

voneinander unterscheiden. Als Ergebnis der Untersuchungen wird angenommen, daß die Gestalt der Druse im großen und ganzen unveränderlich ist und durch Art und Menge des plaquefähigen Stoffes mitbestimmt sein kann. Es muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, zu entscheiden, ob zur Entstehung von nur Kernplaques oder nur kernlosen Drusen besondere Vorbedingungen erfüllt sein müssen. *Spiecker.*

Schaffer, Károly: Über die Einheit der drei Formen der familiären amaurotischen Idiotie auf anatomischer Grundlage. *Orv. Hetil.* 1939, 885—887 [Ungarisch].

Der Verf. hebt als Resultat der feinsten histopathologischen Untersuchungen bei den drei Abarten der Tay-Sachsschen familiären Idiotie diese Feststellung hervor, daß es eine Idiotieform gebe, die im allgemeinen durch die absolute neuronale Elektivität und speziell durch die Auftreibung der Nervenzellen gemeinsam charakterisiert sei. Auf dieser Basis scheint die nosologische Einheit der drei Formen der sog. familiären amaurotischen Idiotie gesichert zu sein, obendrein ermöglichte die histopathologische Charakterisierung noch einen ausgezeichneten Einblick in die Bedeutung der optischen Komponente der drei Formen. In bezug auf die letztere ließ es sich ausweisen, daß die Augenhintergrundveränderung lediglich bei der infantilen Form als charakteristischer Zug zu bewerten ist, infolge der nie fehlenden und mit sämtlichen zentralen und sympathischen Nervenzellen prinzipiell gemeinsamen Degeneration der zentralen Ganglienzellen. Bei der juvenilen Form ist sie nur eine Begleiterscheinung in dem Sinne, daß sie eine Verkoppelung von zwei endogenen, d. h. idiotypischen Störungen, nämlich der familiären Idiotie und der Retinitis pigmentosa, darstellt. Schließlich fehlt bei den adulten Formen die Retinitis pigmentosa gänzlich, so daß sich kein, das Krankheitsbild charakterisierender Zug seitens des Augenhintergrundes meldet. Die Symptomatologie der drei Formen ergibt sich aus der lokalen Ausbreitung des Prozesses. In Fällen der familiären Idiotie erkranken bestimmte Systeme mit Vorliebe, so bei der Vogt-Spielmeyerschen Form das extrapyramidale System, bei der Tay-Sachsschen das Kleinhirn, das Rhombencephalon. Aus diesem Umstand läßt sich ein bestimmtes segmentärsystematisches Verhalten ableiten, welches anatomischer Zug in keiner Weise mit irgendwelchen Stoffwechselstörungen zusammenhängen kann, sondern ausschließlich die Folge eines auf neuronaler Elektivität beruhenden Prozesses zu betrachten ist.

Robert Bak (Budapest).

Serologie. Blutgruppen. Bakteriologie und Immunitätslehre.

Richter, Joachim: Die Blutgruppen- und Blutfaktorenverteilung in Nordhannover. (*Med. Untersuchungsamt, Stade.*) *Z. Rassenphysiol.* 11, 15—21 (1939).

Bei der Untersuchung von 1456 Blutproben aus Hannover, die zur Anstellung der serologischen Syphilisdiagnose in das Medizinaluntersuchungsamt eingesandt waren und zum Teil von Blutspendern stammen, auf die Blutgruppen, die Untergruppen A_1 und A_2 sowie auf die Faktoren M und N hat der Verf. im allgemeinen die Genverteilung Nordwestdeutschlands gefunden, die kleineren Unterschiede scheinen bis zu einem gewissen Grad auf eine verschiedene Verteilung bei der noch wenig vermischten Urbevölkerung hinzuweisen. Die Untergruppe A_2 wurde in überdurchschnittlicher Anzahl in den von der Blutgruppe O bevorzugten Gebieten gefunden.

Mayser (Stuttgart).

Beukering, J. A. van: Blutgruppenuntersuchung bei Mentaweiern. *Geneesk. Tijdschr. Nederl.-Indië* 1939, 1579—1581 [Holländisch].

Auf den Mentawei-Inseln wurde folgende Blutgruppenverteilung gefunden: Blutgruppe O 51,59%, Blutgruppe A 21,5%, Blutgruppe B 22,74%, Blutgruppe AB 4,17%.

Mayser (Stuttgart).

Boyd, William C.: Blood groups of American Indians. (Blutgruppen amerikanischer Indianer.) (*Evans Mem., Massachusetts Mem. Hosp. a. Boston Univ. School of Med., Massachusetts.*) *Amer. J. physic. Anthropol.* 25, 215—235 (1939).

