

Referate.

I. 6. Physiologische Chemie.

A. Wieler. Wenig beachtete Rauchbeschädigungen. (Jahresbericht der Vereinigung der Vertreter der angewandten Botanik 1903; Bied. Centralbl. Agric.-Ch. 34, 248—250 1905.)

Als man anfing, sich mit der Einwirkung saurer Gase auf die Pflanzen zu beschäftigen, standen sich zwei Ansichten gegenüber. Nach der einen sollte die Schädigung vom Boden her erfolgen, indem die über ihn hinströmenden Dämpfe denselben vergiften, nach der anderen dagegen sollten die Blattorgane beschädigt werden und eine Einwirkung von Seiten des Bodens ausgeschlossen sein. Seit den Untersuchungen von v. Schröder wird die letztere Ansicht als Dogma angenommen. Verf. weist nun zunächst auf die in Rauchschadengebieten häufig zu machende Beobachtung hin, daß um den Stamm beschädigter Bäume herum eine Zone entsteht, welche vollständig frei von Vegetation ist, obgleich der Pflanzenwuchs nicht durch eine zu starke Beschattung der Krone gehindert sein würde. Es muß hier offenbar eine Vergiftung des Bodens, und zwar durch das mit dem Regenwasser aus der Luft herabgerissene Gas angenommen werden. Dieselbe tritt zunächst um den Stamm herum deutlich in die Erscheinung, weil hier eine konzentriertere Säurelösung auf die Erde gelangt, als außerhalb der Bäume, was durch die Annahme verständlich wird, daß sich in der Baumkrone mehr Säure ansammeln kann, als in dem gleichen freien Luftvolumen. Die kahlen Stellen um die Bäume herum sind Rauchblößen, welche denselben Charakter haben müssen, wie die Rauchblößen in unmittelbarer Nähe der Hütten, wie ja auch eine solche Konzentration der Säure den Boden und die Pflanzen trifft, daß auf die Dauer keine Vegetation mehr möglich ist. Ist man gezwungen, die kahlen Stellen um die Stämme herum durch Vergiftung des Bodens zu erklären, so muß man auch für die Rauchblößen eine Vergiftung des Bodens annehmen. Im Zusammenhang damit stehen noch einige andere Erscheinungen wie Verfärbungen der Stämme und Blätter; so ist wohl auch die bei Stolberg beobachtete vorzeitige Herbstfärbung durch Einwirkung von schwefliger Säure zu erklären.

Rh.

Ellet und Tollen. Über die Bestimmung des Methylpentosans neben den Pentosanen. (J. f. Landw. 53, 13—25. 1905. Göttingen.)

Verff. besprechen die bisher übliche Methode der Pentosanbestimmung, deren Fehlerquellen, vor allem den Umstand, daß sich die häufig vorkommenden Methylpentosane und die aus diesen entstehenden Methylpentosen beim Destillieren mit Salzsäure ganz analog wie die Pentosen verhalten. Es war daher eine quantitative Methylfurfurol- neben einer Furfurolbestimmungsmethode wünschenswert; dieselbe beruht auf der von Votek angegebenen Unlöslichkeit bzw. Schwerlöslichkeit des Furfuolphloroglucids und der Löslichkeit des Methylfurfuolphloroglucids in Alkohol. Diesbezügliche Versuche mit Rhamnose und Arabinose, sowie Anwendung der Methode auf einige Naturprodukte,

endlich Versuche zur Darstellung von Methylpentosanen aus Materialien, die Methylfurfurol liefern haben (Hydrolyse von Pomeranzen und Pfeffer), bilden weitere Teile der Arbeit.

H. Sertz.

Gaze. Notiz über den Harnstoff. (Ar. d. Pharmazie 243, 78—79. 27./2. [10./2.] Berlin.)

Verf. berichtet über die Gewinnung „vegetabilischen Harnstoffs“. Er isolierte ihn aus reifen und unreifen Bovisten (*Lycoperdon Bovista*) der Rhön. Eigenschaften dieses Pilzharnstoffs: Lange, farblose Nadeln vom F. 132—133°, welche die Biuretreaktion zeigen und einen N-Gehalt von 46,54% (soll 46,67%) besitzen. In *Lycoperdon cervinum* war nur Mannit, dagegen kein Harnstoff nachweisbar.

Fritzsche.

Adolf Jolles. Über Katalysatoren vom physiologisch-chemischen Standpunkte. (Österr. Chem.-Ztg. 8, 49—54. 1./2. Wien.)

Die in der Natur vorkommenden Katalysatoren, welche Fermente, oder falls ihre Abscheidung in unorganischem Zustande gelungen ist, Enzyme genannt werden, teilt Verf. ein in 1. Hydrolytische Fermente; 2. Autolytische Enzyme; 3. Gerinnungsenzyme; 4. Katalasen; 5. Oxydasen. Er hat die Oxydasen und Katalasen des Blutes, welche im tierischen und menschlichen Organismus die Oxydation vermitteln, untersucht und gefunden, daß ein Zusammenhang zwischen dem Katalasengehalt des Blutes und der Intensität der Oxydation im Organismus besteht. Er bezeichnet die Anzahl von Grammen Wasserstoffsuperoxyd, welche 1 ccm Blut zersetzt, als Katalasenzahl. Die Bestimmung der Katalasenzahl erfolgt derart, daß 0,05 ccm Blut in ein 50 ccm Kölbchen gebracht werden, in welchem sich etwa 30 ccm physiologische Kochsalzlösung (0,9%) befinden. Das Kölbchen wird mit der Kochsalzlösung bis zur Marke aufgefüllt, durchgeschüttelt und 10 ccm davon entnommen. Die 10 ccm der Blutlösung werden mit 30 ccm einer gestellten 1%igen Wasserstoffsuperoxydlösung vermischt, bei 15° 2 Stunden stehen gelassen, hierauf mit 10 ccm konz. Salzsäure (spez. Gew. 1,19) angesäuert und mit 20 bis 25 ccm einer 10%igen Jodkaliumlösung versetzt. Man läßt eine Stunde stehen und titriert das Jod mit Thiosulfatlösung in bekannter Weise zurück. Die Differenz zwischen dem so gefundenen Wert und dem ursprünglichen Titer der Wasserstoffsuperoxydlösung gibt die Menge H_2O_2 an, welche von der angewendeten Blutmenge — 0,01 ccm — zersetzt wurde.

Bei normalen Individuen zeigte sich, daß 1 ccm Blut 18—30 g H_2O_2 zersetze. Der Durchschnitt sämtlicher Zahlen betrug ungefähr 23. In pathologischen Fällen wurde stets eine kleinere Katalasenzahl gefunden. Die Untersuchung der Milch bezüglich der Fermentwirkung ergab, daß Frauenmilch keine Oxydasen enthält, während sie in der Kuhmilch vorhanden sind, hingegen weist die Frauenmilch einen weit höheren Katalasengehalt auf als die Kuhmilch.

Wiesler.

E. Schulze. Über die in den landwirtschaftlichen Kulturpflanzen enthaltenen nicht proteinartigen Stickstoffverbindungen. (J. f. Landw. 52, 305 bis 336. Zürich.)

