

De Conciliis: A proposito dell'intossicazione da gas di scappamento dei motori a scoppio. (Bezüglich der Vergiftung durch Automobilauspuffgase.) *Fol. med. (Napoli)* 24, 1022—1026 (1938).

Gabbano und Bagnolesi (vgl. dies. Z. 30, 284) hatten durch chemische Analysen nachgewiesen, daß die Toxizität der aus dem Benzin entstandenen Automobilauspuffgase größer zu sein scheint im Vergleich zu jener, die aus den heute in Gebrauch kommenden Ersatzgemischen entsteht, so zwar, daß die Auspuffgase dieser Ersatzgemische je weniger toxisch sind, je größer die Menge des beigemischten Alkohols wird. Verf. berichtet vorwiegend über diese Ergebnisse, aus denen er einige allgemeine Betrachtungen zieht.

Romanese (Turin).

Lind, Gerhard: Über die Bedeutung von Blutveränderungen bei Spritzlackierern. (Direktorat f. Arbeits- u. Fabrikaufsicht u. Staatl. Inst. f. Gesundh. Untersuchungen, Kopenhagen.) *Arch. Gewerbepath.* 9, 141—166 (1938).

Die Untersuchungen betreffen 230 mit Spritzmalen beschäftigte Personen, welche der Einwirkung von Toluol und Xylol unterliegen. Die Krankheitserscheinungen betreffen Haut- und Schleimhautsymptome sowie Symptome seitens des Zentralnervensystems. Im Blute kann man an Veränderungen finden: Anämie, Leukopenie und Leukocytose, Linksverschiebung, Eosinophilie, Lymphocytose. Niedrige Leukocytenwerte und Lymphocytose konnten aber auch bei gesunden Menschen mit Innenarbeit in Fabriken nachgewiesen werden. Periodische Leukocytenzählungen bei Spritzmalern vorzunehmen, ist nicht notwendig. Nichtsdestoweniger ist Arbeiten mit Toluol und Xylol, insbesondere wegen Schädigung des Zentralnervensystems, gefährlich.

Werner Schultz (Charlottenburg-Westend).

Courtois-Suffit: Toxicologie du dinitrotoluène et pathologie des ouvriers le manipulateur. (Die Toxikologie des Dinitrotoluins und die Pathologie der damit beschäftigten Arbeiter.) *Arch. Mal. profess.* 1, 294—297 (1938).

Der Verf., der die ärztliche Inspektion der Staatlichen Pulverfabriken inne hat, stellt auf Grund ständiger Umfragen und des Aktenmaterials von 20 Jahren fest, daß — abgesehen vielleicht von den Kriegsjahren mit der stark angespannten Fabrikation mit riesigen Arbeitermassen — Schädigungen durch Dinitrotoluin in den französischen Pulverfabriken nicht vorgekommen sind. Es bestätigt sich damit eine Äußerung aus dem Jahre 1912, daß diese in der Industrie sonst verhältnismäßig häufigen Vorkommnisse — der Verf. erwähnt die Symptomatologie mit den toxischen Erscheinungen seitens des zentralen Nervensystems und des Blutes — in den Pulverfabriken nie vermerkt worden sind.

Hampel (Frankfurt a. M.).

Pfeffer, Fritz: Das ärztliche Gutachten als Grundlage für Entscheidungen versicherungstechnischer Art: Versicherungsfähigkeit bei angeborenem Schwachsinn. (*Med. Abt. d. Landesversicherungsanst. Sachsen, Dresden.*) *Med. Klin.* 1938 II, 1595—1596.

In einem ausführlich geschilderten Fall legt Verf. dar, daß mitunter das ärztliche Gutachten von besonderer Bedeutung ist, wenn aus widersprechenden Zeugenaussagen ein klares Bild nicht zu gewinnen war.

Dubitscher (Berlin).

Vergiftungen. Giftnachweis (einschl. Blutalkoholbestimmung).

● **Fühner-Wielands Sammlung von Vergiftungsfällen.** Hrsg. v. B. Behrens. Bd. 9, Liefg. 8/9. Berlin: F. C. W. Vogel 1938. 44 S. RM. 8.—.

Schwefelsäurevergiftung durch direkte Einführung der Säure ins Duodenum, von H. Wałęcka: Irrtümliche Einführung einer 25proz. Schwefelsäurelösung mittels einer Sonde ins Duodenum anstatt Magnesiumsulfat. Heilung mit Stenose. — Quecksilberoxycyanidvergiftung, von W. Lewiński: Einnahme von 100 ccm einer 1proz. Lösung in selbstmörderischer Absicht. Exitus unter urämischen Symptomen nach vorangegangenem blutigem Erbrechen und blutigem Durchfall. Die Sektion ergab nekrotische Veränderungen und Kalkablagerungen in den Nieren und ausgedehnte nekrotische Dickdarmentzündung. — Tödliche Ka-

lumpermanganatvergiftung (Selbstmord), von P. Varga: Einnahme von 2 Kaffeelöffel KMnO_4 -Krystallen einer an multipler Sklerose leidenden Frau. Allgemeine Verfallenheit, Verätzung der Mundschleimhaut und des Rachens, jauchige Absceßbildung in den Lungen, Exitus durch Herzlähmung. — Chronische Arsenvergiftung durch Rebschädlingsbekämpfungsmittel, von T. Schöndorf: Bericht über 12 einschlägige Vergiftungsfälle. Häufigste und regelmäßige Befunde waren Hyperkeratosen und Melanose. Die Leber war meist vergrößert und häufig cirrhotisch. Nur zweimal fand sich eine Erhöhung des Hämoglobingehalts und der Erythrocytenzahl. — Aufsteigende schlaffe Lähmung nach Biß amerikanischer Hundezecken (*Dermacentor variabilis* Say), von M. Robinov und T. B. Carroll: Die Krankheit wird durch ein Gift hervorgerufen, das in den sich im Muttertier entwickelnden Eiern der schwangeren weiblichen Zecke gebildet wird. Der beschriebene Fall betrifft ein 9jähriges Mädchen mit Symptomen einer Poliomyelitis oder Polioencephalitis. — Akute Nicotinvorgiftung, von M. S. Kobro: Vergiftung beim Verstäuben von etwa 400 l einer 2proz. Lösung von Nicotinsulfat in Seifenwasser zur Ungeziefervertilgung. Die Symptome bestanden in Übelkeit, Erbrechen, Atemnot, Krämpfen, Cyanose, Herzstörungen, Aufhebung der Sehnenreflexe, Amisokorie, Hyperglykämie, Leukocytose sowie Erhöhung des Calciums im Serum bei gleichzeitiger Verminderung der Kaliumkonzentration. — Nicotinpolyneuritis, von F. R. V. Kapp: Chronische Vergiftung eines 25jährigen Mannes, der 2 Jahre lang aus Nicotin bestehende Extrakte in Blechdosen abfüllen mußte. In der ersten Zeit traten Anfälle von Erbrechen, Kopfschmerzen und Durchfällen auf, später entwickelten sich schwere ataktische Zustände an den Armen und Beinen mit Parästhesien. — Neurologische Syndrome nach medizinischer Emetinvergiftung, von J. Vizioli: Mitteilung eines Falles von chronischer Vergiftung mit den Zeichen einer Polyneuritis in der Form einer Pseudotabes und eines Falles von akuter Vergiftung unter Erscheinungen eines Syndroms einer spastischen Parese infolge einer Markschädigung. — Chininvergiftung durch Neuronikatabletten, von R. Wigand: Einnahme von 20 Tabletten Neuronika innerhalb 8 Stunden. Eine Tablette enthält u. a. Chinin. Acetylsalicylsäure 0,125 g. Die Vergiftungserscheinungen bestanden in Somnolenz und Verwirrtheit. — Herzschiädigung nach Veronalvergiftung (Suicid), von O. Scheurer: Im Anschluß an eine akute Veronalvergiftung entwickelte sich eine Myocardschiädigung. — 6 Schlafmittel-(Barbitural-)Vergiftungen: Behandlung mit Pikrotoxin, von W. J. Blackwenn und M. G. Marten: Mitteilung von 6 akuten Vergiftungsfällen, die mit einer Ausnahme durch Pikrotoxinbehandlung günstig beeinflußt wurden. — Gutachten: Fragliche chronische Bleivergiftung durch eingeheilte Schrotkugeln, von H. Taenger: Da typische Zeichen für das Bestehen einer Bleivergiftung nicht festzustellen waren, wurden die nach einer Schrotverletzung bestehenden nervösen Beschwerden im verletzten Bein als Vergiftungsfolge ausgeschlossen.

Schönberg (Basel).

