

Zweite Abtheilung.

General-Bericht.

Verfasst von H. REINSCH, H. RICKER und G. F. WALZ.

Angewandte Physik.

Ueber das Vermögen der Kohle, in Flüssigkeiten aufgelöste Stoffe niederzuschlagen, von Esprit. Es ist bekannt, dass Kohle organische Bitterstoffe, Alkaloide, Harze etc. aus ihren Lösungen abscheidet. Ein Gleiches findet nach Esprit's Versuchen auch bei einigen unorganischen Salzen statt. Die vom Verfasser angewandte Kohle war wiederholt mit Alkali geglüht und dann mit Wasser ausgewaschene Blutkohle, welche sich am wirksamsten zeigte, wenn die betreffende Flüssigkeit durch eine Schichte derselben hindurch filtrirt wurde. Als Resultat der Versuche ergab sich, dass essigsäures und salpetersaures Bleioxyd, Chlorzink, schwefelsaures Kupferoxyd-Ammoniak, schwefelsaures und salpetersaures Silberoxyd aus ihrer Lösung in Wasser, Chlorsilber aus der Lösung in Ammoniak, Zinkoxyd aus der in Kali durch circa 5 Proc. der Blutkohle vollständig niedergeschlagen werden, und dass 20 Procent Kohle dasselbe bewirken bei den Lösungen von schwefelsaurem Zinkoxyd, schwefelsaurem und essigsäurem Kupferoxyd, Quecksilberchlorid, Chlorbaryum und Brechweinstein, dass dagegen schwefelsaures Kali und Natron, sowie schwefelsaure Talkerde nur in sehr geringer Menge von der Kohle aufgenommen werden. Von in Wasser gelöster arseniger Säure wurden durch 10 Gramme Blutkohle 0,2 Grm., durch 20 Grm. Blutkohle 0,3 Grm. und durch 40 Grm. Blutkohle 0,4 Grm. niedergeschlagen. Bei Siedhitze wurde von arseniger Säure 0,3, 0,5, 0,7 durch obige gesteigerte Mengen Blutkohle niedergeschlagen. (Journ. de chim. méd. — Polyt. Centralbl. 1851, S. 1521.)

— a —

Ueber das Absorptionsvermögen von Torf- und Holzkohle für Ammoniakgas, von Lassaigne. Die ausgeglühten Kohlen wurden über Quecksilber 2 Stunden lang bei 14° C. mit reinem Ammoniakgas in Berührung gelassen. Die Torfkohle hatte ihr 15faches, die Birkenkohle ihr 23faches und die Buchenkohle ihr 37,5faches Volum Ammoniakgas aufgenommen. Für die Anwendung zur Desinfection der Excremente und zur Anfertigung von Poudrette dürfte hiernach Kohle von hartem Holze am geeignetsten sein. (Journ. de chim. méd. — Polytechn. Centralbl. 1851, S. 1536.) — a —

Ueber die Anwendung des Elektromagnetismus als Betriebskraft, von Dumont. Der Verfasser hat an zwei elek-

tromagnetischen Umtriebsmaschinen von wesentlich verschiedener Grösse und Einrichtung Versuche angestellt, welche folgende Resultate geliefert haben: 1) Der Elektromagnetismus kann zwar als Betriebskraft vor der Hand zur Erzeugung grosser Leistungen weder in Bezug auf den absoluten Werth der Kraft, noch in Hinsicht der Beschaffungskosten mit der Dampfkraft verglichen werden, nichtsdestoweniger aber unter gewissen Umständen mit Nutzen in der Praxis angewendet werden. 2) Wenn auch zur Erzeugung grosser Leistungen die elektromagnetische Kraft derjenigen des Dampfes weit nachsteht, so steht sie doch zur Erzeugung kleinerer Leistungen gleich und kann ihr sogar vorzuziehen sein, indem sie sich beliebig theilen, variiren und bei Industriezweigen und in Werkstätten anwenden lässt, welche nur über geringe Kapitalien verfügen und wo es weniger auf den absoluten Werth der effectiven Leistung, als vielmehr darauf ankommt, leicht und augenblicklich eine kleine Betriebskraft sich zu verschaffen. 3) In dieser Beziehung bildet der Elektromagnetismus gewissermassen eine Ergänzung der Dampfkraft, ohne mit letzterer sich in einen ungewinnbaren Streit einzulassen. 4) Bei gehöriger Berücksichtigung aller Proportionen gewähren die elektromagnetischen Umtriebsmaschinen mit gradlinig wiederkehrender Bewegung vor den Maschinen mit rotirender Bewegung einen grossen Vorzug in Rücksicht der Gesteungskosten der Betriebskraft, weil bei den Maschinen der letztern Art keine Seitenkräfte der Anziehungskraft verloren gehen, d. h. die Wirkung eine direktere ist, und bei demselben Aufwande eine viel beträchtlichere Kraft gewonnen wird, als bei Rotationsmaschinen. 5) Bei Maschinen mit gradliniger Bewegung erscheint der Einfluss der Inductionsströme weniger beträchtlich als bei den Rotationsmaschinen. 6) Bei einer mittleren effectiven Leistung von 0,93 Kilometer pro Sekunde betrug bei der Maschine mit gradlinig wiederkehrender Bewegung der Aufwand für sechs Bunsen'sche Elemente 18 Centimes pro Stunde. 7) Bei dieser Kostenberechnung ist der Werth des bei jenen Versuchen gewonnenen Zinkvitriols noch in Abzug zu bringen und ausserdem noch zu berücksichtigen, dass man bei etwas grösseren elektromagnetischen Maschinen dieselbe Batterie zugleich zur Erzeugung von Betriebskraft und von Licht benutzen kann. (Monit. indust. — Polyt. Centralbl. 1852, S. 7.) — a —

