

recessiv vererbt wird. Der Nachweis der Kombination $A \times A$ wäre für das Vererbungsproblem in gerichtlich-medizinischer Hinsicht (Vaterschaftsfrage) wichtig. *Ganter.*

Beni, V.: *Sulla ereditarietà dei gruppi sanguigni.* (Die Vererbung der Blutgruppen.) (*Clin. Ostetr.-Ginecol., Univ., Pisa.*) Ann. Ostetr. **57**, 1237—1260 (1935).

An der Geburtshilflichen Klinik der Universität Pisa hat der Verf. 95 Mütter mit 100 Kindern und den dazugehörigen Vätern auf ihre Blutgruppenzugehörigkeit untersucht. Er fand dabei einmal eine Ausnahme von der Bernsteinschen Erbregel (Mutter AB, Kind 0); Nachuntersuchungen des Neugeborenen innerhalb weniger Tage ließen keinen Untersuchungsfehler erkennen; Serumeigenschaftsprüfungen konnten ein Agglutinin im kindlichen Serum nicht aufdecken. Bei der Wichtigkeit des Befundes kann seine Richtigkeit erst anerkannt werden, wenn bei Nachuntersuchungen im Verlauf einiger Jahre die Ergebnisse in jeder Richtung festgelegt sind (Ref.). Bei ein-eiigen Zwillingen wurde stets die gleiche Blutgruppe festgestellt. *Mayser.*

Hyman, Harriet S.: *Genetic studies of the agglutinogens M and N.* (Vererbungsuntersuchungen von den Agglutinogenen M und N.) (*Zool. Dep., Ohio State Univ., Columbus.*) J. of Immun. **29**, 223—237 (1935).

Die Untersuchungen bei 100 Familien wurden in folgender Tabelle zusammengefaßt:

	Eltern	Zahl der Familien	Zahl der Kinder		
			M	MN	N
1	MN \times MN	32	10	41	16
2	MN \times N	19	—	19	24
3	MN \times M	22	31	22	—
4	M \times N	5	—	9	—
5	M \times M	16	37	—	—
6	N \times N	6	—	—	11
Summa: 100			78	91	51

Die Untersuchungen bei 20 Zwillingen, sowie die Berechnung der Befunde bei 578 Individuen bestätigt ohne Ausnahme die Annahme, daß M und N ein Allelomorphenpaar sind. *L. Hirszfeld.*°

Serologie, Blutgruppen, Endokrinologie, Bakteriologie, Immunitätslehre.

Popielski, Bol.: *Neuere Untersuchungen über Blutgruppen.* Polska stomat. **7**, 223—232 (1935) [Polnisch].

Popielski, Bol.: *Praktische Anwendungen der Blutgruppenlehre.* Praktyka lek. (Sonderbeil. z. Polska Gaz. lek. 1935, Nr 39) **9**, 133—148 (1935) [Polnisch].

Beide Arbeiten bilden praktische Zusammenstellungen der bisherigen Forschungsergebnisse über Blutgruppen. *L. Wachholz.*

Dujarric de la Rivière, R., et N. Kossovitch: *Sur la nature des agglutinogènes des globules rouges des différents groupes.* (Über die Natur der Gruppenagglutinogene der Blutkörperchen.) Ann. Inst. Pasteur **55**, 331—339 (1935).

Genaue chemische und physikalische Untersuchungen über die Zusammensetzung der Gruppenantigene, die im Original nachgelesen werden müssen. Es sei erwähnt, daß die Gruppensubstanzen durch Kaolin und Aluminiumhydroxyd gleichmäßig absorbiert werden, dagegen absorbiert die Kohle lediglich das Agglutinin B, während das Agglutinin A unbeeinflusst bleibt. Benutzt man das Blut AB, so erzielt man die gleichen Resultate. Es ist weiter der Befund von Interesse, daß die Jodzahl in den alkoholischen Extrakten verschiedener Gruppen verschieden ist. *L. Hirszfeld.*°°

Taniguchi, M.: *Über die Verteilung der Blutgruppe der Bewohner in Nagasaki.* (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. Nagasaki.*) Nagasaki Igakkwai Zassi **13**, 289—305 u. dtsh. Zusammenfassung 306 (1935) [Japanisch].

Fortsetzung der serologischen Aufnahmen in Nagasaki bei 22117 Personen ergaben folgende Werte: 0 = 28,15%; A = 40,24%; B = 20,69%; AB = 10,92%.

L. Hirszfeld.°

Fischer, Werner: Über Blutgruppeneigenschaften beim Kaninchen. (*Wiss. Abt., Inst. f. Exp. Krebsforsch., Univ. Heidelberg.*) Z. Immun.forsch. 86, 97—129 (1935).

