G. Med. leg. 9, 85—132 (1963).

**Otto Teplitzky: Positiver Vaterschaftsnachweis durch Blutgruppengutachten.** Neue jur. Wschr. 16, 382—383 (1963).

Verschiedene Landgerichte (Göttingen, Aachen, Köln, Aktenzeichen sind angegeben) haben jetzt in bejahendem Sinne zu der Frage Stellung genommen, ob durch Blutgruppengutachten auch der positive Vaterschaftsnachweis für einen Beteiligten geführt werden kann. Die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Zusammentreffens so vieler Blut- und Serum-Merkmale, wie sie heute bestimmt werden — bei zwei nicht miteinander verwandten Menschen — liegt unter 1%. — Die Entscheidungen der drei Landgerichte stoßen mit der Verwertung eines Blutgruppengutachtens für die positive Vaterschaftsfeststellung in juristisches Neuland vor. Es werden also hier massenstatistische Erhebungen zu Beweiszwecken angewandt. Absolute Sicherheit kann mit den meisten prozessualen Beweismitteln doch nicht erreicht werden (Verf. führt die Unsicherheit des Zeugenbeweises an). Die Gerichte müssen sich im Hinblick auf die zwangsläufige Unvollkommenheit menschlicher Wahrheitsfindung mit einem „für das praktische Leben brauchbaren Grad von Gewißheit“ begnügen. — Aber auch diese auf Grund bestimmter Beweismittel bereits gewonnene Überzeugung des Gerichtes kann in vielen Fällen durch andere Beweismittel wieder erschüttert werden. Der betroffenen Partei muß der Versuch unbenommen bleiben, eine ihr ungünstige Überzeugung des Gerichtes durch geeignete Gegenbeweismittel wieder zu erschüttern. Auf Antrag des Betroffenen muß das Gericht — selbst wenn es auf Grund des Blutgruppengutachtens bereits von der Vaterschaft überzeugt ist — ein erbbiologisches Gutachten als Gegenbeweis zulassen. — Durch diese Einschränkung wird der Wert des positiven Vaterschaftsbeweises in der Praxis gemindert. Trotzdem sollte man — nach Meinung des Verf. — dieser Beweismöglichkeit Beachtung schenken. Sie kann in Fällen — in denen es doch noch zur erbbiologischen Untersuchung kommt — außerdem noch wertvolle zusätzliche Anhaltspunkte für die Abstammung liefern.  
KLOSSE (Heidelberg)