Das Leuchten des Meeres, welches bekanntlich von den kleinen Infusionsthierchen, *Nocticula miliaris* und einiger Anneliden herrührt, ist verfloßenen Sommer häufiger noch als in anderen Jahren beobachtet worden, und der eigenthümliche Reiz, welcher mit diesen glühenden Wellen verbunden ist, hat auf's Neue die Aufmerksamkeit der Reisenden und Naturforscher auf sich gelenkt. Wie unsere Johanneswürmchen, wie die südlichen Laternenträger und Leuchtkäfer, so kann auch die kleine *Nocticula* ihren Weg sich willkürlich erhellen durch ein Phosphoresciren einzelner Körpertheile. Die neuesten Untersuchungen ergaben, dass das Thier im Hervorbringen der Lebenserscheinung des Leuchtens ebenso ermüdet, als wir durch Muskelbewegung ermüden und dass es einiger Zeit bedarf, um durch Ausruhen der Ermüdung zu begegnen. Der chemische Vorgang, durch dessen willkürliche Anregung das Thier das Leuchten hervorbringt, ist noch unbekannt, obwohl bei den gegenwärtigen Fortschritten der chemi-

schen Kenntnisse zu hoffen steht, dass bald eine Einsicht in diese Prozesse gewonnen wird. (Illust. Ztg.) — R —

Allgemeine und pharmaceutische Chemie.

Chemie der anorganischen Stoffe.

Beobachtungen über den Kalk und über zwei neue Verbindungen desselben mit Eisenoxyd und mit Chromoxyd, von J. Pelouze.

Löst man 1 Aequivalent Eisenchlorid in Wasser auf und setzt 4 Aequiv. Chlorcalcium hinzu, so entsteht auf Zusatz von überschüssigem Kali ein chamoisfarbiger Niederschlag, welcher nach einigen Stunden — durch Kochen schneller — ganz weiss wird, und bei Abschluss der Luft sich lange so erhält. Wird dieser Niederschlag mit ausgekochtem Wasser und dann mit Zuckerlösung gewaschen, so gibt er nur Kali ab und oxalsaures Ammoniak bringt im Waschwasser nur eine unwägbare Trübung hervor, während in dem Falle, wo mehr als 4 Aequiv. Kalksalz auf 1 Aequiv. Eisenoxydsalz angewendet wurden, erhebliche Mengen von Kalk im Waschwasser gefunden wurden. Die Zusammensetzung dieser neuen Verbindung ergab obiges Aequivalentenverhältniss: 1 : 4 zwischen Eisenoxyd und Kalk. Der Eisenoxyd-Kalk ist ein leichtes weisses amorphes Pulver, unlöslich in reinem und zuckerhaltigem Wasser; er wird durch Säuren zersetzt; der Luft ausgesetzt, sowie beim Kochen mit kohlenensäurehaltigem Wasser entsteht mit dem Eintritte rother Färbung kohlen-saurer Kalk und freies Eisenoxyd. Kochen mit Aetzkali bewirkt keine Veränderung.

Wie mit dem Eisenoxyd, so vereinigt der Kalk sich auch mit Chromoxyd und Thonerde. Den Chromoxyd-Kalk erhält man, indem man zu einer Lösung, welche auf 1 Aequiv. Chromalaun 2 Aequiv. Chlorcalcium enthält, einen Ueberschuss von Aetzkali setzt. Es entsteht ein grüner, schwach gallertartiger Niederschlag, in Wasser, Ammoniak oder Kali unlöslich, verwandelt sich durch Erhitzen an der Luft in chromsauren Kalk. Zur Darstellung des Thonerde-Kalks löst man 2 Theile Alaun in Wasser und setzt eine wässerige Lösung von 10 Theilen Aetzkali zu, so bildet sich auf Zusatz von Chlorcalcium ein weisser gallertartiger Niederschlag, der alle Thonerde enthält.

Werden die Lösungen phosphorsaurer und kieselsaurer Alkalien mit überschüssigem Aetzkali versetzt, so wird in beiden Fällen durch Chlorcalcium die Säure ganz vollständig ausgefällt. (Compt. rend. — Dingl. polyt. Journ., Bd. 122, S. 137.) — a —

Einfaches und öconomisches Verfahren, um das Jod aus den Mineralwässern etc. zu gewinnen, von Emil Bechi.

Die neue Methode gründet sich auf die Eigenschaft des Kohlenstoffs, das Jod zurückzuhalten und es dann an basische Körper abzugeben. Das einmal von der Kohle aufgenommene Jod wird so stark zurückgehalten, dass durch Chlor nichts davon abgeschieden werden kann

und dass auch bei starker Hitze nur schwache Spuren abgegeben werden. Durch Behandlung mit Aetzkalilauge hingegen wird der Kohle unter Bildung von Jodkalium und jodsaurem Kali alles Jod entzogen. Ebenso wirkt hydratisches Eisenoxydul, wo sich Eisenjodür und Eisenoxyd bildet.

Bei der Verarbeitung jodhaltigen Wassers verfährt der Verfasser folgendermassen: Die Jodverbindungen werden zunächst durch eine Mischung von 1 Theil Schwefelsäure und 2 Theilen Salpetersäure zersetzt, dann das Wasser in ein Filter gebracht, worin sich ein hinreichendes Quantum gebrannter Kienruss befindet, welcher der Flüssigkeit alles Jod entzieht. Die Kohle wird ausgewaschen, mit hydratischem Eisenoxydul gut vermischt und diese breiartige Mischung wieder auf das Verdrängungsfilter gebracht, wo das gebildete Eisenjodür ausgezogen wird. Die Lösung des Jodeisens wird mit Kupfervitriol behandelt, um Jodkupfer zu erhalten, welches, mit Braunstein und Schwefelsäure erhitzt, alles darin enthaltene Jod frei lässt.

