

noch keine Aussage gemacht werden. Verf. nimmt an, daß durch die komplizierte Entwicklung des Ohres aus den Randgebieten der ersten Kiemenspalte in erhöhtem Maße gen- sowie umweltbedingte Änderungen auftreten. Andererseits möchte er die Seltenheit des Merkmals darauf zurückführen, daß der basale Teil des menschlichen Ohres im Gegensatz zum Oberohr weit weniger Entwicklungsstörungen unterworfen ist. Phylogenetisch vergleicht Verf. die Cavumleiste mit dem von SCHWALBE bei den Cercopithecoïden beschriebenen Crus internum. Bei Gorilla, Schimpanse und Orang-Utan ist keine der Cavumleiste analoge Bildung beschrieben. Die Genbedingtheit des Merkmals möchte Verf. jedoch auch aus dieser Tatsache noch nicht ableiten.

WEBER-KRUG (Würzburg)

F. Irro und A. Gast: Über die Bedeutung der Teamarbeit bei anthropologischen Ähnlichkeitsgutachten. [Inst. f. gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Z. ärztl. Fortbild. 52, 427—428 (1958).

Die Verff. vergleichen die Ergebnisse von 2 Gruppen von erbbiologischen Ähnlichkeitsgutachten in Zwei-Mann-Fällen. Die Gruppe I von Ergebnissen (112 Fälle) geht auf die Teamarbeit von drei erbbiologischen Sachverständigen zurück. Die Gruppe II der Ergebnisse (179 Fälle) wurde von einem Einzelgutachter vorgelegt. Bei der Gruppe I fand sich kein Fall, in dem von den beiden Präsumptivvätern keiner ausgeschlossen werden konnte. Bei der Gruppe II war dagegen in 24 Fällen keiner der beiden Männer auszuschließen. Die Verff. folgern hieraus, daß innerhalb der Gruppe I ähnlich anfallende, für den Einzelgutachter nicht entscheidbare Fälle im Arbeitsteam geklärt werden konnten. Es bleibt abzuwarten, ob sich bei entsprechenden Vergleichen der Ergebnisse anderer Arbeitsgruppen mit denen anderer Einzelgutachter diese Schlußfolgerung aufrechterhalten läßt.

CHR. STEFFENS (Heidelberg)

D. Wichmann: Eine Modifikation der Essen-Möller-Formel zur Verwendung korrelierter Merkmale im Vaterschaftstest. Anthropol. Anz. 22, 168—173 (1958).

Die bei Abstammungsprüfungen, so bei Vaterschaftsgutachten, und auch in der Zwillingsforschung von verschiedener Seite angewandte Essen-Möllersche Formel (zwecks Zuordnung eines einzelnen Menschen zu einem Kollektiv) wird in der Hinsicht modifiziert, daß in das mathematische Verfahren etwa zwei korrelierte Merkmale einbezogen werden, deren Zusammenhang durch die Bestimmung des Korrelationskoeffizienten gemessen werden soll, um den isolierten Beweiswert des zweiten Merkmals bei Kombination mit dem ersten auf sein wahres Maß zu reduzieren. Als praktisches Beispiel wird an Hand der Verteilung der Rh-Gene in der rheinischen Bevölkerung und im Anschluß an eine frühere Veröffentlichung von ELBEL und SELLER eine korrigierte Tabelle der in das Rechenverfahren einzubeziehenden „Kritischen Werte“ gegeben. Ein Beispiel für Formmerkmale liegt dagegen noch nicht vor.

J. SCHAEUBLE (Kiel)

Blutgruppen, einschließlich Transfusionen.

O. Prokop: Neue Ergebnisse auf dem Gebiet der Blutgruppenkunde. [Inst. f. gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Z. ges. Hyg. 4, 85—89 (1958).

Im ABO-System sind Auto-Antikörper beobachtet worden, wie schon vorher in anderen Blutgruppensystemen. Außerdem fand man neue Eigenschaften, z. B. A_0 . Hier reagieren die Blutkörperchen nur mit einigen 0-Seren. Fehlen von Isoagglutininen wurde beschrieben. Verf. weist darauf hin, daß das Fehlen von Isoagglutininen auch andere (z. B. krankhafte) Ursachen haben kann. — Die Möglichkeit, daß A_1 -Kinder in einem Ausnahmefall von 0-Eltern abstammen, wird diskutiert. — Es sind Phyttagglutinine gefunden, die im MN-System wirksam sind. Auf die Möglichkeit, brauchbare Seren im MN-System durch Tierimmunisierung zu gewinnen, wird hingewiesen. Neue Gruppen und Untergruppen, die dem MN-System zugeordnet werden müssen, sind beschrieben worden. — Echinokokkenbefallene p-neg. Menschen haben ein starkes Anti-P gebildet. Auch sonst hat sich das P-System kompliziert. — Bei den Lewis-Testungen wird auf die Fehlerquelle hingewiesen, daß sich Le_a -freie Substanzen im Plasma mit eventuell darin enthaltener Le_a -Eigenschaft beladen können und dann Le_a -positiv reagieren. — Im Kell-System ist das Nebenantigen Kp_a bei K-positiven Personen beschrieben worden, das durch das Serum Penney erfaßt wird. — Als weitere Gruppen werden die „Privat-Antigene“ (Familienantigene) aufgeführt. — Dann sollen die Kidd-Gruppen Jk_a und Jk_b für die Paternitätsbestimmung sehr geeignet sein, es fehlt nur noch an genügend Anti-Seren. — Im Rh-System macht die Serumgewinnung weiterhin oft Schwierigkeiten. Man versucht, Anti-Seren auch aus anderen Körper-

flüssigkeiten zu gewinnen (z. B. Ascites). — Analog der Eigenschaft C_w ist noch die Eigenschaft E_w beschrieben worden. — Zur rein technischen Fragestellung sind in letzter Zeit auch viele Arbeiten mit brauchbaren Vorschlägen erschienen.

KLOSE (Heidelberg)

H. J. Pettenkofer: Der heutige Stand der Blutgruppenserologie. I. Bundesgesundheitsblatt 1958, 257—260.

Die vielseitige Bedeutung der Blutgruppenserologie in der Medizin wird kurz dargestellt. Neben einer Erläuterung der Grundbegriffe wird die praktische Anwendung bei der Blutübertragung geschildert und auf eine blutgruppenserologische Unverträglichkeit als potentielle Schwangerschaftsstörung hingewiesen. Ihre Anwendung bei Fällen strittiger Abstammung wird an einem einschlägigen Fall demonstriert, wobei auch die wichtigsten rechtlichen Bestimmungen erwähnt werden. In gerichtsmedizinischer Hinsicht kann die Untersuchung von Blutflecken Bedeutung erlangen, wenn am Tatort oder bei verdächtigen Personen Blutflecken gefunden werden. Die Blutgruppeneigenschaften können aber nicht nur aus Blutflecken, sondern unter Umständen auch aus Sekretflecken wie Sperma, Speichel usw. bestimmt werden. Für die Anthropologie haben die Blutgruppeneigenschaften eine große Bedeutung erlangt, da festgestellt werden konnte, daß Völkergruppen verschiedener Herkunft erhebliche Häufigkeitsunterschiede in ihrem Blutgruppenantigenmosaik aufweisen.

JUNGWIRTH (München)

H. J. Pettenkofer: Der heutige Stand der Blutgruppenserologie. II. Bundesgesundheitsblatt 1958, 280—283.

Berichtsabschnitt umfaßt das AB0-System und enthält folgende Hinweise: Die A-Eigenschaft ist bei der Geburt quantitativ noch nicht vollständig ausgebildet. Trotz Erbanlage A_1 wird daher in den ersten Lebensmonaten des Kindes vielfach die Blutgruppe A_2 gefunden. Extrakte aus Leguminosensamen enthalten spezifische Antistoffe, und zwar die Extrakte der Vogelwicke und der Limabohne Anti-A, der ostindischen Prachtbohne Anti- A_1 , des Alpengoldregens Anti-H. Die außer in den Erythrocyten in fast allen Körperzellen nachweisbaren Blutgruppensubstanzen sind bei 80% ihrer Träger auch in Tränen, Speichel, Magensaft, Schweiß und Sperma nachweisbar. Die Ausscheidereigenschaft wird dominant vererbt und ist gekoppelt mit dem Lewis-System. Ausscheider zeigen den Phänotyp $Le(a-b+)$, Nichtausscheider $Le(a+b-)$. Korrelationen zwischen bestimmten Krankheitsformen und Blutgruppen sind festgestellt. Kranke mit Pyloruskrebs oder Perniciosa gehören überwiegend der Blutgruppe A an, anscheinend auch Frauen mit Collum-Carcinom. Kranke mit Zwölffingerdarmgeschwür haben überwiegend die Blutgruppe 0 und sind Nichtausscheider. Nicht alle Träger der Blutgruppe 0 sind als Universalspender brauchbar. Sie müssen außerdem Rh-negativ sein und dürfen im Serum keine Hämolytine gegen A- und B-Erythrocyten und nur inkomplette, bei Verdünnung 1/200 und 37° C nicht mehr wirksame Antikörper besitzen. Die Untergruppen A_1 und A_2 brauchen bei der Bluttransfusion nicht berücksichtigt zu werden.