In den meisten wissenschaftlichen Zusammenfassungen über die Verteilung der Blut-

gruppen wird immer wieder besonders betont, daß reinrassige amerikanische Indianer zur Blutgruppe O gehören. Verf. will mit seiner Arbeit diese Frage durch eine mathematische Analyse der zur Verfügung stehenden Blutgruppenbilder von Indianern überprüfen. Es werden in einer Tabelle die Blutgruppenbilder von 82 Stämmen zusammengestellt und darunter gibt es nur 6, welche ausschließlich die Blutgruppe O haben, alle anderen zeigen auch gewisse Häufigkeiten von A und B. Die Möglichkeit, inwieweit die beobachteten Indianerblutgruppenbilder einer Rassenmischung mit Europäern zugeschrieben werden könnten, wird mathematisch berechnet. Es werden die Genfrequenzen von verschiedenen hypothetischen Mischrassen, welche aus einer Mischung von $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ usw. Europäerblut mit reinen O-Blut-Indianern hervorgegangen sind, ausgerechnet. Diese hypothetischen Blutgruppenbilder der verschiedenen Mischungsgrade werden dann mit der tatsächlich beobachteten Blutgruppenverteilung bei Indianern verglichen. Dazu werden 4 besondere statistische Werte in Anwendung gebracht. Der Prozentsatz von A im Vergleich zum Auftreten von B ist durchschnittlich höher, als daß er nur durch Mischung von Europäern mit einer ursprünglich reinen Rasse der Gruppe O erklärt werden könnte. Mit Hilfe der Formel von Hogben wird auch der mögliche Einfluß der Inzucht auf die Verteilung der Blutgruppen geprüft. Nach dieser Berechnung soll die Inzucht die Häufigkeit von Blutgruppen einer isolierten Rasse kaum viel ändern. Auch der Mutationshypothese zur Erklärung der Blutgruppenverteilung bei Indianern wird keine besondere Bedeutung zugemessen. — Verf. vertritt die Ansicht, daß die Indianer, die aus Asien eingewandert sind, ihren Anteil an A- und B-Blut von dort mitgebracht haben. Er unterstützt nicht die alte Hypothese, daß die amerikanischen Indianer alle ursprünglich die Blutgruppe O hatten. Die Mehrzahl der nordamerikanischen Indianer besitzt mehr oder weniger A-Blut, wenn auch einige Stämme reine O-Blutträger sein mögen. Die südamerikanischen Stämme, unter welchen auch reine O-Blutträger sich befinden, besitzen in einigen Fällen A-, in anderen B-Blut, manchmal beides.

Josef Weninger (Wien).

Fabricius-Hansen, Vibeke: Blood groups and MN-types of eskimos in East Greenland. (Blutgruppen und MN-Typen der Eskimos in Ostgrönland.) *J. of Immun.* **36**, 523—530 (1939).

Die bis jetzt noch nie auf ihre Blutgruppenzugehörigkeit untersuchten Angmagssalik-Eskimos von Ostgrönland wurden vom Verf. geprüft. Die Untersuchungen erstreckten sich auf 569 Personen und wurden mittels laufend kontrollierter Testseren und Immunseren vorgenommen, die aus Kopenhagen mitgebracht waren und nach der Rückkehr sich noch als einwandfrei erwiesen hatten; insbesondere konnte die Stärke der Eigenschaft Anti-N an frischen Blutproben des Verf. immer wieder nachgeprüft werden. Folgende Ergebnisse wurden erhoben: Blutgruppe O 23,9%, Blutgruppe A 56,2%, Blutgruppe B 11,2%, Blutgruppe AB 8,7%; 83,48% M, 0,88% N und 15,64% MN. Die auffallend geringe Häufigkeit der Eigenschaft N findet sich in der Literatur nur bei den Indianern.

Mayser (Stuttgart).

Scheidt, Walter: Das Rätsel der Blutgruppen. *Z. Rassenkde* **10**, 79—87 (1939).