Der angewandte Kienruss wird mit sehr verdünnter Salzsäure vom Eisen befreit und zu neuen Operationen verwendet. (Journ. de Pharmac. — Dingl. polyt. Journ., Bd. 121, S. 289.) — a —

Ueber die Anwendung und den Werth des Gaskalkes für landwirthschaftliche Zwecke, von E. Taylor. Im frischen Zustande hat der Gaskalk einen sehr üblen Geruch und ist für die Insekten giftig, welche er vertreibt oder zerstört. Pflügt man ihn in ein für Wurzelernten bestimmtes Feld, so verhütet er, dass Regenwürmer die Ernte angreifen. Wenn auch der Graswuchs durch diesen im frischen Zustande angewandten Kalk eine Zeit lang verhindert und scheinbar zerstört wird, so zeigt sich doch bald hernach wieder ein reichliches Wachsthum. Will man den Gaskalk als Dünger für Klee- oder Grasfelder anwenden, so muss man denselben Behufs seiner Umwandlung in Gyps zu vor längere Zeit der Luft aussetzen. Eine andere vortheilhafte Anwendung des Gaskalkes besteht darin, dass man in der Woche ein- oder zweimal eine Portion davon auf die Misthaufen spritzt, wodurch ein grosser Theil des sonst verloren gehenden Ammoniaks zurückgehalten wird. (Journ. of gas light. — Dingl. polyt. Journ., Bd. 122, S. 159.) — a —

Chemie der organischen Stoffe.

Dulcose, ein Homologon des Traubenzuckers.

Laurent hat einen von Madagascar stammenden Zucker beschrieben, der seiner Zusammensetzung nach ein Homologon des Traubenzuckers ist. Dieser Zucker krystallisirt in schiefer rhombischen Prismen, hat einen schwach-süssen Geschmack und verbreitet beim Erhitzen den Geruch nach gewöhnlichem Zucker. Seine Zusammensetzung entspricht im geschmolzenen, wasserfreien Zustand der Formel $C_{28}H_{28}O_{24}$. Schreibt man den Traubenzucker mit Laurent nach der Formel $C_{24}H_{24}O_{24}$, so unterscheidet sich der neue Zucker von demselben durch C_4H_4 . (Compt. rend. XXX, 41.) — n —

Analyse der Erdmandeln (Wurzelknollen) von Cyperus esculentus, von Munoz G. Luna. Die Erdmandeln sind seit einiger Zeit zu Madrid Gegenstand eines ziemlich bedeutenden Ver-

brauchs geworden, man verbraucht jährlich etwa 12000 Kilogramm zur Bereitung eines Kühltranks.

Sie enthalten:

Öel	28,06
Stärkmehl	29,00
Rohrzucker	14,07
Albumin	0,87
Cellulose	14,01
Wasser	7,10
Gummi, Farbstoff, Salze	6,89
	<hr/> 100,00.

Das Öel, welches durch Auspressen erhalten wird, ist dem Mandelöl ähnlich. (Annal. der Chemie und Pharm. LXXVIII, 370.) — n —

Analyse der anorganischen Bestandtheile in Caecabohnen, süßen Mandeln und Reiss, von Zedelen.

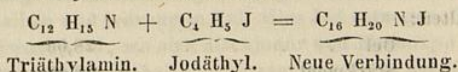
Es enthielten	Süsse		
	Kacao.	Mandeln.	Reis.
Kali	37,14	27,95	20,21
Natron	1,23	0,23	2,49
Kalk	2,88	8,81	7,18
Magnesia	15,97	17,66	4,25
Phosphorsaures Eisenoxyd	0,17	1,04	4,12
Schwefelsäure	1,53	0,37	—
Chlor	1,67	—	—
Phosphorsäure	39,55	43,14	60,23
Kieselsäure	0,17	—	1,37
	<hr/> 100,31	<hr/> 99,20	<hr/> 99,85.

(Annal. d. Chemie und Pharm. LXXVIII, 348.) — n —

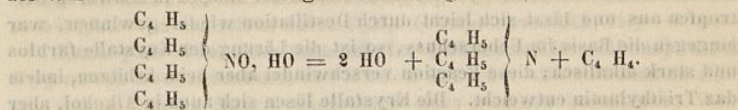
Uebergang der flüchtigen Basen in eine Reihe nichtflüchtiger Alkaloide, von W. Hofmann.

Nachdem es gelungen war, stufenweise ein, zwei oder drei Aequivalente Wasserstoff in dem Ammon durch eine entsprechende Anzahl von Atomcomplexen zu vertreten, warf sich die Frage auf, ob die Agentien, welche die Substitutionen vermitteln, noch ferner fähig seien, auf das letzte Produkt der Reaction einzuwirken. Um diese Frage zu entscheiden, wurden 2 Nitrilbasen, das Diäthylanilin und das Triäthylamin, einer andauernden Einwirkung des Bromäthyls unterworfen. Fügt man zu völlig wasserfreiem Jodäthyl über Kalihydrat getrocknetes Triäthylamin, so erfolgt in der Mischung unter schwacher Wärmeentwicklung eine leichte Trübung. Bei gewöhnlicher Temperatur verläuft nun die Reaction ganz ruhig und nach wenigen Tagen ist die Flüssigkeit in eine weisse feste Krystallmasse verwandelt. Die erhaltene Krystallmasse löst sich leicht selbst in kaltem Wasser. War das Jodäthyl im Ueberschuss vorhanden, so scheidet sich dieser Körper in schweren Oeltropfen aus und lässt sich leicht durch Destillation wieder gewinnen, war hingegen die Basis im Ueberschuss, so ist die Lösung der Krystalle farblos und stark alkalisch; diese Reaction verschwindet aber beim Erhitzen, indem das Triäthylamin entweicht. Die Krystalle lösen sich auch in Alkohol, aber

nicht in Aether. Die Bildung derselben erfolgt demnach einfach durch direkte Verbindung des Triäthylamins mit Jodäthyl:



