

moniak im Fleisch. (*Betriebslaborat., Konservenfabrik d. Nahrungsmitteltrusts, Odessa.*) Z. Unters. Lebensmitt. 58, 585—592 (1929).

Es wird ein Verfahren ausgearbeitet zur Beurteilung des Frühstadiums von Fisch- und Warmblüterfleisch, das gestattet, in möglichst kurzem Zeitraum und genügend sicher eine Entscheidung über Qualität eines Fleischproduktes für die Zwecke der Konservenfabrikation zu geben. Das Verfahren besteht in der Bestimmung des in Salzform gebundenen Ammoniaks. (Die Menge des freien Ammoniaks unterliegt im Fleische großen Schwankungen, und dessen Bestimmung ist deshalb für diesen Zweck nicht geeignet.) Nach König ist der Gehalt an 0,02% Salz-Ammoniak für die Beurteilung des Warmblüterfleisches schon ungünstig; für Fischfleisch ist der kritische Ammoniakwert nach Verff. 0,02—0,025%. — Verfahren: 5 g gemahlenes und zerstoßenes Fleisch (Fett, Sehnen, bei Fisch Eingeweide, Schuppen usw. vorher entfernt) werden im Mörser mit 50 ccm NH_3 -freiem (mit Permutit gereinigtem) Wasser 10 Minuten lang verrieben, erst durch Glaswolle und dann durch ein Faltenfilter filtriert. 10 ccm Filtrat bringt man in einen 200 ccm fassenden Meßkolben mit gereinigtem Permutit (3 g mit 5 ccm 2proz. Essigsäure gereinigt und mit Wasser gewaschen), es wird 10 Minuten geschüttelt, dann 50 ccm Wasser zugegeben, sich absetzen gelassen, das Wasser abgossen und der Permutit noch 3—5mal mit je 40 ccm Wasser geschüttelt. Dann wird zum so gereinigten Permutit etwa 20 ccm Wasser gegeben, 5 ccm 10proz. NaOH zugefügt und der Kolben bis zu $\frac{3}{4}$ seines Volums mit Wasser aufgefüllt. Hierauf wird unter ständigem Rühren und Kühlen 10 ccm Nesslersches Reagens zugegeben, bis zur Marke aufgefüllt und mit einer bekannten Vergleichslösung $[(\text{NH}_4)_2 \cdot \text{SO}_4]$ im Colorimeter verglichen und auf diese Weise das Ammoniak bestimmt.

Neuenschwander (Berlin).^{oo}

Nicolas, F., et K. Katrandjéff: Sur la diagnose des viandes et notamment des viandes cuites, par les sérums précipitants. (Über die Artbestimmung des Fleisches, besonders des gekochten mittels der Präcipitation.) (*Inst. Vétérin. Bactériol., Univ., Sofia.*) Rec. Méd. vét. 105, 449—462 (1929).

Die Koagulation bringt eine Veränderung des Eiweißes mit sich, die sich in einer Veränderung des chemischen Aufbaues zeigt. Das gekochte Eiweiß ist unlöslich und nicht oder nur schwach präcipitierbar durch Antiserum. Die durch Wärme, Alkohol oder Formaldehyd hervorgerufenen Veränderungen des Eiweißes beeinflussen weder seine präcipitinogenen noch seine präcipitablen Eigenschaften. Verf. warnt vor der Verwendung von koaguliertem Eiweiß zur Herstellung von präcipitierendem Serum wegen dessen etwaiger Unspezifität. Zur Stellung einer sicheren Diagnose ist es unbedingt erforderlich, genügend Kontrollen, auch mit Normalserum, anzusetzen.

Standfuß (Potsdam).^{oo}

Gewerbekrankheiten.