SCHNEIDER (Berlin)

H. J. Pettenkofer: Der heutige Stand der Blutgruppenserologie. III. Bundesgesundheitsblatt Nr 19, 295—298 (1958).

Es handelt sich um den dritten Teil einer in Fortsetzungen erscheinenden Arbeit. In diesem Kapitel wird auf das Rh-System eingegangen — und zwar zunächst auf die geschichtliche Entwicklung. Dann wird die Vererbung besprochen. Auch die seltenen Varianten der einzelnen Rh-Merkmale werden diskutiert. Die Beziehungen des Rh-Systems zur Graviddität werden erörtert — ebenfalls die Auto-Antikörper und die anthropologischen Gesichtspunkte.

KLOSE (Heidelberg)

Teruo Matsui: Studies on the serological constitution (antigenic structure) of rabbit. (Untersuchungen über die serologische Konstitution [Antigenstruktur] des Kaninchens.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Univ., Tokyo.] Jap. J. leg. Med. 12, 477—489 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Kaninchen können in 2 Gruppen geteilt werden, solche, die A-Substanz im Speichel ausscheiden, und solche, deren Speichel kein A enthält. Es wird durch Extraktion der Kohlehydratfraktion des Speichels nachgewiesen, daß manche der als A-Nichtausscheider festgestellten Kaninchen recht große Mengen A-Substanz im Speichel besitzen. Hühner und Meerschweinchen bilden keine A-Antikörper, wenn sie mit Erythrocyten A-ausscheidender Kaninchen immunisiert werden; das gelingt aber relativ leicht mit A-Ausscheiderspeichel vom Kaninchen. Deshalb wird vermutet, daß die Blutkörperchen der A-Ausscheider-Kaninchen A-Antigen larviert enthalten,

was auf chemischem Wege bestätigt wird. Das A-Antigen des Kaninchens besteht aus 3 Partialantigenen, Menschen-A, Schweine-A und Schaf-A, und zeigt mithin keinen Unterschied zur A-Substanz des Menschenblutes der Gruppe A; diese Partialantigene sind aber larviert und nur chemisch nachzuweisen. Mengenmäßig gehen Blutkörperchen und Speichel im A-Gehalt parallel.
KRAH (Heidelberg)

W. Spielmann: Serologische Untersuchungen bei einem Gorilla des Frankfurter Zoologischen Gartens. [Blutspendedienst, Univ.-Klin., Frankfurt a. M.] *Anthrop. Anz.* 22, 156—164 (1958).

Verf. hatte Gelegenheit die serologischen Vorproben zur Blutübertragung bei einem Gorilla durchzuführen. Das Tier hatte wenige Tage vorher menschliches AB-Blut bekommen, welches sehr schlecht vertragen wurde. Die routinemäßige Testung des fraglichen Blutes ergab keine verwertbaren Ergebnisse, da das fragliche Serum neben starken Reaktionen mit A- und schwachen mit B-, auch 0-Blutkörperchen stark agglutinierte. Auch die Blutkörperchenreaktionen mit Testseren waren sehr unterschiedlich. Als weitere Maßnahme wurde die Untersuchung mit Absprengungsflüssigkeit (DAHR) wiederholt. Nach diesem Ergebnis war Blutgruppe 0 anzunehmen. Im Gegensatz dazu verhielt sich das inaktive Gorillaserum wie ein starkes Anti-A-Serum. Durch Untersuchung der Erythrocytenstromata des Gorilla gelang schließlich der Nachweis von B-spezifischen Substanzen, während die normalen Erythrocyten weder im Absorptions- noch im Absprengungsversuch solche erkennen ließen. Im Speichel konnte ebenfalls B- und H-Substanz nachgewiesen werden. Die Testung der übrigen Bluteigenschaften wurde auf ähnliche Weise durchgeführt und ergab den Bluttyp B(0), Rh₀, NNss, pp. Im Präcipitationsversuch mit Anti-Mensch-Serum vom Kaninchen konnten keine Verwandtschaftsreaktionen festgestellt werden. Es fanden sich Artagglutinine sowohl zwischen Gorilla und Mensch als auch umgekehrt, wodurch die Verträglichkeitsprobe sehr erschwert wurde. Verschiedene 0- und B-Erythrocyten waren im Kochsalztest negativ, während sich bei Anwendung empfindlicherer Methoden in keinem Fall eine einwandfreie negative Reaktion zeigte. Wegen vitaler Indication wurde schließlich ein ausgewähltes 0-Blut übertragen, dessen Plasma vorher entfernt worden war. Einzelheiten der interessanten Technik sind im Original nachzulesen.
JUNGWIRTH (München)

P. Kramp: Zur Serologie des Gorilla. (Nachwort zu dem Beitrag von W. SPIELMANN in H. 2 Jg. 22 [1958] dieser Zeitschrift.) [*Anthropol. Inst., Univ., Frankfurt a. M.*] *Anthrop. Anz.* 22, 165—167 (1958).

Verf. bringt einen historischen Überblick über bisher bei Gorillas durchgeführte Blutgruppenuntersuchungen (20). Als erster hat LANDSTEINER 1928 eine derartige Untersuchung durchgeführt, ohne zu einer Gruppendiagnose zu gelangen. Andere Autoren (VORONOFF, WEINERT) glaubten eindeutige Befunde erzielt zu haben, jedoch war die von ihnen angewandte Untersuchungstechnik nach unseren heutigen Erkenntnissen unzureichend. Aus äußeren Gründen wurden Urinproben auf das Vorhandensein von Blutgruppensubstanzen geprüft, wobei in einer Arbeit von CANDELA bei 13 Flachlandgorillas Gruppe B und bei 2 Berggorillas Gruppe A festgestellt werden konnte. In weiteren Untersuchungen stellten CANDELA u. Mitarb. 1940 erstmals fest, daß die Bluteigenschaften anthropoider Affen zwar mit den menschlichen nahe verwandt, jedoch nicht identisch seien. Die Untersuchung von Speichel erwies sich in diesem Zusammenhang als sehr wertvoll. SPIELMANN hat nun erstmals in den Stromata Gruppensubstanzen nachgewiesen und damit einen neuen Weg aufgezeigt.
JUNGWIRTH (München)

Henry Eisenberg, Richard A. Greenberg and Raymond Yesner: ABO blood groups and gastric cancer. (ABO-Blutgruppen und Magenkrebs.) [*Div. of Cancer and other chron. Dis., Connecticut State Dept. of Health, and Veterans Hosp., West Haven, Conn.*] *J. chron. Dis.* 8, 342—348 (1958).

Verf. untersuchte statistisches Material der Jahre 1950—1953 und fand eine statistisch signifikante Verschiebung bei den Gruppen 0 und A. Während sich bei gesunden Kontrollpersonen 43,71% der Gruppe 0 und 40,31% der Gruppe A fanden, war dieses Verhältnis bei Krebspatienten umgekehrt mit 38,57% für die Gruppe 0 und 44,57% für die Gruppe A. Bei den Blutgruppen A und AB bestand diese Diskrepanz nicht. Verf. diskutiert einige mögliche Hypothesen.
DÜRWARD (Rostock)

C. R. Lafferty and Wilma J. Knox: Schizophrenia in relation to blood groups ABO and blood types Rh, D, and MN. III. Study. [Gulfport Div., VA Center, Biloxi.] Amer. J. Psychiat. 115, 161—162 (1958).

Zur Feststellung evtl. Beziehungen zwischen Schizophrenie und Blutgruppeneigenschaften prüften die Verff. 599 schizophrene Neger und 500 gesunde Blutspender der gleichen Rasse als Kontrolle. Ihre Untersuchungen erstreckten sich auf die ABO- und Rh-Eigenschaften. Signifikante Unterschiede konnten nur in der Rh-Frequenz festgestellt werden. Die Schizophrenen hatten eine größere Anzahl Rh-negativer als die Kontrollgruppe. Bei früheren Untersuchungen derselben Verff. an Weißen zeigten die Schizophrenen umgekehrtes Verhalten, nämlich eine größere Häufigkeit der Rh-positiven.

JUNGWIRTH (München)

P. Speiser: Krankheiten und Blutgruppen. Über Beziehungen zwischen den Genitalcarcinomen bzw. Mammacarcinomen bei Frauen, Blutgruppen und Rh.-(D)-Faktor. [Path.-Anat. Inst., Univ., Wien. (42. Tagg., Dtsch. Ges. f. Path., Wien, 22.—26. IV. 1958.)] Wien. klin. Wschr. 1958, 315—316.