Die wiederholt erörterte Frage nach der Bedeutung nicht proteinartiger Stickstoffverbindungen für die Tierernährung lässt sich nur auf Grund genügender Kenntnisse über die Qualität der in den Futtermitteln enthaltenen Verbindungen solcher Art weiter behandeln und stellte Verf. hierüber eingehende Untersuchungen an, die ihn zu folgenden Ergebnissen führten: Die aus landwirtschaftlichen Kulturpflanzen dargestellten nichtproteinartigen Stickstoffverbindungen waren in erster Linie Monaminosäuren (Aminovaleriansäure, Leucin, Isoleucin, Phenylalanin und Tyrosin); ferner Asparagin und Glutamin. Von stickstoffhaltigen organischen Basen wurden aufgefunden Lupinin, Lupanin, Lupinidin (identisch mit Spartein), Nikotin; von Hexonbasen: Arginin, Lysin, und Histidin; von Nukleinsäuren: Sarkin, Xanthin, Adenin und Guanin, anschließend Carnin, Theobromin, Theophyllin, Kaffein oder Thein, außerdem Cholin, Betain, Trigonellin und Stachydrin, dann Guanidin. Von Glukosiden sind zu erwähnen: das Vernin, Vicin, Konoein, Amygdalin, Solanin, Sinigrin, Sinalbin und Kaffein und Theobromin in Verbindung mit Glukose; von sonstigen stickstoffhaltigen Stoffen wurden aufgefunden: Allantoin, Ricidin und die Lecithine. Im zweiten Teile seiner Arbeit bespricht E. Schulte die quantitative Bestimmung der Amidsubstanzen und andere nichtproteinartige Stickstoffverbindungen. Ferner unterzieht Verf. das

Vorkommen von Amidverbindungen in Samen, etiolierten Keimpflanzen, grünen Pflanzenteilen, Wurzeln und Knollen einer eingehenden Untersuchung und studierte die Bildungsweise dieser Substanzen in den Pflanzen. Was die Bedeutung der Amidverbindungen für die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere anlangt, so hebt Verf. hervor, daß die Frage nach dem Nährwert der in den Futtermitteln enthaltenen Amidverbindungen sich nicht endgültig durch Versuche entscheiden läßt, die nur mit Asparagin und Aminosäuren, wie Leucin und Tyrosin, angestellt wurden, erwähnt den Einfluß stickstoffhaltiger organischer Basen auf das tierische Nervensystem in einer für den Ernährungsprozeß günstigen Weise und stimmt L e h m a n n bei, der es für sehr wahrscheinlich hält, daß die Amidverbindungen im Nährwert den Eiweißstoffen näher stehen als den Kohlehydraten. H. Sertz.

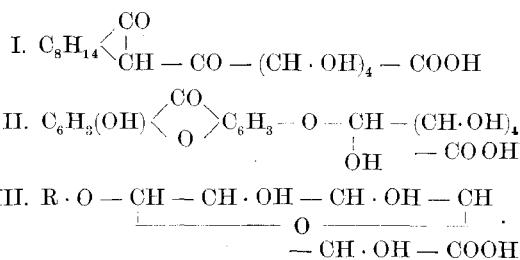
Carl Neuberg und Wilhelm Neimann. Neue Reaktionen und Derivate der Glukuronsäure. VII. Mitteilung über Glukuronsäure. (Z. f. physiol. Chem. 44, 97—113.)

Verff. versuchten, durch Einwirkung von Alkalien die Glukuronsäure umzulagern. Bei der Behandlung mit ätzenden Alkalien gelang es bisher nicht, zu definierbaren Produkten zu gelangen, während die Trennung der unter dem Einfluß von Calciumoxyd entstehenden Produkte glückte. Es entstehen, wenn man die Reaktion 3 Monate bei Zimmertemperatur und 1 Monat bei 40° vor sich gehen läßt, Saccharonsäure und Glycerinsäure. Die erstgenannte Säure ist mit der von Kilia ni aus Saccharin durch Oxydation entstehenden Säure

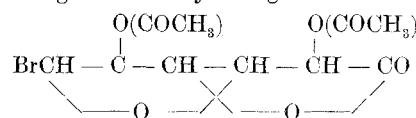
COOH—(CHOH)₂—C(CH₃)₂—OH—COOH identisch. Durch die Einwirkung von Blausäure auf Glukuronsäure in Form von KCN liefert dieselbe eine Penta-oxypimelinsäure COOH—(CHOH)₅—COOH, die übereinstimmt mit der von Kilianni bei der Oxydation der α -Glukosecarbonsäure entstehenden Säure, sowie mit der von E. Fischer bei der Oxydation der α -Glukoheptose gebildeten Säure. Analog wie sich nach Schorl Harnstoff an Aldosen anlagert, tritt derselbe auch mit Glukuronsäure zusammen. Diese Verbindung wurde mit Hilfe des Baryumsalzes isoliert, ist leicht zersetzblich und nach dem Aldehydimintypus, NH₂—CO—N:CH—(CHOH)₄—COOH, konstituiert. Diese Ureidoglukuronsäure dürfte sehr wahrscheinlich in gewissen Harnen vorkommen. Das Glukuronsäureosazon ist leicht herzustellen, wenn man 3 Mol. eissigsäures Phenylhydrazin auf 1 Mol. der Säure bei 40° während 1—3 Tagen einwirken lässt. Es ist dem Glukosazon zum Verwechseln ähnlich. Schmelzpunkt 200—205°. Beim Erhitzen dieses Osazons mit Phenylhydrazin in alkoholischer Lösung im geschlossenen Rohr erhält man das Osazonhydrazid vom. Kp. 212°. Zur Isolierung der Glukuronsäure aus unreinen Lösungen oder Gemischen eignen sich die beiden letztgenannten Verbindungen in keiner Weise. H.

Carl Neuberg und **Wilhelm Neumann.** *Synthese „gepaarter Glukuronsäuren“.* VIII. Mitteilung über Glukuronsäure. (Z. f. physiol. Chem. 44, 114-126.)

44, 114—120.)
Es ist unsicher, welches die Art der Bindung ist, in der die in Natur stets in Form eines Paarlings auftretende Glukuronsäure vorkommt. Für die Kampfoglukuronsäure wurde von Schmidelberg und Hans Meyer die Formulierung I angenommen. Graebe dagegen nahm für die Euxanthinsäure den Typus der Aldehydkoholate II an. Entsprechend dem Bau der Glykoside haben dagegen E. Fischer und Piloty eine glukosidartige Formulierung III befürwortet.