● **Bettmann, Chajes, Flury, Gerbis, Koeh und Schmidt-Kehl:** Therapie gewerblicher Berufskrankheiten. **TI. 1.** Die Therapie der gewerblichen Hautschädigungen. Die Therapie der gewerblichen Vergiftungen durch Ätzcasse. Die Therapie der gewerblichen Kohlenoxydvergiftung. (Zbl. Gewerbehyg. Hrsg. v. d. Dtsch. Ges. f. Gewerbehyg., Frankfurt a. M. Beih. 17.) Berlin: Julius Springer 1930. 70 S. RM. 4.20.

Das Beiheft 17 zum Zbl. f. Gewerbehyg. gibt die im Vorjahre (1929) auf der Jahreshauptversammlung in Heidelberg gehaltenen Vorträge wieder. Wenn dieselben auch hauptsächlich für den therapeutisch tätigen Arzt bestimmt sind, haben sie doch auch für den Gerichtsarzt und Sachverständigen ein sehr hohes Interesse.

Kalmus (Prag).

Schultz-Brauns, O.: Die tödlichen Vergiftungen durch gasförmige Stickoxyde (Nitrosegase) beim Arbeiten mit Salpetersäure. (Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Zenkerschen Degeneration des Herzens sowie der Bronchitis et Bronchiolitis obliterans und der miliaren karnifizierenden Pneumonie.) (*Path. Anst., Univ. Basel.*) Virchows Arch. 277, 174—220 (1930).

Die aus der pathologischen Anstalt der Universität Basel (Prof. Rössle) stammende Arbeit bringt zunächst eine Übersicht über Bildung der „nitrosen“ Gase, welche bei der Verwendung von Salpetersäure durch Reduktion derselben bei der Bearbeitung oxydierbarer Substanzen (Kupfer, Messing usw.) entstehen. An diese Übersicht reiht sich eine sehr gründliche Zusammenstellung aller bisher bekannt gewordenen tödlichen Stickoxydvergiftungen, welche je nach ihrem Verlaufe in 4 Gruppen geteilt werden

(Tod innerhalb 24 Stunden, innerhalb 48 Stunden, innerhalb 72 Stunden und mehr als 72 Stunden). In die 1. Gruppe fallen 47, in die 2. 22, in die 3. 8 und in die 4. 6 Fälle bzw. 56, 27, 10 und 7%, im ganzen 83 Fälle. Dann folgt eine kritische Besprechung der nicht tödlich verlaufenen Vergiftungsfälle, sowie der Mängel der bisherigen Diagnostik. Zu dieser liefert nun Schultze-Brauns im 3. Teile der Arbeit sehr beachtenswerte Mitteilungen über 3 selbst beobachtete und genau histologisch untersuchte Fälle von tödlich verlaufenen Einzelvergiftungen durch gasförmige Stickoxyde. Insbesondere sind die degenerativen aber auch regenerativen Veränderungen am Alveolarepithel ähnlich wie sie schon von Kamps beschrieben wurden, aber auch degenerative Veränderungen des Herzmuskels hervorgehoben. Aus letzteren glaubt Sch.-B. auf die Allgemeingiftwirkung der Nitrosegase schließen zu dürfen, wenn auch heute allein die örtlichen Wirkungen der Nitrosegase auf die Lungen bewiesen werden können. Sehr gute Abbildungen der histologischen Befunde, sowie Hinweise auf die spektroskopische Untersuchung des Blutes, speziell des Methämoglobinnachweises, ergänzen die sehr gründliche Arbeit, ein ausführliches Literaturverzeichnis bietet einen guten Wegweiser für das weitere Studium dieser jetzt immer häufiger werdenden gewerblichen Vergiftung.

Kalmus (Prag).

Floret: Ärztliche Gutachten über gewerbliche Vergiftungen. (Tl. I.) Nach-erkrankungen nach akuter Vergiftung mit nitrosen Gasen. Chronische Quecksilbervergiftung. Zbl. Gewerbehyg., N. F. 5, 370—373 (1928).

