

**Scott, James R.: Typhoid carriers among 7,000 food handlers.** (Typhusbacillenträger unter 7000 Lebensmittelhändlern.) *Canad. publ. Health J.* **28**, 120—124 (1937).

7040 Personen, die in den verschiedensten Formen mit Lebensmitteln handeln, wurden auf Typhusbacillen untersucht. Es wurden bei 20 vollkommen gesunden scheinenden Personen Typhusbacillen gefunden, diese wurden aus ihrem Beruf herausgenommen. In den Gemeinden, auf die sich die Untersuchung erstreckte, ist seitdem kein Typhusausbruch wieder erfolgt. Das Ergebnis rechtfertigt somit die verhältnismäßig hohen Kosten, die mit den Untersuchungen verknüpft sind. *Nieter.*

### **Vergiftungen. Giftnachweis (einschl. Blutalkoholbestimmung).**

**Del Carpio, Ideale: La determinazione quantitativa dell'arsenico con alcuni metodi colorimetrici.** (Die quantitative Bestimmung des Arsens mit einigen colorimetrischen Methoden.) (*Istit. di Med. Leg. ed Infortunist., Univ., Genova.*) *Diagnostica e Tecnica Labor.* **8**, 8—17 (1937).

Zwischen den verschiedenen colorimetrischen Methoden, die neulich für die quantitative Arsenbestimmung vorgeschlagen wurden und die der Verf. der experimentellen Kontrolle unterworfen hat, zeigt nur die Probe von Machling und Flinn wesentliche Vorteile bezüglich der Empfindlichkeit und der Geschwindigkeit. Sie kann daher für die toxikologische Praxis empfohlen werden. *Romanese* (Turin).

**Schönlebe, Herbert: Histochemischer Bleinachweis im Magendarmkanal.** (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Leipzig.*) *Naunyn-Schmiedebergs Arch.* **184**, 289—295 (1937).

Sichere Feststellungen über das Vorhandensein und die Ablagerung von Blei in Magen und Darm fehlten bislang, obwohl es in beiden vorhanden sein mußte. Verf. konnte nach dem Verfahren von Timm zum Nachweise von Schwermetallen im optisch leeren Schnitt bei Dunkelfeldbetrachtung an den mit Schwefelwasserstoff-Alkohol fixierten Organen mit Bleicarbonat vergifteter Meerschweinchen zeigen, daß das Blei in bestimmten Zellen von Magen, Dünndarm und Dickdarm abgelagert wird. Das Bleisulfid erscheint im Dunkelfeld als hell leuchtende Pünktchen. Blei war auch funken-spektrographisch festzustellen. *Bräuning* (Berlin).

**Kraft-Ström, H., K. Wulfert und O. Sydnos: Bleibestimmungen im Gesamtblut.** (*Pharmakol. Inst., Univ. Oslo.*) *Biochem. Z.* **290**, 382—393 (1937).

Von den Verff. wird ein Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Bleies im Gesamtblut und anderen Organen angegeben. Es handelte sich hierbei im wesentlichen um die von Seelkopf und Taeger ausgearbeitete colorimetrische Bestimmungsmethode mit „Dithizon“, die insofern eine Abänderung erfahren hat, als das Blei nicht erst als Sulfid ausgefällt, sondern direkt im Untersuchungsmaterial bestimmt wird. Das hierbei störend wirkende „Ferrieisen“ wird durch Überführung in eine Komplexverbindung ausgeschaltet.

Für die Bleibestimmung im Blut werden 10 ccm im Mikrokjeldalkolben zwecks Zerstörung der organischen Bestandteile mit konzentrierter Schwefelsäure und wenig Kaliumnitrat erhitzt. Dem in destilliertem Wasser gelösten Rückstand wird nach Zusatz von Ammoniumcitrat, KCN und  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$  zum Zwecke der Eisenkomplexbildung bei ammoniakalischer Reaktion das Dithizon zugegeben und im Scheidetrichter bei einer Stickstoffatmosphäre die Ausschüttelung mit Tetrachlorkohlenstoff vorgenommen, der sich bei Anwesenheit von Blei rot färbt. Dann wird die Tetrachlorkohlenstofflösung colorimetrisch untersucht. Bei Organ- gewebe erfolgt erst eine Trocknung, 1 g Trockensubstanz erfordert dann zur Zerstörung der organischen Bestandteile das 20fache an konzentrierter Schwefelsäure. Der mittlere Fehler der Methode beträgt  $\pm 3,8\%$ .

Gegenüber der allgemeinen Verwertbarkeit der Methode müssen gewisse Bedenken geäußert werden. Wenn das Verfahren auch keine wesentlichen Apparaturen voraussetzt, so sind die Fehlerquellen doch so zahlreich, daß eben doch eine erhebliche Erfahrung vorhanden sein muß, die sich nur durch dauernde Beschäftigung mit der Methode erreichen läßt. Eine gelegentliche Verwendung der Methode im Krankenhauselaboratorium dürfte nicht zweckmäßig erscheinen. *Wagner* (Berlin).