● **Fühner-Wielands Sammlung von Vergiftungsfällen.** Hrsg. v. B. Behrens. Bd. 9, Liefg. 10. Berlin: F. C. W. Vogel 1938. 24 S. RM. 4.—

Fragliche tödliche Vergiftung mit Pantocain L bei der Lumbalanästhesie, von O. Koenen: 2 Tage nach einer wegen Ileus vorgenommenen Lumbalanästhesie mit einer Ampulle Racadrin-Pantocain entwickelten sich bei einem 47jährigen Mann schwere cerebrale Störungen, die am 3. Tage zum Tode führten. Bei der Sektion wurde außer einer beginnenden Lebercirrhose keine Todesursache festgestellt. Es wurde eine Pantocainvergiftung infolge verzögerter Entgiftung in der kranken Leber angenommen. Später wurde die Möglichkeit zugegeben, daß die Vergiftung durch eine falsche Lagerung des Patienten verursacht wurde. — Tryparsamidamblyopie, von P. J. Leinfelder: Mitteilung eines einschlägigen Falles nach Verabreichung von 1 g Tryparsamid. Tödlicher Ausgang durch schwere Nephritis. Am Bulbus fand sich histologisch eine sehr schwere Veränderung an den Ganglienzellen und der inneren

Kernschicht der Retina sowie Degeneration der Sehnervenfasern. — Neuritis ischiadica und traumatische Epilepsie nach akuten Benzinvergiftungen, von H. H. Jansen: Im 1. mitgeteilten Fall handelte es sich um eine typische akute Benzinvergiftung, bei welcher sich nach 1 $\frac{1}{2}$ Monaten eine Neuritis an den Beinen entwickelte. Im 2. und 3. Fall traten kurze Zeit nach der Vergiftung epileptische Anfälle auf. — Disseminierte Stranglerkrankung als Spätfolge akuter Benzinvergiftung oder multiple Sklerose?, von F. Quensel: Ein von Dorner 1916 beschriebener Fall von akuter Benzinvergiftung mit nachfolgender spinaler Erkrankung wird nach 21 Jahren infolge Tod des Patienten auf Grund der histologischen Untersuchung als multiple Sklerose erkannt. — Gutachten: Über die Eignung von Gartenraute, Zimt und einigen anderen pflanzlichen Materialien als Abortiva, von H. Vollmer: Nach Einnahme von 3 mal täglich 8 Kapseln „Dimenal-verstärkt“ während 2 Tagen trat bei einer Schwangeren ein Abort ein. Die Bestandteile des Mittels sind: Ruz. grav., Citr. Cinnam. Ceylon. Succ. Sed. Caryoph. Im Gutachten wurde dargetan, daß von diesen Substanzen insbesondere die Rutagraveolens zweifellos zu den wirksamen Abtreibungsmitteln zu rechnen ist, während auch beim Zimt eine abortive Wirkung möglich ist. Im vorliegenden Fall wurde das Einnehmen des Mittels als Ursache für den Abort angesehen. Schönberg (Basel).

● **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Hrsg. v. Emil Abderhalden. Abt. IV, Angewandte chemische und physikalische Methoden, Tl. 12, 1. Hälfte, H. 6 (Schluß), Liefg. 478. Gerichtliche Medizin und Kriminalistik. — Lieb, Hans: Der gerichtlich-chemische Nachweis von Giften. — Weyrich, Günther: Technische Abänderungen und Fehlerquellen der Widmarkschen Methode für die quantitative Alkoholbestimmung im Blut. Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1938. S. XXV, 1301—1543 u. 25 Abb. RM. 16.—

Der Beitrag von Lieb gründet sich auf seine eigene Erfahrung sowie die seines Lehrers Pregl, mit dem er ursprünglich die Abhandlung zusammen schreiben sollte. Durch die großen Erfahrungen ist wirklich das Wesentliche in praktischer und theoretisch-wissenschaftlicher Hinsicht enthalten. — Die übliche Einteilung in flüchtige Gifte, Pflanzengifte, anorganische nichtflüchtige und die anderen organischen Gifte ist beibehalten. — Jeder, der gerichtlich-chemisch zu arbeiten vermag, wird den Wert dieses Buches zu schätzen wissen. — Der Beitrag von Weyrich geht auf die Fehlerquellen bei der Blutentnahme ein. Das Wiegen der Blutproben mittels der schon früher angegebenen Aluminiumfolie wird empfohlen. Zum Abmessen der 25 ccm Aqua dest. beim Auffüllen der Kölbchen nach der Destillation wird von W. ein automatischer Abfüllapparat empfohlen (dieser Apparat weist gegenüber dem von der Firma Wagner u. Munz auf unsere Anregung hin hergestellten Apparat einige Nachteile auf; Ref.). Jungmichel (Göttingen).

Orzechowski, G., und K. Holste: Sauerstoffvergiftung. (14. Tag. d. Dtsch. Pharmakol. Ges., Berlin, Sitzg. v. 24.—28. IV. 1938.) Naunyn-Schmiedebergs Arch. **190**, 198 (1938).

Verff. beobachteten, daß weiße Mäuse in reiner Sauerstoffatmosphäre nach 5 bis 8 Tagen und Ratten nach 2—3 Tagen zugrunde gingen. Die Mitteilung von Verunreinigungen konnte ausgeschlossen werden. Die mit dem Leben auf die Dauer unvereinbare Sauerstoffkonzentration beträgt bei Ratten bei vermindertem Sauerstoffdruck etwa 96% Sauerstoff, im Sauerstoff-Stickstoff-Gemisch zwischen 90 und 95% und bei erhöhtem Luftdruck etwa 76% Sauerstoff. Die Mitwirkung der Druckerhöhung als solcher ist unwahrscheinlich. Es wird in Betracht gezogen: Beeinflussung der Reduktionsgeschwindigkeit der Cytochromsysteme, der physiologisch wichtigen Redoxsysteme, der Angriff an der Kohlensäureanhydrase. Ungeklärt ist auch die Rolle des Hämoglobins als Puffersystem und als Komplexbildner (Carbhemoglobin). Bei der Sektion der Versuchstiere wurde massiges Lungenödem und bei der mikroskopischen

Untersuchung auffallend starke Hyperämie gefunden. Die perivascularären Lymphräume waren stark gefüllt. Das histologische Bild entspricht einer serösen Entzündung.

Klawer (Halle a. d. S.).

Stenberg, A. I.: Über den Einfluß des Arsens auf den tierischen Organismus und über sein Auftreten in den Geweben bei Vergiftung. (*Abt. f. Hyg. u. Sanitätswes. Zentr. Inst. f. Ernährungsforsch., Moskau.*) *Vopr. Pitaniija* 7, Nr 2, 64—82 u. dtsh. Zusammenfassung 82—83 (1938) [Russisch].

In der vorliegenden Arbeit wird die Dynamik und die Speicherung des Arsens in verschiedenen tierischen Organen bei akuter und chronischer Vergiftung mit demselben untersucht. Als Versuchstiere dienten Kaninchen, Schafe, Hunde und Hühner. Der Arsengehalt der Organe von vergifteten Tieren ist von der angewandten Dosis, Darreichungszeit und der individuellen Empfindlichkeit des betreffenden Tieres abhängig. Auch kann der Arsengehalt der gleichnamigen Organe oder einzelnen Muskeln eines und desselben Tieres bis 100% schwanken. Durch kleine Arsengaben von arsenigsaurem Natrium (1—5 mg As_2O_3 täglich) läßt sich eine Besserung der Freßlust und Gewichtszunahme bei Tieren erzielen. Der Arsengehalt der Muskeln betrug nach 6monatiger Darreichung etwa 1—2 mg, der Leber und der Niere 3 mg pro Kilogramm Feuchtgewicht. In Lunge und Herz trat Arsen erst gegen Ende der Vergiftung auf. Bei Vergiftung der Tiere mit mittleren Arsengaben von 2,5 mg täglich betrug der Gehalt im Muskel 12 mg, in der Leber 108 mg und in der Niere 60 mg pro Kilogramm Frischgewicht. Bei akuter Vergiftung mit großen Arsengaben (50 mg täglich) erfolgte die Arsenablagerung hauptsächlich, wenigstens in den ersten Tagen der Vergiftung, in den parenchymatösen Organen, z. B. Leber, Niere, Lunge, Gehirn und Knochenmark. Im Zentralnervensystem fand sich am meisten Arsen im Groß- und Kleinhirn, sowie im verlängerten Mark; im Rückenmark und im Liquor cerebrospinalis war sein Gehalt klein. Das in den Organen vorgefundene Arsen lag zu 70% als eine schwerlösliche Verbindung vor. Die Veränderungen im Blutbild der vergifteten Tiere waren unbedeutend, dagegen konnten histologisch Degeneration des Herzmuskels, Desquamation, Hyperämie, Ekchymosen und kleine Nekroseherde im Darmkanal festgestellt werden. Die 2 Wochen lange Verfütterung des von arsenvergifteten Tieren stammenden Fleisches an Hunde (insgesamt 8030—15300 g mit 52,7—86,7 mg As_2O_3 pro Hund) hat keine sichtbare Schädigung der Tiere zur Folge gehabt. Der Arsengehalt der Leber, der Niere stieg auf 1,8—2,2 mg, derjenige der Lunge und des Herzens auf 0,6—1,8 mg, des Gehirns und des Knochenmarks auf 0,6—1,4 mg/kg Frischgewicht. Durch das Kochen des vergifteten Fleisches gingen etwa $\frac{2}{3}$ des darin enthaltenen Arsens in Bouillon über. Da die inneren Organe und die Muskel der mit Arsen vergifteten Tiere verhältnismäßig große Mengen desselben enthalten, so ist der Genuß von solchen nicht gestattet, und sie müssen in jedem Falle vernichtet werden.

G. Kingisepp.

Truffert, Louis: La détermination toxicologique de l'intoxication chronique par l'arsenic. (Die toxikologische Bestimmung der chronischen Arsenikvergiftung.) *Arch. Mal. profess.* 1, 221—242 (1938).

Zunächst werden die Giftwirkungen des Arsenwasserstoffes und der arsenigen Säure kurz erörtert. Dann folgt die Beschreibung einer Analysenmethode mit einem modifizierten Marshschen Apparat und einer weiteren Apparatur, die es gestattet, die Einwirkung des Arsenwasserstoffes auf photographisches Papier darzustellen. Die Zerstörung der organischen Substanz wird besprochen. Bei der chronischen Arsenikvergiftung fiel ein hoher Arsengehalt des Gehirns auf. Die Bedeutung der Organanalyse wird hervorgehoben. Bei der chronischen Vergiftung ist stets an die Möglichkeit zu denken, daß über lange Zeit ein Arsenpräparat als Medikament genommen sein kann.