Mitteilung zweier Gutachten über gewerbliche Vergiftungen. Ein 57jähriger Maschinist kam dadurch zu Schaden, daß er nitrose Gase infolge Undichtigkeit eines mit nitroser Säure gefüllten Kühlers einatmete. In typischer Weise traten erst nach 8—10 Stunden die beunruhigenden Symptome auf, bestehend in starkem Hustenreiz, Brustbeklemmung und Luftmangel. Schon abends war der Mann schwer krank und nicht vernehmungsfähig. Auch im Krankenhaus war der Zustand zunächst sehr ernst, Gesicht cyanotisch, die Atmung äußerst angestrengt, die Herztätigkeit schlecht. Nach 19 Tagen war der Zustand so weit gebessert, daß Entlassung erfolgen konnte. Der Kassenarzt stellte nach 9 Wochen am Herzen ein systolisches Geräusch fest. Die Arbeit wurde zwar wieder aufgenommen, es bestanden aber dauernd Herzbeschwerden weiter. Nach 3 Jahren wurde eine schwere Herzinsuffizienz festgestellt, ein Jahr später trat der Tod unter Herz- und Lungenstörungen ein. Der ursächliche Zusammenhang der Erkrankung mit dem Tode wurde bejaht und darauf hingewiesen, daß bei Vergiftung mit nitrosen Gasen nach einem Latenzstadium von 8—10 Stunden ziemlich plötzlich asthmapartige Lungenbeschwerden, Herzstörungen und nervöse Erscheinungen auftreten. Falls der Tod nicht nach 30—40 Stunden eintritt, kommt es zu mehr oder weniger schweren, meist unheilbaren Nachkrankheiten, Herzmuskelentartung, Klappenfehler, chronischen Erkrankungen der Lungen, vielleicht auf Narbenbildung an den durch die Gase geätzten Stellen beruhend; auch tuberkulöse Prozesse sind nicht selten unter den Nachkrankheiten beobachtet worden. Der Betroffene hatte durch die nitrose Gasvergiftung eine dauernde Schädigung erlitten, insbesondere der Brustorgane, die fortschreitend zu den schwersten Krankheitserscheinungen und schließlich zum Tode führte. — Im 2. Fall lag eine chronische oder subakute Quecksilbervergiftung vor, die durch die Darstellung einer quecksilberhaltigen Seife innerhalb von 10 Tagen entstanden war. Es wurden damals die Symptome gefunden, grobschlägeriger Intentionstremor, ausgesprochener Erethismus und nervöse Störungen, welche die gewerbliche Quecksilbervergiftung kennzeichnen. Längere Arbeitsenthaltung und eine Erholungskur brachten völlige Heilung und volle Arbeitsfähigkeit. Eine 1 Jahr später auftretende Erkrankung war rein neurasthenischer Art und auf die nervöse Veranlagung zurückzuführen, die auch beim Zustandekommen der Vergiftung zweifellos mitgewirkt hatte. Es wurde empfohlen, von der Gewährung einer Rente abzusehen, um den Kranken nicht zu einem Unfallneurastheniker zu machen.

Ziemke (Kiel).

Rehsteiner, Karl: Trochlearislähmung durch Chlorkalkvergiftung. (Univ.-Augen-klin., Zürich.) Schweiz. med. Wschr. 1929 II, 1128—1129.

Ein mit Schaufeln von Chlorkalkstaub beschäftigter Arbeiter, der eine mangelhafte, d. h. verkrustete und undichte Gasmaske trug, erkrankte bei dieser Arbeit an Atemnot, Blutspucken, Brechreiz, Somnolenz, Taumeln und Conjunctivalreizung, dazu über „schlechtes Sehen“. Am nächsten Tage waren die Lungenerscheinungen geschwunden, dagegen ließ sich eine isolierte Lähmung des linken M. obliquus superior nachweisen, die erst nach mehreren Monaten sich völlig zurückgebildet hatte. Ob eine nucleare oder basale Affektion vorlag, ließ sich nicht entscheiden; von Lunge oder Magen resorbiertes Chlor kann cerebrale Störungen machen. Verf. zieht aber auch die Möglichkeit in Betracht, daß durch die starke