Wie nun Verff. fanden, bilden sich durch Umsetzung von Diacetylbromglukonsäurelakton

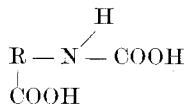


mit Euxanthon bei Gegenwart von Kaliummethylektat zwei Euxanthonglukonsäuren, von denen die eine völlig identisch mit der natürlichen Euxanthinsäure ist. Die zwei Isomeren bilden sich infolge der Konstitution des Euxanthons, das zwei Hydroxylgruppen enthält, so daß die Bindung in zweierlei Weise erfolgen kann. Durch diese Synthese ist auch mit Sicherheit die Formulierung

der gepaarten Glukuronsäuren als glykosidartige Verbindungen bewiesen. Die Euxanthin- und Isoeuxanthinsäure (wie das Isomere vom Verf. genannt wird) müssen β -Glykoside sein, da sie durch Kefirlakton und vor allem durch Emulsin gespalten werden, welch letzteres nach E. Fischer ein spezifisches Reagens auf β -Glykoside ist. Hefenmaltase greift die genannten Säuren nicht an. Eine analoge Synthese der Phenolglukuronsäure läßt sich durchführen durch Umsetzung von Phenolkalium und Acetobromglukuronsäure. *H.*

M. Siegfried. Über die Bindung von Kohlensäure durch amphotere Amidkörper. (Z. f. physiol. Chem. 44, 85.)

Die stark alkalisch reagierenden Alkali- und Erdalkalisalze der Aminosäuren wurden bisher allgemein als stark hydrolysierte Salze aufgefaßt. Diese Ansicht vereinigt sich nicht mit der Tatsache, daß derartige Salze, z. B. Baryumsalze resp. Mischungen von Aminosäuren mit Barytwasser beim Einleiten von Kohlensäure klar bleiben und kein Baryumcarbonat ausscheiden. Die nähere Untersuchung hat zu dem Resultat geführt, daß hierbei Salze der Carbaminoösäuren



entstehen. Zur Darstellung der reinen Kalksalze verfuhr Verf. so, daß er Kalkmilch zu einer mit Kohlensäure gesättigten Glykokollösung unter Eiskühlung setzte. Das Calciumoxyd löst sich zunächst auf, worauf man weiter Kalkmilch und Calciumcarbonat zufügt und filtriert. Bei Zusatz von Alkohol fällt das Kalksalz voluminös aus und ist nach Auswaschen mit Alkohol und Trocknen über Schwefelsäure sofort rein. Es wurden auf diese Weise dargestellt: Carbaminoëssigaures Calcium, carbamimopropionsaures (alanincarbon-saures) Calcium, carbaminoisocapronsaures (leucinsaures) Calcium, sarkosinsaures Calcium, phenylglykokollcarbonsaures Calcium. Die Salze sind bei 100° beständig. Beim Kochen in wässriger Lösung scheidet sich Calciumcarbonat ab. Ein analoges Verhalten zeigen Peptone spez. das Pepsinfibrinpepton *c*, sowie kristallisiertes Serumalbumin als auch Pferdeserum selbst. Es läßt sich vermuten, daß auch im tierischen Organismus die Eiweißkörper Kohlensäure binden. Diese Entionisierung der Kohlensäure dürfte für gewisse Fragen der Bindung der Kohlensäure im Blut oder im Muskel, sowie für die Kohlensäureassimilation der Pflanze von biologischer Bedeutung sein. *H.*

Emil Abderhalden. Abbau und Aufbau der Eiweißkörper im tierischen Organismus. (Z. f. physiol. Chem. 44, 17—52.)

Die Arbeit enthält eine Zusammenstellung unserer bisherigen Kenntnisse über den Ab- und Aufbau der Eiweißkörper im Organismus. Ein eingehendes Referat würde den Rahmen der Zeitschrift überschreiten. Experimentell neu sind die Hydrolyse des Serumglobulins und des Ovomucoids, die nach der E. Fischer'schen Methode durchgeführt wurden. Ersteres enthält: Glykokoll (3,52%), Alanin (2,22%), Leucin (18,70%), α -Prolin (2,76%),

Phenylalanin (2,84%), Glutaminsäure (2,20%), Asparaginsäure (2,54%), Cystin (0,67%). Die Hydrolyse des Ovomucoids ergab die Anwesenheit von Leucin, α -Prolin, Phenylalanin, Asparaginsäure und Glutaminsäure. *H.*

Walter Jones und M. C. Winteritz. Über die Adenase. (Z. f. physiol. Chem. 44, 1.)

Guanin wird durch einen wässrigen Milzinfus in absehbarer Zeit nicht verändert. Die Milz enthält demnach keine nennenswerten Mengen Guanase. Bei Autodigestion der Milz tritt schnell Hypoxanthin auf. Bei prolongierter Autolyse tritt auch Xanthin auf, und zwar verändert sich dabei der Hypoxanthingehalt entsprechend. Fügt man dem sich selbst verdaulichen Organ Adenin zu, so geht dasselbe in Hypoxanthin und nach längerer Dauer weiter in Xanthin über. Demnach stammt das bei der Autolyse der Milz entstehende Xanthin aus Adenin und nicht aus Guanin. Bei der Selbstverdauung der Leber finden sich Guanin, erhebliche Mengen Xanthin und nur Spuren von Hypoxanthin. Dem autolyzierenden Organ zugefügtes Guanin wird unverändert wiedergewonnen, so daß die Leber keine erheblichen Mengen Guanase enthalten kann. Dagegen wird Adenin schnell in Xanthin verwandelt. Leber und Milz beherbergen demnach die gleichen Fermente, nur überwiegt in der Leber der Gehalt an Oxydase erheblich. *H.*

J. Wohlgemuth. Zur Kenntnis des Phosphorharns. (Z. f. physiol. Chem. 44, 74.)

Im Harn von Kaninchen, die durch subkutane Phosphordosen vergiftet worden waren, konnte Verf. die Anwesenheit von Arginin nachweisen. Der Harn eines durch Phosphor vergifteten Menschen lieferte bei der Untersuchung: Tyrosin, Glykokoll, Alanin und Arginin. Lysin konnte nicht aufgefunden werden. Es deutet dies von neuem darauf hin, daß bei der Phosphorvergiftung ein starker Eiweißzerfall stattfindet. Schon früher ist das Vorkommen von Tyrosin, Leucin, Glykokoll und Phenylalanin im Phosphorharn konstatiert worden. *H.*

Carl Neuberg und Wilhelm Neimann. Quantitative Bestimmung „gepaarter Glukuronsäuren“. IX. Mitteilung über Glukuronsäuren. (Z. f. physiol. Chem. 44, 127.)