Die statistische Erfassung von 573 Mamma-, 74 Vulva-, 77 Vagina-, 1561 Uterus- und 318 Eierstockcarcinomen hinsichtlich deren Verteilung nach den Blutgruppen A, B, 0 und AB sowie nach der Unterteilung jeder Gruppe nach R,r ergab nach der Chi-Quadrat-Methode keine signifikanten Abweichungen von der Normalverteilung der Blutgruppen und R,r-Faktoren unter den Patienten der Wiener Spitäler. Dagegen ergab sich beim Mammacarcinom eine signifikante Seltenheit der AB-Gruppe mit der Wahrscheinlichkeit 97,5—99% verglichen mit der Durchschnittshäufigkeit dieser Blutgruppe unter den Patientinnen der Wiener Spitäler. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Vulvakrebs, nur weniger ausgeprägt. „Die Rhesusfaktorenverteilung bei allen angeführten Krebskrankheiten der Frauen zeigt eine recht gute Übereinstimmung mit der Gesunder.“

HOMMA (Salzburg)^{oo}

W. Dürwald und Ch. Czwick: Die Häufigkeit des Rh-Merkmals C^w in der Bevölkerung der DDR. [Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 1958, 807—808.

Verff. untersuchten 975 Personen auf das Merkmal C^w. Sie fanden 46 Personen darunter, die dieses Merkmal besaßen, das sind 4,76% der Fälle. Ein bemerkenswerter Unterschied zwischen der Verteilung auf Männer und Frauen konnte nicht gefunden werden, auch fanden sich keine Verteilungsunterschiede innerhalb der klassischen Blutgruppen. Dies Ergebnis wird mit den Untersuchungen anderer Autoren verglichen. So war z. B. in England unter 2000 untersuchten Personen die Merkmalshäufigkeit 2,58%, in Australien unter 300 untersuchten Weißen 1,66%, in Holland unter 205 Untersuchten 4,90%.

KLOSE (Heidelberg)

Lars Beckman and Erik H. Mårtensson: Blood groups and anthropology in dalecarlia (Sweden). (Blutgruppen und Anthropologie in Dalecarlia [Schweden].) [State Inst. for Human Genetics, Uppsala.] Acta genet. (Basel) 8, 137—147 (1958).

Bei 7592 Rekruten finden die Verff. eine Verteilung der klassischen Blutgruppen, die ziemlich mit den erwarteten Häufigkeiten übereinstimmt. Bei 9966 Blutspendern sind AB und 0 zu stark vertreten. Die verhältnismäßig große B-Häufigkeit in Dalecarlia wird erklärt durch die Einwanderungen aus dem Osten. Für die Häufigkeit der Rh-Negativen wird eine regionale Heterogenität nicht gefunden.

TRUBE-BECKER (Düsseldorf)

P. L. Mollison, W. C. Lister, A. F. Roth and F. Smith: Centrifugal washing of red blood cells. (Zentrifugalwaschung roter Blutkörperchen.) [Med. Res. Council's Blood Transfus. Res. Unit, London.] Brit. J. Haematol. 4, 256—260 (1958).

Ein neues Modell einer Zentrifuge zur fortlaufenden Waschung roter Blutkörperchen während des Zentrifugierprozesses wird beschrieben. Die Erythrocyten können dabei in der Standardtransfusionsflasche gewaschen werden, in die das Spenderblut ursprünglich aufgenommen worden ist. Die Zentrifuge nimmt 2 Flaschen auf, kann aber auch für 4 Flaschen konstruiert werden. Das Neue am beschriebenen Modell besteht darin, daß die Flaschen mit der Öffnung nach außen gelagert sind und die Waschlüssigkeit aus einem Behälter für jede Flasche gesondert durch den Zentrifugenkopf und den Verschuß der Flasche geleitet wird, aus der sie durch ein Überlaufrohr bei Erreichen einer bestimmten Höhe nach außen geschleudert wird. Alle Leitungsteile können

autoklaviert werden, das System ist geschlossen mit Ausnahme des Ausflusses. Die Anordnung ist für die Entfernung des Glycerins aus der gefroren aufbewahrten Konserve bestimmt, kann aber auch zur Entfernung des Plasmas aus der normalen Konserve benutzt werden.

KRAH (Heidelberg)

Günther Dotzauer: Anticoagulantien und Blutgruppenreaktionen. [Inst. f. gerichtl. Med. u. Kriminalist., Univ., Hamburg.] *Ärztl. Wschr.* 1958, 814—816.

Über die Beeinflussung der Blutgruppenreaktionen durch Antikoagulation liegen bereits Untersuchungen vor. Verf. prüfte ein weiteres Präparat, das Thrombodium. Auf Grund der Zusammensetzung war neben einer eiweißfällenden auch eine zellagglutinierende Wirkung zu erwarten. Es wurden daher quantitative Versuche in beiden Richtungen durchgeführt. Als Ergebnis der umfangreichen Untersuchungen steht fest, daß Thrombodium bei therapeutischen Gaben (4—5 mg/kg pro die bei einem 70 kg schweren Menschen) keine schädlichen Einwirkungen auf Blutserum oder Erythrocyten erwarten läßt.

JUNGWIRTH (München)

Annegret Semlow: Beitrag zur Agglutinationselektrophorese als Methode zum Nachweis von Antikörpern. [Bez.-Hyg.-Inst., Rostock.] *Z. Immun.-Forsch.* 116, 215 bis 227 (1958).

Bei den Versuchen, spezifische Blutgruppenantikörper elektrophoretisch zur Darstellung zu bringen, gelang es der Verf. nicht, die von BERG, FRENGER und SCHEFFARTH [Klin. Wschr. 33 (1955)] angegebene Methode zu reproduzieren. Sie entwickelte daher eine eigene Technik bei der die einzelnen Fraktionen ausgeschnitten und gesondert gegen die antigenen Erythrocyten geprüft wurden. Es zeigte sich, daß in der Regel nur die γ -Globulinfraction agglutinierte, während bei hochtitrigen Seren zuweilen auch die β -Fraction eine wesentlich schwächere Reaktion ergab. Die Versuche erstreckten sich auf die Iso-Agglutinine Anti-A und -B. Positive Ergebnisse konnten nur bei Titerwerten über 1:8 ermittelt werden.

JUNGWIRTH (München)

Georg F. Springer: Relation of blood group active plant substances to human blood groups. (Das Verhalten von blutgruppen-aktiven Substanzen zu menschlichen Blutgruppen.) [Immunochem. Sect., William Pepper Laborat. Hosp., and Dept. of Microbiol. Med. School, Univ. of Pennsylvania, Philadelphia.] *Acta haemat.* (Basel) 20, 147—155 (1958).

Verschiedene Materialien (Meconium, pseudomucinöse Ovarialcysten, Pflanzen und Enterobakterien), die eine H(0)-Aktivität gegen das Anti-H vom Aal besitzen, wurden gegen andere Anti-H(0)-Agglutinine geprüft. Kaninchen-Anti-H-Serum (gegen menschliche O-Substanz gerichtet) wurde durch Polysaccharide von *Taxus* gehemmt, ebenfalls durch *Salmonella poona*. Weiter wurde ein menschliches Anti-O-Serum durch *Salmonella poona* gehemmt. — In Übereinstimmung mit WATKINS und MORGAN fand Verf. die Hemmung unter den Pflanzenagglutininen bei Extrakten vom *Lotus tetragonolobus*. — Während die *Taxus*-Polysaccharide inaktiv waren, fand Verf. das Methyläther von ihnen schwach aktiv. Jedoch wurden von diesen Präparaten Extrakte von *Cystisus sessilifolius*, *Laburnum alpinum* und *Ulex europaeus* nicht gehemmt. — In einer angeschlossenen Diskussion weist PETTENKOFER (Berlin) darauf hin, daß man sich im Robert-Koch-Institut seit mehreren Jahren mit blutgruppen-aktiven Substanzen von Enterobacteriaceen beschäftigt. Man fand bisher blutgruppen-aktive, aber nie blutgruppenspezifische Substanzen. Die aktiven Substanzen sind den menschlichen Blutgruppensubstanzen nahe verwandt, aber nicht mit ihnen identisch.

KLOSE (Heidelberg)

Koichi Tomita: Studies on the new factor found in human red cells by using cold hemagglutination techniques. (Untersuchungen über den neuen, im Menschenblut durch Anwendung der Kälteagglutinationsmethoden gefundenen Faktor.) [Dept. of Leg. Med., Fac. of Med., Univ., Tokyo.] *Jap. J. leg. Med.* 12, 490—504 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Es wird über ein neues, spezifisches Kälteagglutinin im Serum eines Patienten berichtet, das mit den Blutkörperchen von 92% der Menschen unabhängig von deren sonstigen Blutmerkmalen reagiert. Es findet sich mit kräftiger Wirkung in 9,5%, und einschließlich auch der schwachen Reaktion, in 25% aller menschlichen Seren; es wirkt nur in der Kälte, wird in der Wärme eluiert, ist relativ thermolabil (Grenze 62°C) und kommt als inkompletter Typ nicht vor. Es scheint sich um einen Normalantikörper ohne Immuneigenschaften zu handeln, der keine klinische Bedeutung besitzt und als dominantes Merkmal vererbt wird.