Dyspnoe mit entsprechender Blutdrucksteigerung eine Blutung in den Trochleariskern erfolgt sein könne. Bei CO-Vergiftung sind einseitige isolierte N. IV-Lähmungen gesehen worden.
H. Haenel (Dresden).^{oo}

Looft, Axel: Benzindämpfe als Ursache einer Gewerbekrankheit. Med. Rev. 47, 1—15 (1930) [Norwegisch].

Verf. beschreibt dann 2 Benzinvergiftungen von Arbeitern, welche viele Jahre in einer chemischen Reinigungsanstalt beschäftigt waren.

Der eine erkrankte für längere Zeit unter dem Bilde vorwiegender nervöser Störungen, an Schwindel und Magenkrämpfen. Sein Blut zeigte eine deutliche Leukopenie mit relativer Lymphocytose und verlängerten Gerinnungs- und Blutungszeiten. Der 2. Arbeiter litt auch an Schwindel und anderen Erscheinungen, welche jedoch mehr vorübergehender Natur waren. Auch in seinem Blute wurde eine Leukopenie gefunden. In der Reinigungsanstalt wurde in reichlichem Maße Benzin verwandt. Da die Beschwerden der Arbeiter regelmäßig bei Benutzung von Benzin auftraten, mußte an eine Benzinvergiftung gedacht werden.

Die gewerbliche Benzinvergiftung wird sonst vorwiegend bei den Petroleumarbeitern in den Raffinerien angetroffen, aber auch bei in Garagen und in anderen geschlossenen Räumen Beschäftigten gesehen und kommt durch Einatmung der Benzindämpfe zustande.
Haagen (Berlin).^{oo}

Baker, Herman M.: Industrial methyl chloride poisoning. (Gewerbliche Methylchloridvergiftung.) Amer. J. publ. Health 20, 291—295 (1930).

Der schwerste Fall des Verf. betraf einen Arbeiter, der an der frischen Luft alte Kältemaschinen mit der Acetylenauerstofflampe zerschnitt. Symptome: Schwindel, schwanken-der Gang, Schläfrigkeit, Ptosis der Augenlider, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Übelkeit bzw. Erbrechen, Sehstörungen (vom verschwommenen Sehen bis zum Doppeltsehen), Schluckbeschwerden (3 Fälle), unstillbarer Singultus (1), Schlaflosigkeit, feinschlägiger Tremor, Anämie verschiedenen Grades. Der Urin enthielt fast in allen Fällen Spuren von ameisensauren Salzen. Die Symptome schwanden in 7—21 Tagen. 1 Fall zeigte als Folgeerscheinung Spitzfuß (foot drop), der sich 1925 entwickelte und 1929 noch bestand. Die beobachteten Fälle waren alle als chronisch anzusprechen. Akute Fälle können zu schweren Erkrankungen der Atmungsorgane, der Nieren und des Nervensystems führen. Am häufigsten war eine Verwechslung der Erkrankung mit Nahrungsmittelvergiftung, Influenza oder Encephalitis. — Alle Erkrankten sollten klinischer Behandlung zugeführt werden. Das Alkaligleichgewicht muß wieder hergestellt werden. In schweren Fällen ist Sauerstoffzufuhr bis zum Verschwinden des Acetongeruches der Atemluft angebracht. Bei Krämpfen oder anderen Nervenerscheinungen sind große Bromgaben zweckmäßig, Chloral und Chloroform sind kontraindiziert. Strychnin ist in der Nachbehandlung von Wert. Am wichtigsten ist aber die rechtzeitige Erkennung und Entfernung aus der Giftatmosphäre.
Erika Rosenthal-Deussen.