Die bisherigen quantitativen Bestimmungsmethoden der Glukuronsäure haben keine befriedigenden Resultate gegeben, was daran liegt, daß die Säure in dem Maße, als sie aus den Verbindungen, in denen sie in der Natur stets auftritt, freiemacht wird, teilweise Spaltungen unterliegt. Ein Verfahren, daß allerdings nur bei der Phenolglukuronsäure und einigermaßen noch bei der Menthoglycuronsäure zum Ziel führt, besteht darin, daß man die Säure durch Oxydation mit Brom im geschlossenen Rohr bei Gegenwart von Bromwasserstoffsaure in d-Zuckersäure verwandelt. Die Zuckersäure wird dann als Ba-Salz gefällt, letzteres in das Silbersalz übergeführt und als solches auf einem Goochtiegel gesammelt und gewogen. *H.*

Henry L. Wheeler and George S. Jamieson. Synthese der Jodgorgosäure. (Am. Chem. J. 33, 365.) Drechsel hatte aus Gorgonin, einem jodhaltigen Keratin, durch Barytwasserspaltung eine Verbindung erhalten, die er als Jodaminobuttersäure

ansprach. Er nannte diese Säure Jodgorgosäure. Bei einem erneuten Studium des Gorgonins untersuchte Henze diese Verbindung etwas näher und sprach die Ansicht aus, daß es sich um ein Derivat der aromatischen Reihe, vermutlich um ein Derivat des Tyrosins handeln müsse, nicht aber um eine jodhaltige Fettsäure. Verff. stellten nunmehr fest, daß das Dijodtyrosin und zwar das 3—5 Dijodtyrosin in seinen Eigenschaften mit der Jodgorgosäure identisch ist. Die Verbindung wurde erhalten durch Einwirkung von etwas weniger als der berechneten Menge Jod auf L-Tyrosin bei Gegenwart von Kaliumhydroxyd in wässriger Lösung bei gewöhnlicher Temperatur. Die Verbindung schmilzt bei 196—205° (Henze 205°). Sie gibt die Xanthoproteid, nicht aber die Millon'sche Reaktion. Durch Erhitzen mit Jodwasserstoffsäure oder durch Einwirkung naszierenden Wasserstoffs (Zink und Salzsäure) geht sie in Tyrosin über. Kochen mit Baryumhydroxyd greift nur langsam an. Mit starken Säuren bildet sie wasserzersetzliche Salze. Mit Silbernitrat entsteht ein weißflockiger Niederschlag eines Disilbersalzes. Das Kupfersalz und eine Monacetylverbindung werden am Schluß beschrieben. H.

H. Moreigne. Die Farbenreaktion der Phosphorwolframsäure bei Gegenwart von Harnsäure und Beobachtungen über die allgemein zur Reinigung des Harns vor der Harnsäurebestimmung angewandten Verfahren. (Ann. Chim. anal. appl. **10**, 15—17. 15./1. 1905.)

Die von Frabot (Ann. Chim. anal. appl. **9**, 371) mitgeteilte Farbenreaktion der Phosphorwolframsäure auf Harnsäure hat der Verf. schon im Journ. de pharmacie et de chimie 1898, 242 veröffentlicht. Ebenda hat der Verf. auch angegeben, daß die nach der Fällung mit Phosphorwolframsäure gelöst bleibenden Harnsäuremengen so gering sind, daß sie die nachfolgende Harnstoffbestimmung nach der Hypobromitmethode nicht stören. V.

Adolf Jolles. Über die quantitative Bestimmung der Katalasen im Blute. (Z. anal. Chem. **44**, 1—5. Januar 1905. Wien.)

In Gemeinschaft mit Oppenheim hat der Verf. ein Verfahren zur Bestimmung der im Blute enthaltenen Katalasen, d. i. der Wasserstoffsuperoxyd zersetzen Fermente, ausgearbeitet. Auf 0,01 ccm Blut, verd. zu 10 ccm, wurden 30 ccm 1%iger Wasserstoffsuperoxydlösung bei 15° 2 Stunden lang einwirken gelassen. Für die unter diesen Bedingungen von 1 ccm Blut zersetzte Anzahl von Grammen Wasserstoffsuperoxyd schlägt der Verf. die Bezeichnung „Katalasenzahl“ vor. Die Zahl liegt bei normalem Blut zwischen 18 und 30, meist zwischen 20 und 26. V.

Adolf Jolles. Zur quantitativen Eisenbestimmung im Blute mittels des Ferrometers. (Z. anal. Chem. **44**, 6—7. Januar 1905. Wien.)

Der Verf. macht auf eine Arbeit von Deganello (Atti del Reale Institute Veneto di scienze, lettere ed arti. Anno academico 1904, Tomo LXIII) aufmerksam, in welcher der Autor unter anderem die Resultate von in größeren Blutmengen ausgeführten titrimetrischen Eisenbestimmungen mit den gleichzeitig ausgeführten ferro-

m etrischen Bestimmungen vergleicht. Die Resultate stimmen gut überein. V.

William M. Dehn. Eine Methode zur schnellen Chlorbestimmung im Harn. (Z. physiol. Chem. **94**, 11—16. Januar [10./1.] 1905.)

Zur Oxydation der organischen Bestandteile des Harns vor der Chlorbestimmung wendet der Verf. Natriumperoxyd an. In eine Kasseroile von 50 bis 100 ccm Inhalt gibt man 10 ccm Urin, fügt einen kleinen Löffel voll Natriumperoxyd hinzu, röhrt gut um und verdampft auf dem Wasserbade. Dann löst man den Rückstand mit 10 ccm Wasser und Salpetersäure bis zur sauren Reaktion, fügt Eisennitrat als Indikator hinzu und titriert das Chlor nach Volhard. Salpetrige Säure und unzersetzes Superoxyd dürfen bei der Titration nicht vorhanden sein; man prüft auf diese Bestandteile, indem man zunächst einige Tropfen Rhodankalium aus der Bürette in die Lösung fließen läßt; die entstehende rote Färbung darf nicht wieder verschwinden. V.

Zd. H. Skraup. Berichtigung über die Diamino-säuren aus Kasein und Gelatine. (Wiener Monatshefte **26**, 685, 1905.)

Verf. hat früher angegeben (vgl. d. Z. **11**, 1277), daß er bei der Spaltung des Kaseins neben anderen Produkten Diaminoglutar- und die Diamino adipinsäure erhalten habe. Diese beiden Substanzen haben sich jetzt als d-Alanin und ein Gemisch von d-Alanin mit Glykokoll erwiesen. R.

William Edward Barlow. Über ein Globulin in der Kastanie. (J. Am. Chem. Soc. **27**, 274—276, März 1905. Blacksburg, Virginia.)

Verf. hat aus spanischen Eßkastanien ein Globulin ausgeschieden, für welches er den Namen „Castanin“ vorschlägt. Die noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen haben soweit ergeben, daß das „Castanin“ ein echtes Pflanzenglobulin darstellt, welches dem Globulin der Haselnuß (Corylin) am ähnlichsten ist, wenngleich es sich davon in bezug auf Gerinnungs temperatur unterscheidet. D.

T. B. Osborne und J. F. Harris. Die Chemie der Proteinkörper des Weizenkorns. I. Das in Alkohol lösliche Protein und sein Glutaminsäuregehalt. (Amer. Journ. Physiology **13**, 35—44. Februar 1905.)

Die Verff. sind nicht der Meinung, daß das alkohol lösliche Weizenprotein aus 2 verschiedenen Proteinkörpern besteht. Ihre eigenen Untersuchungen haben folgende Ergebnisse geliefert: Fraktionierte Ausfällungen dieses alkohollöslichen Proteins liefern eine gleich große Proportion Glutaminsäure, so daß man, in Rücksicht auf die sehr genaue Übereinstimmung der Zusammensetzung sowie der physikalischen und chemischen Eigenschaften, zu der Ansicht berechtigt ist, daß wir es nur mit einem Proteinkörper zu tun haben, für welchen die Beibehaltung der Bezeichnung Gliadin empfohlen wird. „Gliadin“ liefert eine bedeutende Menge Glutaminsäure, mehr als irgend ein anderes Protein, was für die Wertbestimmung dieses Nahrungsstoffes von großer Wichtigkeit ist. D.