Möller, Knud O., und Kristinn Stefansson: Die quantitative Bestimmung kleiner Blausäuremengen. (*Pharmakol. Inst., Univ. Kopenhagen.*) *Biochem. Z.* 290, 44—57 (1937).

Verff. prüften die bekannten quantitativen Bestimmungsmethoden für Blausäure auf ihre Verwendbarkeit zur Bestimmung kleiner Mengen. Hierbei ergab sich, daß die argentometrische Bestimmung für kleine Blausäuremengen ungenügend ist. Von den colorimetrischen Verfahren wurde das, auf der von Hlasiwetz angegebenen Farbreaktion mit alkalischer Pikratlösung beruhende, näher untersucht. Die jodometrische Bestimmung nach Schulek-Lang wird als empfindlich, zuverlässig und für forensisch-chemische Analysen besonders gut geeignet gefunden. Es wird folgende Ausführungsart empfohlen:

Die Cyanwasserstofflösung wird in einem 100 cm fassenden Meßkolben mit ungefähr 8 cm langem Hals und gut schließendem Glasstöpsel abgemessen. Konzentrierte Phosphorsäure wird in den nachstehend angegebenen Mengen zugesetzt. Der Zusatz muß rasch vorgenommen und der Kolben sofort geschlossen werden. Die Lösung wird mit Bromwasser bis zur deutlichen Gelbfärbung versetzt. Der Bromüberschuß wird durch Zusatz von pulverisiertem Ferrosulfat entfernt und dann gründlich geschüttelt. Der Glasstöpsel und der Kolbenhals werden mit einigen Kubikzentimeter Wasser gespült, um die ganze Analysenmenge am Boden des Kolbens zu sammeln. Eine 10proz. Kaliumjodidlösung wird in der unten angegebenen Menge zugesetzt und sofort mit Thiosulfat titriert (Stärke als Indicator). Für 10—20 ccm Cyanwasserstofflösung werden 1 ccm konzentrierte Phosphorsäure und 2 ccm 10proz. Jodkaliumlösung benutzt, für 20—50 ccm Cyanwasserstofflösung 2 ccm konz. Phosphorsäure und 5 ccm 10proz. Jodkaliumlösung. Diese Mengen gelten bei einem Blausäuregehalt von weniger als 4—5 mg Blausäure pro Bestimmung. Bei größeren Mengen wird doppelt soviel Jodkalium zugegeben, während die Phosphorsäuremenge unverändert bleibt. Bei Analysen von Destillaten aus Organen wird der Cyanwasserstoff in einer Vorlage mit 2 ccm 2*n*-Natronlauge aufgenommen. Eine Berücksichtigung der zur Neutralisation erforderlichen Phosphorsäuremenge ist nicht notwendig. 1 ccm  $\frac{1}{10}$ -Thiosulfat entspricht 1,351 mg Blausäure. Für die colorimetrische Bestimmung (nach Smith) werden 3 ccm gesättigte Pikrinsäurelösung und 1 ccm 5proz. Natriumcarbonatlösung in einem 25 ccm-Meßkolben abgemessen und 1 ccm Cyanidlösung zugesetzt. In gleicher Weise wird in einem anderen Kolben die Standardlösung zubereitet, und zwar unter Zusatz von 40—80  $\gamma$  HCN in 1 ccm Lösung. In einem 3. Kolben wird eine Pikratlösung zubereitet, jedoch die Cyanidlösung durch 1 ccm Wasser ersetzt. Die Kolben werden 5 Minuten im siedenden Wasserbad erwärmt, dann unter fließendem Wasser abgekühlt und mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt. Die Colorimetrie erfolgt in einem Colorimeter mit Kompensationseinrichtung bei einer Schichtdicke von 10 mm. Die Ergebnisse sind bei einem HCN-Gehalt von 40—85  $\gamma$  in 25 ccm sehr genau, auch wenn die Konzentration der Analyse um 50—100% von der Standardlösung abweicht. Außerhalb dieses Bereiches werden die Ergebnisse ungenau. Formaldehyd, Aceton, Acetaldehyd und Schwefelwasserstoff stören. — Photometrische Blausäurebestimmung: In einem 25 ccm-Meßkolben werden in nachstehender Reihenfolge 10 ccm 1proz. Pikrinsäurelösung, 1,0 ccm 1/*n*-Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-Lösung und 5,00 ccm Cyanidlösung abgemessen, was ein Gesamtvolumen von 16 ccm ergibt. Die Kolben werden sofort im siedenden Wasserbad 12 Minuten stengelassen. Nach beendetem Erhitzen werden sie unter fließendem Wasser abgekühlt, wonach mit Wasser auf 25 ccm aufgefüllt wird. Gleichzeitig mit der Analyse wird die Kompensationsflüssigkeit in entsprechender Weise hergestellt, wobei die Cyanidlösung durch Wasser ersetzt wird. Bei der Destillation von Blausäure aus irgendeinem Substrat werden als Vorlage am zweckmäßigsten 2 ccm 2*n*-Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-Lösung benutzt. Bei Zubereitung der Analyse für die Photometrie muß dieser Carbonatgehalt berücksichtigt werden. Falls z. B. im ganzen 20 ccm überdestilliert werden, werden 5 ccm der Vorlageflüssigkeit 1 ccm *n*-Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> enthalten. Für die Photometrie wird eine solche Küvette gewählt, daß die Absorption (*D* %) zwischen 5 und 60% (die Extinktion zwischen 1,3 und 0,2) liegt. Zu diesem Zweck wird die Analyse in einem Reagensglas mit Standardfarben entsprechend 25, 80, 120 und 600  $\gamma$  HCN, verglichen. Bei Konzentrationen niedriger als 80  $\gamma$  HCN wird die Küvettenlänge 30 mm, bei Konzentrationen zwischen 25 und 120  $\gamma$  HCN die Küvettenlänge 20 mm und bei Konzentrationen zwischen 80 und 600  $\gamma$  HCN die Küvettenlänge 5 mm benutzt. Bei der Photometrie wird die alkalische Pikratlösung in die Kompensationsküvette eingebracht. Filter S 53 (530  $\mu$ ) wird benutzt. Berechnung: Aus der zu jeder Küvette gehörenden Standardtabelle wird durch Interpolation der der gemessenen Extinktion entsprechende Wert für (*c/E*) ermittelt; die Konzentration wird danach aus  $\text{Konzentration} = E \text{ gemessen } a/E$  berechnet, und zwar ausgedrückt als  $\gamma$  HCN in 25 ccm Farblösung. Die niedrigste Grenze bei der Bestimmung liegt bei ungefähr 10  $\gamma$  HCN in der Analyse.