Beim Kaninchen werden außer den bereits bekannten Isohämagglutinogenen K_1 , früher A, und K_2 , früher B, 3 weitere Isohämagglutinogene K_3 , K_4 und K_5 nachgewiesen. Wie sich aus Bindungs- und Absprengeversuchen ergibt, sind außer den bekannten Antigengemeinschaften zwischen dem Menschen-A-Merkmal und dem A-Merkmal zahlreicher Kaninchen, zwischen dem Menschen- B_2 -Merkmal und dem B-Merkmal aller Kaninchen keine weiteren Antigengemeinschaften zwischen den Kaninchen-Isorezeptoren K_1 , K_2 , K_3 und K_5 einerseits und den menschlichen Merkmalen A und B bzw. M und N andererseits aufgefunden worden. Das Entstehen von Isoantikörpern im Kaninchenorganismus folgt gewissen präformierten Bahnen, die durch die Isoantigenstruktur der Kaninchenerythrocyten also erbmäßig bedingt sind. Das gelegentliche Auftreten von isoagglutinierenden Antikörpern im Kaninchenserum nach Immunisierung mit heteroagglutinablem Menschenblut wird auf unspezifische Reizwirkung zurückgeführt. Durch das Vorhandensein oder Fehlen der scheinbar voneinander abhängigen Isorezeptoren K_3 und K_4 lassen sich die davon unabhängigen 4 Gruppen des K_1 — K_2 -Systems in je 3 Untergruppen teilen. Durch das Vorhandensein oder Fehlen von K_5 würden sich bisher 24 verschiedene Isorezeptorenstrukturen ergeben, von denen bisher 12 aufgefunden wurden. Das Vorkommen des menschlichen A-Merkmals im Kaninchenorganismus und das Vorhandensein präformierter menschengruppenspezifischer Antikörper im Kaninchenserum ist von der Isorezeptorenstruktur der Kaninchenblutkörperchen unabhängig. Das A-Merkmal zahlreicher Kaninchen ist in den Organen und im Serum, nicht in den Blutkörperchen vorhanden; es ist alkohollöslich und hitzebeständig. Die Angaben über den dem menschlichen B-Blut und den Blutkörperchen aller Kaninchen gemeinsamen Teilreceptor B_2 werden erneut bestätigt. Das B_2 -Merkmal aller Kaninchen ist in den Organen, in den Blutkörperchen und im Serum nachweisbar. Es ist alkohollöslich und kochbeständig. In den Isoimmunseren der Kaninchen sind keine auf Kaninchenserum wirkende Isopräcipitine nachweisbar. Die Isorezeptoren K_1 und K_2 können durch Heteroimmunserum von Meerschweinchen nicht erkannt werden, da diese Immunsera lediglich artspezifische Antikörper enthalten. Die Isorezeptoren K_1 und K_2 sind nicht in den Organen oder im Serum nachweisbar; in den Erythrocyten sind sie wenig hitzebeständig und ihr Komplementbindungsvermögen in isotonischen Blutlösungen beim Digerieren mit komplementbindenden Isoimmunseren wird bei 70° in 20 Minuten zerstört. Es bestehen gewisse Ähnlichkeiten zwischen K_1 und K_2 und den menschlichen Faktoren M und N. Der Heteroreceptor des Kaninchenblutes für die Antikörper von Antikaninchenimmunserum vom Hammel und vom Meerschweinchen ist in den Erythrocyten vorhanden; im Serum konnte er mit der Methode der Agglutinationshemmung nicht nachgewiesen werden; er ist stärker hitzebeständig als die Isorezeptoren K_1 und K_2 ; ob längere Zeit kochbeständig steht dahin. Die Isorezeptoren K_3 und K_5 sind in den Blutkörperchen und in den Organen, nicht im Immunserum nachweisbar; durch 20 Minuten langes Kochen im Wasserbad wird das Bindungsvermögen der Organzellen und der roten Blutkörperchen für Isoimmunagglutinine nicht zerstört. Die Antigene scheinen nicht alkohollöslich zu sein, da eine Bindung an resuspendierte Blutkörperchenlipide nicht nachweisbar war. Das Vorkommen in den Organen und die Kochbeständigkeit lassen die Eigenschaften der Isorezeptoren K_3 und K_5 denen der menschlichen Merkmale A und B ähnlich erscheinen. Der Heteroreceptor des Kaninchenblutes für die Artagglutinine geeigneter menschlicher Normalseren ist in den Organen, im Serum und in den Erythrocyten vorhanden; er ist alkohollöslich und kochbeständig. Die aus den Kaninchenuntersuchungen sich ergebende Vielheit von Merkmalsstrukturen, die ohne Immunisierung nicht aufzudecken gewesen wären, und die noch größere Mannigfaltigkeit von Isorezeptoren bei anderen Spezies, insbesondere Hühnern, läßt es ratsam erscheinen, auch beim Menschen auf die immunisatorische Entstehung von Isoantikörpern nach Transfusionen oder wiederholten intramuskulären Injektionen artfremden Blutes zu achten. *Schlesmann.*