KRAH (Heidelberg)

H. Ess, F. Gramlich und D. Mohring: Serologische und physikochemische Eigenschaften eines Kälteagglutinins. [Med. Poliklin., Univ., Mainz.] Klin. Wschr. 1958, 852—856.

Im Anschluß an eine infektiöse Mononucleose wurde eine chronische Kälteagglutininvermehrung mit einem Titer von über 1:128000 bei 20°C, von 1:512 bei 22°C beobachtet. Im Albumintest betrug der Titer 1:512000 bei 20°C, bis 1:4096 bei 22° und bis 1:64 bei 37°. Der direkte Coombs-Test war ständig positiv und zeigte noch bis zu einer Verdünnung von 1:128 an. Säure-Kältehämolysine konnten bei einem p_{H} von 6,5 noch in einer Verdünnung von 1:8 nachgewiesen werden. Gegenüber artfremden Erythrocyten war der Kälteagglutinititer durchweg niedriger als gegenüber menschlichen Testerythrocyten. Bei elektrophoretischen Untersuchungen zeigte sich parallel dem Anstieg der Kälteagglutinine eine Zunahme der γ -Globulinfraktion im Patientenserum unter Bevorzugung des rasch wandernden γ -1-Globulinanteiles. Lichtzerstreuungsmessungen der γ -1-Globulinfraktionen ergaben für die Kälteagglutinine ein Molekulargewicht von etwa 800000 bis 1 Mill. Die an Kälteagglutinineluaten mit der Lichtzerstreuung festgestellten Werte lagen in einem wesentlich höheren Bereich. Im Hinblick auf die Übereinstimmung der bei verschiedenen Temperaturen gewonnenen Meßwerte sind nach Ansicht der Verf. Formänderungen des Moleküls als Ursache der Temperaturabhängigkeit seiner agglutinierenden Fähigkeit unwahrscheinlich.

NAGEL (Kiel)

Aleksandar Mitrović: The anti-A₁ antibody in dog sera. [Blood Transfus. Inst., Beograd.] Bil. Transfuz. Nr 6, 32—33 mit engl. Zus.fass. (1958) [Kroatisch].

Seren von Hunden brachten Blutkörperchen A, B und 0 zum Agglutinieren. Nach Absorption mit einer Anzahl von Antikörpern agglutinierten einige Seren nur noch A₁-Blutkörperchen mit einem Titer von 1:128.

B. MUELLER (Heidelberg)

Angelyn Konugres and R. R. A. Coombs: Studies on human anti-A sera with special reference to so-called "immune" anti A. II. Identification of the antibody detected by Witelsky's "partial neutralization" test as anti-A^P and the occurrence of the A^P antigen on human and animal red cells. (Studien an menschlichen Anti-A-Seren mit besonderer Berücksichtigung des sogenannten „Immun“-Anti-A. II. Identifizierung des durch Witelsky's „Teilneutralisations“-Test aufgedeckten Antikörpers als Anti-A^P und das Vorkommen des Antigens A^P an menschlichen und tierischen Erythrocyten.) [Dept. of Path., Univ., Cambridge.] Brit. J. Haemat. 4, 261—269 (1958).

Früher war festgestellt worden, daß der als A-spezifisches Hämolysin wirkende Isoantikörper im „Immun“-Anti-A-Serum vom Menschen sich vom „natürlichen“ Isoagglutinin Anti-A dadurch unterscheidet, daß er durch A-haltige Schweineerythrocyten absorbiert werden kann; das „natürliche“ Agglutinin bleibt dabei erhalten; daher die Bezeichnung A^P und Anti-A^P. nunmehr wird mit den gleichen Methoden nachgewiesen, daß der im „Immun“-Anti-A-Serum vorhandene Antikörperanteil, der nach der Neutralisation mit A-Substanz nach WITELSKY noch in AB-Serum wirksam ist, die gleiche Anti-A^P-Spezifität besitzt wie das Anti-A-Hämolysin. Das A^P-Antigen scheint bei allen A-Blutproben vorzuliegen; A₂-Blut kann allerdings schwächer reagieren als A₁-Blut; z. Z. der Geburt ist es bereits voll ausgebildet, zeigt aber gewisse Reaktionsschwankungen. Auch in A-haltigen Rinder- und Hammelerythrocyten ist die A^P-Komponente vorhanden; diese Blutkörperchen erlauben jedoch nicht die gleich eindeutige Differenzierung zwischen Anti-A^P und dem „natürlichen“ Iso-Anti-A wie Schweine-A-Erythrocyten, weil sie bei der Absorption einen Teil des „natürlichen“ Anti-A binden.

KRAH (Heidelberg)

Yvette Jaquot-Armand: Étude des iso-hemagglutinines anti-A présentes dans les sérums humains de groupe 0. (Untersuchungen der Iso-hämagglutinine in menschlichen Seren gegen die Blutgruppe A.) [Laborat. de Biol. phys.-chim., Fac. des Sci., Inst. de Biol. phys.-chim., Paris.] Rev. Hémat. 13, 305—310 (1958).

Titerbestimmungen von 0- und B-Seren gegen A₁- und A₂-Blutkörperchen wurden bei verschiedenen Temperaturen (37, 25 und 10°C) durchgeführt. Bei 37° war der Titer gegen A₁- und A₂-Blutkörperchen des 0-Serums weit höher als in Seren der Gruppe B. Hier lag das Optimum, denn außerhalb dieser Temperatur hatten die Agglutinine des 0-Serums viel schwächere Wärmereaktionen als Seren der Gruppe B.

KLOSE (Heidelberg)

Jørgen Andersen: Modifying influence of the secretor gene on the development of the ABH substance. A contribution to the conception of the Lewis group system. [States Seruminst., Copenhagen.] *Vox Sang.* (Basel), N. s., 3, 251—261 (1958).

Verf. beschreibt ein Serum, welches zur Entdeckung einer weiteren Funktion des Sekretorgans führte. Dieser nach dem Serumpender benannte Magard-Faktor ist durch das Zusammenwirken dreier Gensysteme (ABO-, Lewis-, und Sekretor-System) gekennzeichnet. Ein Magard-positives Blut muß der Gruppe A und Le^(a-b) angehören und von einem ABO-Ausscheider stammen. Auf Grund des Verhaltens der Le^b-Eigenschaft scheint auch diese auf dem Zusammenwirken dieser 3 Gensysteme zu beruhen. Mit der vorgetragenen Hypothese würden sich weitere bisher ungeklärte Phänomene erklären lassen.

JUNGWIRTH (München)

Ch. Salmon, B. Dreyfus, R. André et M. Hautenuave: Double population de globules, différent seulement par l'antigène de groupe abo, observée chez un malade leucémique. (Doppelte Population nur im Antigen ABO verschiedener Blutkörperchen, beobachtet bei einem leukämischen Kranken.) *Rev. Hémat.* 13, 148—153 (1958).