Klauser (Halle a. d. S.).

**Michal, František V.: Zwei Fälle von Methylalkoholvergiftung.** (*České oční klin., univ., Praha.*) Českoslov. Ophthalm. 3, 116—121 u. dtsch. Zusammenfassung 121 (1937) [Tschechisch].

Der 1. Fall wurde zunächst als unklare retrobulbäre Neuritis geführt, das Schwanken der Sehschärfe mit schließlich wesentlicher Einbuße (links Amaurose, 14 Tage später  $\frac{6}{60}$ , nach einem Monat wieder Amaurose) und das Schwanken der Gesichtsfeldbefunde (erst abnehmendes, dann wieder zunehmendes Zentralkotom) führte auf die richtige Diagnose. Schließlich wurde eruiert, daß Patient nüchtern etwa 30 ccm Methylalkohol getrunken hatte. Er hatte nicht erbrochen. Behandlung: Sufrogel- und Milchinjektionen. — Der 2. Patient hatte 60 ccm Methylalkohol getrunken, erbrach nach 24 Stunden, bekam eine chronische Gastritis, wurde nach Pinkus, Zethelius und Wersen mehrmals lumbalpunktiert und bekam Devenan und Detoxin. Endvisus beiderseits Fingerzählen in  $1\frac{1}{2}$  m. Verf. stimmt Goldflam zu, welcher die Prognose für den Visus um so ungünstiger findet, je später es zum Erbrechen kommt, ferner auf den Unterschied zwischen nüchternem und gefülltem Magen bei Einnehmen des Giftes hinweist. Verf. erinnert an die Notwendigkeit öffentlich-rechtlicher hygienischer Maßnahmen und bezeichnet die Methylalkoholvergiftungen als einen Maßstab für die Not der ärmsten Bevölkerungsschichten. Ascher (Prag).

**Lundsteen, E., E. Meulengracht und A. Rischel: Chronische Acetanilidvergiftung.** (*Med. Afd. B, Bispebjerg Hosp., København.*) Ugeskr. Laeg. 1937, 155—162 [Dänisch].

In den letzten Jahren haben sog. „gemischte“ Pulver oder Pillen, im allgemeinen in der Zusammensetzung: Coffein 0,05, Acetanilid, Phenacetin, Antipyrin aa 0,15, eine ausgedehnte Verwendung bei Kopfschmerzen gefunden. Die Verff. machen darauf aufmerksam, ein ständiger Gebrauch dieser Mittel könne eine chronische Acetanilidvergiftung verursachen, deren auffälligstes Symptom eine Cyanose ist, die sich am stärksten im Gesicht, am Halse, an der Brust und an den Händen zeigt. Andere Zeichen sind Abmagerung und Anämie. Es werden Krankengeschichten verschiedener beobachteter Patienten berichtet, die zeigen, daß eine Reihe von Patienten sich dem Gebrauch dieser Pulver und Pillen ergeben und daß gewisse Individuen durch die Gewohnheit einen solchen Drang nach wiederholtem Gebrauch von Acetanilid spüren, daß sie den Narcomanen gleichgestellt werden müssen. — Die Erscheinungen, wie Kopfschmerzen und Müdigkeit, die den Gebrauch von Acetanilid indizieren, werden wohl vorübergehend dadurch erleichtert, auf die Dauer aber scheinen sie eher dadurch hervorgerufen zu werden, und ein ausgesprochener Circulus vitiosus wird entstehen können. Die Verff. sind der Meinung, die Bestimmungen für den Verkauf von Acetanilid seien dahin zu ändern, daß der Stoff nur einmal gegen Rezept oder in einer gewissen Anzahl Wiederholungen mit bestimmten Intervallen ausgeliefert werden dürfe. Munck.