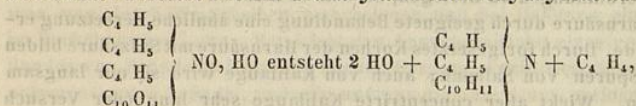
Diese neue Verbindung konnte weder durch kalte Kalilauge, noch durch Kochen mit derselben zersetzt werden. Ob nun gleich das Jod der Verbindung nicht durch Kali entzogen werden kann, jedoch leichter durch Silbernitrat; setzt man nämlich zur wässrigen Lösung der neuen Verbindung salpetersaure Silberlösung, so schlägt sich Jodsilber nieder und aus der Lösung erhält man durch Eindampfen ein zerfließliches Nitrat in Nadeln. Diesen Reactionen zufolge verhält sich die neue Verbindung analog den Verbindungen der Grundlagen der Alkalien mit Jod, und ist in dieser Beziehung ein organisches Metall zu nennen. (Besser möchte es Referent eine künstliche Grundlage organischen Ursprungs nennen, denn wie weit soll der Begriff Metall noch ausgedehnt werden?! Durch diese Ausdehnung der Begriffe Metall und Salz ist in der Chemie eine Verwirrung eingerissen, welche der Wissenschaft nur zum Nachtheil ist.) Bezüglich dieser Analogie schlägt der Verfasser für die in der neuen Verbindung enthaltenen Grundlage den Namen Teträthylammonium vor, wodurch angedeutet werden soll, dass sie auf 4 Aeq. des hypothetischen Aethyls ($C_4 H_5$) ein Aeq. Stickstoff enthalte; die neue Verbindung selbst muss dann Teträthylammoniumjodid genannt werden. Jene andere, bereits erwähnte Verbindung mit Salpetersäure ist das salpetersaure Oxyd dieser Grundlage, man erhält es für sich, wenn zur erwärmten Auflösung der Jodverbindung frischgefälltes Silberoxyd gesetzt wird. Die Lösung enthält nach dem Abfiltriren des Jodsilbers die Basis isolirt. Sie besitzt eine starke alkalische Reaction, einen ätzenden bitteren Geschmack und wirkt auf die Haut wie Kalilauge, verseift auch die Fette ähnlich wie letztere. Bekanntlich hat Fownes das Furfuramid durch Behandlung mit Kalilauge in Furfurin umgewandelt, der Versuch hat bewiesen, dass dieselbe Umwandlung durch Teträthylammoniumoxydhydrat bewirkt werden kann. Es entwickelt das Ammoniak aus seinen Salzen, lässt sich bei der Zuckerprobe statt Kali substituiren und verhält sich gegen die Metallsalze ganz wie Kalilösung. Mittelst der Volta'schen Säule konnte jedoch kein Amalgam gebildet werden, wie dieses mit Ammonium gelingt. Beim Abdampfen der Auflösung dieser Verbindung wird sie nach und nach zersetzt; unter der Luftpumpe lässt sie sich, theils in feinen Nadeln krystallisirt, theils als feste weisse Masse, erhalten, sie besteht aus $C_{16} H_{20}, NO, HO$, ist demnach das Oxydhydrat der Grundlage. Beim Kochen von dessen Lösung bilden sich 1) Wasser, 2) ein höchst alkalisches, in Wasser ziemlich lösliches Gel und 3) ein entzündliches Gas. Die ölige Base besitzt alle Eigenschaften des Triäthylamins. Die Umsetzung des Teträthylammoniumoxydhydrats unter Einfluss der Wärme lässt sich durch folgende Gleichung darstellen:



Chlor, Brom und Jod verwandeln die Base in Substitutionsprodukte, in denen die basischen Eigenschaften des ursprünglichen Atomes erloschen sind. Unter diesen ist die Bromverbindung ausgezeichnet, welche aus der alkoholischen Lösung in langen orangefelben Nadeln anschießt. Cyansäure liefert mit der Basis einen krystallinischen Körper, welcher sich als Harnstoff betrachten lässt, in welchem 4 Aeq. Wasserstoff durch 4 Aeq. Aethyl vertreten sind.

Die Teträthylammoniumsalze mit Schwefel-, Salpeter-, Phosphor-, Kohlensäure, sowie die Chlor- und Bromverbindung krystallisiren sämmtlich und sind sehr zerfliesslich. Das Teträthylammoniumoxyd bildet eine Reihe dem Ammonium analogen Doppelverbindungen mit Platin, Gold und Quecksilber, deren Beschreibung wir übergehen.

Die Amylotriäthylammoniumoxydhydratlösung wird bei der Destillation ähnlich zersetzt wie das Teträthylammoniumoxydhydrat aus



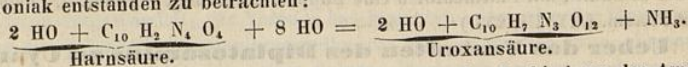
eine neue Basis das Diäthylamin. Sie besitzt einen eigenthümlichen nicht unangenehmen Geruch und einen etwas bitteren alkalischen Geschmack, verbindet sich mit den Säuren zu Salzen, mit Chlor und Brom zu analogen Verbindungen, wie die vorhergehende Basis.

Bei der Einwirkung des Jodmethyls auf Triäthylamin und des Jodamyls auf Triäthylamin entstehen ähnliche Verbindungen, nämlich das Methylotriäthylammoniumjodid und das Amylotriäthylammoniumjodid; durch Behandlung dieser Körper können die entsprechenden Basen erhalten werden. Das Methyläthylamylamin ist ein farbloses, durchsichtiges Oel von angenehmem aromatischem Geruch und Geschmack, welches bei 135° siedet; mit Säuren bildet es Salze, mit Platinchlorid eine Doppelverbindung. (Annal. d. Chemie und Pharm. LXXVIII, 253.) — n —

Ueber das Verhalten des Diplatosamins zu Cyan,
von Bukton. Leitet man durch eine mässig concentrirte, kohlenstofffreie Lösung von Diplatosamin einen Strom Cyangas, so wird dieses langsam absorbiert, und es setzt sich nach einiger Zeit eine gelblichweisse krystallinische Substanz ab, deren Bildung fort dauert, bis sich die Farbe der Lösung durch die theilweise Zersetzung des Cyans verändert. Diese Substanz ist in kaltem Wasser etwas löslich, leichter in heissem, woraus sie beim Erkalten wieder auskrystallisirt. Sie erscheint dann als eine Masse von kleinen farblosen Krystallen. Beim Erhitzen an der Luft verbrennt sie wie Zunder, Platinschwamm zurücklassend. Die Verbrennung führte zur Formel = Pt NH₃ Cy. Um diese Verbindung in grösserer Menge darzustellen, braucht man eine Lösung von Diplatosammoniumchlorid (dem direkten Produkte der Einwirkung von Ammoniak im Ueberschuss auf Platinchlorür) mit Cyankalium vermisch; der dabei entstehende Niederschlag wird durch Waschen mit Wasser vom Chlorcalcium befreit. In Kali ist es ohne Zersetzung löslich und gleicht in dieser Beziehung dem Cyansilber; verdünnte Säuren zersetzen es nicht wohl, aber concentrirte Schwefel- und Salpetersäure.