Leo Langstein. Die Kohlehydrate des Blutglobulins.

III. Mitt. (Monatsh. f. Chemie.)
Die Arbeit bringt den exakten Nachweis, daß die Bluteiweißkörper Traubenzucker in chemisch ge-

bundener Form enthalten. Verf. teilt die Ansicht Neubergs, daß es sich um eine glykosidartige Bindung handle. Aus Globulin (Höchster Farbwerke), das 4 Wochen lang mit heißem Wasser ausgewaschen worden war, ließ sich bei Spaltung mit 3%iger Salzsäure stets Traubenzucker in der früher beschriebenen Weise durch Gärung nachweisen. Dasselbe Resultat gab selbst dargestelltes Blutglobulin, das vorher mit Hefe und Diastase behandelt worden war. Die Menge des abspaltbaren Zuckers suchte Verf. annähernd dadurch zu bestimmen, daß er die gespaltene Globulinlösung mit 20%iger Phosphorwolframsäure fällte und das Filtrat mit Benzoylchlorid und Alkali veresterte. Es wurden dabei 4—10 g Benzoylester erhalten. Im Durchschnitt scheint Globulin 1% abspaltbares Kohlehydrat zu enthalten, wovon ca. $\frac{1}{3}$ auf Traubenzucker und $\frac{2}{3}$ auf die übrigen Kohlehydrate fallen dürften. Glykosamin, was von Abderhalden nicht in Globulin gefunden werden konnte, hat Verf. als salzaures Salz in kristalliner Form erhalten. *H.*

Fr. Kutscher und Martin Schenk. Die Oxydation der Thymusnukleinsäure mit Calciumpermanganat. (Z. physiol. Chem. 44, 309 [1905].)

In Verfolgung ihrer Untersuchungen über den gleichen Gegenstand oxydierten Verff. 100 g Nukleinsäure, die in 3 l Wasser unter Zufügung von Baryt gelöst worden waren, mit 400 g Calciumpermanganat in 10%iger Lösung. Es wurde zunächst neben Oxalsäure eine neue Säure isoliert von der Zusammensetzung $C_5H_8N_6O_5$, respektive $C_5H_{10}N_6O_5$, die Martamsäure genannt wird. Sie gibt weder Murexid-, noch Weidelsche Reaktion. Mit Silbernitrat unter Zufügung von Ammoniak erhält man ein Silbersalz der Formel $C_5H_5N_6O_5Ag_3$ resp. $C_5H_7N_6O_5Ag_3$. Ferner wurde Essigsäure nachgewiesen, sowie eine im Habitus der Harnsäure ähnelnde Säure, die aber deren Reaktionen nicht gibt. Guanidin, Adenin und Harnstoff ließen sich gleichfalls isolieren. *H.*

Emil Abderhalden und Franz Samuely. Die Zusammensetzung des „Gliadins“ des Weizenmehles. (Z. physiol. Chem. 44, 276 [1905].)

Unter Gliadin wird von Verff. der alkohollösliche Anteil der Eiweißkörper des Weizenmehles verstanden. Er ist durch das Fehlen von Lysin ausgezeichnet, während der in Alkohol unlösliche Teil einen Gehalt von 2% Lysin aufweist. Die Trennung der bei der Hydrolyse entstehenden Amidosäuren erfolgte nach der E. Fischer'schen Estermethode: Es fanden sich Glykokoll 0,68%, Alanin 2,66%, Amidovaleriansäure 0,33% und *a*-Prolin 2,4%, Leucin 6%, Glutaminsäure 27,6%, Asparaginsäure 1,24%, Phenylalanin 2,6%, Serin 0,12%, Tyrosin 2,37%, Tryptophan 1%. Ferner fanden sich Arginin 3,4% und Histidin 1,7%, und bei einer direkten Bestimmung der Glutaminsäure als Chlorhydrat 31,5% dieser Säure [ein ganz außfallend hoher Gehalt]. *H.*

Emil Abderhalden und Otto Rostoski. Die Monoaminoäuren des „Edestins“ aus Baumwollsamen und deren Verhalten gegen Magensaft. (Z. physiol. Chem. 44, 265 [1905].)

Verff. suchten die Frage zu entscheiden, ob bei der Magen(Pepsin)verdauung von Eiweißkörpern Amino-

säuren in irgend erheblicher Menge abgespalten werden. Zur Verdauung wurde ein aus einem „kleinen Magen“ (Pawlow) gewonnener Magensaft benutzt. Als Eiweißkörper diente Edestin. Daselbe gibt bei der Hydrolyse: Glykokoll 1,2%, Alanin 4,5%, Amidovaleriansäure, *a*-Prolin 2,3%, Leucin 15,5%, Glutaminsäure 17,2%, Asparaginsäure 2,9%, Phenylalanin 3,9%, Serin 0,4%, Tyrosin 2,3%, Tryptophan. — Es wurde so verfahren, daß innerhalb gewisser Zeitabschnitte das Verdauungsmisch dialysiert wurde und im Außenwasser mit Phosphorwolframsäure zunächst gefällt und das Filtrat auf Aminosäuren verarbeitet wurde. Sekundär wirkende Faktoren (z. B. nachträgliche Wirkung der Salzsäure) wurden ausgeschlossen. In keinem Falle war es möglich, Aminosäuren in irgend erheblicher Menge nachzuweisen. Nur eine verschwindende Menge Tyrosin ließ sich isolieren. *H.*

Emil Abderhalden und Peter Rona. Über die Verwertung der Abbauprodukte des Kaseins im tierischen Organismus. (Z. physiol. Chem. 44, 198 [1905].)

Früher haben Verff. gezeigt, daß Mäuse bei Ernährung mit einem aus Kasein durch Pankreatinverdauung gewonnenen biuretfreiem Produkt eben so lange am Leben bleiben, wie mit unverändertem Kasein selbst. Die mit durch Säuren hydrolysiertem Kasein ernährten Tiere gingen dagegen zugrunde. Die Versuche wurden diesmal weiter ausgedehnt und auf Hunde übertragen. Das verfüttete Verdauungsprodukt bestand zum größten Teil aus durch Phosphorwolframsäure nicht fällbaren Produkten. Der fällbare Teil war sehr gering und enthielt zweifellos Polypeptide. Bei einem Versuch mit diesem Produkt, der 16 Tage fortgesetzt wurde, konnten Verff. nicht nur das Tier in Stickstoffgleichgewicht halten, sondern sogar einen kleinen N-Ansatz und Zunahme des Körpergewichts beobachten. Damit ist bewiesen, daß der Organismus seinen Bedarf an Eiweiß völlig mit Aminosäuren und komplizierteren biuretfreien Substanzen decken kann. Es war nicht der Fall, wenn man durch Säuren hydrolysiertes Kasein anwandte. Damit ist noch nicht gesagt, daß der Organismus nicht doch aus den einfachsten Bausteinen Eiweiß zu bilden vermag. Vielleicht mögen durch Kochen mit Säuren wichtige Produkte zerstört werden, oder auch die Razemisierung der Aminosäuren in Frage kommen. *H.*