Trumper, Max: Some recent advances in toxicology. (Psycho-Biochem. Laborat., Graduate School, Univ. of Pennsylvania, Philadelphia.) Internat. Clin. 1, Ser. 40, 233—246 (1930).

Überblick über neue Forschungsergebnisse bei einigen Vergiftungen, hauptsächlich gewerblicher Art, auf diagnostischem, therapeutischem und prophylaktischem Gebiete.

1. Alkohol: Die qualitative Probe mit Kaliumbichromat wird in Cincinnati in forensischen Fällen (betrunkene Autofahrer) angewandt, um aus der Atemluft den Alkoholnachweis zu führen. Beweisender bleibt die chemische Untersuchung von Urin, Blut und Liquor. Differentialdiagnostisch kann CO-Vergiftung in Frage kommen (CO-Vergiftung bei 3 Insassen eines geschlossenen Autos, von denen 2 starben; Anklage gegen den Chauffeur wegen angeblicher Trunkenheit).
2. Giftige Gase in Kühlapparaten: Von den am meisten gebrauchten Kältegemischen Ammoniak, Schwefeldioxyd und Methylchlorid ist das letzte wegen fast völliger Geruchlosigkeit das gefährlichste und hat schon mehrfach zu tödlicher Vergiftung geführt. In Columbia wurden deshalb besondere Sicherheitsmaßnahmen beim Einbau von Kältemaschinen in öffentlichen Gebäuden, ferner behördliche Abnahmeprüfung und jährliche Kontrolle sowie Zusatz eines leicht wahrnehmbaren Warnungsmittels zu dem Gas vorgeschrieben.
3. Blei: Die kürzlich entdeckten engen Beziehungen zwischen Bleiumsatz und Calciumstoffwechsel im menschlichen Körper werden bei Vergiftungen therapeutisch aus-gewertet. Erst reichliche Calciumzufuhr zwecks Ablagerung des Bleis in den Knochen; nach Verschwinden der toxischen Erscheinungen calciumarme Diät nebst Injektion von Epithelkörperchenextrakt zur langsamen Freimachung des deponierten Bleis.

4. Tetrachlorkohlenstoff: Bei experimenteller Vergiftung mit T. fand sich Guanidinretention und Blutzuckerverminderung. Calciumzufuhr und Kohlehydratdiät erhöhten die Toleranz gegen T. 5. Neue Gasgefahren bei Bränden: Die giftigen Gasgemische der in Amerika viel benutzten Kühlapparate (s. o.) können bei Bränden frei werden, ebenso das Leuchtgas der Leitungen. Der Tetrachlorkohlenstoff der Handfeuerlöschapparate bildet bei höherer Konzentration eine erhebliche Gefahr; desgleichen CO, CO₂, und verschiedene Produkte unvollständiger Verbrennung. Die Armeegasmasken schützen nicht gegen CO, Ammoniak und mehrere andere Gase. Es wird deshalb für die Feuerwehr eine neue Universalgasmaske empfohlen. 6. Benzolvergiftung: Nach Möglichkeit soll das Benzol durch andere Lösungsmittel wie Xylol ersetzt werden. Arbeiter mit Herz-, Lungen- oder Leberleiden, hämorrhagischer Diathese oder Anämie sind wegen besonderer Gefährdung von Arbeiten mit Benzol auszuschließen. 7. Giftige Petroleumderivate: Die Produkte der fraktionierten Petroleumdestillation werden in den verschiedensten Industriezweigen gebraucht und führten wiederholt zu akuten und chronischen Vergiftungen, letztere besonders häufig in der Gummiindustrie. Die akute Form ähnelt der Alkoholvergiftung; die chronische hat weniger ausgesprochene Symptome, wie Parästhesien, Bronchitis, Anämie u. a. 8. Borsäurevergiftung: In Amerika wurden mehrere Todesfälle beobachtet. Es ließ sich nachweisen, daß Borsäure durch die unverletzte Haut dringt. 9. Sublimatvergiftung: Prüfung der therapeutischen Wirksamkeit von Milch, rohem Ei sowie intravenösen Injektionen von Natriumthiosulfat ergab deren Brauchbarkeit. Ansteigen der Leukocytenzahl auf über 20 000 ist ein Zeichen für Nephritis und Colitis mit infauster Prognose. 10. Bromvergiftung: Zwischen Brom und Chlorsalz im Körper bestehen enge Beziehungen, indem Bromsalze die Chlorsalze aus den Geweben verdrängen. Therapeutisch wird deshalb intravenöse Kochsalzinjektion vorgeschlagen. *Schrader.*