**Freifeld, H., A. Schilowa und R. Ludwinowsky: Die Heinzschen Körperchen und die Methämoglobinbildung bei Vergiftungen mit Amido- und Nitrobenzolverbindungen.** (*Path.-Anat. Laborat., Obuch-Inst., Moskau.*) Fol. haemat. (Lpz.) 56, 333—342 (1937).

An 11 Fällen mit akuter Vergiftung durch Dinitrotoluol, Dinitrobenzol bzw. Anilin wurde die Entwicklung der Heinzschen Körperchen in den Erythrocyten beobachtet. Es handelt sich dabei um einen bestimmten Schwellungszustand der Randkörperchen, die bei der Rückbildung des Kernes im Verlauf der Erythrocytenentwicklung in den älteren Erythrocyten zurückbleiben. Diesen Schwellungszustand durchlaufen die Randkörperchen beim Vorhandensein von Methämoglobin in den Blutkörperchen. Es können nach Verff. 3—5%<sup>00</sup> Heinzscher Körperchen normalerweise im gesunden Organismus auftreten. Bei den beobachteten Vergiftungen traten Heinzsche Körperchen in bis zu 80% der Erythrocyten auf; sie werden im Verlauf der Erkrankung wieder kleiner und nehmen an Zahl ab. Vom Auftreten des Methämoglobins bis zum Sichtbarwerden der Heinzschen Körperchen vergehen zumeist nur einige Stunden. Ferner wurde auch ein Fall beobachtet, in dem trotz vorhandener Methämoglobinämie Heinzsche Körperchen nicht nachweisbar waren. Diese Beobachtungen führten zu der Annahme, daß nicht das Methämoglobin direkt die Schwellung der Randkörperchen bedingt, sondern daß seine Anwesenheit zu biochemischen Verschiebungen des isoelektrischen Punktes führt, die die Schwellung der Randkörperchen in den Erythrocyten bedingen. Weitere Blutuntersuchungen an Arbeitern mit chronischen und akuten Vergiftungen führten zu der Annahme, daß das sich in den Erythrocyten bildende Methämoglobin, das teilweise auch ins Plasma übergeht, die Verbrennung der Kohlehydrate verstärkt, den Sauerstoff aktiviert und die Oxydationsfähigkeit der Gewebe kräftigt und

somit eine Art Abwehrvorgang bei Vergiftungen mit Amido- und Nitrobenzolverbindungen darstellt. Kürten (München).

**Sahlgren, Ernst:** Bemerkenswerte schädliche Wirkungen bei Atropinbehandlung. Hyperkinesen, schizophreieähnlicher psychischer Zustand. (*Med. Abt., Krankenh. St. Erik, Stockholm.*) Dtsch. Z. Nervenheilk. 143, 283—289 (1937).

Verf. traf bei längerer Atropinbehandlung folgende Schädigungen öfters an: Übelsein und Erbrechen ohne Abweichung der Aciditätsverhältnisse von der Norm; Diarrhöen oder Verstopfung. Diese Erscheinungen gingen bei länger anhaltender Behandlung wieder zurück. Eine Abmagerung, die über 10 kg betragen konnte, bei Verminderung der Atropindosis aber wieder zurückging. Entleerungsbeschwerden der Blase. Tachykardie und Akkomodationslähmung. Bei zu hastiger Unterbrechung der Atropinverabreichung Schwächezustände, Schweißausbrüche, Erbrechen. Ungewöhnlich waren 2 Fälle, die ausführlicher mitgeteilt werden.

Im 1. Falle handelte es sich um einen Kranken, bei dem nach einem Schädelbasisbruch epileptiforme Anfälle und ein dem Parkinsonismus ähnliches Bild auftraten. Unter Atropinbehandlung mit steigenden Dosen bis 8 mg traten Facialis-, Hypoglossus- und Armparese auf, schließlich eine Schlinglähmung und Temperatursteigerung. Alle diese Symptome gingen nach Absetzen des Atropins schnell zurück, dagegen entwickelte sich nun ein halluzinatorischer Zustand, der besonders anfangs einem Intoxikationsdelir sehr ähnelte, später aber Gedankenlautwerden im Vordergrund hatte und mehr einem schizophrenen Zustandsbild ähnelte. Nach Monaten bildete sich die Psychose vollständig zurück. Im Anfang der Kur traten kurze Zeit athetotische Bewegungen in einem Arm auf. Solche traten auch im 2. Falle auf, einer Encephalitis epidemica. Sie waren ausgedehnter und glichen denen einer Chorea Huntington, als 20 mg gegeben wurden. Jetzt traten auch Schling- und Sprechbeschwerden auf. Alle Symptome verschwanden nach allmählicher Absetzung des Atropins, doch trat nun wieder der alte Rigor und Tremor auf.