Ausgehend von dem Gedanken, daß die Zurückführung der Blutgruppenvererbung auf eine erbbedingte Eigenschaft für den Genetiker weit befriedigender wäre als die herrschende Annahme multipler Allelomorphie, wagt der Verf. die Aufstellung einer Hypothese, bei der die Erbllichkeit der durchschnittlichen Erythroblastengröße die Grundlage der Blutgruppenvererbung bildet. Wenn sich der Verf. weiterhin in seiner Suche nach einer anderen Erbhypothese davon leiten läßt, daß die herrschende Theorie der Blutgruppenvererbung nach seiner Auffassung erkenntnistheoretisch gesehen erhebliche Schwächen aufweise, so können die von ihm dafür aufgezählten Gründe nicht einleuchten, denn sie übersehen, daß es sich bei den sog. Blutgruppen um serologische Unterschiede nicht allein des Blutes, sondern nachgewiesenermaßen fast aller Körperzellen und Säfte handelt. Schließlich fällt auch auf, daß vom Verf. als einem Vererbungsforscher die praktische Anwendbarkeit seines eigenen Arbeitsgebietes sehr stark eingeschränkt wird durch die Bemerkung, wenn sich bei den „Mutter-Kind-Untersuchungen“ tatsächlich keine Ausnahme von den Erbgeln fände, so würde dies beweisen, daß es sich nicht um erbliche Zusammenhänge handelt; „denn Erbllichkeit und Mutabilität sind nun einmal untrennbar miteinander verbunden“. Die Vermutung, daß andere Gründe als rein wissenschaftliche die eigentliche Ursache zur Abfassung der Arbeit gegeben haben, wird durch den letzten Absatz der Arbeit

nahegelegt, wo der seitherigen Blutgruppenforschung Unwissenschaftlichkeit vorge-
worfen wird. *Mayser* (Stuttgart).^{oo}

Lopes, Vicente: Blutgruppen und endogene Psychosen. Arqu. brasil. Neuiatr. **22**, 179—188 (1939) [Portugiesisch].

Die Blutgruppenuntersuchungen in den Fällen von Schizophrenie und manisch-depressivem Irresein hatten folgendes Ergebnis: In Brasilien gibt es in der Verteilung der Blutgruppen keinen Unterschied bei den Fällen von Schizophrenie im allgemeinen und bei der normalen Bevölkerung, es sei denn eine leichte Zunahme der Gruppe A. Hinsichtlich der Schizophrenen der weißen Rasse besteht eine beträchtliche Zunahme der Gruppe A und Abnahme der Gruppe B und AB. Die Gruppe O hält sich unverändert. Bei den Schizophrenen der schwarzen Rasse findet sich eine Verminderung der Gruppe A und O bei einer Zunahme der Gruppen AB und B. Bei den schizophrenen Mulatten besteht eine Abnahme der Gruppen AB, während die anderen nicht merklich verändert sind. Bei den manisch-depressiven Kranken zeigt sich eine Abnahme der Gruppen AB, A und B zugunsten der Gruppe O, die vermehrt vorkommt. Die Schwankungen bei den verschiedenen Rassen sind ausgeprägter als bei den Schizophrenen. So bleibt die Gruppe AB bei den Weißen vermindert, erreicht 0% bei den Schwarzen und steigt bei den Mulatten bis 14%. Die Gruppe A bleibt niedrig bei den Schwarzen (19,2%), geht auf 7,4% herab bei den Mulatten und erreicht bei den Weißen die Normalzahl von 38%. Die Gruppe B steigt bei den Schwarzen (26,9%), senkt sich bei den Weißen (4%) und hält sich praktisch normal bei den Mulatten. Die Gruppe O bleibt immer hoch, wobei die Höchstzahl (59,2%) auf die Mulatten entfällt. *Ganter* (Wormditt).

Buchwald, H.: Über den Einfluß von Quarzlichtbestrahlungen auf die Gruppeneigenschaften von Blutkörperchen. (*Hyg. Inst., Univ. Münster i. W.*) Z. Immun.forsch. **96**, 236—241 (1939).

Nach 15stündiger Bestrahlung von Blutkuchen und von Citratblut mit ultravioletttem Licht von 30 UV.E. trat nur eine geringe Abschwächung der Agglutinierbarkeit von Blutkörperchen der Gruppen A und B, aber keine völlige Zerstörung der Agglutinogene ein. *Mayser* (Stuttgart).

Schiff, Fritz: An ecto-enzyme of Clostridium welchii which decomposes blood group specific substance A. (Ein Ektoenzym von Clostridium Welchii, welches die Blutgruppensubstanz A zerstört.) (*Bacteriol. Laborat., Beth Israel Hosp., New York.*) J. inf. Dis. **65**, 127—133 (1939).