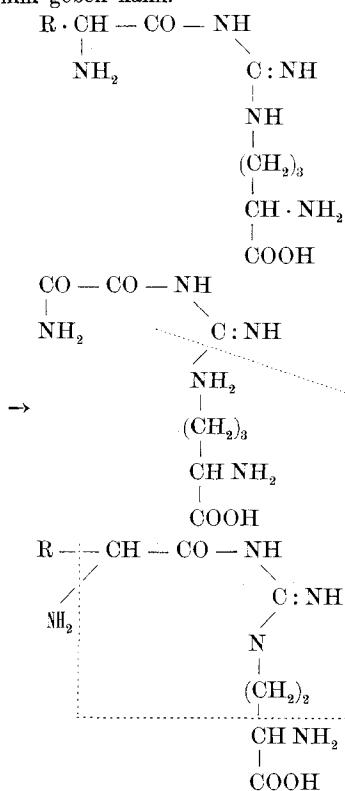
Emil Abderhalden und Bela Reinhold. Die Monoaminoäuren des „Edestins“ aus Sonnenblumensamen und dessen Verhalten gegen Pankreas- saft. (Z. physiol. Chem. 44, 284 [1905].)

Die Hydrolyse des Sonnenblumenedestins ergab: Glykokoll 2,5%, Alanin 4,5%, Amidovaleriansäure 0,6%, *a*-Prolin 2,8%, Leucin 12,9%, Glutaminsäure 13,0%, Asparaginsäure 3,2%, Phenylalanin 4,0%, Tyrosin 2,0%, Serin 0,2%. Da die einzelnen Aminosäuren durch Pankreas- saft aus dem Eiweißmolekül sehr verschieden schnell abgespalten werden, haben Verff. diese Verhältnisse eingehender am oben genannten Edestin zu studieren begonnen. Der Eiweißkörper wurde mit aktiviertem Pankreas- saft aus Pankreasfisteln bei Bruttemperatur verdaut. Die Flüssigkeit wurde

dialysiert und das Dialysat mit Phosphorwolframsäure gefällt. Das Filtrat enthielt viel Tyrosin, das sehr rasch und vollständig abgespalten wird. Dasselbe ist mit der Glutaminsäure der Fall. Die durch Phosphorwolframsäure fällbaren Produkte zeigen mit der Dauer der Hydrolyse nur geringe Unterschiede in quantitativer Hinsicht. *H.*

John Seemann. Über die Oxydation von Leim und Hühnereiweiß mit Calciumpermanganat. (Z. physiol. Chem. 42, 229 [1905].)

Verf. hat Gelatine im wesentlichen nach der von Kutschcher und Zickgräf beschriebenen Methode in wässriger Lösung mit 10%iger Calciumpermanganatlösung oxydiert. Die beim Einengen ausfallenden Kalksalze werden zerlegt und aus ihnen in der Hauptsache Oxaluramid erhalten: Oxaluramid, $\text{NH}_2\text{CO}-\text{NH}-\text{CO}\cdot\text{CONH}_2$, zerfällt beim Kochen in wässriger Lösung in Oxalsäure, Ammoniak und Harnstoff. Die Mutterlauge des Kalksalzes enthält Oxalursäure. Aus dem Filtrat der Kalksalze wurde das Calcium als Gips ausgefällt und die so erhaltene Lösung mit Äther erschöpft. Es wurden auf diese Weise nachgewiesen: Benzaldehyd, Benzoe-, Ameisen-, Essig- und Buttersäure; desgleichen Oxalsäure und Bernsteinsäure. Nicht mit Sicherheit Propion- und Valeriansäure, Glutarsäure fehlte. Das Oxaluramid dürfte aus der Kombination des Arginins mit einer anderen *a*-Aminosäure hervorgehen, die bei der Oxydation einerseits das Oxaluramid, andererseits aber auch Kreatinin geben kann.



Josef Bilinski. Eine einfache und genaue Methode zur Zuckerbestimmung im Harn. (Wiener Monatshefte 26, 133—141. 16./2. 1905 [20./10. 1904].)

Bei der Anwendung der Fehlingschen Methode

der Zuckerbestimmung auf zuckerärmer Harn treten häufig Störungen auf, indem die oberste Schicht der Flüssigkeit nicht farblos, sondern blaue gefärbt ist, da das beim Erwärmen entstandene Ammoniak einen Teil des Kupferoxyduls wieder löst. Um diese Störung zu vermeiden, verfährt der Verf. im Prinzip folgendermaßen. Eine bestimmte Menge Fehlingscher Lösung von bekanntem Gehalte wird mit so viel durch Urannitrat geklärtem Zuckerharn versetzt, daß beim Erhitzen (nicht Kochen) sämtliches Kupferoxyd reduziert wird. Um diesen Punkt sicher zu erkennen, werden dem Gemisch von Harn und Fehlingscher Lösung noch einige Tropfen Urannitratlösung (4:100) zugesetzt; dann wird erhitzt. Sobald alles Kupferoxyd reduziert ist, wirkt die kleinste überschüssige Zuckermenge auch auf das Uran reduzierend ein, und dieses verleiht dem ausgefällten Kupferoxydul je nachdem es Hydrat oder Anhydrid ist, eine grüne bzw. bräunliche Färbung. — Bezüglich der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. *V.*

I. 8. Gerichtliche Chemie.

O. Schumm. Über die Bestimmung des Quecksilbers in Organen. (Z. anal. Chem. 44, 73 bis 85. Februar 1905. Hamburg-Eppendorf.)

Das fein zerhackte Organ wird mit der gleichen Menge Wasser und 1 Vol.-% Chloroform in einer mit Glasstöpsel gut verschließbaren Flasche gut durchgeschüttelt und verschlossen eine oder mehrere Wochen im Brütschrank bei 37° gehalten. Dann wird in üblicher Weise mit Kaliumchlorat und Salzsäure oxydiert. Will man die Selbstverdauung des Organs nicht anwenden, so behandelt man das fein zerhackte Organ direkt am Rückflußkühler mit Kaliumchlorat und Salzsäure. Aus der auf die eine oder die andere Weise gewonnenen Flüssigkeit wird das Quecksilber elektrolytisch auf eine Goldkathode niedergeschlagen. Dann wird das Quecksilber durch Glühen von der Goldkathode in eine Glaskapillare hineingetrieben und in dieser gewogen resp. bei sehr geringen Mengen nach dem Lösen in Salpetersäure kolorimetrisch bestimmt. Vgl. hierzu auch: Zenghelis, Ref. diese Z. 18, 906 (1905) und Jänkeec, Ref. diese Z. 18, 906 (1905). *V.*

Palleske. Eine neue Methode des Blutnachweises? (Vierteljahresschrift ger. Med. öff. Sanitätsw. 29, 331—338 [1905].)