Setzt man zu einer wässrigen Lösung der Cyanverbindung salpetersaures Silberoxyd, so entsteht sogleich ein reichlicher weisser dicker Niederschlag, der dem Cyansilber im Ansehen gleicht und sich wie dieses in Ammoniak löst; aus der abfiltrirten Lösung scheiden sich beim Eindampfen viele Krystalle aus, welche sich bei Erhöhung der Temperatur entzündeten, Platinschwamm zurücklassend; diese Verbindung war ein Diplatosaminsalz, der erhaltene Niederschlag enthielt ebenfalls Platin, auf 2 Aeq. Cyan enthielt es 1 Aeq. Silber und 1 Aeq. Platin. (Annalen der Chemie und Pharmacie, LXXVIII, 328.) — n —

Ueber die Uroxansäure, ein Zersetzungsprodukt der Harnsäure, von Städeler. Da es gelungen ist, einige stickstoffhaltige Säuren aus thierischen Excrementen, die Hippursäure und die Säuren der Galle in stickstofffreie Säuren und stickstoffhaltige, dem Harnstoff nahe stehende Verbindungen zu zerlegen, so war es nicht unwahrscheinlich, dass auch die Harnsäure durch geeignete Behandlung eine ähnliche Zersetzung erleiden werde. Durch fortgesetztes Kochen der Harnsäure mit Salzsäure bilden sich nur Spuren von Salmiak; auch von Kalilauge wird sie nur langsam angegriffen. Wirkt aber concentrirte Kalilauge sehr lang (der Versuch dauerte über ein halbes Jahr) auf Harnsäure ein, so bildet sich das Kalisalz einer neuen Säure und in der Mutterlauge ist noch eine andere stickstoffhaltige Säure enthalten. Durch Zersetzung jenes Kalisalzes mit Salzsäure schlägt sich die Uroxansäure in concentrirten Prismen nieder. In kaltem Wasser löst sie sich wenig auf, von siedendem Wasser wird sie unter Kohlensäureentwicklung zersetzt. In Alkohol ist sie unlöslich. Beim Erhitzen entwickelt sich Kohlensäure und ein ölartiger Körper. In starker Salpetersäure löst sie sich ohne Gasentwicklung langsam auf, wobei sich eine neue sauerstoffreichere Säure zu bilden scheint. Die Uroxansäure ist als aus der Harnsäure durch Aufnahme von 8 Aeq. Wasser und Verlust von 1 Aeq. Ammoniak entstanden zu betrachten:



Diese Säure lässt sich auch betrachten als eine Verbindung des Amids der Ameisensäure mit Oxaminsäure = $2 \text{HO}, \text{C}_2 \text{O}_3, \text{C}_2 \text{O}_2, \text{NH}_2 + \text{C}_2 \text{HO}_2, \text{NH}_2$. Das uroxansaure Kali krystallisirt in grossen geschobenen vierseitigen Tafeln mit abgestumpften Ecken, welche 6 Aeq. HO enthalten. Wir übergehen die übrigen Salze.

Uroxyl. Beim Erhitzen der Uroxansäure bis auf 100° nimmt sie an Gewicht ab und geht in eine gelbliche hygroskopische Masse über, diese besteht aus $\text{C}_8 \text{H}_5 \text{N}_3 \text{O}_8$, sie unterscheidet sich demnach vom Uramil durch einen Mehrgehalt von 2 Aeq. Wasser und ist aus der Uroxansäure durch Verlust von 2 Aeq. Wasser und 2 Aeq. Kohlensäure entstanden. (Annal. der Chemie und Pharm. LXXVIII, 286.) — n —

Wittstock's Verfahren zur Darstellung von Benzoësäure, von Matekowitz. Durch zwei in den Mohr'schen Apparat eingefügte Glasscheiben erspähte Wittstock die Ursache der so geringen Ausbeute an Benzoësäure. Die Benzoësäure, welche sich anfangs in dem untern Theile und auf dem Fliesspapier, welches den Grapen bedeckt,

gesammelt hatte, schmolz durch die gesteigerte Wärme und floss in den Grapen zurück, was sich fortwährend wiederholte. Um dieses durch Abkühlen des untern Theils vom Apparate zu verhindern, brachte er einen doppelten Boden mit seitlichen Luftlöchern an. Witsstock's Apparat besteht aus einem runden Pappkasten mit flachem Deckel, zu beiden Seiten befinden sich gegenüber Glasscheiben. In die beiden $1-1\frac{1}{2}$ " von einander entfernte Böden sind genau über einander runde Oeffnungen von $4-5$ " Durchmesser eingeschnitten; im Innern des Kastens hängt an Schnüren ein Deckel, der etwas grösser ist als diese Oeffnungen, etwa $\frac{1}{2}$ " hoch über der obern. Zwischen den beiden Böden sind an den Seiten Löcher angebracht (die durch Korke verschlossen werden können), um die Luft durchströmen zu lassen, und auf diese Weise eine Abkühlung des obern Bodens zu bewirken, auf welchem sich viel Säure ansammelt. Im Deckel befinden sich ebenfalls zwei solche Oeffnungen, welche geschlossen bleiben, bis keine Säure mehr sublimirt, was man durch die Scheiben wahrnehmen und bei Oeffnung eines Korkes im Deckel riechen kann. Man klebt den Apparat mittelst eines vorstehenden Randes von Pappdeckel auf den flachen Grapen, worin sich die gelblich gepulverte Benzoë befindet, und gibt anfangs gelindes Feuer, welches man allmählig etwas steigert. Ist die Operation beendet, so nimmt man auch die Korke aus den Oeffnungen im Deckel, um durch die Luftströmung eine raschere Abkühlung zu bewirken. Die Säure erscheint anfangs weiss, wird aber später gelblich. Hat man eine gute Sorte Benzoë in Arbeit genommen, so wird man eine Ausbeute von $20-22$ Procent erhalten; nach Mohr erhält man nur $6-8$ Procente und auf nassem Wege höchstens $17-19$ Procente. (Archiv d. Pharm., CXVI, 276.) — i —

Physiologische und pathologische Chemie.