Im bakterienfreien Kulturfiltrat der untersuchten Gasbranderreger (Cl. Welchii) wurde ein für die Blutgruppe A spezifisches Blutgruppenferment gefunden. Bei Anwesenheit der von dem Erreger fermentierten Kohlehydrate wird kein Blutgruppenferment gebildet. Das Ferment wird in saurer Umgebung (bei p_H -Werten unter 6,0) zerstört; durch Oxydation wird es inaktiviert und durch Reduktion wieder reaktiviert.

Mayser (Stuttgart).

Makino, Hisakichi: Über die Bindungskraft der Agglutinine. I. Mitt. Über das Hämagglutinin. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. Keijo.*) J. Chosen med. Assoc. **29**, Nr 6, dtsh. Zusammenfassung 51 (1939) [Japanisch].

Kaninchen wurden durch 14 Injektionen mit Blutkörperchen von Schweinen immunisiert, andere nur 2- oder 3mal. Der Agglutinititer beider Sera ist ungefähr gleich, aber bei 14-maliger Injektion nimmt die Gruppenagglutination zu, ebenso die Flockengröße, die Gruppenagglutination und die Hitzeresistenz des Agglutinins.

Ronnefeldt (Berlin).

Chiarotti, Cesare: Gruppi sanguigni ed emolisina naturale antimontone. (Blutgruppen und natürliches Anti-Hammelhämolsin.) (*Istit. d'Ig. e Microbiol., Univ., Torino.*) Giorn. Batter. **23**, 235—243 (1939).

Unter 45 Fällen der Blutgruppe O, 35 Fällen der Blutgruppe A, 20 Fällen der Blutgruppe B und 20 Fällen der Blutgruppe AB ist der Titer des Anti-Hammelhämo-

lysins verschieden verteilt; bei Errechnung des Durchschnittstiters für jede Blutgruppe weist die Gruppe AB den niedersten Wert auf. *Mayser (Stuttgart).*

Friedenreich, V.: Einige Bemerkungen zur Frage der Vererbungsweise der A₁-A₂-Eigenschaften. *Z. Rassenphysiol.* **11**, 22—24 (1939).

Im Anschluß an die Mitteilung eines von der seither bekannten Erbgregel abweichenden Falles der Untergruppenvererbung durch Dahr und Buttmann spricht sich der Verf. dahin aus, daß solche Beobachtungen keineswegs zum Verlassen der Erbhypothese zwingen, vielmehr durch eingehende Untersuchungen aller Verwandten solcher Abweichungsfälle die Ursache näher aufgeklärt werden muß. Dabei ist an ein vererbbares, allerdings seltenes, modifizierendes Prinzip gedacht. *Mayser (Stuttgart).*

Ottenssooser, F.: Über die positiven Hinweise bei serologischen Vaterschaftsprüfungen. (*Hyg.-Bakteriol.-Inst., Univ. u. Schweiz. Serum- u. Impfst., Bern.*) *Schweiz. med. Wschr.* **1939 II**, 703—705.

Die Häufigkeit der B-Gens in der schweizerischen Bevölkerung gestattet die Berechnung, daß die Wahrscheinlichkeit der Vaterschaft eines Mannes der Blutgruppe B oder AB zu einem Kind der Gruppe B bei Zugehörigkeit der Mutter zur Blutgruppe O oder A 93% beträgt. Der Verf., der im ganzen über 96 selbst begutachtete Vaterschaftsfälle berichtet, stellt daher in solchen Fällen die Vaterschaft „mit einiger Wahrscheinlichkeit“ fest. *Mayser (Stuttgart).*

Kosjakov, P. N., and G. P. Tribulev: The effect of temperature and drying upon the M- and N-factors of the human blood. (Die Wirkung der Temperatur und des Trocknens auf die M- und N-Faktoren des menschlichen Blutes.) (*Scient. Research Med.-Leg. Inst. of Commissariat of Public Health, Moscow, USSR.*) *J. of Immun.* **37**, 297—304 (1939).

In Agglutininbindungsversuchen gelang es bei Verwendung gereinigter Anti-M- und Anti-N-Immunsere die Faktoren M und N des menschlichen Blutes auch noch nachzuweisen, nachdem die Blutproben auf 120° 30 min lang erhitzt, auf —22° abgekühlt, aufgetaut und dann gekocht sowie durch Zusatz von destilliertem Wasser hämolysiert waren. Nach Antrocknen und 10 Monate langem Aufbewahren war nur mehr ein Teil der Faktoren nachweisbar. *Mayser (Stuttgart).*

Kosjakov, P. N., and G. P. Tribulev: Group-specific differentiation of the organs of man. The type-specific M- and N-factors in the organs. (Gruppenspezifische Unterscheidung der menschlichen Organe. Die typenspezifischen M- und N-Faktoren in den Organen.) (*Scient. Research Med.-Leg. Inst. of the Commissariat of Public Health a. Bacteriol. Inst., II. Med. Inst., Moscow, USSR.*) *J. of Immun.* **37**, 283—295 (1939).