Das Atropin scheint lähmend auf die kleinzelligen Elemente im Striatum zu wirken, vielleicht auch auf das cerebelläre System. Je weniger im Einzelfall das Striatum geschädigt ist, desto leichter kann es unter Atropinwirkung zu extrapyramidalen Bewegungen kommen. Arno Warstadt (Berlin-Buch).

**Bhatia, B. B.:** The pharmacological action of *Solanum nigrum* Linn. (Die pharmakologische Wirkung von *Solanum nigrum* Linn.) (*Dep. of Pharmacol., King George Med. Coll., Lucknow.*) J. Indian med. Assoc. 6, 171—174 (1937).

In Indien werden Blätter und Beeren von *Solanum nigrum* Linn. zu den verschiedensten therapeutischen Zwecken verwendet. Verf. hat nun die pharmakologische Wirksamkeit dieser Pflanze untersucht; es wurden dazu der frische Preßsaft aus reifen grünen Beeren, Dekokte aus getrockneten Beeren (1:10) und Blättern bzw. Stengeln verwendet. Zum Vergleich wurde Solanin (Merck) herangezogen. Die Versuche wurden an Hunden, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und Fröschen ausgeführt. Es ergab sich, daß die Injektion von 2 ccm des Preßsaftes/100 g Körpergewicht bei Fröschen ohne Wirkung blieb; die Dosis letalis minim. betrug bei Meerschweinchen per os 10 ccm/kg Körpergewicht. In Versuchen an Katzen und Hunden wurde gefunden, daß Injektion des Preßsaftes (0,01 ccm/kg Körpergewicht und darüber) eine Blutdrucksenkung (um 50—80 mm) von 1—5 Minuten Dauer verursacht; das Dekokt aus getrockneten Beeren erzeugte eine ähnliche Wirkung, während die Dekokte aus Blättern und Stengeln sehr wenig wirksam waren. Das als hauptsächlich wirksames Prinzip der Solanaceen angesehene Solanin blieb in Dosen von 0,5—5 mg ohne Wirkung auf den Blutdruck. Die durch den Preßsaft bewirkte Blutdrucksenkung blieb auch bei der dekapierten Katze und nach Vagusdurchtrennung erhalten, wurde jedoch durch Atropin völlig aufgehoben. Der Blutdruckabfall war von gleichzeitiger Verlangsamung der Herzstätigkeit begleitet; es waren jedoch sehr große Dosen Preßsaft notwendig, um Herzstillstand zu bewirken. Im Laewen-Trendelenburgschen Präparat war der Preßsaft in Verdünnungen von 1:10000 bis 1:100000 wirkungslos. Die Bewegungen des Ileums des Hundes wurden durch Dosen von 0,01—0,1 ccm des Preßsaftes beschleunigt, jedoch brachten diese Dosen beim narkotisierten Hund keine vermehrte Speichel- bzw. Schweißsekretion hervor, was nach Pilocarpininjektionen praktisch stets der Fall war. Bei den isolierten Bronchien des Meerschweinchens wurde durch die Droge Konstriktion bewirkt. Auf den Uterus wirkte sie sowohl in situ als auch in isoliertem Zustande stimulierend und tonussteigernd. Durch eine Verdünnung von 1:50 des Preßsaftes wurde am isolierten Froschauge Pupillenverengung erzeugt. — Aus den Untersuchungen des Verf. ergibt sich, daß die für die geschilderten physiologischen Effekte verantwortlichen Wirkstoffe hauptsächlich in den Beeren vorhanden und von Solanin und Solanidin verschieden sind. Vincke (Hamburg).

**Plum, Kurt: Quantitativer Nachweis kleinster Mengen Strychnin auf pharmakologischem Wege. (Versuche mit Carassius vulgaris.)** (*Pharmakol. Inst., Univ. Bonn.*) Naunyn-Schmiedeberg's Arch. 184, 133—138 (1937).

Junge Moorkarpfen im Gewicht von 1—3 g eignen sich zum Nachweis von geringen Mengen Strychnin. Den mit einem gefalteten Handtuch festgehaltenen Tieren wird je Gramm Körpergewicht 0,1 ccm der zu prüfenden Lösung seitlich von hinten nach vorn in die Muskulatur gespritzt. Die Fische werden vor und zunächst nach der Injektion in Wasser von 30° gehalten, nach 10 Minuten in Wasser von 18° verbracht. Die Wirkung des Giftes äußert sich durch lebhafte Zuckungen der Tiere, die durch Klopfen am Glas hervorgerufen werden können. Beginnen die Zuckungen sofort nach dem Einsetzen der Tiere in das kalte Wasser, so enthält 0,1 ccm Flüssigkeit 0,00042 mg Strychninbase. Treten die Erscheinungen erst nach 1/2 Stunde auf, so sind 0,00031 mg Gift vorhanden. 0,00021 mg machen sich erst nach 3/4 Stunden bemerkbar. Geringste nachweisbare Menge 0,0001 mg Strychninbase, die nach 1 Stunde erste Zuckungen der Fische verursacht.