Ueber die Aschenbestandtheile des Blutes von Limulus Cyclops, von Genth. Man erhält das Blut dieses Thieres leicht, wenn man auf dem Rücken zwischen seiner vorderen und hinteren Schale einen Einschnitt macht. Vor dem Eierlegen enthalten sie jedoch viel mehr Blut als nach dem Eierlegen. Es besitzt gewöhnlich eine weisslich-blaue, zuweilen dunkel himmelblaue Farbe, was von einem Kupfergehalte herrührt. In 100 Theilen desselben waren enthalten:

Chlornatrium	79,207
Chlorkalium	4,607
Chlormagnesium	3,848
Schwefelsaures Kali	3,264
Schwefelsaure Kalkerde	2,159
Kohlensaure Kalkerde	2,950
Pyrophosphors. Magnesia	1,709
Magnesia	1,959
Eisenoxyd	Spuren
Kupferoxyd	0,297
	<hr/> 100,000.

(Annal. d. Chemie u. Pharm., LXXXI, 68.) — u —

Ueber mikroskopische Vegetationen, welche den festen Zucker angreifen, von Payen. Die Untersuchungen ergaben folgende Thatsachen:

1) Ein kryptogamisches Gewächs, welches durch seine Keimkörner fortgepflanzt wird, die in der Luft herbeigeführt und ungleich ausgestreut werden, greift den Zucker an.

2) Diese Körperchen fallen in unwägbarer Menge auf die glatte Oberfläche des weissen, festen, krystallisirten Zuckers, welcher bald davon angegriffen und dann stellenweise in Wasser und Kohlensäure umgesetzt wird.

3) Der consumirte Zucker dient der unmerklichen Vegetation zur Nahrung; ohne Zweifel bemächtigt sie sich auch der zwischen den Krystallen eingeschlossenen Spuren stickstoffhaltiger Substanzen, welche zur Entwicklung der Pflanze in keinem Fall entbehrlich sind.

Die botanische Bestimmung dieser Kryptogamen wurde von Montagne vorgenommen, welcher folgende Namen und Gattungscharacter aufstellt:

Glycyphila, Montagne. — *Fila arachnoidea*, hyalina, ramosissima, membranula anhistia (ut videtur) religata, septata, hologonimica. Rami dichotomi, attenuati, sporas (?) seriatas includentes. Sporae mox liberatae, globosae, coloratae, tandem conglomeratae, juniores limbo gelatinoso cinctae.

Von dieser Gattung werden zwei Species unterschieden:

1. *G. erythrospora* M. — filis dichotomis, sporis rubris primitus inclusis, tandem medio conglomerationis.

2. *G. elaeospora* M. — filo primario proratione crasso subnodoso, ramis dichotomis varie versis intricatisque, sporis ex umbrino olivaceis secundum ramos sparsis aut conglobatis.

Dureau glaubt die Ursache dieser Vegetation in dem in den Poren der Formen steckenden Ferment gefunden zu haben und setzt derselbe die gebrannten Formen vor der neuen Anwendung der Einwirkung directen Dampfes aus, um allen gegohrenen Zucker zu verkohlen, worauf denn mit heissem Wasser nachgespült wird. (Compt. rend. et Monit. industr. — Dingl. polyt. Journ., Bd. 122, S. 381.) — a —

Ueber die Krankheit des Weinstocks. Das polytechn. Journal theilt eine Zusammenstellung verschiedener Abhandlungen über dieses Thema mit, denen wir Nachfolgendes entnehmen:

1) Ueber die durch die Schmarotzerpflanze *Oidium Tuckeri* verursachte Krankheit des Weinstocks, von Bouchardat. Gegen diesen Pilz, der besonders durch künstliche Kultur hervorgerufen wird, ist eine Mischung von 1 Theil Schwefel, 1 Theil Kalk und 100 Theilen Wasser zum Besprengen empfohlen, die jedoch schon zeitig beim Entstehen des Pilzes angewendet werden muss, und dann auch weniger bei grossen Weinbergen als bei Rebengeländern sich dienlich zeigen wird. Ist die Krankheit in einem grossen Weinberg verbreitet, so beschneide man im Herbst und wasche die Reben vor und nöthigenfalls auch nach dem Winter. (Compt. rendus.)

2) Ueber die Traubenkrankheit und ihre Ursachen, von Bonjean. Diese Krankheit zeigte sich in Savoyen nach dem schlechten

Wetter in den letzten Junitagen, und zwar nur an Rebengeländern; die tief liegenden Reben blieben in der Regel frei davon. Die erkrankten Trauben sind gewöhnlich mit Laub bedeckt; die der Luft und dem Licht ausgesetzt bleiben fast alle verschont. Der Schmarotzerpilz umgibt die Beere wie ein dichtes Netz und verhindert sie dadurch am Ein- und Ausathmen der Luft; da sie dann nur einen sauren vertrockneten Saft enthält, so erleidet sie eine Asphyxie, ähnlich jener, wie sie bei Thieren mittelst undurchdringlicher Ueberzüge der Haut künstlich hervorgebracht werden kann. Als Gegenmittel dient Waschen und Begiessen der Pflanze, sobald sich die Krankheit zeigt. (Compt. rend.)

3) Ueber die Krankheit des Weinstocks, von Ormancey und Robineau-Desvoidy. Während der erstgenannte dieser Verfasser auch als Ursache der Krankheit das Oidium Juckeri anführt und das Chlorophyll als den Anhaltspunkt für dessen Wachstum bezeichnet, ist Robineau-Desvoidy der Meinung, dass es nicht eine Pflanze, sondern eine Milbe sei, die diese schädliche Wirkung auf den Weinstock habe und dass jener weisse flockige Staub auf den Pflanzen der Rückstand der Häutungen dieser Thierchen sei, wodurch zugleich deren deutliche Erkennung erschwert werde.