Kötzing (Magdeburg).^{oo}

Oettel, H.: Massenvergiftung mit Kohlenoxyd. *Tung-Chi* 13, 267—278 (1938).

Verf. beschreibt eine Massenvergiftung durch Leuchtgas in einem Hause, die durch eine unglückliche Verkettung mehrerer Umstände entstanden war. Weder in noch unter dem Haus lagen Gasrohre, auch haben Holzkohlenöfen oder ähnliches nicht gebrannt. Es ergab sich, daß eine Abzweigung des in der Mitte der 4 m breiten Straße laufenden Hauptgasrohres undicht war. Dieses Gasrohr wurde von einer Wasserleitung gekreuzt, die durch eine etwa 40 cm breite Betondecke gegen Oberflächenwasser geschützt war. Während offenbar bisher das entweichende Gas durch die Zwischenräume des Kleinkopfsteinpflasters der Straße ins Freie gedrungen war, hatte sich das Gas, als dieser Weg infolge starken Frostes gesperrt war, einen neuen Weg entlang der Wasserleitung gesucht und war so in das Unglückshaus gelangt. Die Kohlenoxyd-

vergiftungen entsprachen in ihrem Ausmaße auch den nach diesem Wege und nach den Raumgrößen zu erwartenden Kohlenoxydkonzentrationen in der Raumluft. Von 13 vergifteten Personen waren 4 tot, darunter 3 Kinder, die durch ihren höheren Stoffwechsel und höheren Sauerstoffverbrauch viel empfindlicher gegen Anoxämie als Erwachsene sind. 7 Personen lagen in tiefem Koma. Es wurden laufend quantitative Kohlenoxydbestimmungen im Blut durchgeführt (nach einem differenzphotometrischen Verfahren). Es zeigte sich dabei eine überraschende Diskrepanz zwischen Vergiftungssymptomen und Kohlenoxydhämoglobingehalt: es bestanden einesteiis geringfügige Symptome bei hohem Kohlenoxydhämoglobingehalt, andererseits aber auch schwere Symptome trotz weitgehender Entfernung des Kohlenoxyds aus dem Blute. Die Therapie bestand in Sauerstoffinhalationen (Sauerstoff stand nur in beschränkter Menge zur Verfügung und konnte wegen der Kriegslage in Schanghai nicht sofort beschafft werden), künstlicher Atmung bei den schweren Fällen, in Lobelin- und Cardiazolinhalationen. Estler (Berlin).

Breitenecker, Leopold: Über die Ausscheidungsgeschwindigkeit des Kohlenoxyds aus dem Blute Überlebender. (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Wien.*) Beitr. gerichtl. Med. 14, 98—137 (1938).

Auf Grund zahlreicher spektrophotometrischer Untersuchungen des Blutes von kohlenoxydvergifteten Personen kommt Verf. zu folgenden Feststellungen: 1. Bewußtlosigkeit tritt beim Menschen ein, wenn ungefähr 50% seines Blutfarbstoffes an Kohlenoxyd gebunden sind. Bei körperlicher Anstrengung tritt sie infolge erhöhten Sauerstoffverbrauchs schon früher ein. 2. Bei einem Anfangswert von etwa 50% CO-Hämoglobin beträgt die Ausscheidungsgeschwindigkeit 10—24 Stunden. Bei niedrigerem Anfangswert ist sie entsprechend verkürzt. Die Ausscheidung des Kohlenoxyds ist demnach ein rein physikalischer Vorgang, der von dem Unterschied der Partialdrucke der Gase im Blut und der Atmungsluft abhängt. 3. Das Erwachen aus der Bewußtlosigkeit erfolgt, wenn die Vergiftung rasch erfolgte und der Vergiftete nicht zu lange in der Kohlenoxydatmosphäre verblieb bei etwa 50% Kohlenoxyd. Kam die Vergiftung langsam zustande oder verblieb der Vergiftete längere Zeit in der Kohlenoxydatmosphäre liegen, dann tritt Erwachen später ein, unter Umständen erst nach völliger Ausscheidung des Kohlenoxyds. Die Bewußtlosigkeit kann auch bis zum nach Tagen eintretenden Tod andauern, obwohl alles Kohlenoxyd ausgeschieden ist und eine Nachkrankheit, z. B. Lungenentzündung, nicht vorliegt. Für die Entstehung von Krankheitserscheinungen spielt die Dauer der Kohlenoxydeinwirkung eine wesentlichere Rolle als die Höhe der CO-Konzentration im Blut. 4. Die kurvenmäßige Darstellung der Beziehung CO—Hämoglobin, ausgedrückt in Prozent Gesamthämoglobin und Zeit, entspricht weitgehend einer Exponentialfunktion. Durch Extrapolation läßt sich der CO-Hb-Wert zur Zeit der Auffindung errechnen. Bei schweren Vergiftungen liegen die Werte zwischen 45 und 65% CO-Hb. Der Höchstwert kann bis 70% betragen, eine Menge, die bereits den Tod des Menschen bewirken kann. 5. Die quantitative Kohlenoxydbestimmung hat besondere Bedeutung für die gerichtliche Medizin und Kriminalität, da sie wesentlich zur Klärung der Frage Unfall, Selbstmord oder Mord beitragen kann. Daneben hat sie auch klinisches Interesse. Nach 24 Stunden konnten in keinem Fall wesentliche Mengen von CO-Hb nachgewiesen werden. Verf. benutzt zur Berechnung des CO-Hb-Gehalts aus dem Heilmeyerschen Quotienten $\frac{E\ 5760 \text{ \AA} E}{E\ 5600 \text{ \AA} E}$ die von Luszczyk angegebene Formel: $x = \frac{89500 - 50800 \text{ Qu He}}{217 \cdot \text{Qu He} + 246}$. Trotzdem erhielt er gelegentlich negative CO-Hb-Werte. Klawer (Halle a. d. S.).

Schiersmann, O.: Zur Frage der Spätepilepsie nach Kohlenoxydvergiftung. (*Psychiatr. u. Nervenklän., Univ. Rostock.*) Z. Neur. 163, 656—669 (1938).

Bericht über einen jetzt 60jährigen, nicht im Sinne der Epilepsie belasteten Mann, der mit 30 Jahren als Soldat im Felde eine schwere CO-Vergiftung durch Auspuffgase eines Benzinmotors erlitten hat. An die akuten Vergiftungserscheinungen schloß sich

eine vorwiegend durch deliriöse Züge gekennzeichnete psychische Störung an. Nach etwa 14 Tagen waren die deliriösen Erscheinungen weitgehend geschwunden, dagegen trat ein ausgesprochener anamnestischer Symptomenkomplex zutage, der auch heute noch das psychische Zustandsbild bestimmt. Daneben findet sich jetzt ein allgemeiner Abbau der gesamten intellektualen Fähigkeiten im Sinne einer sekundären Demenz, eine Beeinträchtigung der Orientierung im Raum, ein Mangel an Aktivität und Initiative, eine gemüthliche Stumpfheit mit nur gelegentlichen impulsiven zornigen Erregungen; ferner eine Rechenstörung, eine Behinderung des Schreibens und Lesens und eine vorwiegend amnestische Sprachstörung. Auf körperlich-neurologischem Gebiet fällt eine Armut der Mimik und der Mitbewegungen auf, dagegen kein wesentlicher Rigor und kein Tremor. Es findet sich eine geringe Anisokorie, eine leichte Einschränkung des Gehörs und des Gesichts, eine geringe Facialis- und Hypoglossusschwäche rechts und eine Dysarthrie. Der Liquorbefund ist normal. Einige Monate nach der Vergiftung traten Anfälle auf, die noch im Jahre 1926 ohne völligen Bewußtseinsverlust in der Weise verliefen, daß Drehbewegungen um die Körperlängsachse ausgeführt wurden; echte Krämpfe bestanden nicht. Daneben traten gelegentlich mit Bewußtseinstrübung verbundene Erregungszustände auf. Erst 1932, 14 Jahre nach der Vergiftung, kam es bei den Anfällen zu Bewußtseinsverlust mit Hinstürzen und zu Krämpfen, ferner zu Drehbewegungen des Kopfes nach der rechten Seite und zu athetoiden Bewegungen der linken Extremitäten. Die Encephalographie ließ atrophische Vorgänge am Großhirn, und zwar vorwiegend am Stirnpol, aber auch im Parietal- und Occipitalgebiet erkennen. Die basalen Ganglien schienen atrophisch und unscharf begrenzt, die Plexus chorioidei vergrößert, die Seiten- und besonders auch der 3. Ventrikel erweitert.

v. Neureiter (Berlin).

Schaumann, O.: Chemie und Pharmakologie der Lokalanästhetica. (14. Tag. d. Dtsch. Pharmakol. Ges., Berlin, Sitzg. v. 24.—28. IV. 1938.) Naunyn-Schmiedebergs Arch. 190, 30—51 (1938).