Brüning (Berlin).

**Tetsch, Chr., und K. Wolff: Über das Skorpiongift.** (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Biochem. Z. 290, 394—397 (1937).

Verff. isolierten aus 150 Stacheln des syrischen Skorpions 36,5 mg einer amorphen Substanz in Form eines Hydrochlorids, die sich nach ihrer Zusammensetzung (C 43,6%, H 6,8%, N 13,6%, S 3,8%, Cl 5,5%) in die Gruppe der Bienen- und Schlangengifte einreicht. Nach einer vergleichenden Prüfung dieses Skorpiongiftes neben Bienengift und Crotalusgift an der weißen Maus scheint die Toxizität mit dem Schwefelgehalt dieser Stoffe anzusteigen. Die tödliche Grenzdosis für Skorpiongift betrug 0,8  $\gamma$ /g Maus. Frühere Angaben der Verff. über die tödliche Grenzdosis des Bienengiftes und des Crotalusgiftes werden auf Grund neuer, an einem größeren Tiermaterial gewonnener Ergebnisse berichtet.

Kärber (Berlin).

**Lenzi, Umberto: La reazione attuale dei tessuti nelle asfissie. (Ricerche sperimentali).** (Die aktuelle Reaktion der Gewebe bei den Asphyxien.) (*Istit. di Med. Leg., Univ., Bari.*) (6. Congr. naz. d. Assoc. Ital. di Med. Leg. Milano, 10.—13. X. 1935.) Arch. di Antrop. crimin. 57, Suppl.-H., 455—460 (1937).

Lenzi hat das Verhalten der aktuellen Reaktion der Gewebe von durch CO, CO<sub>2</sub> und Trachealverschluß erstickten Tieren mit der Methode der vitalen Indikatoren nach Rous untersucht, indem er in die Venen eine Lösung von Phenolrot injizierte, welche einen dem normalen  $p_H$  des Blutes entsprechenden  $p_H$  besaß, und dann die evtl. chromatischen Änderungen des Vitalfarbstoffes beobachtet. Er konnte dabei nachweisen, daß man sowohl nach der Erstickung durch CO<sub>2</sub>, als nach der mechanischen eine merkliche Herabsetzung des  $p_H$  in der Haut, in den Skleren, in den Muskeln und in der Lunge findet. Dagegen scheint sich bei der Erstickung durch CO ein geringer Grad von Alkalose herauszubilden.

Romanese (Turin).

**Kusano, Sigetaka: Einfluß der ultraakustischen Schallwellen auf die pharmakologischen Wirkungen von einigen Hormonen und vegetativen Giften.** (*Med. Klin., Univ. Sendai.*) Tohoku J. exper. Med. 30, 170—174 (1936).

Von den vier geprüften Präparaten Adrenalin, Pituitrin, Atropin und Pilocarpin wird nur Adrenalin durch ultraakustische Schallwellen (in seiner vasoconstrictorischen Wirkung) beeinflusst, und zwar bei Einwirkungsdauer von 20—30 Sekunden im Sinne einer Verminderung.

Mansfeld (Pécs).

**Poelchau: Schwimmbadinfektionen.** Med. Klin. 1937 I, 197—198.

Die beiden 12 und 13 Jahre alten Töchter des Verf. erkrankten nach dem Baden in dem gechlorten Wasser des Charlottenburger Schwimmbades mit Fieber, das bei dem jüngeren Kinde das erstmal mit einer Blepharoconjunctivitis und Pharyngitis, das zweitemal mit einer Angina verbunden war. Bei dem älteren Kinde traten Leibschmerzen und Erbrechen auf. Der Vater nimmt außer der Infektion durch das täglich zu einem Drittel erneuerte Wasser noch eine Schädigung durch das Chlor an.

R. Gutzeit (Berlin).

**Scheele, Karl: Alkohol im Leichenblut und Verkehrsunfälle.** (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Leipzig.*) Leipzig: Diss. 1936. 27 S.