Krause, Paul: Ein Beitrag zur Kenntnis des Röntgencarcinoms als Berufskrankheit. (*Med. Univ.-Klin., Münster i. Westf.*) *Strahlenther.* 35, 210—219 (1930).

Bericht über einen an Röntgencarcinom verstorbenen Kranken, der seit 1924 beobachtet wurde. Der Kranke war fast 25 Jahre im Röntgenbetrieb tätig, hatte 1902 eine Röntgendermatitis im Anschluß an eine besonders starke Exposition (Demonstration) bekommen, später allmähliche Ausbildung verruköser Efflorescenzen, 1922 Amputation des rechten Zeigefingers (atypischer Röntgenkrebs), Narbenrezidiv 1924, worauf Amputation, 1925 Drüsenmetastase in der Achsel, Exstirpation, 1926 erneutes Rezidiv, Exartikulation des Armes. 1928 Exitus. Sektion: Lungenmetastasen, Metastasen im 2. und 3. Brustwirbel. *Halberstaedter.*

Diez, Salvatore: Ricerche sull'influenza del fattore professionale nella patogenesi delle varici. (Untersuchungen über den Einfluß des Berufes auf die Entstehung der Krampfadern.) (*Soc. di Med. Leg., Roma, 6. V. 1929.*) *Zacchia* 8, 92—93 (1929).

Untersuchungen an 1886 Menschen vom 20. bis 60. Lebensjahr, aus den verschiedensten Berufen. Die Genese der Krampfadern steht nicht mit dem Beruf in Zusammenhang: sie liegt eher in angeborenen oder erworbenen anatomischen oder funktionellen körperlichen Zuständen. Der Beruf, besonders die sitzenden Berufe, können eine Verschlimmerung der durch die obengenannten Faktoren verursachten Krankheit bedingen. Die Varizen sind keine Berufskrankheit: es gibt nur Berufe, die mit einem varikösen Zustande unvereinbar sind. *Romanese.*

Plötzlicher Tod aus innerer Ursache.

Werkgartner, A.: Welche plötzlichen Todesfälle aus natürlichen Ursachen erregen im Säuglingsalter den Verdacht gewaltsamer Tötung? (*Wien. med. Doktoren-Kollegium, Sitzg. v. 17. II. 1930.*) *Wien. klin. Wschr.* 1930 I, 350.

Werkgartner, A.: Welche natürlichen krankhaften Veränderungen führen beim Erwachsenen und beim alternden Menschen am häufigsten zum plötzlichen Tod? (*Wien. med. Doktoren-Kollegium, Sitzg. v. 17. II. 1930.*) *Wien. klin. Wschr.* 1930 I, 351—352.

Werkgartner, A.: Welche Gelegenheitsursachen veranlassen bei langsam fortschreitenden Krankheitszuständen den plötzlichen Eintritt des Todes? (*Wien. med. Doktoren-Kollegium, Sitzg. v. 17. II. 1930.*) *Wien. klin. Wschr.* 1930 I, 352.

Kurze Wiedergabe der Antwort auf die im Titel gestellten Fragen. Nichts Neues.

v. Neureiter (Riga).