Palmieri, Vincenzo Mario: Sulle proprietà gruppospecifiche dello sperma umano e sulla loro utilizzabilità in medicina legale. (Risultati di un primo gruppo di ricerche.) (Über die gruppenspezifische Eigenschaft des menschlichen Sperma und ihre Anwendung in der gerichtlichen Medizin.) (*Istit. di Med. Leg., Univ., Napoli.*) Arch. di Antrop. crimin. 55, 546—563 (1935).

Das menschliche Sperma besitzt immer die gleiche Blutgruppenzugehörigkeit wie die Blutkörperchen. Der Nachweis geschieht am besten durch Absorptionsversuche mit einem Serum der Blutgruppe O (Anti-A und Anti-B). Der Titer des Gesamtsperma ist am höchsten, weniger hoch ist der der Spermaflüssigkeit ohne Spermien, am niedrigsten der der gewaschenen Spermatozoen. *Mayser* (Stuttgart).

Sievers, Olof: Über die Eigenschaften des „Blutgruppenfermentes“ im Speichel. (*Sero-Bakteriol. Inst., Univ. Helsingfors.*) Z. Immun.forsch. 86, 130—146 (1935).

Eine blutgruppenfermenthaltige Bouillon behält bei Zimmertemperatur ihre zerstörende

Eigenschaft wenigstens einen Monat, vorausgesetzt, daß die Bouillon die ersten 24 Stunden im Brutschrank bei 37° gestanden hat. In den ersten Tagen des Aufenthaltes bei Zimmertemperatur kann man das Ferment auf neue Bouillon überführen. Bei längerer Aufbewahrung bei 37° wird das Blutgruppenferment innerhalb weniger Tage zerstört. Ebenso kann man nach längerem Aufenthalt bei Zimmertemperatur das Ferment nicht mehr auf neue Bouillon überführen. Trotzdem behält die Bouillon bei Zimmertemperatur die Eigenschaft die A-Substanz in Witte-Pepton und in Speichel zu zerstören. Eine Übertragung von Bouillon zu Bouillon gibt ein negatives Resultat, wenn man gleichzeitig mit der Bouillon etwas Chloroform in den neuen Bouillonkolben fügt. Das Ferment im ersten Bouillonkolben bleibt dagegen auch nach Chloroformbeimischung wirksam. Dies spricht dafür, daß es ein Agens gibt, das man innerhalb des Organismus züchten kann, und daß dieses Agens hierbei ein Blutgruppenferment bildet, das dann seinerseits auf die Blutgruppeneigenschaften zerstörend wirkt. Die Übertragung von Bouillon zu Bouillon gelingt unabhängig davon, ob man es mit einem Ferment aus dem Speichel einer A, B oder O-Person zu tun hat. Der Zusatz von Bouillon wirkt nicht nur günstig auf die Zerstörung der eigenen A-Substanz, sondern auch auf die in anderen erhitzten, fermentfreien Speichel von A-Personen. Verschiedene aus der Mundhöhle isolierte anaerob wachsende Bakterien können ebensowenig wie früher untersuchte anaerobe Bakterien einen zerstörenden Einfluß auf die A-Substanz ausüben. Durch Emulgieren in Kochsalzlösung oder Bouillon aller auf verschiedenen Substanzen wachsender Kolonien erhält man Emulsionen, die auf die A-Substanz in Witte-Pepton zerstörend wirken, vorausgesetzt, daß die Kolonien unter anaeroben Verhältnissen entstanden sind (Fortner-Schalen). Wenn aber diese Schalen, nachdem die Bakterien sich 24 Stunden bei 37° entwickeln konnten, 6 bis 8 Stunden dem Sauerstoff der Luft ausgesetzt werden, so weisen die Emulsionen dieser Kolonien keinerlei fermentative Eigenschaften mehr auf. *Schlesmann (Hamburg).*

Schweizer, R.: Über die Wirkung von Mineralsäuren und Laugen auf die roten Blutkörperchen. Anat. Anz. 80, 429—446 (1935).