Unter Lokalanästhetica werden jene Stoffe verstanden, die die Erregbarkeit und Leitfähigkeit der peripheren Nerven in spezifischer und reversibler Weise aufzuheben vermögen. Die Chemie und Pharmakologie der Lokalanästhetica nahm ihren Ausgangspunkt vom Naturstoff Cocain, von dem 12 optische Isomere möglich sind und zum Teil auch dargestellt wurden, so z. B. das Psicain. Von letzterem leiten sich ab Tropacocain α bzw. β -Eucain sowie Alypin bzw. Stovain. Alle diese Körper sind basische Alkohole, die mit Benzoesäure verestert sind. Auch durch Veresterung von Alkoholen der aliphatischen Reihe mit Aminobenzoesäuren entstehen Anaesthetica, die aber gewisse unerwünschte Eigenschaften besitzen, die durch Einführung eines basischen Essigsäureesters in die Aminogruppe beseitigt werden, so z. B. im Nirvanin. Durch Veresterung von Aminobenzoesäure mit einem basischen Alkohol entstehen Stoffe wie das Novocain, das wieder große Variationsmöglichkeiten bietet (Isocain, Butyn, Pantocain u. a.). Durch Ersatz des Benzolringes durch Naphthalin, Pyrrol, Thiophen, Furan, Indol, Carbazol, Acridin und Chinolin sind weitere Variationsmöglichkeiten gegeben. So groß die Zahl der möglichen synthetischen Lokalanästhetica auch ist, so sind praktisch doch nur recht wenige brauchbar, denn von einem Lokalanästheticum wird verlangt, daß 1. das Mittel im Verhältnis zu seiner örtlichen betäubenden Fähigkeit weniger giftig ist als Cocain, 2. es nicht den geringsten Reiz oder eine Gewebsschädigung verursacht, 3. es wasserlöslich und die Lösung nicht stark sauer oder basisch ist und sich in einfacher Weise sterilisieren läßt. Diese Eigenschaften besitzen nur sehr wenige Lokalanästhetica. Zwischen Konstitution und Wirksamkeit besteht die Faustregel, daß, je größer das Molekül, desto stärker die Wirksamkeit ist, doch bedeutet stärker nicht immer besser. Verf. sieht die Lokalanästhesie als lokalisierte Narkose an und versucht die für diese aufgestellten Theorien auf die Lokalanästhesie anzuwenden. Er untersucht zunächst die Bedingungen, von denen die mehr oder weniger große Wirksamkeit der Verbindungen abhängt. Er erörtert dann

die Möglichkeit einer Störung der Permeabilitätseigenschaften durch Eindringen der Anaesthetica in die Zellipptide, rollt das Problem des Unterschiedes zwischen Oberflächen- und Leitungsanaesthetica auf, geht auf die Theorie des Einflusses der Lokal-Anästhesie auf die Nervenregung und Leitung ein, untersucht die Wirkung auf die peripheren Gefäße, die Entgiftbarkeit und die Resorption von der Schleimhautoberfläche aus.

Klawer (Halle a. d. Saale).

Beecher, Henry K.: Fatal toxic reactions associated with tribromethanol anesthesia. (Tödliche Nebenwirkungen bei der Tribromäthanolnarkose.) (*Surg. Serv., Massachusetts Gen. Hosp., Boston.*) *J. amer. med. Assoc.* **111**, 122—129 (1938).

Verf. berichtet über 3934 Rectalnarkosen mit in Amylenhydrat gelöstem Tribromäthanol (Avertin), die in den Jahren 1930—1938 durchgeführt wurden. Er bespricht die allgemeinen Fragen der Tribromäthanolnarkose (verschiedene Empfindlichkeit des Kranken, Mastdarmreizung, Basisnarkose mit zusätzlicher Inhalationsnarkose, Beeinträchtigung von Atmung und Kreislauf, Gegenanzeigen usw.) und beschreibt ausführlich unter Heranziehung der Sektionsbefunde 7 Todesfälle durch Tribromäthanolnarkose, hierunter 6 Spätfälle. Verf. hält die Tribromäthanolnarkose für gefährlicher als die Chloroformnarkose.

Kärber (Berlin).

● **Muntzsch, Otto: Leitfaden der Pathologie und Therapie der Kampfstoffkrankungen.** 5., verb. u. verm. Aufl. Leipzig: Georg Thieme 1939. 150 S. u. 58 Abb. RM. 10.80.

Der nun bereits in 5. Auflage vorliegende Leitfaden des bekannten Forschers auf dem Gebiet der Kampfstoffkrankungen ist bis auf die Forschungsergebnisse der letzten Jahre ergänzt worden. Er ist in 7 Abschnitte unterteilt, mit guten Abbildungen versehen und vor allem auf die Bedürfnisse des Praktikers zugeschnitten. Da auch der im zivilen Luftschutz tätige Arzt seine Kenntnisse aus diesem Buch ausgezeichnet vervollständigen kann, sei es besonders den Amtsärzten zur Anschaffung empfohlen.

Matzdorff (Berlin).

Baxter, Earl H., Ralph M. Hartwell and Lawrence E. Reek: Methyl salicylate poisoning. (Methylsalicylsäureestervergiftung.) (*Dep. of Med. [Pediatric] a. Path., Ohio State Univ. Coll. of Med. a. Childr. Hosp., Columbus.*) *J. amer. med. Assoc.* **111**, 2476 bis 2477 (1938).

Krankengeschichten und Sektionsberichte von 2 Vergiftungsfällen mit Wintergrünöl, *Oleum gaultheria*, dessen Hauptbestandteil obiger Ester ist. In beiden Fällen hatten 2 Negerkinder von 1,5 bzw. 3 Jahren unbeaufsichtigt geringe Mengen dieses zu Einreibungen bei Erwachsenen bestimmten Öles aus Medizinflaschen getrunken. Trotz sehr bald nach der Einnahme eingeleiteten klinischen Behandlungen starben die Kinder nach Erbrechen, Atembeschleunigung mit Cyanose und Bewußtseinstäubung in schwerer Acidose nach etwa 20 Stunden. Bei den Sektionen fanden sich der typische Geruch dieses Esters, beginnende Aspirationspneumonien, Petechien am Epikard und an der Pleura und eine Hyperämie der Leber. Es wird empfohlen, bei derartigen Vergiftungen vor Auftreten der Acidose parenteral Alkali zu verabfolgen und den Verkauf dieses Medikaments nur mit Beschriftung über die Giftigkeit bei innerem Gebrauch zu gestatten.

Schackwitz (Berlin).

Debré, Robert, et Henri Bloc: Intoxication collective à forme polyneuritique à bord d'un navire par l'ingestion d'huile contenant du triorthophosphate crésyle. (Massenvergiftung mit polyneuritischem Bild an Bord eines Schiffes durch Genuß von triorthokresylphosphathaltigem Öl.) *Bull. Soc. méd. Hôp. Paris*, III. s. **54**, 1726 bis 1733 (1938).

Auf einem Schiffe erkrankte plötzlich der größte Teil der Besatzung an Verdauungsstörungen, denen Schwächezustände, Krämpfe, besonders an den Waden und Oberschenkel und teilweise Lähmung folgten. Da die Erkrankung durchweg fieberlos verlief, schied eine Infektionskrankheit von allem Anfang an aus. Man dachte an Botulismus, Vitaminmangel (B) an Pilzbefall vegetabiler Nahrungsmittel und an eine Vergiftung durch Quecksilber, Blei oder Arsen. Nach langwierigen Ermittlungen und Untersuchungen, die zum Teil näher wiedergegeben werden, stellte sich heraus, daß Tafelöl, das unterwegs an Bord genommen wurde, Triorthokresylphosphat ent-

hielt. Die ersten Krankheitssymptome traten 10—14 Tage nach Genuß der mit diesem Öl bereiteten Speisen ein. Es werden weitere bekannt gewordene Vergiftungen durch Triorthokresylphosphat erwähnt.

Klawer (Halle a. d. S.).

Schovancec, B., J. Stolz und R. Zadina: Versuche über die Giftigkeit der Mandelsäure. Čas. lék. česk. 1938, 829—836 [Tschechisch].

Im Anschluß an eine bereits früher veröffentlichte Arbeit über den therapeutischen Erfolg bei Behandlung der Cystitis und Cystopyelitis mit Mandelsäure berichten die Autoren nunmehr über experimentelle Studien über die Giftigkeit der Mandelsäure. Sie untersuchten die Organveränderungen bei akuter, subakuter und chronischer Vergiftung an Mäusen und Kaninchen und kamen zu folgendem Ergebnis: 1. Bei der akuten Vergiftung wirkt die Mandelsäure auf das Zentralnervensystem und führt den Tod durch Atemstillstand herbei. 2. Bei der akuten Vergiftung bei der Maus ist das Ammoniumsalz giftiger als das Natriumsalz. Beim Kaninchen ist bei der chronischen Vergiftung das Natriumsalz das giftigste. 3. Bei der akuten, subakuten und chronischen Vergiftung schädigt die Mandelsäure vor allem die Nieren, weniger die Leber und den Herzmuskel. 4. Bei der akuten Vergiftung lassen sich die Erscheinungen unter der Bezeichnung „akute hämorrhagische Nephritis“ zusammenfassen. 5. Bei der chronischen Vergiftung finden sich neben entzündlichen auch degenerative Veränderungen. Neben dem Anion beteiligt sich an der Giftwirkung auch das Kation, das Ammoniumsalz verstärkt die interstitiell entzündliche Komponente, das Kalksalz führt neben entzündlichen Veränderungen zu degenerativen. 6. Die Giftigkeit der Salze der Mandelsäure ist nicht größer als bei den übrigen Harnantiseptics. 7. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, wie sie in den Experimenten beobachtet wurden, wurden durch bedeutend größere Dosen hervorgerufen, als die therapeutischen Dosen bei Menschen sind; in den therapeutischen Dosen führt die Mandelsäure, soweit ihre Verwendung nicht durch den Zustand der Nieren kontraindiziert ist, zu keiner Schädigung im Organismus. 8. Aus den in den Experimenten beobachteten pathologisch-anatomischen Veränderungen geht hervor, daß die Mandelsäure in jenen Fällen kontraindiziert ist, in welchen es sich um eine Störung des Nierenparenchyms handelt. *Morx.*

Schødt, Axel: Ein Fall von Phenacetinvergiftung während der Schwangerschaft. (*Holbaek Amtssygeh., Sæby pr. Høng.*) Ugeskr. Laeg. 1938, 859—861 [Dänisch].