In Agglutininbindungsversuchen mit gereinigten Anti-M- und Anti-N-Immunsere gelang die Feststellung von M- und N-Antigenen in möglichst blutfrei gemachten Zellaufschwemmungen von menschlicher Leber, Niere und Muskeln. In diesen Organen ist die Stärke der M- und N-Faktoren wesentlich geringer als in den roten Blutkörperchen. *Mayser (Stuttgart).*

Dahr, Peter: Untersuchungen über die Ausscheidung der Blutgruppensubstanz A im Speichel. (*Hyg. Inst., Univ. Köln.*) *Z. Rassenphysiol.* **11**, 3—14 (1939).

In Fortsetzung der früher vom Verf. zusammen mit Lindau und von Kauerz angestellten Untersuchungen über die Zusammensetzung der im Speichel ausgeschiedenen B-Substanz unterzog Verf. 18 Personen der Blutgruppe A, darunter auch 2 der Untergruppe A₂, zu verschiedenen Zeiten einer Speicheluntersuchung. Dabei stellte er starke Schwankungen bis zur Nichtnachweisbarkeit fest; außerdem war bisweilen, je nach dem verwendeten Anti-A-Serum, die Diagnose in der gleichen Speichelprobe verschieden. Solche menschliche Anti-A-Seren, deren Agglutinin durch A-haltige Schafblutkörperchen völlig gebunden wird, erbrachten den Nachweis der Ausscheidung immer richtig. Für die gerichtlich-medizinische Anwendung ist daraus zu schließen, daß wiederholte Untersuchungen mit geeigneten Seren zur sicheren Diagnosestellung der Speichelausscheidung nötig sind. *Mayser (Stuttgart).*

Hermann, H., B. Hudoffsky, H. Netter und L. Travia: Über den spezifischen Einfluß der Kohlensäure auf die Sauerstoffbindungskurve des Hämoglobins. (*Inst. f. Physikochem. Med., Kiel.*) Pflügers Arch. **242**, 311—327 (1939).

Der Satz, daß die als Bohreffekt bekannte Wirkung der Kohlensäure auf das Hb. ein reiner Wasserstoffioneneffekt sei, ist nur sehr bedingt richtig. Es zeigt sich daneben ein spezifisch deprimierender Effekt der CO_2 . Eine eingehende Untersuchung des Salz- und Temperatureinflusses führt zu dem Schluß, daß es sich nicht in der Hauptsache um eine allgemeine Salzwirkung, sondern um eine spezifische Wirkung der Säure CO_2 handelt. Sie kommt dadurch zustande, daß sie mit Hb. Carbhämoglobin bildet, welches eine geringere Affinität zum Sauerstoff besitzt. Bei niedrigerer Temperatur ist der spez. Effekt der CO_2 größer als bei 37° . Es wird auf biologische Vorgänge hingewiesen, bei denen der beschriebene Vorgang eine Rolle spielt.

Spiecker (Trier).

Günder, R.: Mitteilungen über neue Blutersippen. (*Abt. f. Rassenhyg., Kaiser Wilhelm-Inst. f. Anthropol., Berlin-Dahlem.*) Arch. Rassenbiol. **33**, 355—364 (1939).

Verf. teilt 2 neue Blutersippen mit. In der ersten liegt eine schwere Form der Bluterkrankheit vor. Aus den Gerinnungswerten ließen sich aber Anlagetragern von gesunden Frauen nicht unterscheiden. In der zweiten Sippe sind 2 Brüder Bluter, für die trotz eingehender Sippenuntersuchung keine Belastung in der Ascendenz nachweisbar war (sog. sporadische Hämophilie). Allerdings blieb die väterliche Linie unbekannt, so daß die Möglichkeit besteht, daß der Vater der beiden Bluter einer württembergischen Bluterfamilie entstammte. Ausgezeichnete Sippentafeln liegen der Arbeit bei.

Günther (Wien).

Wolpers, C., und H. Ruska: Strukturuntersuchungen zur Blutgerinnung. (*I. Med. Univ.-Klin., Charité, Berlin u. Laborat. f. Elektronenoptik d. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt.*) Klin. Wschr. **1939 II**, 1077—1081 u. 1111—1117.