Die Mineralsäuren verändern die roten Blutkörperchen nicht allein auf Grund der verschiedenen Wasserstoffzahlen, sondern auch durch spezifische Wirkung. Salpetersäure und Lauge kann Granulierung bewirken. Bei Hühner- und Froschblut rufen Salz- und Salpetersäure Plasmolyse und Kernausstößung hervor. Die Versuche sind an verdünntem Blut angestellt, so daß die Verhältnisse von denen der gerichtlich-medizinischen Untersuchungen erheblich abweichen. *Mayser (Stuttgart).*

Forster, Erwin: Konstitutionell verlangsamte Blutsenkung und Wertung der Senkungsreaktion. Vertrauensarzt u. Krk.kasse 3, 174—177 (1935).

Eine extrem verlangsamte Blutsenkung (Werte bis 8 mm in 2 Stunden) fand der Verf. vor allem bei früher überstandener Rachitis, aber auch bei nervöser Reizbarkeit, Hysteriebereitschaft. Daher kann man die Erscheinung auch bei der Begutachtung und bei der Auswahl von Anwärtern für verantwortungsvolle Berufe gebrauchen. Die Reaktionen werden in 6 mm weiten Röhren angesetzt, die mit der in der Citratvenüle gewonnenen Citratblutmischung durch Eingießen gefüllt werden. Bei Schrägstellung der Röhren erhält man schon nach 14 Minuten die gleichen Werte, wie bei senkrechter Stellung nach 2 Stunden, eine brauchbare Schnellmethode. *Mayser (Stuttgart).*

Hirschfeld, Robert: Untersuchungen über Messung der inkompletten Komplement-Hämolyse in den niedrigsten Stufen („subliminale Hämolyse“). (Abt. f. Allg. Path., Karolinen-Inst., Stockholm.) Sv. Läk.sällsk. Hdl. 61, 181—195 (1935).

Der Verf. kritisiert die bisher angewandten Methoden zur Messung der inkompletten Hämolyse und bezeichnet sie auf Grund ihrer mangelnden Genauigkeit als unbefriedigend. Auch die Messung der zur kompletten Hämolyse erforderlichen Menge eines der beiden hämolytischen Agenzien ist ungenau und die dabei erhaltene Wertskala hinsichtlich ihrer Ausdehnung und Abstufung beschränkt. Besonders günstige Bedingungen liegen für den unteren Grenzfall der inkompletten Hämolyse vor, bei dem nur etwa 5% der vorhandenen Erythrocyten gelöst werden, wodurch die Messung der Hämolyse bis auf 0,1% genau ermöglicht wird. Eine sichtbare Veränderung der Proben wird durch diese Hämolysestufen nicht bewirkt, und der Verf. schlägt für sie die Bezeichnung „subliminale Hämolyse“ vor. Untersuchungen, bei denen die nicht hämolytierten Blutkörperchen unter Salzsäurezusatz in destilliertem Wasser gelöst und colorimetrisch mit der ebenso gelösten Bluteinheit als Standard verglichen wurden, ergaben, daß gleiche Komplementmengen nicht stets die gleiche hämolytische Wirkung haben. Diese Komplementschwankungen scheinen ein individuelles Charakteristicum des Blutes zu sein. Der Verf. weist darauf hin, daß möglicherweise die Feststellung der Komplementschwankungen der einzelnen Sera eine Bereicherung der klinischen Komplementuntersuchung bedeuten könnte. Genauere Einzelheiten der umfangreichen Arbeit müssen im Original nachgelesen werden. *F. Hoder (Bremen).*

De Mennato, M.: Su alcune costanti chimicofisiche del sangue nella epilessia. (Über einige physiochemische Konstanten im Blute bei Epilepsie.) (*20. congr. d. Soc. Ital. di Psichiatria, Siena, I.—4. X. 1933.*) Riv. sper. Freniatr. 58, 737—738 (1935).

Auf Grund von physio-chemischen Blutuntersuchungen (elektrische p_H -Messung, Alkalireserve, alveoläre CO_2 -Spannung, Ca-K-Gleichgewicht) bei Epileptikern kam Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Außerhalb der Krampfanfälle besteht eine fortwährende Alkalose. 2. Während der Anfälle kommt eine Herabsetzung des p_H -Wertes zustande, die aber oft innerhalb physiologischer Grenzen bleibt. 3. Die alveoläre CO_2 -Spannung ist fortwährend herabgesetzt; fast immer ist das auch bei der Alkalireserve der Fall. 4. Die Untersuchung des Ca-K-Gleichgewichtes in den verschiedenen Zuständen läßt vermuten, daß der hohe Ca-Gehalt des Blutes einen Schutz gegen den Krampfanfall darstellt.