Es werden 2 Todesfälle besprochen, die insofern bei der Bestimmung des Alkohols im Blut vergleichbar sind, als die Sektion 3 1/2 und 4 Tage nach dem Tode in der warmen Jahreszeit vorgenommen wurde. Fall I (Erhängungstod) ergab bei der direkten Wid-

mark-Bestimmung  $5,14\text{‰}$  Alk. abs., bei der indirekten nach mehrmaliger Reinigungsdestillation  $2,86\text{‰}$  Alk. abs. im Mittel. — Im Fall II (Verkehrsunfall) wurden  $4,92\text{‰}$ , jedoch nach Reinigungsdestillationen  $2,82\text{‰}$  auf absoluten Alkohol berechnete, flüchtige, reduzierende Substanzen im Leichenblut gefunden. In eigenen Versuchen hat sodann der Verf. einen Teil dieses Blutes unsteril 14 Tage lang bei  $+20$  bis  $27^\circ$  sowie bei  $+6$  bis  $11^\circ$  aufbewahrt und nach der direkten Widmark-Methode an 12 Tagen untersucht. Bei deutlichem Schwanken der Zwischenwerte ergaben Anfangs- und Endbestimmungen nur sehr geringe Unterschiede; das vergleichungsweise untersuchte Wasserdampfdestillat hatte denselben Anfangs- und Schlußwert. Zwischenbestimmungen fehlen hier jedoch. Man sieht wieder, daß die Mikrobestimmung nach Widmark an Leichensubstraten nicht ohne weiteres anwendbar ist, wenn man nicht zu der allgemein gehaltenen, unverwertbaren Schlußfolgerung „alkoholähnliche Substanzen“ kommen will. Die verwertete Literatur ist nicht nach einheitlichen Gesichtspunkten ausgewählt, die Reinigungsdestillationen haben vor Weinig schon andere Autoren angegeben und gefordert. Ein Urteil über den Wert der verschiedenen Alkoholbestimmungsmethoden setzt wohl eine größere Erfahrung voraus und läßt sich zudem nicht auf einen Satz zusammendrängen, wie dies Verf. getan hat. *R. M. Mayer.*

**Kohn-Abrest et Truffert: Procédé de recherche et de dosage de l'alcool dans le sang post-mortem. Quelques résultats.** (Quantitativer Alkoholnachweis im Leichenblut. Einige Ergebnisse.) (*Soc. de Méd. Lég. de France, Paris, 12. IV. 1937.*) *Ann. Méd. lég. etc.* 17, 517—527 (1937).

Verff. trennen den Alkohol durch wiederholte Destillation und fällen ihn dann aus dem endgültigen konzentrierten Destillat durch einen Überschuß von Kaliumcarbonat. Eine Spur Phenolphthalein erleichtert das Ablesen der gefundenen Alkoholmenge an der Skala des Röhrchens, in welches das letzte Destillat direkt übergeführt wird. Zur Bestimmung genügen 100, bei größerem Alkoholgehalt sogar 50 ccm Blut. Die Methode ist spezifisch und genau. *Elbel (Göttingen).*

**Wierenga, Roelf Evert: L'influenza dell'alcool sull'abilità di condurre un'automobile in individui di temperamento diverso.** (Der Einfluß des Alkohols auf die Befähigung, ein Automobil zu führen; untersucht bei Individuen verschiedenen Temperaments.) *Arch. di Antrop. crimin.* 56, 737—748 (1936).

Verf. untersuchte mit Hilfe von verschiedenen psychotechnischen Proben die Befähigung, unter Alkoholwirkung ein Automobil zu führen. Versuchspersonen waren ein Individuum mit phlegmatischem Temperament und eines mit cholerischem. Es zeigte sich, daß bei einem Alkoholgehalt im Blut, der von Widmark noch als bedeutungslos betrachtet wird, das Individuum mit cholerischem Charakter schon recht fehlerhaft reagierte, während die Leistungen des Phlegmatikers noch gut blieben. Dieses Resultat beweist, daß zur gerichtlich-medizinischen Bewertung im Einzelfall außer der Alkoholbestimmung im Blut auch psychotechnische Untersuchungen angestellt werden müssen. *Glück (Cagliari).*

**Koopmann, H., und H. Kempfski: Beobachtungen über den Einfluß von Kaffeegenuß auf den Blutalkoholgehalt und über den forensischen Wert des Urinalalkoholgehalts.** (*Inst. f. Gerichtl. Med., Univ. Hamburg.*) *Münch. med. Wschr.* 1937 I, 780—781.

Von den Verff. wurden bei 8 Personen Versuche angestellt, welche Einwirkung Kaffeegenuß bei vorausgegangenen Alkoholgenuß sowohl auf die Alkoholkonzentration im Blut als auch auf das psychische Verhalten der Betroffenen hat. Dabei wurde festgestellt, daß die Blutalkoholkonzentration keine wesentliche Änderung gegenüber dem normalen Verhalten zeigte, dagegen sich auf psychischem Gebiete nach dem Kaffeegenuß schlagartig eine Beruhigung und später eine Aufhebung der durch den Alkoholgenuß hervorgerufenen Ausfallserscheinungen (Heiterkeit, uneinsichtige Gereiztheit, Kritiklosigkeit) einstellte. Außerdem wurde eine Alkoholuntersuchung im Urin vorgenommen, wobei sich ergab, daß der Urinalalkoholgehalt in der ersten Zeit nach dem Alkoholgenuß vermutlich hinter dem Blutalkoholwert zurückliegt, daß er aber nach