Eine 34-jährige schwangere Frau erkrankte plötzlich unter dem Bilde einer akuten Vergiftung mit schwerem Kreislaufkollaps. Augenscheinlich handelte es sich um eine Phenacetinvergiftung, da die Patientin im Laufe von 6 Wochen 50 Tabletten mit je 0,5 Phenacetin und 0,05 Coffein, meist 2 auf einmal, eingenommen hatte. Für diese Ursache sprach auch das unter der klinischen Behandlung gleichmäßige Absinken der Intensität der Gerhardt'schen Reaktion und des Drehungswinkels in den einzelnen Urinportionen, die als Zeichen der Ausscheidung von linksdrehenden Glucoronsäureverbindungen mit medikamentösen Spaltprodukten, in unserem Falle also von Paramidophenol, anzusehen sind. Auf Kreislaufmitteln und Infusion von Kochsalzlösung erholte sich die Patientin sehr schnell. Begünstigend für die Entstehung der Vergiftung war wahrscheinlich die gleichzeitig bestehende Schwangerschaft und ein vor 1½ Monaten durchgemachter Ikterus, die beide sicher leberschädigend wirkten.

Hilde D. Müller (Berlin).

Ljvruga, Piero: Ricerche sulla tossicità del pus e di alcuni suoi principi attivi. I. Reperti istopatologici. (Untersuchungen über die Giftigkeit des Eiters und einiger seiner aktiven Stoffe.) (*Inst. f. Klin. Chir., Univ. Freiburg i. Br.*) Clinica chir., N. s. 14, 147—164 (1938).

Das Bestreben, aus dem Eiter giftige Stoffe auszuschleiden, ist nicht neu. In sorgfältiger Arbeit gelang es, eine ganze Reihe chemischer Verbindungen zu finden. Aus der Pharmakologie kennen wir die tödlichen Dosen einiger dieser Aminobasen. Sehr wenig weiß man aber aus der experimentellen Pathologie über die Wirkung dieser Mittel bei länger dauernder Verabreichung; die vielleicht dem Geschehen bei Eiterungen

beim Menschen entspricht. Verf. setzte sich deshalb die Aufgabe, die Wirkungen kennen zu lernen, die die längere Verabreichung von giftigen Stoffen, die bis jetzt bei Eiterungen erkannt werden konnten, beim Versuchstier hervorruft. In dieser Absicht wurden Allylamin, Acrolein, Trimethylamin als giftigste Aminobase und Vinylamin in täglichen Gaben, die etwa $\frac{1}{10}$ der tödlichen Dosis entsprachen, bei je 4 Hunden eingespritzt. Bei 4 Tieren wurden diese Stoffe zusammen verabreicht. In der 2. Woche wurden die Gaben verdoppelt und während etwa 3 Monaten täglich verabreicht, bis die Tiere deutliche Krankheitszeichen darboten. Aussehen und Körpergewicht, Harn- und Blutbefund wurden kontrolliert. Bei der Leichenöffnung wurden Stücke der einzelnen Organe zur histologischen Untersuchung entnommen. Außerdem wurden der Reststickstoff im Serum und die Jodzahl im Blut bestimmt. Die verschiedenen Stoffe üben nicht in allen Organen gleiche Wirkung aus. Das Trimethylamin bewirkt neben Rückbildungen in den nervösen Zentren eindrucksvolle Gefäßveränderungen namentlich in der Leber, weniger in den Nieren, die in die Gruppe der serösen Entzündung von Eppinger und Rössle gehören. Das Acrolein, das namentlich durch die Lungen ausgeschieden wird, schädigt die Capillaren in der Leber und besonders in den Lungen, wodurch parenchymatöse Blutungen und schließlich Wucherungen des Bindegewebes bis zu richtiger Fibrose zustande kommen. Das Allylamin verursacht degenerative Veränderungen in der Leber, und zwar hauptsächlich in den äußeren Teilen der Läppchen und namentlich im tubulären Apparat der Nieren. Das Vinylamin schädigt vor allem die Nieren, dann die Leber. Werden die giftigen Stoffe miteinander eingespritzt, so steigern sich einzelne Wirkungen. Hervorzuheben sind namentlich die schweren Schädigungen des Nebennierenmarks und des Herzens. A. Brunner (St. Gallen).

Weigel, Hans: Arzt und Verkehrsunfallbekämpfung. Ärztliche Gesichtspunkte im Rahmen der Reichsstraßen-Verkehrsordnung und -Zulassungsordnung (StVO. und StVZO.) vom 13. November 1937. (*Inst. f. Gerichtl. Med. u. Naturwiss. Kriminalistik, Univ. Jena u. Breslau.*) Dtsch. Ärztebl. 1938 II, 656—659.

Besprechung der häufigsten körperlichen und geistigen Mängel, welche die Verkehrssicherheit gefährden. Körperbehinderung durch Glieddefekte, Teillähmungen und dergleichen kann durch Übung weitgehend ausgeglichen werden. Innere Erkrankungen sollen bei der praktischen Verkehrszuverlässigkeit keine größere Rolle spielen, abgesehen von Kreislaufkranken mit wesentlich erhöhtem Blutdruck. Strenge Handhabung der Verkehrszulassung wird bei Psychosen gefordert, aber auch bei schweren Psychopathien. Der Führerschein ist abzulehnen für Epileptiker, Schizophrene, Schwachsinnige, Gehirnverletzte (grundsätzlich? Ref.) und Paralytiker. Die Forderung, den Manisch-Depressiven auch im luciden Intervall hier einzureihen, hält Ref. nicht in jedem Falle für berechtigt. An anderer Stelle spricht Verf. von Ermüdungserscheinungen, die bekanntlich bei Langstreckenfahrten auf Reichsautobahnen besonders zu befürchten sind, und ihre Bekämpfung. Auch Lärmverhütung kann zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen. In fast epischer Breite wird sodann auf die Alkoholgefahr hingewiesen. (Weniger wäre hier wohl mehr gewesen, da wichtige moderne Literatur teilweise unberücksichtigt blieb. Ref.) Verf. zitiert die psycho-technischen Versuchsergebnisse von Sachsenberg, wonach bereits bei $0,5\text{‰}$ Blutalkoholgehalt 49% der Versuchspersonen ein Fehlverhalten am Steuer zeigten. Er schreibt weiter:

„In Schweden sind im Jahre 1936 fast die Hälfte aller Gefängnisinsassen wegen Trunkenheit am Steuer verurteilte Kraftfahrer. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß in einem nordischen Staate schon ein Blutalkoholgehalt von $0,5\text{‰}$ genügt, um eine Verurteilung nach sich zu ziehen, während in Deutschland noch ab heute bei gerichtlichen Verfahren erst bei einer Alkoholkonzentration von $1,5\text{‰}$ im Blute eine wesentlich mitwirkende Ursache des Unfalles gesehen wird.“

Sollte das letztere zutreffen, so wäre es zu begrüßen, wenn sich bald alle gerichtsarztlichen Sachverständigen auf den Standpunkt stellen würden, daß bereits bei $0,5\text{‰}$ Alkohol im Blut eines Kraftfahrers wesentliche Alkoholbeeinflussung möglich ist und der Wahrscheinlichkeitsgrad einer solchen mit zunehmender Blutalkohol-

konzentration rapide ansteigt. Es muß aber nach Ansicht des Ref. der verkehrstechnische Sachverständige stets gleichberechtigt neben dem gerichtsärztlichen Sachverständigen bleiben.

R. M. Mayer (Breslau).

Maurer, Georg: Die Münchener Verkehrsunfälle im Jahre 1936. (*Chir. Univ.-Klin., München.*) Arch. orthop. Chir. **39**, 4—12 (1938).

Die vorliegende Zusammenstellung ergänzt in sehr interessanter Weise die auf dem Chirurgenkongreß 1938 in Berlin vorgetragenen Daten. Sie behandelt die Münchner Verkehrsunfälle, und zwar den Ausschnitt im Jahre 1936. Trotz der enormen Zunahme der Kraftfahrzeuge in den letzten 9 Jahren (um 172%) haben sich in dem gleichen Zeittermin die Verkehrsunfälle im allgemeinen doch nur um 10,5% vermehrt! München hat eigentlich, gemessen mit den anderen großen deutschen Städten, einen ziemlich günstigen Unfallstand, besonders wenn man bedenkt, daß in München auf 14 Einwohner schon 1 Kraftfahrzeug zu rechnen ist. Wir hatten bei 53000 Kraftfahrzeugen 6684 Unfälle, 4266 Verletzte und 86 Verkehrsunfalltote (50 weitere starben später als 24 Stunden nach dem Unfall, also Gesamtsumme 136 Tote). Von den Verstorbenen sind 8 unter 14 Jahren (4 Knaben und 4 Mädchen) und 128 über 14 Jahre, darunter 88 Männer und nur 40 Frauen (Beruf!). Die Arbeit enthält dann u. a. eine Zusammenstellung der Verletzungszahlen: An erster Stelle stehen die Radfahrer, an zweiter die Fußgänger, an dritter die Motorradfahrer und an vierter Stelle erst die Kraftwagenfahrer. Von den Fußgängerunfällen sind hauptsächlich betroffen die Leute über 60 Jahre. Auch nach dem Material der Chirurgischen Klinik stellen die alkoholbedingten Unfälle einen großen Prozentsatz dar. Abgesehen von anderen auch interessanten statistischen Vergleichen des Verf. möge nur noch darauf hingewiesen werden, daß die Tagesstunden zwischen 18 und 19 Uhr die höchste Unfallzahl aufwiesen, und die Abhängigkeit zwischen Wetter und Verkehrsunfall ergibt sich aus der Feststellung, daß in den Sommermonaten an heiteren Tagen erheblich mehr Unfälle eintraten als an trüben Tagen, während in den Wintermonaten gerade das unbeständige Wetter zu einer größeren Zahl von Verkehrsunfällen Veranlassung gibt (Regen, Glätte usw.) als das beständige Wetter. Auch Föhntage zeigten eine sehr hohe Unfallziffer. Am Schluß seiner Arbeit gibt Verf. eine Reihe von Maßnahmen zur Bekämpfung der Verkehrsunfälle an, wie sie z. B. schon nicht nur in München zur Durchführung gelangt sind, besonders ist auf die Wichtigkeit der Alkoholbekämpfung und auf die Notwendigkeit der allgemeinen Belehrung des Publikums hinzuweisen. *Merkel.*