Blut reagiert mit Wasserstoffsuperoxyd unter Schaumbildung; Verf. hat dies Verhalten an Blut unter verschiedenen Verhältnissen untersucht und kommt dabei zu dem Ergebnisse, daß Wasserstoffsuperoxyd für die Untersuchung auf Blut für gerichtlich-medizinische Zwecke der Guayakprobe gleichwertig ist, gleich dieser aber den Nachteil hat, daß der positive Ausfall der Probe nur das Vorhandensein von Blut zuläßt, während der negative Ausfall das Fehlen von Blut zur Gewißheit macht. (Das ist längst bekannt. Ref.) *C. Mai.*

A. Sorge. Zur Frage des mikrochemischen Nachweises der Phosphorvergiftung. (Vierteljahresschrift ger. Med. öff. Sanitätsw. 29, 319—330 [1905].)

Verf. hat die von Binda, Lilienfeld und Monti, Stoenesco u. A. früher veröffentlichten Angaben über den mikrochemischen Nachweis elementaren Phosphors in Eingeweiden nach Vergiftungen nachgeprüft und festgestellt, daß einwandfreie Ergebnisse damit nicht zu erhalten sind. Z. B. waren die mit Silbernitrat und Ammoniummolybdänat erzielten mikrochemischen Reaktionen zu wenig charakteristisch, um elementaren Phosphor sicher erkennen zu können. *C. Mai.*

Eugenio Pinerua Alvarez. Ein neues Reagens auf Akonitin. (Chem. News 91, 179—180. 20./4. 1905. Madrid.)

0,0005—0,0002 g Akonitin werden im Porzellantiegel mit 5—10 Tropfen Brom im Salzwasserbad erhitzt, nach Zugabe von 1—2 ccm rauchender Salpetersäure zur Trockene gebracht und mit dem Erwärmen mit neuen Mengen Brom fortgefahrene, bis ein gelbes Oxydationsprodukt entsteht. Dann werden 0,5—1 ccm gesättigter alkoholischer Kalilauge zugesetzt, zur Trockene verdampft und der je nach der Akonitinnenge mehr oder weniger tief rot oder braun gefärbte Rückstand mit 5—6 Tropfen wässriger 10%iger Kupfersulfatlösung befeuchtet, die sich beim Verteilen über die Tiegelinnenseite tief grün färbt. *C. Mai.*

C. Reichard. Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidreaktionen. Spartein. (Pharm. Centralh. 46, 385—388. 18./5. 1905.)

Natriumpikrat färbt sich mit Nikotin rotgelb; Koniin und Spartein bleiben gelb. Mit Schwefelsäure geht die Nikotinfärbung in Gelb über. Auf Zusatz von Ammoniumpersulfat und Rhodankalium wird Spartein orangerot.

Der Verdunstungsrückstand einer Mischung von Ferrochlorid- und Rhodankaliumlösung färbt sich mit Spartein violett, mit Nikotin und Koniin grün.

Der Verdunstungsrückstand einer Mischung oxydulhaltiger Ferrichlorid- und Ferrocyanikaliumlösung wird mit Koniin sogleich gelbgrün, mit Nikotin anfänglich blau, dann schmutzig hellgrün, mit Spartein weißlich violett. Letztere Färbung wird mit Rhodankalium beim Eintrocknen dunkelblau und nimmt beim Stehen Bronzeton an.

Koniin und Nikotin III. Ammoniummolybdänat und Schwefelsäure geben mit Nikotin eine gelbgrüne Farbe, die mit Ammoniumpersulfat in Purpurviolett und schließlich in Gelb übergeht. Koniin und Spartein geben im gleichen Falle schwachblaue Färbung, die mit dem Persulfat in Gelb umschlägt. Die gelben Flüssigkeiten färben sich in allen drei Fällen mit Rhodankalium tief Rotbraun; Formaldehyd hebt diese Färbung auf.

Kaliumäthylsulfat färbt sich mit Schwefelsäure und Nikotin zuerst gelblich, dann rötlich. *C. Mai.*

A. Olig und J. Tillmans. Beiträge zur Kenntnis gewisser Verfälschungen von Schweineschmalz. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 9, 595—597. 15./5. 1905. Emmerich.)

Von gewissen holländischen Firmen werden anscheinend verdorbene Fette durch Behandeln mit roher Soda von ihrem schlechten Geruch und Geschmack befreit, so daß der Nachweis der Verderbtheit durch die Sinnesprüfung nicht mehr

erbracht werden kann. Die Fette erleiden dadurch eine partielle Verseifung, so daß beim Auskochen mit Wasser nach dem amtlichen Verfahren zum Nachweis von Alkalien usw. trübe Lösungen entstehen, die nicht zu klären sind.

Aus einer Schmalzsendung wurden etwa 2% einer unverseifbaren Substanz isoliert, die sich als Paraffin erwies. Dieser Zusatz hat offenbar den Zweck, die Darstellung des Phytosterinacetates und damit den Nachweis einer Verfälschung mit Pflanzenöl unmöglich zu machen. *[C. Mai.]*

C. Reichard. Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidreaktionen. Akonitin (pur. amorph.). (Pharm. Centralh. 46, 479—486. 22./6. 1905.)

Amorphes Akonitin gibt beim Erwärmen mit glasiger Phosphorsäure und etwas Wasser Violettfärbung, die in eine Mischfarbe übergeht. Mit salzsauerer Antimontrichloridlösung färbt es sich sofort dunkel. Mit Natriumorthoaarsenat und Schwefelsäure gibt es eine gelbliche Masse, die ein Ferrocyanikaliumkristallchen erst hell- und später dunkelblau färbt. — Eine Mischung von gepulvertem Ammoniummolybdät mit amorphem Akonitin und Schwefelsäure nimmt eine dunkelblaue Färbung von großer Beständigkeit an, die bei Zusatz eines Körnchens Ammoniumpersulfat in Gelb umschlägt. Mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure entsteht eine beständige Grünfärbung. Mit Salpetersäure entsteht beim Erwärmen ein farbloser Firnis. Bei der Berührung mit gepulvertem Ammoniumpersulfat und Schwefelsäure entstehen braunschwarze Massen, die beim Erwärmen unter Entwicklung von Ozongeruch farblos werden. — Mit Kaliumjodat und Schwefelsäure reagiert amorphes Akonitin zum Unterschied von Morphin nicht. In Eisenchloridlösung löst es sich leicht auf; die eingedunstete Masse färbt sich mit Schwefelsäure braun. *C. Mai.*

A. J. Kunkel. Beiträge zur Frage des sogenannten normalen Arseniks. (Z. physiol. Chem. 44, 511—529. 6./6. [18./4.] 1905. Würzburg.)