C. Ferrio (Turin).

Čížek, Jaromír: Krebsreaktion mit *Bact. coli*. (*II. Gynecol. klin., univ., Praha.*) Čas. lék. česk. 1935, 719—722 u. franz. Zusammenfassung 721—722 [Tschechisch].

Die aus der tschechischen Frauenklinik Prof. Ostrčil's und dem biologischen Laboratorium des staatlichen Gesundheitsinstitutes in Prag stammende Arbeit Čížeks stellt eine vorläufige Mitteilung über Versuche mit einer neuen Modifikation der Fuchsschen Carcinomreaktion dar. Ausgehend von der Wallmannschen Anschauung über Nachweis der Proteolyse im Serum ging Č. folgendermaßen vor: Von dem zu prüfenden Blute, das steril und auf nüchternem Magen entnommen sein muß, wird das Serum zu je 1 ccm in 3 Proberöhrchen gebracht. In das erste Röhrchen wird das Serum allein gebracht, in das zweite etwa 8 mg normales Fibrin und in das dritte 5 mg des carcinomatösen Fibrins zugesetzt. Dann wird jedem Röhrchen je 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung zugesetzt, und die Röhrchen werden für 16—24 Stunden in den Thermostaten gebracht und bei 40° gehalten. Dann werden alle drei Röhrchen mit vorher vorbereitetem *Bacterium coli* geimpft und weitere 36 Stunden im Thermostaten bei 37° gehalten. Hierauf wird der Inhalt der Röhrchen bzw. des mit dem zu prüfenden Krebsserum beschickten Röhrchens mit Äther durchgeschüttelt, nach Absetzen abpipettiert und in einem sterilen Röhrchen mit einem Viertel einer 4proz. ätherischen Lösung von p-Dimethylamidobenzol versetzt; hierauf mit 1—2 ccm konzentrierter Salzsäure unterschichtet. Bei Vorhandensein von Indol, also Proteolyse, im Serum entsteht an der Berührungsfläche eine mehr oder minder stark rotviolette Verfärbung bzw. eine vollständig rotviolette Färbung der unterschichteten Salzsäure. — Die Reaktion wurde an 150 Fällen geprüft, von denen nach Abzug der behandelten (21) und sonst nicht sicher beglaubigten Fälle (20) im ganzen 109 zur Beurteilung der Reaktionsergebnisse verblieben. Von den 30 nichtbehandelten, sicher festgestellten 30 Fällen sicherer Krebserkrankung ergaben 27 (also 90%) ein richtiges, 2 Fälle (6,7%) ein unrichtiges und 1 Fall (3,3%) ein unbestimmtes Ergebnis. — Bei 74 Kontrollfällen ergaben sich 93,7 richtige, 2,5% unrichtige, 3,8% unbestimmte Resultate. — Die Versuche werden an der Klinik bei gleichzeitiger Kontrolle durch ein anderes Institut weiter fortgesetzt.

Kalmus (Prag).

Kriminologie. Kriminalbiologie. Strafvollzug.

● **Stumpfl, Friedrich:** Erbanlage und Verbrechen. Charakterologische und psychiatrische Sippenuntersuchungen. (Studien über Vererbung und Entstehung geistiger Störungen. Hrsg. v. Ernst Rüdin. V.) (Monogr. a. d. Gesamtgeb. d. Neurol. u. Psychiatrie. Hrsg. v. O. Foerster u. E. Rüdin. H. 61.) Berlin: Julius Springer 1935. VI, 302 S. u. 18 Abb. RM. 28.—.

In den breit angelegten Untersuchungen wird versucht, durch Gegenüberstellung einer Gruppe von 195 rückfälligen Schwerverbrechern und 166 Leichtkriminellen den seelischen und biologischen Ursprung des Verbrechens durch Familienforschung herauszuarbeiten. Die Ermittlungen — Ausgangsfälle, deren Verwandte und Vergleichsmaterial — erstrecken sich auf 2300 Personen und sind nach psychiatrischen, charakterologischen und konstitutionspsychologischen Gesichtspunkten orientiert. Einleitend wird auf die Ergebnisse früherer eigener Untersuchungen des Verf. hingewiesen, nach denen 1. unter den Verwandten von Schwerverkriminellen (Rückfallverbrechern) mehr Kriminelle vorkommen als unter den Verwandten von Leichtkriminellen (Einmaligbestraften); 2. ist unter den Verwandten von Schwerverkriminellen besonders der Anteil der Rückfallverbrecher größer als der gleiche Anteil Krimineller unter den Verwandten der Leichtkriminellen; 3. findet man bei solchen Verwandten beider Gruppen, die nur