4) Ueber die Mittel gegen die Traubenkrankheit. Prangé hält die oben angegebenen Waschungen für unnütz und schlägt vor, die Reben in die Erde umzulegen. Pigeaux sieht in diesem Verfahren nicht nur keinen Nutzen, sondern sogar ein Mittel, die Krankheit zu steigern. Sein Mittel heisst: Man schneide im nächsten Jahr den Weinstock spät und lang, mache den Boden dadurch gesund, dass man ihn gar nicht düngt, baue nichts anderes darauf an, und aller Wahrscheinlichkeit nach wird, wenn das Wetter gelinder wird und der Nordostwind nicht so andauert, die Traubenkrankheit nachlassen und ganz aufhören. (Din gl. polyt. Journ., Bd. 122, S. 385.) — a —

Ueber ein orientalisches Verfahren, die Trauben aufzubewahren, von Landerer. Um die Trauben einige Monate und zwar fast bis zum April, zu conserviren, bedient man sich im Orient, hauptsächlich in Konstantinopel, folgenden Verfahrens:

Man höhlt 20—30 Fuss tiefe und 8—10 Fuss breite Gruben ziemlich oval aus und bringt, wenn man sich von ihrer Festigkeit überzeugt hat, die Trauben hinein, indem man dieselben so aufhängt, dass sie in der Mitte eines Rondells bleiben; hierauf wirft man durch die Oeffnung angezündetes Stroh in solcher Menge in die Grube, dass das Feuer eine Zeit lang unterhalten bleibt, bis das Loch ganz von Rauch erfüllt ist, und damit dieser nicht herausträte, verschliesst man die Oeffnung so gut als möglich, so dass weder Luft noch Wasser eindringen können. Wenn nach einigen Monaten die Grube wieder geöffnet wird, findet man die Trauben recht gut erhalten, und wenn man dieselben dann eine Zeit lang in kaltem Wasser löst, so nehmen sie ihre natürliche Frische wieder an. (Journ. de Pharm. — Din gl. polyt. Journ., Bd. 122, S. 400.) — a —

Pharmakognosie, Materia medica, galenische Präparatenkunde, Geheimmittel.

Geheimmittel. Herr Dr. G. C. Wittstein gibt seit kurzer Zeit eine Vierteljahrsschrift für praktische Pharmacie heraus und hat laut der von ihm ausgegebenen Ankündigung dieser Zeitschrift seine ganz besondere Aufmerksamkeit dem Unwesen der Geheimmittel gewidmet.

Auf welche freche und schamlose Weise die Leichtgläubigkeit des Publikums ausgebeutet wird, dafür liefert wohl den besten Beweis das unter dem Namen „der persönliche Schutz“ von Laurentius in Leipzig herausgegebene Buch, das bereits 13 Auflagen erlebt haben soll.

Auf der letzten Seite dieses Buches findet sich ferner eine „Nachricht für Kranke“, worin Herr L. seine Dienste zur speciellen Behandlung der Leidenden anbietet. „Jedem Briefe muss ein Honorar von 3 Thalern = 5 Gulden C. M. beigelegt sein, in Ermanglung desselben wird er unbeantwortet bleiben.“ Ist ein mit dem angegebenen Honorar beschwerter Brief an seine Adresse gelangt, so verordnet Herr L. seine Medicamente, die, von ihm geliefert, natürlich wiederum eigens bezahlt werden müssen. Unter diesen Mitteln befindet sich eine Tinktur, welche per Flasche oder Krug von beiläufig 100 bis 120 Unzen 70, sage siebenzig Gulden kostet.

Nach Wittstein's Analyse sind in 100 Unzen Tinktur enthalten:

930,00	Gran	Alkohol,
138,00	„	Chlor,
51,10	„	Eisen,
40,70	„	Chinin,
23,70	„	Schwefelsäure,
8,40	„	Kalk,
2,11	„	Magnesia,
1,36	„	Kali,
3,80	„	Weinsteinsäure nebst Essigsäure, Weinfuselöl und Extractivstoff.

1199,17 Gran.

Um eine der untersuchten Tinktur gleiche Flüssigkeit herzustellen, wurden 52 Gran Eisen in einer Unze Salzsäure von 1,30 spec. Gewicht aufgelöst, die Auflösung erwärmt, so lange kleine Antheile Salpetersäure zugefügt, bis sich alles Eisenchlorür in Chlorid verwandelt hatte, und dann filtrirt. Andererseits wurden 60 Gran schwefelsaures Chinin in der nöthigen Menge verdünnter Schwefelsäure aufgelöst, beide Solutionen vermischt, mit 40 Unzen ordinärem weissem Wein versetzt und endlich noch so viel Brunnenwasser zugefügt, dass das Ganze 100 Unzen wog. Dieses Präparat war von der untersuchten Tinktur in keiner Weise zu unterscheiden, und kostete nur einige Gulden, während der Leipziger Industrieritter sich 70 Gulden dafür bezahlen lässt. (Auszug aus der Vierteljahrsschrift für prakt. Pharmacie, 1. Band, 1. Heft.) — d —

Toxikologie und Medicinal-Polizei.

Gerichtlich-chemische toxykologische Notizen.

von X. Landerer in Athen.

1) Vergiftung mittelst Tinte.