Verff. untersuchten den Blutgerinnungsvorgang mittels der elektronenoptischen Übermikroskopie. Das „Übermikroskop“ nach Ruska und von Borries ermöglicht geometrisch-optische Bilder mit dem 40fachen Auflösungsvermögen des Lichtmikroskops. Die Untersuchung beginnt mit den Blutgerinnenseln und unternimmt die Erforschung des Fibrinfeinbaus und des Gestaltwandels der Blutplättchen. Die Arbeit gibt nach einer Einführung in die Technik 26 Aufnahmen, die technisch bemerkenswert sind und einen Einblick in die Feinstruktur des Fibrins und den Vorgang der Gerinnung gestatten. Diese Ergebnisse bestätigen größtenteils die bisher durch indirekte Methoden gewonnenen Erkenntnisse. Besondere Ausführungen gelten dem micellaren Fibrinaufbau. Die lichtoptisch homogen wirkenden Fibrinfasern lassen elektronenoptisch eine weitere Unterteilung ihres Breitenaufbaus erkennen. Die bei der hohen, 25000fachen elektronenoptischen Vergrößerung noch homogen bleibenden Gebilde in Parallelstruktur der Längsrichtung werden als Micellarbündel bezeichnet. Die einzelnen Fibrinmicellen sind relativ gleichmäßig 20—100 μ breit, die Länge ist — da sie im Gerüst aufgehen — schwer verfolgbare; sie scheint 1,5—5 μ zu betragen. Die gefundene Anordnung bestätigt die Auffassung von Dungerns, daß die Fibrinfaser einen nahezu idealen Wienerschen Stäbchenmischkörper darstellt, der Querschnitt hingegen zeigt davon abweichend eine unregelmäßige Anordnung, da die einzelnen Micellen nicht stets isoliert verlaufen und ihr Breitendurchmesser schwankt. Zwischen den Fibrinmicellen besteht ein intermicellarer Raum, der in den interreticularen Raum des Fibringerüsts übergeht. Ersterer enthält flüssige Blutbestandteile, letzterer noch den größten Teil der corpusculären Blutelemente. An Hand der Beobachtungen wird das Wachstum der Fibrinfaser erörtert. — Normale Blutplättchen sind bei starker Osmiumfixation elektronenoptisch nicht „durchstrahlbar“. Die Einwirkung schwacher Osmium- oder Deckwitzscher Lösung und Nachbehandlung mit Aqua dest. lockern die Blutplättchen auf und sie kommen bei dem Auftrocknen verdünnt zur Ausbreitung. So ließen sich in den Blutplättchen zwei Bestandteile erkennen: Ein Plättchenprotoplasma oder Hyalomer und schattenintensive kugelige bis stäbchenförmige Elemente, die ungeordnet im Plasmagerüst verteilt sind: Die Körnermasse oder das Granulomer. — Bei den Beobachtungen über den Gestaltwandel der Blutplättchen werden die übermikroskopischen Befunde ergänzt durch lichtoptische Dunkelfelduntersuchungen. Das Granulomer zeigt sich äußerst reich an Granulationen. Im Übermikroskop konnten 60—120 Körner in einem Blutplättchen beobachtet werden. Gebilde mit nur 20 Körnern waren im Blut gesunder Menschen sehr selten. Ihre Durchschnittsgröße beträgt 220 μ , die kleinsten 110 μ , die größten beobachteten Körner maßen 440 μ . Bei fortschreitendem Gestaltwandel der Blutplättchen wird die Trennung zwischen Granulomer und Hyalomer immer schärfer. Das Granulomer bildet zuletzt einen dichten Kern. — Das hochempfindliche Hy-

lomer zerfällt bei Schädigung der Oberfläche des Blutplättchens durch Flüssigkeitseinbruch bei Volumenvergrößerung des Blutplättchens unter Fortsatz- und Vakuolenbildung. Über die Bedeutung dieses Vorganges für die Gerinnung wird vermutet, daß mit der Flüssigkeit Prothrombin in das Plättchenprotoplasma eindringt, das seinerseits die Quelle der Thrombokinase darstellt. Diese mischt sich mit der eindringenden prothrombinhaltigen Blutplasmaflüssigkeit und bildet den Inhalt der Vakuolen. Unter Abgabe dieser Mischung an das Blutplasma in Gegenwart von Calciumionen entstehe dann das Fibrinferment (Thrombin). — Weitere Beobachtungen zeigten, daß beim Gerinnungsvorgang die Fibrinmicellen an den Blutplättchen mit zerstörter Oberfläche haften und zwar an den zusammengeballten Granulationen, die als Haftkörper in das Fibringerüst eingebaut werden. Die Abbildungen geben über diese Vorgänge interessante Aufschlüsse.