Bei einem 32jährigen Mann wurde im Jahre 1955 eine akute leukämische Myelose festgestellt. Die Behandlung bestand in Röntgenbestrahlung der Milz (11 Sitzungen) und Gaben von Urethan, 1956 erhielt er auch Myleran. Im Mai 1957 erstmalige Blutgruppenbestimmung. Dabei kam es bei Verwendung von Anti-A-Serum (von B- und O-Personen) nur teilweise zu einer Agglutination. Ein Teil der Blutkörperchen ging keine Reaktion ein. Dasselbe Bild zeigte sich bei Anwendung eines menschlichen, pflanzlichen (*Dolichos biflorus*) und tierischen (Kaninchen) Anti-A₁. Im Serum waren nur Anti-B-Antikörper nachweisbar. Der Anteil der A-Blutkörperchen betrug 75% der Gesamtmenge und blieb während der 2 Monate langen Beobachtungszeit, nach der der Kranke starb, gleich. Nach Abtrennung der nicht agglutinierbaren Blutkörperchen wurden diese weiter untersucht und dabei ein Verhalten, wie es Erythrocyten der Gruppe 0 entspricht, gefunden. Nun wurde weiterhin jede der 2 Populationen mit folgenden Seren weitergeprüft: Anti-M und -N (Kaninchen), Anti-S (Mensch), Anti-P (Mensch), Anti-P (Schwein), Anti-C, -c, -D, -E, -e, -Kell, -Le^a, -Le^b, -Fy^a und -Jk^a (Mensch). In diesen Systemen fand sich kein Unterschied zwischen beiden Populationen. Beide haben folgende Formel: MsMs P+ CcDEe kk Le^(a-b) Fy(a⁻) Jk(a⁺). — Der Speichel enthielt A-, H-, Le^a- und Le^b-Substanzen, wobei die A-Substanz in gleicher Menge wie bei A₁-Vergleichspersonen und beim Vater des Kranken ausgeschieden wurde. — Weiter wurden mehrere Familienmitglieder untersucht. Der Kranke war nicht Zwilling, hatte auch nie eine Bluttransfusion erhalten. — Zum Ausschluß eines A₃ wird angeführt, daß dieses Gen weder beim Vater (A) noch bei der Mutter (0) zu finden war. Ein Bruder des Kranken gehört der Gruppe 0 an, wodurch die Möglichkeit, daß der Vater A₁A₃ sein könnte, auszuschließen ist. Weiter kann A₃ nicht in 2 qualitativ verschiedene Fraktionen unterteilt werden. Daß es sich um eine Teilvarietät des Antigens A (A_g van Loghem) handeln könnte, ist durch das Fehlen eines solchen Antigens bei den nicht agglutinablen Blutkörperchen ebenfalls unwahrscheinlich. — Es liegt also ein echtes Mosaik vor. — Daß es sich um eine „Schimäre“ handeln könnte, ist höchst unwahrscheinlich, da der Mann nicht Zwilling ist und die Wahrscheinlichkeit einer Identität von 4 Blutgruppensystemen unter der Annahme eines vielleicht degenerierten Zwillings sehr gering ist. Hingegen ist es möglich, daß durch die Strahlen- und antimitotische Behandlung eine somatische Mutation eines bestimmten Gens eintrat. Es handelt sich dabei um eine Teilalteration der roten Blutkörperchen, und zwar ihrer Fähigkeit die Blutgruppensubstanz zu synthetisieren, da der Prozentsatz der Reticulocyten beider Fraktionen derselbe ist. Es ist noch zu bedenken, daß etwa eine spontane Mosaikbildung eintrat, wie dies bei Insekten bekannt ist. Hier kommt es durch Elimination eines Chromosoms bei der 1. Teilung zur Entwicklung des Phänomens. Im vorliegenden Fall könnte ein solcher Vorgang die Ursache der Mosaikbildung sein, doch müßte ein solches Geschehen zu einem späteren Zeitpunkt der Embryogenese stattgefunden haben. (Technik muß im Original nachgesehen werden. Ref.)

PATSCHIEDER (Innsbruck)

S. Filitti-Wurmser, Y. Jaquot-Armand et M. Théoleyre: Sur les iso-hémagglutinines anti-A naturelles ou provoquées par immunisation. (Über die natürlichen und durch Immunisation erzeugten Iso-Hämagglutinine Anti-A.) [Laborat. de Biol. phys.-chim., Fac. des Sci., Inst. de Biol. phys.-chim., Paris.] *Rev. Hémat.* 13, 295 bis 304 (1958).

Durch die thermodynamische Methode kann man zwischen natürlichen und Immun-Agglutininen Anti-A der 0- und B-Seren unterscheiden. — Die thermodynamische Methode besteht

darin, daß man Serum mit Blutkörperchen versetzt und bei konstanter Temperatur beläßt. Es wird in bestimmten Zeitabständen die 1. und 2. Agglutination abgelesen. Als konstante Temperaturen wurden in den verschiedenen Versuchen 4, 25 und 37°C verwandt. — Verf. nennen N_t die Totalzahl der vorhandenen Hämatine im Kubikmillimeter der Serum-Blutkörperchen-Aufschwemmung bei 4°C in einer Mischung von 0,4 mm³ Serum + 0,2 mm³ Hämatinsuspension. Von jedem N_t -Wert wird die Maximalzahl der agglutinierten Hämatine im Kubikmillimeter bei 4° dadurch bestimmt, daß die Agglutinine, die noch bei 25 und 37° auftreten (bezeichnet als N'_4), abgezogen werden. Die Differenz zwischen $N_4 - N'_4 = N_f$ ist N_f proportional. Diese Beziehungen sind in Koordinatensysteme eingetragen. Bei einigen Seren der Gruppe B0 kann man so Charakteristika ablesen, die die Immun-Hämagglutinine von den natürlichen Iso-Hämagglutininen unterscheiden.

KLOSE (Heidelberg)

J. Moulinier et X. Servantie: Détection par le test de concommation d'antiglobuline de l'antigène D sur les plaquettes des individus Rh-positif (D+). (Nachweis des D-Antigens an den Blutplättchen Rh-(D-)positiver Individuen durch den Antiglobulinkonsumptionstest.) [Centre de Transf. Sang., Bordeaux.] *Vox Sang.* (Basel), N. s. 3, 277—283 (1958).

An den Blutplättchen Rh-positiver Individuen wurde mit Hilfe des Antiglobulinkonsumptionstestes das Antigen D nachgewiesen (über 50 Rh-positive und 20 Rh-negative Personen). Die Blutplättchen einschließlich Rh-negativer Plättchenkontrollproben, die durch Zusatz entsprechender Mengen Rh-positiver Erythrocyten künstlich „verunreinigt“ waren — wurden mit Papain, das durch Cysteinchlorhydrat aktiviert war, 6 min vorbehandelt, für 1 Std mit Anti-D-Serum sensibilisiert, nach der Waschung mit Coombs-Serum versetzt und nach 6 min zentrifugiert; der Überstand wurde dann gegen sensibilisierte D-Erythrocyten geprüft. Es war erforderlich, von einer doppelt so großen Plättchenmenge auszugehen, als für die Feststellung von Plättchenantikörpern notwendig ist; bei Verwendung einer optimal geeigneten Coombs-Serumverdünnung betrug die Hemmung dann gewöhnlich 100%.

KRAH (Heidelberg)

J. Dausset, J. Colombani et J. Evelin: Présence de l'antigène Rh (D) dans les leucocytes et les plaquettes humaines. (Die Nachweisbarkeit des Antigens Rh (D) in menschlichen Leukocyten und Thrombocyten.) [Centre Nat. de Transf. Sang., Paris.] *Vox Sang.* (Basel), N. s. 3, 266—276 (1958).

Der Nachweis der Antigene A und B in den Leukocyten und Thrombocyten würde es logisch erscheinen lassen, wenn auch die Rh-Antigene in diesen Zellen vorhanden wären. Die Autoren isolierten daher Thrombocyten und Leukocyten aus verschiedenen D-positiven und D-negativen Bluten. Die Blute wurden unter Verwendung inkompletter Anti-D-Seren dem Antiglobulinkonsumptionstest unterworfen. Hierdurch gelang es, an den Thrombocyten und Leukocyten D-positiver Individuen das Antigen nachzuweisen.

GREINER (Duisburg)

János Perkedí: A new method for detecting incomplete Rh antibodies by means of methylene blue. (Eine neue Methode zur Darstellung inkompletter Antikörper mit Hilfe von Methylenblau.) [Physicians Res. Inst., Blood Donor Sect., Szabolcs-Street Hosp., Budapest.] *Vox Sang.* (Basel), N. s. 3, 155—162 (1958).

Zur Komplettierung der Wirkung inkompletter Antikörper (hier Rh-Antikörper) wird als Supplement Methylenblau in die Reaktion eingeführt. Staumlösung: 30 g Methylenblau (MB) auf 1 Liter Aqua dest.-Gebrauchslösung: 30 ml Stammlösung + 100 ml Aqua dest.-Lösung wird gefiltert. Aufbewahren bei +4°C. Beim Test wird ebenso vorgegangen wie beim indirekten Antiglobulintest, also Inkubieren der Testblutzellen im entsprechenden Serum, Waschen der Blutkörperchen und schließlich Zusetzen der MB-Lösung. Die Reaktion erfolgt sehr schnell (30—40 sec). Bei positiver Reaktion erscheint das Reaktionsgemisch nach Kippen der Glasplatte gegen weißen Hintergrund blau; bei negativer olivgrün. Der Test ist offenbar gleich empfindlich wie der Coombs-Test, vielleicht (beigegebene Tabelle) noch empfindlicher.

PROKOP (Berlin)

Heinz Spitzbart: Über den Faktor P und das Vorkommen des Anti-P-Gehaltes im normalen menschlichen Serum. [Hyg.-Inst., Univ., Leipzig.] *Z. ges. Hyg.* 4, 93—98 (1958).

Verf. untersuchte bei 1226 Menschen mit Normalseren verschiedener Tierarten (Rind, Pferd, Schwein) den Faktor P. Er fand davon 987 P-positiv und 239 p-negativ. Das Serum der p-nega-

tiven Personen wurde auf Anti-P-Gehalt untersucht. Es wurden 0_p -Blutkörperchen hinzugefügt, die Objektträger 25 min in der feuchten Kammer bei $+6^\circ\text{C}$ gehalten und dann bei Zimmertemperatur abgelesen. Kontrollversuche liefen parallel. Er fand bei 109 Personen ein Anti-P-Serum, das entspricht einem Prozentsatz von 45,6. Als höchster Titer wurde 1:16 festgestellt. So kommt nach seiner Meinung dem menschlichen Anti-P doch eine größere Bedeutung zu, als man häufig annimmt.