Buhtz, Gerhard: Die gerichtsärztliche Aufklärung des Verkehrsunfalls unter besonderer Berücksichtigung des Unfallhergangs und der Alkoholbeeinflussung. (*Inst. f. Gerichtl. Med. u. Naturwiss. Kriminalistik, Univ. Breslau.*) (62. Tag. d. Dtsch. Ges. f. Chir., Berlin, Sitzg. v. 21.—24. IV. 1938.) Arch. klin. Chir. **193**, Kongr.-Ber., 325—369 u. 61—85 (1938).

Der vorliegende Vortrag ist, wie bekannt, in wesentlich erweiterter Form als Monographie unter dem Titel „Der Verkehrsunfall“, gerichtsärztlich-kriminalistische Beurteilung unter besonderer Berücksichtigung der Alkoholbeeinflussung erschienen (vgl. diese Z. **30**, 297). Es wird ebenfalls in diesem Vortrag darauf aufmerksam gemacht, daß es Pflicht des sezierierenden Arztes ist, einmal festzustellen, daß der Tod durch einen Verkehrsunfall eingetreten ist, und zum anderen, wie der Hergang des Unfalles war. Die zahlreichen kriminalistisch-technischen Hilfsmittel werden erwähnt, sowie im einzelnen die durch die Unfälle erzeugten Verletzungen besprochen. Sehr ausführlich wird auch die Alkoholbeeinflussung dargetan. Abschließend werden an einigen praktischen Fällen die theoretischen Ausführungen erörtert.

In der Aussprache nahmen zu der Frage der Alkoholbeeinflussung Stellung: Schum (Berlin), Jungmichel (Göttingen) sowie Huchzermeyer (Danzig). Ebenso wie Buhtz wiesen auch Schum und Jungmichel auf die Gefahr selbst eines verhältnismäßig geringen Alkoholgehaltes beim Bewegen im öffentlichen Verkehr hin. *Jungmichel (Göttingen).*

Jungmichel, G.: Der Alkoholgehalt des Blutes und seine kriminalistische Bedeutung bei Verkehrsunfällen. (*Inst. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ. Greifswald.*) (Bonn,

Sitzg. v. 22.—24. IX. 1938.) Verh. 1. internat. Kongr. gerichtl. u. soz. Med. 373—421 (1938).

Der mit einem reichhaltigen Schrifttumverzeichnis versehene Bericht Jungmichels kommt zu folgenden Feststellungen: 1. Das Widmarksche Verfahren zur Blutalkoholbestimmung ist eine geeignete Methode; sie ist für jeden medizinisch und chemisch Interessierten erlernbar. Mögliche Fehlerquellen müssen dem untersuchenden Arzt bekannt sein. Eine gleichzeitige Kontrolle der Widmarkschen Methode durch andere Methoden ist nicht notwendig, wenn stets eine bekannte Alkoholttestlösung bei den Untersuchungen mitbestimmt wird. 2. Die Blutentnahme zur Blutalkoholbestimmung geschieht am besten mittels Venüle. Die Vorteile bei dieser Art der Blutentnahme sind so erhebliche, daß sie den vielleicht etwas höheren Preis gegenüber der Entnahme mittels Capillaren durchaus rechtfertigt. 3. Bei der Errechnung der getrunkenen Alkoholmenge können sich gewisse Schwierigkeiten ergeben. Mit Sicherheit kann dann die genossene Alkoholmenge nicht errechnet werden, wenn außer dem Alkohol auch feste Nahrungsmittel aufgenommen wurden. 4. Zur forensischen Auswertung der Blutalkoholbefunde hinsichtlich der Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit ist in erster Linie medizinische Erfahrung notwendig. Eine derartige Beurteilung kann daher nur von forensisch erfahrenen Ärzten sachgemäß durchgeführt werden. Jede Schematisierung, die auf das schärfste abzulehnen ist, ist dann ausgeschlossen. 5. Auch eine geringe Blutalkoholkonzentration, unter Umständen schon solche unter $1^0/_{00}$, kann Verkehrsuntüchtigkeit herbeiführen. Es sind aber stets sämtliche inneren und äußeren Umstände eines jeden Unfalles bei der endgültigen Beurteilung zu berücksichtigen. Dabei können nachträgliche Laboratoriumsversuche weitgehend zur Klärung im einzelnen Falle beitragen. 6. Bislang sind keine sonst unschädlichen Medikamente oder andere Mittel bekannt, durch die die Alkoholverbrennungsgeschwindigkeit wesentlich beschleunigt bzw. die Trunkenheitserscheinungen erheblich gemindert werden können; hingegen vermögen besondere Umstände (Ermüdung, Krankheit usw.) sie zu verstärken. 7. Die Bedeutung der Blutalkoholuntersuchungen erstreckt sich auch über den Verkehrsunfall hinaus auf andere Gebiete, wie Versicherungsrecht, Zurechnungsfähigkeit, gewaltsame Todesarten u. a.

In der dem Berichte Jungmichels folgenden Aussprache kritisierte Krug (Berlin) die psychotechnischen Versuche und gab Anregungen für künftige Forschungen. — Buhtz (Jena) warnte davor, die Blutalkoholfrage vor Gericht nach einem Schema zu behandeln. Der Chemiker könne wohl die Mengen feststellen, sei aber nicht befähigt, den Einfluß auf die Psyche zu beurteilen. Es sei nötig, daß die Blutuntersuchungen in den gerichtlich-medizinischen Instituten vorgenommen würden. — Hecksteden (Berlin) hat wegen der Befürchtungen von Chirurgen nach 3stündiger offener Äthernarkose in einem ungelüfteten Operationssaal der Narkoseschwester, dem Operateur und dem Assistenten Blut entnommen und keinerlei Einfluß auf den normalen Blutgehalt gesehen. — Mueller (Heidelberg) schilderte die Untersuchungen, die Elbel unter seiner Aufsicht angestellt hatte. Dabei hätte sich ergeben, daß die Resultate bei der Ausrechnung der getrunkenen Menge mit der Wirklichkeit gut übereingestimmt hätten, nur bei einer Versuchsperson nicht, die viel gegessen hätte. — Widmark (Lund) betonte, daß die Geschichte mit den erhöhten Werten nach Obstgenuß ganz genau untersucht werden müsse. Er hätte 27 Personen große Mengen Obst nehmen lassen (1000 g): Bananen, Apfelsinen, Äpfel, Weintrauben; niemals hätte er erhöhte Werte beobachtet, die über die Fehlergrenzen der Methoden hinausgegangen wären. — Koopmann (Hamburg) beobachtete bei Selbstmördern Alkoholwerte zwischen 0,09 und $1,03^0/_{00}$. — Böhmer (Düsseldorf) sprach über die Beeinflussung durch Pharmaca (Insulin, Chinin, Aspirin und Pyramidon). — Hoffmann (Berlin) hebt auf Grund seiner im Staatskrankenhaus der Polizei gewonnenen Erfahrungen hervor, daß die Mikromethode nach Widmark in Händen des sachverständigen Arztes, der ihre Grenzen kenne, absolut einwandfreie Ergebnisse liefere. — Breitenecker (Wien) ist es ähnlich wie bei CO-Vergiftungen in 2 Fällen gelungen, in Blutaustritten höhere Werte von Alkohol nachzuweisen als im übrigen Blut der Leiche. Da der Alkohol verhältnismäßig rasch verbrenne oder aus dem Körper ausgeschieden werde, biete die Untersuchung solcher Blutaustritte (Suffusionen, intrakranielle Blutungen) in Leichen von Personen, die den Unfall noch einige Stunden bis Tage überlebt hätten, oft die einzige Möglichkeit, wenigstens annähernd den Grad der Alkoholisierung zu beurteilen. — Siegmund (Berlin) berichtete über die Ergebnisse der im Staatskrankenhaus der Polizei in Berlin vorgenommenen Untersuchungen, die sich auf Alkoholgehalt vortäuschende Substanzen im Blut, auf die Vortäuschung bzw. Verstärkung

von Trunkenheitszuständen durch Sedativa und auf Ernüchterungsmittel bezogen. — Miloslavich (Zagreb) wies auf die Bedeutung des Alkoholzusatzes zum Spülwasser des Automobils hin. — Förster (Marburg) berichtete über die Ergebnisse seiner Untersuchungen bei 90 Verkehrsunfällen, in denen der Alkohol eine Rolle gespielt hatte. — Wenzel (Berlin) erwähnte, daß durch Pervitin der Ablauf der Blutalkoholkurve nicht beeinflußt werde. Bei seinen Versuchen hätte er kein Medikament gefunden, das die Blutkurve verändern und die Widmarksche Methode irgendwie hätte erschüttern können.

v. Neureiter.