Diese für den Gerichtschemiker hervorragendes Interesse besitzende Frage ist nach Ansicht des Verf. dahin entschieden, daß das sogenannte normale Arsen, wenn solches überhaupt vorkommt, die Ergebnisse der forensen Chemie nicht berührt, weil die sogenannten normalen Arsenmengen viel zu gering sind, im Vergleich mit denjenigen, die beim Nachweis von Arsenvergiftungen in Betracht kommen. Es wurde eine Reihe von Substanzen, Gesteine, Kesselstein, tierische Organe, Ochsenzähne auf Arsen untersucht, wobei zu dessen Abscheidung die Verflüchtigung als Arsentrichlorid durch Destillation mit Salzsäure (1,19) unter eventuellem Zusatz von Ferrochlorid benutzt wurde. Es wurde festgestellt, daß Arsentrichlorid unter 40° gar nicht, bis gegen 100° langsam und unvollständig, bei 108° dagegen sehr rasch und vollständig flüchtig ist, so daß kleine Arsenmengen in 12—15 Minuten quantitativ überdestillieren. Die Destillation erfolgt aus einem Rundkolben von 500—1000 ccm, worin 100—300 g Material nach vorheriger Behandlung mit Salzsäure zur Verarbeitung kommen. — Zur Erkennung des Arsens dient ein elektrolytischer Apparat mit einer Tonzelle als Kathodenraum, Platinanode und Silberkathode unter

Verwendung der Marsh'schen Glühröhre. Die untersuchten Gesteine usw., z. B. Kissinger Gra-dierstein, Würzburger Muschelkalk, Sandstein, Mainlöß, verschiedene Kesselsteine usw. erwiesen sich sämtlich als arsenhaltig, während in den tierischen Organen, wie Ochsenzähnen, Schilddrüsen von Schlachttieren usw. keine Spur von Arsen nachzuweisen war. *C. Mai.*

C. Mai.

II. 8. Fette, fette Öle und Seifen.

Verfahren zur Spaltung von Fetten, Ölen, Wachsen und dgl. mittels Dampfes. (Nr. 160 111. Kl. 23d. Vom 29./12. 1903 ab. Otto Manning in Mohorn in Sa.)

Patentanspruch: Verfahren zur Spaltung von Fetten, Ölen, Wachsarten und dgl. mittels Dampfes, wobei die zerstäubten Neutralfette und der Dampf getrennt in dem Spaltungsbehälter einander entgegengeführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Fette durch Aufprallen auf eine Prellwand in einen staubartigen Regen verwandelt werden, während der gegen die entgegengesetzte Seite der Prellwand strömende Dampf am Rande der Prellwand hervordringend in dem staubartig verteilten Fett emporsteigt. —

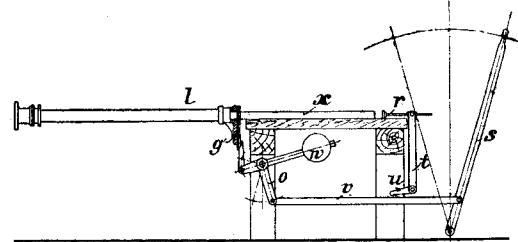
Das Verfahren gestattet die vollkommene Spaltung der erhaltenen Fette und die Gewinnung des gesamten Gehaltes an Fettsäuren in so kurzer Zeit, daß durch die Einwirkung des Dampfes keine Beeinträchtigung der Farbe der Fettsäuren stattfindet. Das Fett, Öl usw. wird in feinen regenartigen Strahlen mit starkem Druck auf die in einem mit Dampf von 8—10 Atm. Spannung erfüllten Raum angeordnete Prellwand gespritzt, wodurch das Fett vollständig zerstäubt und mit dem Dampf innig gemischt wird. Ein geeigneter Apparat ist in der Patentschrift beschrieben. *Karsten.*

Vorrichtung zur Herstellung komprimierter, mittelst flüchtigen Stoffen vermengter Seife. (Nr. 160 560. Kl. 23f. Vom 9./2. 1904 ab. P. h. H. Schrauth jr. in Frankfurt a. M.; Zusatz zum Patente 144 805 vom 16./1. 1902.)

Patentanspruch: Vorrichtung zur Herstellung von komprimierter, mit flüssigen Stoffen vermengter Seife gemäß Patent 144 805, dadurch gekennzeichnet, daß die von Hand zu öffnenden Schieber und Abschneider (g) durch ein Gewicht (w) oder eine Feder selbsttätig geschlossen werden, wenn eine der aus den Kührlöchern (l) herausgedrückten Seifenspaten gegen einen verstellbaren Anschlag (r) stößt, so daß durch Anheben einer Sperrklinke (u) die das Gewicht (w) mittels eines Winkelhebels (o)

in der höchsten Lage haltende Zugstange (v) freigegeben wird. —

Durch den selbsttätigen Abschluß des Preßrohres wird die Herstellung genau gleich langer Seifenstücke gesichert, ohne daß eine besondere Aufmerksamkeit des Arbeiters notwendig ist. Auch kann der Schieber nicht versehentlich offen bleiben.

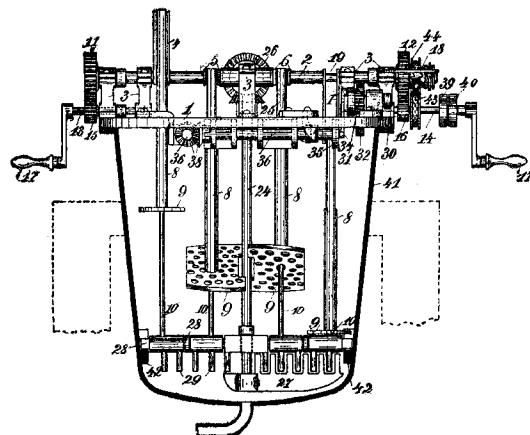


und demnach niemals alle erstarrte Seife herausgepreßt werden und flüssige Seife herausspritzen.

Karsten.

Krückwerk für Seifensiedekessel mit von einer gemeinschaftlichen Kurbelwelle aus wechselseitig auf- und abwärts bewegten Tellern. (Nr. 161 682. Kl. 23f. Vom 15./5. 1903 ab. Firma August Krück in Helmstedt.)

August Krüpp in Helmstedt.)
Patentanspruch: Krückwerk für Seifensiedekessel mit von einer gemeinschaftlichen Kurbelwelle aus



wechselseitig auf- und abwärtsbewegten Tellern, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Krückwerk (9) ein am Boden des Siedekessels (41) wirkendes Rührwerk (27) verbunden ist, welches beliebig zugleich mit dem Krückwerk in Bewegung gesetzt werden kann, zu dem Zwecke, bei sachgemäßer Durchkrückung der Masse das für manche Seifensorten gleichzeitig erforderliche Umrühren in bequemer Weise zu ermöglichen.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau.

Wien. In dem der Schodnica-Gessellschafft gehörigen Petroleumterrain bei Tarnawa dolna in Westgalizien wurde ein Schacht eröffnet, dessen tägliche Förderung bisher 6 Zisternen beträgt. Der neue Schacht ist 660 m tief.

Auf den Werken der Alpine Montan-gesellschaft zu Donawitz wurde ein neuer Hochofen angeblasen, welcher auf eine tägliche Erzeugung von 40 Waggons Roheisen eingerichtet ist.

Der Landesverein der chemischen Industrie Ungarns hat auf Grund einer in seiner Mitte veranstalteten Enquête eine Denkschrift über die Frage des wirtschaftlichen Verhältnisses