KLOSE (Heidelberg)

Terukazu Tsukamoto: Studies on the preparation of anti-T agglutinin. (Studien über ein Anti-T-Agglutinin.) [Dept. of Leg. Med. and I. Surg. Dept., Fac. of Med., Kyushu Univ., Fukuoka.] Jap. J. leg. Med. 12, 505—537 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanisch].

Bei Kaninchen, die mit menschlichem Speichel von Nichtausscheidern der Gruppe 0 immunisiert worden waren, fand sich als neue Entdeckung ein Anti-T-Agglutinin. Das komplette oder inkomplette Anti-T-Agglutinin und Anti-T-Präzipitin reagiert spezifisch gegen jede Art menschlicher roter Blutkörperchen und Speichel von Nichtausscheidern. Es wird aber vollständig absorbiert durch rote Blutkörperchen der Gruppen A, B und 0 von Ausscheidern. — Verf. stellt deswegen die Theorie auf, daß die T-Gruppen-Substanz auch in den roten Blutkörperchen der Sekretoren enthalten ist. Der Unterschied dieser Substanz bei Ausscheidern und Nichtausscheidern soll nur ein quantitativer sein.

KLOSE (Heidelberg)

J. F. Mohn, R. M. Lambert, H. G. Rosamilia, J. Wallace, G. R. Milne, Phyllis Moores, Ruth Sanger and R. R. Race: On the relationship of the blood group antigens Mi^a and Vw to the MNSs system. (Über die Beziehungen der Blutgruppenantigene Mi^a und Vw zum MNSs System.) [Dept. of Bacteriol. and Immunol., School of Med., Univ. of Buffalo, Buffalo, Glasgow and West Scotland Blood Transfus. Serv. Glasgow and Med. Res. Council Blood Group Res. Unit, Lister Inst., London.] Amer. J. hum. Genet. 10, 276—286 (1958).

Die Antikörper gegen das Antigen Mi^a (LEVINE u. Mitarb.) und das Antigen Vw (VAN DER HART u. Mitarb.) wurden bei den durch das Kind immunisierten Müttern gefunden, später auch in einem Serum Anti-E und Anti-DCE. Die Antigene sind selten und nicht identisch. Sie werden dominant vererbt. Unter fast 4000 Bluten wurden 3 Typen, $Mi(a+)Vw+$ und $Mi(a+)Vw-$ gefunden, dagegen kein Blut $Mi(a-)Vw+$. Die Phänotypen $Mi(a+)Vw+$ und $Mi(a+)Vw-$ beruhen auf je 1 Gen. $Mi(a+)Vw+$ entwickelt sich aus dem Gen Vw, $Mi(a+)$, Vw— aus dem Gen Mi^a . Beide Gene sind ein Teil des MNSs-Komplexes, wobei Vw gemeinsam mit Ns und Mi^a gemeinsam mit MS vorzugsweise auftreten. Die Gene sind keine Allele von MN oder Ss, ob sie es zueinander oder zu He, Hu, Vr sind, ist noch nicht zu erkennen.

PETRUSKY (Pöcking)

Mia van der Hart, Marga van der Veer, J. J. van Loghem, Ruth Sanger and R. R. Race: Vr, an antigen belonging to the MNSs blood group system. (Vr, ein dem Blutgruppensystem MNSs zugehöriges Antigen.) [Central Laborat., Netherlands Red Cross Blood Transf. Serv., Amsterdam and Med. Res. Council, Blood Group Res. Unit, Lister Inst., London.] Vox Sang. (Basel), N. s. 3, 261—265 (1958).

Ein seltener Antikörper wurde im Blute einer Graviden gefunden, bei dem Manne und später beim Kind wurde das entsprechende Antigen festgestellt. Er agglutiniert mit der Antiglobulin-Technik bei 37° am stärksten, dagegen nicht Blutkörperchen, die in Kochsalz oder Eiweiß aufgeschwemmt sind, auch nicht nach Vorbehandlung mit Trypsin oder Papain. Vr ist dominant und selten. Bisher konnten unter 1200 Bluten nur 3 Familien gefunden werden. Der Faktor ist kein Allel von MN oder Ss, doch war er nach der Familienuntersuchung an das Ms-Chromosom gekoppelt.

PETRUSKY (Pöcking)

Carl Cohen: Influences upon the agglutinability of rabbit erythrocytes in the presence of iso-antibody: genetic factors. (Einflüsse auf die Agglutinabilität von Kaninchenerythrocyten in Gegenwart von Iso-Antikörpern: genetische Faktoren?) [Roscoe B. Jackson Mem. Laborat., Bar Harbour, Maine.] J. Immunol. 80, 73—76 (1958).

1927 bemerkten LANDSTEINER und LEVINE, daß die N-Reaktion stärker ist, wenn M nicht vorhanden ist. Seither ist die verschiedene Agglutinabilität von roten Blutkörperchen in Gegenwart von spezifischen Antiseren bekannt. — Verf. spricht von einer „Interaktion“ von

Blutgruppengeneten oder Genprodukten. — Durch Iso-Immunistationen produzierte er spezifische Antikörper, mit denen es ihm möglich war, 8 Blutgruppenfaktoren beim Kaninchen zu unterscheiden. Er bezeichnete sie fortlaufend alphabetisch von A bis H. Dann wurde Kaninchenblut, dessen Phänotypus bekannt war, mit den Antiseren getestet — d. h., der Titer wurde bestimmt. Für jeden Test wurden mindestens 20 Tiere jeder Blutgruppenklasse benutzt. Auch hier zeigte sich, daß die Homozygotie — jedoch mit Ausnahmen — einen höheren Titer aufwies als die Heterozygotie. — Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Reaktionsstärke einer Zelle, wenn sie überhaupt quantitativ meßbar ist, durch bestimmte Faktoren, die die Genwirkung addieren, beeinflußt wird. Diese Reaktion kann jedoch durch die Konkurrenz zwischen den Allelen für das Substrat reguliert werden. So wird der höhere Titer einer Heterozygotie erklärt. Das Erscheinen eines „Interaktionsproduktes“ wirkt titersenkend. — Diese Arbeit wird durch Tabellen anschaulich gemacht.

KLOSE (Heidelberg)

W. Helmbold und O. Prokop: Die Bestimmung der ABO-Genfrequenzen mittels der Maximum-Likelihood-Methode und anderer Verfahren an Hand forensischer Blutgruppenbestimmungen in Berlin. [Max-Planck-Inst. f. vergleich. Erbbiol. u. Erbpath., Berlin-Dahlem, u. Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Blut 4, 190—201 (1958).

Die Methoden zur Schätzung der Genfrequenzen p, q und r nach BERNSTEIN, WIENER, FISHER und die Maximum-Likelihood-Methode (FISHER) werden besprochen und in ihrer relativen Wirksamkeit miteinander verglichen. Als Material dienen die Blutgruppenergebnisse aus Vaterschaftsgutachten der Jahre 1934—1957 (11986 Zeugen, 9118 Mütter). Es ergibt sich, daß nach der Maximum-Likelihood-Methode die Schätzung nach der korrigierten Formel von BERNSTEIN die wirksamste Methode ist. Als notwendige Charakteristica für Genfrequenzen aus einer Stichprobe werden die Bestimmung des mittleren Fehlers der Frequenzen und der Heterogenität der Stichprobe angesehen. Aus dem benutzten Material werden die Genfrequenzen für die ABO-Blutgruppen berechnet und für 3 Jahresgruppen angegeben. Auf Grund eines signifikanten AB-Defizits erweist sich die Gruppe der Mütter aus dem Zeitraum 1946—1957 als besonders heterogen. Für diesen Befund wird die Annahme einer herabgesetzten Fertilität der AB-Mütter als ursächlich diskutiert, die durch besondere biologische und umweltbedingte Verhältnisse entstanden ist und zu einer relativen Eliminierung der AB-Mütter in dem Untersuchungsmaterial geführt hat.

KRAH (Heidelberg)

Fred H. Allen jr.: Inheritance of the Diego (Di^a) blood-group factor. (Die Vererbung des Diego-Blutgruppenfaktors [Di^a].) [Blood Group. Laborat. and Dept. of Pediatr., Harvard Med. School, Boston, Mass.] Amer. J. hum. Genet. 10, 64—67 (1958).

Bei 300 QuechuaIndianern aus Peru (einschließlich einer Anzahl von Familien) wurden die Blutgruppen und Blutfaktoren bestimmt, um die Beziehungen des Di^a-Faktors zu den anderen Blutgruppensystemen zu prüfen. Das gesamte bisher vorliegende Material spricht nicht gegen eine Beziehung zwischen Di^a- und Rh- und MN-System. Wahrscheinlich bestehen keine Beziehungen zu dem ABO-, P-, Lewis-, Duffy- und Kidd-System. Eine Entscheidung über die Verhältnisse bezüglich des Kell- und Lutheran-Systems ist noch nicht möglich.