Lande, P., P. Dervillée et J. Godeau: Difficultés de mise en œuvre et d'interprétation des tests biologiques de l'ivresse dans la pratique médico-légale. (Schwierigkeiten bei der Einführung und Auswertung von biologischen Ergebnissen über Alkoholbeeinflussung in der gerichtlich-medizinischen Praxis.) (*Bonn, Sitzg. v. 22.—24. IX. 1938.*) Verh. 1. internat. Kongr. gerichtl. u. soz. Med. 427—440 (1938).

Es handelt sich um einen allgemeinen Überblick über die Verwertbarkeit der Blutalkoholbestimmung im Rechtsleben vom französischen Standpunkt aus. Den Ausführungen der Verff. ist zu entnehmen, daß die Pflicht des Unternehmers bzw. der Versicherungsgesellschaft zur Zahlung einer Unfallrente nach Betriebsunfällen entfällt, wenn der Unfall durch schwere Trunkenheit des Verunglückten herbeigeführt wurde. Im Strafrecht kann schwere Trunkenheit unter Umständen Zurechnungsunfähigkeit bedingen. Bei Verkehrsunfällen kann Trunkenheit des Opfers den Fahrer entlasten und Trunkenheit des Fahrers eine Strafverschärfung bewirken. Nach dem französischen Militärstrafgesetzbuch wirkt sich Trunkenheit im allgemeinen strafverschärfend aus. Schwere Trunkenheit in der Öffentlichkeit stellt außerdem nach französischem Recht eine strafbare Handlung sui generis dar, die mit Geldstrafe geahndet wird. Bei Untersuchung von Leichenblut empfehlen Verff. die Methode von Nicloux. Nach Verkehrsunfällen sollte bei Verdacht auf Trunkenheit durch Polizei und Arzt darauf gedrungen werden, daß der Fahrer sich freiwillig Blut entnehmen läßt. Eine Blutentnahme ohne Einwilligung ist nach französischem Recht zur Zeit noch nicht zugänglich. Der Vorstand der französischen Gesellschaft für gerichtliche Medizin hat sich nach Mitteilungen der Verff. dafür eingesetzt, daß nach schweren Verkehrsunfällen und namentlich bei Personen, die schon wiederholt Verkehrsunfälle veranlaßt haben, auch eine Blutentnahme ohne Einwilligung durch ein einschlägiges Gesetz für zulässig erklärt wird. (Allen Anscheine nach befindet sich die Organisation der Blutentnahme und Blutuntersuchung im Anschluß an Verkehrsunfälle in Frankreich noch in den Anfängen; auf die deutsche Organisation wird nicht näher eingegangen; der Ref.) B. Mueller.

Markov: Die praktische Anwendung der Alkoholuntersuchung in Sofia. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. Sofia.*) (*Bonn, Sitzg. v. 22.—24. IX. 1938.*) Verh. 1. internat. Kongr. gerichtl. u. soz. Med. 441—444 (1938).

In Bulgarien ist es nicht mehr möglich — vorübergehend war dies der Fall — gegen den Willen des Untersuchten eine Blutentnahme zur Alkoholbestimmung vorzunehmen. Letztere wird nach der Methode von Martini und Nourisson (s. *Annales des falsifications et des fraudes 1925*, Nr 196), die der Methode von Widmark ähnlich ist, durchgeführt. Letztere Methode soll aber auch im gerichtlich-medizinischen Institut in Sofia, da sie als Mikromethode praktisch leichter anwendbar ist, Verwendung finden. Als Vorprobe dient die Probe von Schmidt. Jungmichel (Göttingen).

Graf, Otto: Die Beurteilung der Alkoholblutkonzentration unter Berücksichtigung der Fehlermöglichkeiten. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. Arbeitsphysiol., Dortmund-Münster.*) *Öff. Gesdh.dienst* 4, A 599—A 610 (1938).

Sehr zu begrüßen sind die Ausführungen, weil sie sich scharf gegen eine schematische Beurteilung des chemischen Ergebnisses der Blutalkoholbestimmung wenden. Erst die Beurteilung der Alkoholblutkonzentration durch den ärztlichen Sachverständigen kann dem Verfahren die Bedeutung geben, die es als eine der wichtigsten forensisch-medizinischen Methoden der Neuzeit verdient. Die chemische Untersuchung ist nur ein Teil des Verfahrens. Sie ergibt nur eine tote Zahl, die erst durch die Hineinstellung in die ganzen Verhältnisse ihre besondere Bedeutung gewinnt. Jungmichel.

Huber, O.: Die Feststellung der Alkoholbeeinflussung durch den Arzt bei der Blutentnahme. (*Inst. f. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ. Würzburg.*) Münch. med. Wschr. 1938 I, 700—701.

Es wird mit Recht hervorgehoben, daß die klinische Diagnose der Alkoholbeeinflussung nur geringen Wert hat; bestenfalls kann sie manchmal eine Bestätigung des Ergebnisses der chemischen Untersuchung sein. Einer Differenz zwischen klinischer und chemischer Untersuchung ist unseres Erachtens keine Bedeutung beizumessen, wenigstens nicht bei den Konzentrationen, die bei Verkehrsunfällen am häufigsten zur Beobachtung kommen, das ist zwischen 1 und 20/100. Die chemische Untersuchung stellt jedenfalls eine ungleich exaktere und bessere Methode dar. Der Einwand, der im Gerichtssaal nicht selten gemacht wird, daß der Unterschied zwischen dem Ergebnis der ärztlich-psychologischen und der chemischen Untersuchung auf eine Verwechslung der Blutproben hinweise, ist nicht begründet. Stets ist bei der Differenzierung zwischen klinischer und chemischer Untersuchung auch noch zu beachten die Zeit, die verflossen ist zwischen der Blutentnahme und dem Ereignis, das zur Blutentnahme Veranlassung gegeben hat (Ref.).

Jungmichel (Göttingen).

Zur Methodik der Blutalkoholbestimmung. Chemik.-Ztg 1938, 852.

(S. auch das Referat Kionka-Aue, diese Z. 30, 189.) Es handelt sich bei diesem kurzen Artikel nur um ein Referat der Schrift von Aue. Am Ende des Referates wird die zwar bekannte, aber nicht berechtigte Forderung erhoben, „die Blutalkoholbestimmung nur in die geschulten Hände eines auf diesem Sondergebiet erfahrenen Chemikers zu legen“.

Jungmichel (Göttingen).

Brosig, W.: Die Bedeutung des Widmarkschen Blutalkoholnachweises bei Verkehrsunfällen. (*Gerichtl.-Med. Inst., Dtsch. Univ. Prag.*) Dtsch. Arzt tschechosl. Republ. 1, 384—388 (1938).

Verf. bespricht die aus dem Schrifttum bereits bekannten Tatsachen über die Auswirkung des Alkoholgenusses bei Verkehrsunfällen und anderen Delikten sowie die Widmarksche Methode zur Bestimmung der Blutalkoholkonzentration und deren forensische Bedeutung. Zum Schluß werden die in der Tschechoslowakei geltenden gesetzlichen Bestimmungen, die sich auf Trunkenheit im Verkehr beziehen, angeführt und die Forderung erhoben, auch in der Tschechoslowakei die Widmarksche Methode zur Sicherung der Trunkenheitsdiagnose einzuführen. Die Anregung des deutschen Gerichtlich-medizinischen Instituts zur Verwendung dieser Methode hat nur eine Empfehlung der Landesbehörden zur Blutuntersuchung bei dem genannten Institut bewirkt, jedoch muß der zu Untersuchende seine Einwilligung geben und die Kosten bestreiten. Im übrigen stützt sich die Diagnose bisher nur auf den klinischen Befund. Eine Änderung dieser Sachlage scheint aber zu erwarten zu sein, da das Ministerium für öffentliches Gesundheitswesen und körperliche Erziehung die medizinische Fakultät der Deutschen Universität in Prag um Abgabe eines Fakultätsgutachtens über die Verwendbarkeit der Widmarkschen Methode in jüngster Zeit ersucht hat.

Matzdorff (Berlin).

Sievers, Ad.: Experimentelle Untersuchungen über Aufnahme, Verteilung und Verbrennung des Alkohols im menschlichen Körper. (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Göttingen.*) Göttingen: Diss. 1938. 37 S.

Die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation sind bereits von Elbel in seinem Buch verwertet worden (vgl. S. 47 ff.). Im besonderen macht Sievers auch auf die Veränderlichkeit des Faktors r , sowie auf die von β aufmerksam und betont mit Recht die Vorsicht bei der Ausrechnung der nach Nahrungsaufnahme getrunkenen Alkoholmenge. (Die etwas zu weit gehenden Schlüsse sind jedoch bereits von Mueller auf dem 1. internationalen Kongreß für gerichtliche und soziale Medizin in Bonn richtiggestellt; vgl. Verhandlungsbericht S. 409.)

Jungmichel (Göttingen).

Danger, Wilhelm: Experimentelle Studien zur Frage der Beziehungen zwischen Blutalkoholgehalt und Alkoholwirkung. (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Göttingen.*) Göttingen: Diss. 1938. 51 S. u. 5 Abb.