Kürten (München)._o

Knoll, H.: Experimenteller Beitrag zur Frage der Bluttransfusion mit konserviertem Blut. (*Chir. Abt., Kantonsspital, Winterthur.*) Dtsch. Z. Chir. 252, 463—477 (1939).

Man braucht selbst im Krankenhaus im Frieden trotz guter Spenderorganisation zuweilen konserviertes Blut. Im Kriege aber ist es unbedingt für die vorderen Formationen notwendig. Es ist leichter zu beschaffen, und man braucht nur Universalspenderblut. Dafür hat uns der spanische Bürgerkrieg den Beweis gebracht. Die Institute von Leningrad und Moskau mischen im Verhältnis 1:1. Im spanischen Krieg hielt sich das Blut bei einer Temperatur von $+4^{\circ}$ 14—18 Tage. Duran Jorda benutzte Natriumcitrat und Glucose und setzte das Blut unter Überdruck, wodurch die roten Blutkörperchen mit Sauerstoff aufgeladen werden. Sie erhalten dadurch eine hellrote Farbe, die sich bei Infektion verdunkelt, ein einfaches mikroskopisches Zeichen für ihre Feststellung. De Blasio versetzte das Blut mit Ringer-Lockelösung. Konserviertes Blut wirkt nicht bactericid. Konservierungsmittel sind einmal die organische Substanz Heparin bzw. Vetren, andererseits organische Salze. Die von Rußland empfohlene Mischung 1:1 schien dem Verf. Nachteile zu haben. Denn dadurch tritt eine große Verdünnung ein, es ist weniger wirksam und belastet den Kreislauf. Er nahm daher eine 5proz. Natriumcitratlösung, setzte aber die anderen Salzbestandteile um $\frac{1}{10}$ herab. Dadurch entstanden hypertonische Lösungen und damit erklärt er auch die schlechteren Resultate gegenüber der Originalmischung. Von Glucose setzte er 1 g auf 1 l Blut. Vom Heparin nahm er 2000 bis 4000 Hemmigeinheiten auf 100 ccm Blut. Von Vetren nahm er die 5fache Menge derjenigen, die genügt, um frisches Blut für 2 Stunden ungerinnbar zu machen. I. Chemische Untersuchungen zeigten den Abfall des Blutzuckers und das Auftreten der Hämolyse. Das Albumin des Zuckers übte keine toxische Wirkung auf den Empfänger aus, es war bei allen Versuchen ziemlich gleich. Hämolyse trat immer ein; aber der Beginn war bei verschiedenen Lösungen verschieden. Beim Hinzufügen von organischer Substanz (Heparin, Vetren) trat sie rascher und stärker auf als beim Hinzufügen von organischen Salzen. Das ist für konserviertes Blut wichtig, nicht aber bei Transfusion von frischem Blut. Der größte Indicator für die Hämolyse ist die Rotfärbung des Serums. Feinere Indicatoren sind die Verschiebung des Albumin-Globulinverhältnisses und vor allem das Ansteigen der Kaliumwerte im Serum. Der hämolytische Shock soll nach Minceo gerade auf letzterem beruhen. Am besten wirkte reines Natriumcitrat. Hier trat die Hämolyse erst nach der dritten Woche ein. Morphologische Untersuchungen. Die Erythrocyten werden am wenigsten betroffen, und zwar besonders in der Glucose-Citratlösung. Erst nach 14 Tagen beginnen sie zu zerfallen, aber nach 3 Wochen sind es noch 3 Millionen. Die Minderung ihrer Resistenz geht mit der Hämolyse Hand in Hand: Unterschiede gegenüber verschiedenen Konservierungsmitteln bestehen nicht. Dagegen nehmen die Leukocyten schnell ab. Nach 20 Tagen sinkt ihre Zahl unter 1000. Bei den Thrombocyten bestand ein deutlicher Unterschied zwischen Heparin und den Salzen. Bei dem Heparin fielen sie schon am 2. Tage aus. Nach den Beobachtungen eignet sich die reine Citratlösung und ganz besonders die Glucosecitratlösung am besten zur Konservierung, so daß das Blut bis zu 3 Wochen ohne Schaden konserviert werden kann. Mehrere Tabellen und Kurven. Die beste

Temperatur ist $+4^{\circ}$. Schütteln und Umgießen ist zu vermeiden. Überdruck schadet etwas, absolute Sterilität notwendig. *Franz (Berlin).*

Schrumpf, A., und Otto Hartmann: Die Tätigkeit der Blutspenderzentrale des Norwegischen Roten Kreuzes in Oslo 1933—1939. Nord. Med. (Stockh.) 1939, 2247 bis 2255 u. engl. Zusammenfassung 2255 [Norwegisch].