W. HELMBOLD (Berlin-Dahlem)

Alfredo S. Bortoluzzi: Determinación de la paternidad. (Vaterschaftsbestimmung.) Rev. méd. Córdoba 46, 15—21 (1958).

Gegenstand der Bestimmung war der Vater eines 10 Monate alten Kindes; daher kamen nur ABO-System, Faktoren M, N, Rh, Hr und Eigenschaft S in Betracht. Die entsprechenden Bestimmungen zeigten folgende Ergebnisse: Mutter 0, Sohn A, vermutlicher Vater AB bzw. N, MN, MN; daher der vermutliche Vater nicht auszuschließen. Ebenso Mutter: Rh₁, Rh₂ (CDEc), Sohn Rh₁, rh (CDc/cde), vermutlicher Vater rh (cde/cde); eine von den 9 Formeln, die keinen Vater, welcher Gruppe er auch angehören mag, ausschließen. Eigenschaft S wurde nur am Vater untersucht, mit dem Ergebnis S, bei welchem alle Einzelarten bei dem Sohne möglich sind. Verf. folgert, daß es unbestimmt bleibt, ob der Angeschuldigte der Vater war oder nicht.

FERNÁNDEZ MARTÍN (Madrid)

Chr. Czwink und W. Schneider: Der Vaterschaftsausschluß im Blutgruppensekretorsystem und seine Sicherung. [Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Z. ges. Hyg. 4, 89—93 (1958).

Verff. empfehlen, bei routinemäßigen serologischen Paternitätsuntersuchungen immer die Lewis-Bestimmung mit durchzuführen. Die Sicherung der Befunde soll durch zusätzliche

Speicheluntersuchung (Sekretor-Eigenschaft) erfolgen. Ein Ausschlußfall ist klar und übersichtlich dargestellt. Aus der Literatur sind die dazugehörigen genetischen Beziehungen erörtert.
KLOSE (Heidelberg)

O. Prokop und W. Dürwald: Das „erweiterte“ blutgruppenserologische Vaterschaftsgutachten innerhalb des Rh-Systems unter Anwendung der Wienerschen Vererbungstheorie. [Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 1958, 802—807.

Nach den bisher vorliegenden Kenntnissen über die Vererbung der Rh-Merkmale kann man als sicher annehmen, daß sich nur der ungeteilte Genkomplex vererbt. Ein crossing over ist bisher nicht beobachtet worden. Für die serologische Vaterschaftsbegutachtung ergeben sich damit weitere Möglichkeiten. Wenn man den Nachweis führen kann, daß das Kind vom Erzeuger einen bestimmten Genkomplex erhalten haben muß, ist jeder Mann auszuschließen, der diesen Genkomplex nicht besitzt — und zwar auch dann, wenn er die einzelnen Teilmerkmale hat. — An 3 Beispielen mit ausführlichen Tabellen wird übersichtlich gezeigt, wie durch Einbeziehung von Blutsverwandten Ausschlüsse auch in Fällen möglich sind, die sonst unaufgeklärt bleiben.
KLOSE (Heidelberg)

Emmi Bader-Sartorius: Kritische Betrachtung des Blutspendewesens unter besonderer Berücksichtigung der bezahlten und unbezahlten freiwilligen Spender. Jb. Akad. Staatsmed. Düsseldorf 1958, S. 78—87.

Nach einem Überblick über die allgemeinen Grundlagen des Blutspendewesens (Blutgruppen, Rh-Faktor, Transfusionslues, Serum-Hepatitis) werden Gesichtspunkte der Spenderwahl besprochen. Die Schäden des gehäuften Aderlasses werden dargestellt. An 1. Stelle steht die Eisenmangelanämie und deren Vorstufe, der larvierte Eisenmangel. Durch fortwährenden Eiweißverlust kommt es zur Entgleisung des Eiweißhaushaltes und damit zu Leberschädigungen. Eine weitere Spendefolge ist die erhöhte Thromboseeignung. Verf. schlägt vor, das Spenderintervall auf 4—6 Monate anzusetzen. Eiweißprophylaxe und eiweißreiche Kost genügen nicht, um bei Dauerspendern (1 Fall von 56 Spenden in 48 Monaten) Dauerschäden zu vermeiden. Man soll auf den Dauerspender ganz verzichten, zumal durch ihn der große Bedarf der Blutbanken nicht mehr gedeckt werden kann. Man muß durch Herantreten an Spendewillige über Vereine, Betriebsgemeinschaften usw. diese zur freiwilligen Blutspende auffordern. Durch genügende Beteiligung kann dann auch die Häufigkeit des Spendens beim Einzelnen wesentlich verringert werden. Da das Blutspenden freiwillig und ohne Bezahlung erfolgt, kann auf eine klinische Untersuchung verzichtet werden, weil die Habsucht ausgeschaltet und mit bewußt falschen Angaben auf dem Fragebogen — in Anlehnung an das Merkblatt für Dauerspender — kaum zu rechnen ist.
SELLIER (Bonn)

G. J. Bonde, E. Hvidberg and C. E. Jensen: Production of spreading factor by pseudomonas in infected bank-blood. [Inst. of Hyg., Dept. of Pharmacol., and Inst. of Physic. Chem., Univ., Copenhagen.] Acta pharmacol. (Kbh.) 15, 17—20 (1958).

George Discombe: Non-haemolytic transfusion reactions. (Nicht-hämolytische Transfusionsreaktionen.) [Centr. Middlesex Hosp., Park Roy., London.] Acta haemat. (Basel) 20, 210—215 (1958).

Übersicht über den Entstehungsmechanismus und die Frequenz von Zwischenfällen. Eingehen auf die spezielle Entwicklung in England. Wichtigkeit der Kontrollröhrchen, welche es erlauben, eine Kreuzprobe anzustellen, wird hervorgehoben. Die in den letzten Jahren verzeichneten Zwischenfällen kamen bei Fehlen der Pilotröhrchen vor, wodurch man gezwungen war, Blut für die Vorproben direkt aus der Transfusionsflasche zu entnehmen. Weitgehende Ausschaltung von Zwischenfällen durch vollkommene Beherrschung der Technik und des Materials und unter Einbau der Erkenntnis, daß es Krankheiten gibt, die bevorzugt anaphylaktische Reaktionen bieten. Hier wird man bei der Blutgruppenuntersuchung mit besonderer Aufmerksamkeit befunden müssen, damit der Kliniker durch die Reaktion nicht zu den Gedanken verleitet wird, eine Blutgruppenverträglichkeit könnte für den Zwischenfall ursächlich gemacht werden. Als Erkrankungen werden genannt: Colitis ulcerosa und Grohnsche Erkrankung (Ileitis regionalis).
DOTZAUER (Hamburg)

Günther Schellong: Vergleichende Untersuchungen über die Empfindlichkeit verschiedener Konglutinationsmethoden bei der Kreuzprobe vor Bluttransfusionen. [Univ.-Kinderklin., Münster i. Westf.] *Klin. Wschr.* 1958, 308—313.

Die serologische Vorbereitung der Bluttransfusion, mit dem Ziel alle möglichen Reaktionen auszuschalten, bedient sich verschiedener Methoden. Wegen der Gefahr, in der einfachen Kreuzprobe schwache Antikörper zu übersehen, setzt man den Reaktionsgemischen aktivierende Substanzen zu. Gleichzeitig ist man bestrebt, durch diese Zusätze den unterschiedlichen Konglutininhalt des menschlichen Serums auszugleichen. SCHELLONG überprüft in seiner Arbeit, welche der bekannten Substanzen und Möglichkeiten die größte Spezifität und Sicherheit im täglichen Untersuchungsgang des Transfusionsdienstes bietet. — Die Konglutininwirksamkeit des menschlichen Serums ist nicht ausreichend. Während in großen Blutspendezentren der Antiglobulintechnik der Vorzug gegeben wird, ist diese für den Klinikbetrieb wegen der schwierigen Technik nur wenig geeignet. Bewährt hat sich die einfachere Konglutinationstechnik. Nach den Untersuchungen von SCHELLONG ist vor allen anderen konglutinierenden Stoffen dem Albumin der Vorzug zu geben. Verwendet wurde eine 20% -Albuminlösung der Behringwerke. O. FENNER^{oo}

Günther Schellong: „Halbe“ oder „vollständige“, Kreuzprobe vor Bluttransfusionen? [Univ.-Kinderklin., Münster i. Westf.] *Münch. med. Wschr.* 100, 2025—2027 (1958).

P. Speiser: Aktuelle Fragen zur Serologie der Transfusion und Erythroblastose. [Path.-Anat. Inst., Univ., Wien. Ges. d. Ärzte, Wien, 8. XI. 1957.] *Wien. klin. Wschr.* 1958, 185—190 u. 202—207.