Die Untersuchungen wurden an 5 Versuchspersonen durchgeführt, denen keinerlei Vorschriften über ihre Lebensführung gemacht wurden, um der Wirklichkeit besonders nahe zu kommen. Natürlich wurden Aufzeichnungen über die Nahrungsaufnahme und einen evtl. Alkoholgenuß im Protokoll gemacht. Die Versuchsarbeit und Versuchs-anordnung dagegen waren bei allen gleich: 1. Geschicklichkeitsübung, bei der 10 in 2 Reihen zu 5 nebeneinander liegende Gardinenringe möglichst schnell mit der rechten Hand auf einen in der linken Hand gehaltenen Holzstab gestreift wurden. 2. Einfache Additionsübungen an Hand der Kraepelinschen Rechenhefte. Ergebnisse: Bei einem Blutalkoholgehalt über 1,5‰ Abnahme der Geschwindigkeit bei der Ringarbeit als Zeichen einer beginnenden motorischen Lähmung. Bei geringeren Alkoholwerten häufig Zunahme der Geschwindigkeit, aber auf Kosten der Genauigkeit. Die Fehlerzahl dieser Geschicklichkeitsübung nahm auch bei Konzentrationen unter 0,6‰ zu, bei 0,9‰ wurde die Fehlerzahl verdoppelt bis verdreifacht. Im Additionsversuch war die absolute Leistung bei Werten über 1,1‰ verringert, kein Ansteigen der Fehlerzahl. Der höchste Grad der Leistungsschädigung fand sich entweder zur Zeit der stärksten Alkoholansammlung im Blute oder etwas später. Die Leistung des Nüchternvorversuchs wurde im Verlaufe der Versuche nur in wenigen Fällen teilweise wieder erreicht, und dann nur bei sehr geringem Blutalkoholgehalt unter 0,5‰. Die Leistungen, die stärkere Ansprüche an die Motorik stellten, erschienen stärker beeinflußt durch den Alkohol als sensorische Vorgänge. Durch Tabakgifte Verstärkung der subjektiven Rauschsymptome, objektiv erneute Leistungsminderung bei über 0,9‰.

Matzdorff (Berlin).

Notz-Schwarz, Ingeburg von: Über den Verlauf der Blutalkoholkurven bei Verabreichung von Coffein, Cardiazol, Pyramidon und Insulin. Gießen: Diss. 1938. 23 S.

Es wurden nach einem Vorversuch mit reinem Alkohol einige als Ernüchterungs- und Katerverhütungsmittel bekannte Pharmaca: Coffein, Pyramidon, Cardiazol und Insulin, an 5 Versuchspersonen im Hinblick auf ihre Wirkung als Katerverhütungsmittel und ihren Einfluß auf den Blutalkoholgehalt geprüft. — Mit Ausnahme des Pyramidons zeigte sich eine Herabsetzung der subjektiven und objektiven Rauschzeichen und Katererscheinungen, die beim Coffein und Insulin am ausgeprägtesten, beim Cardiazol weniger deutlich in Erscheinung trat. — Die Kurve der Blutalkoholwerte zeigte beim Coffein, Pyramidon und Cardiazol keine Abweichungen gegenüber den Werten im reinen Alkoholversuch, die über das Maß der normalen Schwankungsbreite hinausgingen. Bei den Versuchen mit Insulin zeigte sich eine Tendenz zur Steigerung der Umsetzungsgeschwindigkeit des Alkohols, die ihren Ausdruck findet in einem schnelleren Absinken der Blutalkoholwerte. Dieser ist hier bereits nach 160 bzw. 180 Minuten praktisch aus dem Blute verschwunden, statt im Versuch mit der gleichen Alkoholmenge ohne Insulin noch nach 210 Minuten 0,22‰ bzw. nach 160 Minuten noch 0,25‰. — Die Beeinflussung des Zustandsbildes nach Alkoholgenuß durch Coffein und Cardiazol beruht nicht auf einer Änderung der Verbrennungsverhältnisse des Alkohols. — Der Vergleich der Blutalkoholkurve mit den klinischen Rauschsymptomen zeigt, daß diese keinen sicheren Maßstab für den Grad der Trunkenheit bietet.

Jungmichel (Göttingen).

Benner, Hans: Untersuchungen über die Veränderung des Alkoholgehaltes in unter verschiedenen Bedingungen aufbewahrten Blutproben. (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Göttingen.*) Göttingen: Diss. 1937 (1938). 21 S.

Bestätigung von Ergebnissen, die auch von anderen Seiten ermittelt wurden (s. a. Elbel, Die wissenschaftlichen Grundlagen der Beurteilung von Blutalkoholbefunden, Thieme Verlag 1937, S. 19ff.). — In nicht steril aufbewahrten Blutproben ändert sich der Alkoholgehalt nur wenig, wenn die Aufbewahrungsgefäße ganz oder fast ganz mit

Blut gefüllt sind, und wenn die Aufbewahrung bei normaler und bei erniedrigter Temperatur erfolgt. Bei erhöhter Temperatur (Brutschrank) kommt es regelmäßig bei gefüllten Gefäßen zu einem Ansteigen des Reduktionswertes, bei großer Luftsäule über den Proben tritt eine Titer senkung auf. Uneröffnete, also sterile Blutproben, behalten ihren Reduktionswert wochenlang, auch bei Aufbewahrung bei Zimmertemperatur.

Jungmichel (Göttingen).

Palmieri, Vincenzo Mario: La ricerca dell'alcool nel cadavere in putrefazione. (Die Alkoholbestimmung bei in Fäulnis übergegangenen Leichen.) (*Istit. di Med. Leg. e d. Assicurazioni, Univ., Bari.*) (*Bonn, Sitzg. v. 22.—24. IX. 1938.*) Verh. 1. internat. Kongr. gerichtl. u. soz. Med. 463—469 (1938).

Zur Untersuchung diente Blut und Muskulatur von Leichen, die bei verschiedenen Temperaturen aufbewahrt waren. In jedem Fall wurde nach der Methode von Nicloux gearbeitet. Verglichen wurde der Gehalt an reduzierenden Stoffen aus Leichen, die mit Sicherheit Alkohol enthielten, mit solchen, bei denen dieses mit Sicherheit auszuschließen war. Wurden die Leichen bei 0° aufgehoben, so blieb ein erheblicher Unterschied des Gehaltes von Blut und Muskulatur noch bis zum 30. Tage festzustellen, wenn auch eine Verminderung der Differenz dadurch festzustellen war, daß einerseits der Gehalt an Alkohol in den alkoholhaltigen Leichen abfiel, andererseits in den nicht alkoholhaltigen Leichen leicht anstieg. Bei Erhöhung der Temperaturen auf 15, 30 und 45° wurde der Unterschied zunehmend stärker verwischt, besonders durch rapid schnelles Abfallen des Alkoholgehaltes in den alkoholischen Leichenteilen, aber auch durch Ansteigen der reduzierenden Stoffe in den nicht alkoholhaltigen. So war bei 15° am 25. Tag nur ein Unterschied von 0,9, bei 30° kein Unterschied am 15. Tage, und bei 45° schon nicht mehr am 7. Tage festzustellen.

Reinhardt (Belzig).

Sonstige Körperverletzungen. Gewaltsamer Tod.

Lewiński, Waclaw: Selbstmord durch zweifachen Gehirnschuß. *Czas. sąd.-lek.*, 296—308 (1938) [Polnisch].

Lewinski teilt einen Selbstmordfall mit, in welchem ein 35 jähriger Mann 2 Schüsse nacheinander gegen die Stirnmitte und gegen die linke Parietotemporalgegend abfeuerte und bald danach verschied. Beide Projektile fand man in der linken Hirnhemisphäre. Der Fall beweist, daß nach Hirnschuß der Mensch nicht sofort das Bewußtsein verlieren muß.

L. Wachholz.

Bonnet, Frederico, und J. Eduardo Astarlôa: Knochen-Haut-Verletzungen durch Schuß mit Mausergewehr. (*Catedra de Med. Leg., Univ., Rio de Janeiro.*) *Arqu. brasil. Neuiriatr.* 21, 10—16 u. dtsh. Zusammenfassung 16—17 (1938) [Portugiesisch].

Beim Hantieren mit einem Mausergewehr löste sich ein Schuß aus 5 cm Nähe und durchbohrte den Oberarm, wobei es zugleich zu einem Bruch des Oberarms kam. Es werden nun eingehend geschildert die Ein- und Ausschußöffnung (erstere groß, letztere klein), die Art der Knochenverletzung (Röntgenaufnahme), die Umgebung der Hautwunde, dann die Behandlung und Heilung.

Ganter (Wormditt).

Nikolski, N.: Zwei Fälle von Verwundungen des Herzens durch Feuerwaffen. (*Chir. Abt., I. Städt. Krankh. Kowrowsk, Iwanowski Kreis.*) *Chirurgija* Nr 6, 148—151 (1938) [Russisch].

Bericht über 2 penetrierende Schußverletzungen des Herzens und der rechten Lunge, die nach Herznaht tödlich verlaufen sind.

Fall 1. Bei 24 jährigem Mann hat eine im 3. linken Interostalraum eingedrungene Revolverkugel den linken Ventrikel, die Valvula tricuspidalis, den rechten Vorhof und die rechte Lunge durchbohrt. Bei der Operation wird die vordere Herzwunde durch Catgutnähte verschlossen. Die Wunde an der Hinterfläche kann nicht gefunden werden, keine Blutung von dort. Wundnaht in Schichten unter Zurücklassen von Drains. Bluttransfusion 100 ccm. Nach 28 Stunden Exitus infolge Nachblutung aus der ungenähten hinteren Herzwunde. — Fall 2. Bei 26 jährigem Mann hat die im linken 5. Interostalraum eingedrungene Revolverkugel das Herz und die rechte Lunge durchbohrt. Naht der Vorderwand des linken Ventrikels mit Catgut. Beim Näherversuch der hinteren Herzwunde schneiden die Fäden sofort durch, daher Deckung der Wunde durch Darübernähen von Perikard. Wundnaht, Tampon im un-