Kaffeegenuß in einzelnen Fällen den Blutalkoholwert erreichte und schließlich übertraf. Die Verff. kommen zu dem Ergebnis, daß Blutalkoholwerte nach erfolgtem Kaffeegenuß forensisch anders beurteilt werden müßten, als der Blutalkoholwert einer Person, die keinen Kaffee zu sich genommen hat. — Hierzu wird man bemerken müssen, daß die Verwertung dieser Ergebnisse auf Grund einiger weniger Untersuchungsfälle — wie von den Verff. selbst hervorgehoben wird — mit außerordentlicher Vorsicht erfolgen muß und daß die von den Verff. getroffene Verallgemeinerung hinsichtlich der forensischen Verwertbarkeit der Alkoholwerte im Blut bei stattgefundenem Kaffeegenuß nicht ohne weiteres beigepflichtet werden kann. Im Hinblick auf die erhebliche praktische Bedeutung wird man die Klärung dieser Frage an einem möglichst großen Untersuchungsmaterial fordern müssen.

Wagner (Berlin).

### **Sonstige Körperverletzungen. Gewaltsamer Tod.**

Simonin, C.: Effets explosifs d'une balle de guerre tirée à 15 mètres. (Explosive Wirkung eines Infanterie-Geschosses bei 15 m Entfernung.) (*Soc. de Méd. Lég. de France, Paris, 12. IV. 1937.*) Ann. Méd. lég. etc. 17, 539—548 (1937).

Bei einem Schuß aus 15 m Entfernung mit einem alten deutschen Militärgewehr fanden sich drei Verletzungen am Körper der erschossenen Frau, davon eine sehr große von den Maßen 14:10 cm an der rechten Rumpfsseite. Die Wunde war kraterförmig, faustgroß, die Leber zeigte eine 4—5 cm tiefe Zertrümmerung, der obere Nierenpol war verletzt. Im Verletzungskanal wurde weiter eine Wirbelerkrankung festgestellt und in der linksseitigen Rückenmuskulatur 2 abgeplattete Bleistücke vom Kern des Geschosses gefunden. Unter der Haut fand sich ein Teil des Nickelmantels und ein weiteres Bleistückchen. Nahe den Wundrändern dieser großen Verletzung fanden sich zwei kleine oberflächliche Abschürfungen. Die Kleider sind genauer beschrieben, zeigten ebenfalls mehrere Beschädigungen, davon eine von angeblich 44 cm Länge sowie mehrere kleine Zerreißen in der näheren und weiteren Umgebung. Es wird angenommen, daß das Geschoß vor Erreichung des Körpers ein kleines Hindernis berührt hat und dadurch in mehrere Teilstücke zerrissen wurde. Anhaltspunkte für besondere Formung des Geschosses oder Abfeilung der Spitze oder ähnliches haben sich nicht ergeben. Einige Versuche wurden angestellt. Das Geschoß entsprach dem Modell 1898 und müßte somit 10 g gewogen haben. Die gefundenen Reste, von denen 1 Stück Spuren von Zügen des Gewehrlaufes aufwies, wogen nur 4,1 g. Walcher.

Beaussart, P.: Tentative de suicide par coup de revolver, transfixiant, de la région frontale. Négation de Pacte et allégation fabulante. Dissimulation, ou amnésie avec mythe morbide de compensation? (Selbstmordversuch durch Revolverschuß, Verletzung der Stirnregion. Bestreiten der Handlung und Konfabulation. Dissimulation oder Amnesie mit kompensativer Mythomanie?) (*Soc. de Méd. Lég. de France, Paris, 12. IV. 1937.*) Ann. Méd. lég. etc. 17, 553—558 (1937).

Nach Verletzung des beidseitigen Stirnhirnes durch einen Revolverschuß entwickelte sich ein leicht deliröser Zustand mit Amnesie und Konfabulation. Eine Dissimulation konnte jedoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Schönberg.

Cueli, Luis F., und Federico Bonnet: Schüsse in die Herz- und Schläfengegend bei einer Selbstmörderin. *Semana méd.* 1937 I, 1066—1073 [Spanisch].

Eine Frau hatte sich mit einem Revolver in die Herzgegend und dann in die rechte Schläfengegend geschossen. Die Verff. beschreiben eingehend die Schußkanäle (der eine Schuß hatte die Herzspitze durchbohrt) und erörtern die differentiellen Gesichtspunkte zwischen Mord und Selbstmord. Sie haben dabei die Beobachtung gemacht, daß sich um die Einschußöffnung am Schläfenbein ein Rauchring gebildet hatte, den sie als charakteristisch für Nahschüsse ansehen. Diese bisher noch nicht beschriebene Erscheinung findet sich aber nur an Knochen, die von wenig Haut bedeckt sind.

Ganter (Wormditt).