Bisher wurden rund 70 erbliche Blutkörpermerkmale in 8 Systemen beschrieben. Hämolytische Transfusionsstörungen sind nach einer Zusammenstellung von 204726 Transfusionen im Verhältnis 1:1300, tödliche Zwischenfälle in 1:3226 zu erwarten. Bei 8 Merkmalsystemen ergibt sich — bei Nichtbestimmung der Faktoren — in 95% aller Blutübertragungen, daß der Empfänger Antikörper bilden kann, was gottlob in praxi mit Ausnahme der Rhesuseigenschaft D sehr selten vorkommt. Bei den Immun-Antikörpern in den Systemen Rh und Kell handelt es sich in 96% um Anti-D und nur in 4% um Antikörper gegen C, E, c, e und Kell. Deswegen erscheint es Verf. nicht nötig, bei Transfusionen neben D die übrigen Faktoren des Rh-Systems zu bestimmen, es sei denn, daß zahlreiche Transfusionen notwendig sind. ccddee-Personen bilden bei Übertragungen D-negativen, aber C- oder E-positiven Blutes fast nie Anti-C- oder Anti-E-Antikörper. Nur 10% der rhesusnegativen Menschen besitzen C oder E. Es wird nach Erwartungswerten berechnet, daß auch die Eigenschaft D_μ bei Transfusionen vernachlässigt werden kann. — Zur obligaten Kreuzprobe wird eine Technik des Austestens von Empfängerserum gegen Spenderblut in Kochsalzlösung bei gleichzeitigem Agglutinationstest zwischen Spendererythrocyten in Spenderserum gegen Empfängerserum beschrieben und dargestellt, daß der „minor-test“ (Spenderserum gegen Empfängererythrocyten) entbehrlich ist. — Die graviditätsbedingte Isoimmunisierungsmöglichkeit wird an Hand der 8 Blutmerkmalsysteme theoretisch auf 84% berechnet. Tatsächlich beruht aber die blutfaktorbedingte Erythroblastosis fetalis nur auf unverträglichen Kombinationen in den Systemen AB0, Rh und Kell. Der in Wien beobachtete Anstieg der Fälle hämolytischer Neugeborenenkrankungen von 0,23^{oo}/₁₀₀ 1948 auf mehr als 2^{oo}/₁₀₀ 1956 ist wahrscheinlich höherer Aufmerksamkeit und verbesserter Diagnostik zuzuschreiben.

LAU (Heidelberg)^{oo}

J. A. Buckwalter and L. A. Knowler: Blood donor controls for blood group disease researches. (Blutspender als Kontrollen bei Untersuchungen über „Blutgruppenkrankheiten“.) [Dept. of Surg., Coll. of Med., Blood Bank, Univ. Hosp., Dept. of Mathemat. and Astronomy, State Univ. of Iowa, Iowa City, Iowa.] *Amer. J. hum. Genet.* 10, 164—174 (1958).

Für Untersuchungen über die Beziehungen zwischen bestimmten Krankheiten und Verschiebungen der Blutgruppenhäufigkeiten sind die Kontrollwerte von besonderer Bedeutung. Über ein Kontrollmaterial von 49979 freiwilligen Blutspendern wird berichtet. Die aus ihm errechneten Befunde erlauben die folgenden Schlüsse: 1. große Spenderzahlen liefern bessere Kontrollen als kleine, 2. für eine Bevölkerung, aus der das Krankengut stammt, sind die Kontrollen repräsentativer, wenn Spender und Patienten dem gleichen Zeitraum entnommen werden, 3. Altersunterschiede bedingen keine Differenzen der Blutgruppenhäufigkeiten, 4. die Blutgruppenfrequenzen sind bei Männern und Frauen in toto und in jeder Altersstufe ähnlich, 5. ein Vergleich

von Winter- und Sommerspendern ergibt keinen signifikanten Unterschied der Gruppenhäufigkeiten, 6. die Einbeziehung gewerblicher Spender bedingt eine signifikante Frequenzerhöhung der Blutgruppe 0, 7. homogene Patientenreihen bilden eine bessere Kontrollgruppe als die Blutspender. KRAH (Heidelberg)

Drummond Ellis and H. A. F. Dudley: **Filtered liquid plasma for transfusion.** [Blood Products Unit, Region. Blood-Transfus. Centre, and Dept. of Clin. Surg., Roy. Infirm., Edinburgh.] *Lancet* 1958 II, 1355—1356.

J. R. Möse: **Bakteriell bedingte Transfusionszwischenfälle bei Übertragung von Plasmakonserven.** [Hyg. Inst., Univ., Graz.] *Arch. Hyg. (Berl.)* 142, 351—367 (1958).

Zwei Todesfälle unter Schocksymptomen nach Übertragung von Plasmakonserven gaben Veranlassung zu einer bakteriologischen Untersuchung der verwendeten Konserven. Es wurden isoliert: *Chromobact. typhi flavum*. — Heftige Reaktionen im Pyrogen-Test am Kaninchen. Unverdünntes Plasma führte zum Tode der Versuchstiere. — Darstellung der Ergebnisse bakteriologischer Durchuntersuchungen. — Aus 380 Blutproben konnte zweimal *Bact. typhi flavum* gezüchtet werden. Beide Patienten waren an leichten grippalen Infekten erkrankt. Die Möglichkeit einer Verunreinigung einer Konserve direkt vom Spender her wird diskutiert. Besprechung des Wertes bakterienhemmender Zusätze zu Konserven. DOTZAUER (Hamburg)

W. Walker: **The changing pattern of haemolytic disease of the newborn (1948—1957).** [Durham Univ. Med. School, Newcastle upon Tyne.] *Vox Sang. (Basel)*, N. s. 3, 336—354 (1958).

Kriminologie, Gefängniswesen, Strafvollzug

● **Otto Schwarz: Strafgesetzbuch mit Nebengesetzen und Verordnungen.** Unter Mitwirkung von GÜNTHER SCHWARZ. 21. durchgearb. Aufl. (Becksche KurzKommentare. Bd. 10.) München u. Berlin: C. H. Beck 1958. XXIV, 1160 S. Geb. DM 24.—

Obwohl das neue Strafgesetzbuch im Werden ist, wird doch noch einige Zeit vergehen, bis es rechtskräftig geworden ist. Da auch das bestehende Strafrecht sich von Zeit zu Zeit ändert, ist es unausbleiblich, daß der forensisch-medizinisch tätige Arzt sich von Zeit zu Zeit eine Neuausgabe anschafft; die hier vorliegende hat den Vorteil, daß sie handlich ist und außerdem in gedrängter Form verhältnismäßig ausführliche Kommentarbemerkungen bringt. Auch auf medizinische Gebiete geht der Kommentar ein, so z. B. in der Bemerkung, daß sogenannter moralischer Schwachsinn kein Zustand aus § 51 ist. Der Begriff der Fahrtüchtigkeit ist in den Anmerkungen zu § 315a entsprechend unseren geläufigen gerichtsmedizinischen Richtlinien erläutert und zwar unter Berücksichtigung der vorliegenden höchstrichterlichen Entscheidungen. Bei der Erörterung von Kausalzusammenhängen im Rahmen von § 56 (qualifizierte Erfolgsdelikte) wird allerdings auf die etwas schwierigen medizinischen Fragen nicht eingegangen. Ihren Platz gefunden haben in dieser Ausgabe natürlich auch die Bestimmungen wegen Vergehens gegen die Landesverteidigung, so auch die Selbstverstümmelung mit Kommentarbemerkungen. Von Nebengesetzen, die interessieren könnten, seien genannt: die Straßenverkehrsordnung, das Personenstandsgesetz, das Lebensmittelgesetz, das Gesetz über den Verkehr mit Betäubungsmitteln, das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, das Heilpraktikergesetz, das Jugendschutzgesetz, das Tierschutzgesetz. Die Ausgabe ist für den einschlägig interessierten Arzt zweckmäßig und preiswert. B. MUELLER (Heidelberg)

Walter A. Lunden: **Pioneers in criminology.** XVI. Emile Durkheim (1858—1917). *J. crim. Law and Pol. Sci.* 49, 2—9 (1958).

A. Wimmer: **Vorweg-Reform der Strafprozeßordnung.** *Neue jur. Wschr. A* 11, 1993 bis 1997 (1958).

Angesichts der Überlastung der Staatsanwaltschaften und Gerichte mit Verkehrsstrafsachen sind Bestrebungen im Gange, einen großen Teil der Verkehrsdelikte fortan als Ordnungswidrigkeiten einzugruppieren. Das gilt besonders für die Übertretungen auf diesem Gebiet. Verf. ist der wissenschaftliche Wortführer dieser Pläne. Um der Vielzahl der Verfahren begegnen zu können, schlägt Verf. einige Vorwegmaßnahmen zur Verfahrensvereinfachung vor. In Über-