Das norwegische Rote Kreuz hat einen Blutspendendienst eingerichtet. Von 1933 bis 1939 haben sich 665 Blutspender bei demselben eintragen lassen, meist junge Leute von tadellosem Gesundheitszustand. Der angeforderte Spender muß von der gleichen Blutgruppe wie der Patient sein. Es sollen nicht mehr als 500 ccm von einem Blutspender entnommen werden. Die nächste Entnahme darf nicht vor einem Vierteljahr erfolgen. 2032 Transfusionen konnte die Organisation vermitteln. Testseren von hohem Titer werden hergestellt und den Krankenhäusern zur Verfügung gestellt. Bevorzugt wird das Verfahren der Transfusion citrierten Blutes. Nach Feststellung der Typen muß noch die Kreuzprobe zwischen Spender und Empfänger gemacht werden, auch die Oehleckerische Probe wird empfohlen. Ernste Zwischenfälle sind nicht vorgekommen. Vielerlei Angaben über die Blutgruppentechnik und ihre Fehlerquellen. *Martini (Hamburg).*

Versicherungsrechtliche Medizin. Gewerbepathologie (Gewerbliche Vergiftungen.)

Schmitz, Wilhelm, und Gerhart Schramm: Unfallneurose und Reichsgericht. Münch. med. Wschr. 1939 II, 1387—1390.

Die Verff. versuchen als Juristen, die Auffassung des Reichsgerichts von der Unfallneurose als Unfallfolge, die bekanntlich nicht nur zu den maßgeblichen ärztlichen Anschauungen, sondern auch zu der Spruchpraxis des RVA. in Widerspruch steht, dem Verständnis des Arztes näherzubringen. De facto treten sie aber schließlich doch dem Standpunkt des RVA. bei, wenn sie abschließend sagen, der Richter müsse „der Tatsache Rechnung tragen, daß die Unfallneurose in der ärztlichen Wissenschaft heute einmütig nicht als echte Krankheit, sondern als eine psychische Abwegigkeit gilt. Dieser Umstand nötigt dazu, der Unfallneurose wegen ihrer Abwegigkeit einen Platz unter den adäquaten Folgeerscheinungen eines Unfalls abzuerkennen“.

Hans Baum (Königsberg i. Pr.).

Lippens, Adrien: La sinistrose. (Die „Sinistrose“. Unfallneurose.) Rev. Droit pénal 19, 666—673 (1939).

Verf. polemisiert gegen den Mißbrauch der Diagnose „Sinistrose“ (Unfallneurose; Ref.), worunter fälschlicherweise die allerverschiedensten posttraumatischen Zustände verstanden werden, sowohl organische Unfallsfolgen, wie Unfallsysterien u. dgl., fordert genaueste Untersuchung unter Zuhilfenahme aller modernen Hilfsmittel (Röntgenogramme usw.), energisches Vorgehen gegen Rentenstüchtige ohne organische Unfallsfolgen; im ganzen bringt der Aufsatz für den Fachkollegen nichts Neues.

Alexander Pilcz (Wien).

Cuechi, Aldo: Contributo alla conoscenza delle fisiopatie da infortunio sul lavoro. (Beitrag zur Kenntnis der Physiopathien des Arbeitsunfalls.) (Istit. di Med. Leg. ed. Assicuraz., Univ., Bologna.) Note Psichiatr. 68, 271—288 (1939).

Der von Babinski und Froment erstmals gebrauchte Ausdruck „physiopathische Störungen“ durch Arbeitsunfall umfaßt Störungen der Motilität, Sensibilität, Trophik, Zirkulation, Sekretion sowie der Reflexe. Er deckt sich in den meisten Fällen mit dem Begriff der Unfallsneurose, was auch aus der Unterscheidung zwischen „echten“ und „falschen“ Physiopathien hervorgeht. Die verschiedenen pathogenetischen Theorien sowie gerichtsärztliche Schlußfolgerungen werden erörtert. *Liquori-Hohenauer.*

Morsier, G. de, A. Franceschetti et E. Barbey: Contribution à l'étude des erreurs judiciaires causées par la doctrine de la „névrose traumatique“. Hémianopsie gauche et