Einem im ersten Stadium des Rausches befindlichen Soldaten wurde absichtlich in der Dunkelheit der Nacht mit dem Bemerken, es sei Porterbier, ein grosses Glas voll Tinte dargereicht, das der Berauschte, ohne den stypischen Geschmack wahrzunehmen, austrank. Einige Minuten nachher begannen aber bei demselben sehr heftige und schneidende Kolikschmerzen sich einzustellen, die zu gleicher Zeit mit einer solchen Angst und Aufregtheit des Patienten sich vergesellschafteten, dass derselbe zum Fenster hinausgesprungen wäre, wenn ihn nicht andere Soldaten davon abgehalten hätten. Nach einer höchst martervollen Stunde stellte sich heftiges Erbrechen ein, später nervöse Erscheinungen, als: heftiges Kopfweh, sehr schmerzhaftes Wadenkrämpfe, und nach einer allgemeinen Aufregung des Nervensystems eine ausserordentlich hinfallige Schwäche der Gliedmassen, in deren Folge der Kranke nicht auf den Füßen zu stehen vermochte. Gegen diese Zufälle, die grösstentheils einer Kupferverbindung ähnlich waren, wurden schleimige zuckerhaltige Mittel in grosser Menge angewendet und nach 6 Tagen befand sich der Patient wieder wohl und gesund.

2) Arsenikvergiftung durch Fontanelle.

Dass die Anwendung des Arsens auf Wunden und Geschwüre Vergiftungssymptome veranlassen kann, ist hinreichend bekannt. Im ganzen Orient haben die Leute ein besonderes Vertrauen auf Fontanelle, so dass wohl der zwanzigste Theil der Menschen eine offene Fontanelle trägt. In der Türkei ereignen sich nicht selten Vergiftungen durch absichtliches Einstreuen von weissem Arsenik in die Fontanelle, indem man vorgibt, zur Unterhaltung der Eiterung oder auch zum Wegbeizen von Fleischauswüchsen Candiszucker in die Wunde zu streuen. Die auf solche Weise Vergifteten sollen ohne Rettung verloren sein; die Vergiftungssymptome aber, worunter das auffallendste ein fürchterliches Zucken und Reissen des Armes sein soll, oft 5 bis 8 Tage lang andauern. Ausserdem aber soll der quälende Durst, den sonst die innerlich mit Arsenik Vergifteten fühlen, sich hier nicht zeigen.

3) Türkisches Gegenmittel gegen Vergiftungen mit Arsenik und Sublimat.

Unter dem Namen Rufex Tschischegie findet sich in der Türkei ein Gegenmittel gegen Vergiftung mit Arsenik und Sublimat. Es soll auch Nupharion genannt und aus einer an Bächen und Seen sehr häufig wachsenden Pflanze bereitet werden. Die frische Pflanze soll zerstampft und mit warmem Scherbet übergossen, das Gemenge stark ausgepresst und der Saft dem Vergifteten zum Trinken gegeben werden. Durch hierauf erfolgendes starkes Erbrechen soll das Gift aus den ersten Wegen geschafft werden. Wahrscheinlich ist die Pflanze *Nimphaea alba* oder *Lutea*.

4) Ueber Vergiftungssymptome auf den Genuss der Früchte von *Phytolacca decandra*.

Genannter schöner Strauch — *Phytolacca decandra* Z. Cl. X. Ord. V. *Phytolaccaeae* R. Br. — findet sich als Zierpflanze in vielen Gärten um Athen, und der rothe Saft der reifen Beeren soll hie und da zum Färben des Weines und von Zuckerbäckereien angewendet werden. (Wird in Oberitalien allgemein zum Färben des Weines angewendet.) Eine Arbeiterin sammelte von diesen Früchten und verzehrte solche am Abend mit ihren Kindern und andern benachbarten Frauen, im Ganzen 11 Personen. Die Kinder wurden nach einer halben Stunde, die Erwachsenen nach drei Stunden von heftigem Angstgefühl mit Drücken in der Magengegend und todtbleichem Ansehen befallen, wozu sich bei Einigen wirkliches Erbrechen, bei Andern auf fleissiges Trinken von Limonade Diarrhöe mit darauf folgender Milderung der Vergiftungssymptome gesellte. Letztere dauerten noch die ganze Nacht hindurch und am andern Morgen fühlten sich Sämmtliche nach einem sehr unruhigen, mit Irrreden begleiteten Schläfe sehr matt. (Auszug aus Buchner's Repertorium. Dritte Reihe, Bd. IX, Heft 3.) — d —

Pharmac., gewerbl. und Fabrik-Technik.

Verbesserungen in der Fabrikation des Rums,

von J. S. Gaskin. Die zuckerhaltigen Massen, welche bei der Zuckerbereitung vom Zuckerrohrsaft abgeschäumt worden sind, werden in einem Kessel mit Kalkmilch vermischt, bis keine Säure mehr vorhanden ist, und die Mischung bis nahe zum Sieden erhitzt. In gleicher Weise verfährt man mit den Waschwässern und dem Saft von angefaultem Rohr. Dann lässt man sie ruhig stehen, zieht die Flüssigkeit klar ab, lässt sie in eine Cysterne fließen und vermischt sie mit so viel Melasse, dass das spec. Gewicht der Mischung 1,050 — 1,054 wird. Ein grösseres spec. Gewicht verlängert die Gährung, und die Mischung wird leicht sauer. Man lässt die Gährung bei 80° F. beginnen; dieselbe steigt dann auf 90° — 96° F. und ist in 3 Tagen beendet, worauf sogleich, um das Sauerwerden zu verhüten, destillirt werden muss. Nachdem die Blase mit der gegohrenen Mischung und der erste Rectificator mit geringem Wein gefällt ist, wird dem letzteren für jeden Gallon Weins noch $\frac{1}{8}$ Gallon Kochsalz und etwa 2 Gallons frisch ausgepresster Zuckerrohrsaft zugesetzt; in den zweiten Rectificator wird so viel reines Wasser gegeben, als wie Wein im ersten Rectificator ist. Den ersten Gallon Rum, der übergeht, lässt man in das Fass mit dem Wein laufen, und über jede Vorlage stellt man einen kleinen Weidenkorb mit Holzkohle, durch welche der Rum hindurch filtrirt. (Repert. of pat. invent. — Polyt. Centralbl. 1851, 546.) — a —

Verbindung von Harz und Schweinefett für Maschinenschmiere etc., von Olmstedt. Man versetzt einen Theil Harz als feines Pulver mit drei Theilen Schweinefett und rührt die Masse sorgfältig um, ohne Wärme anzuwenden. Die Mischung wird schon

bei 18° R. flüssig und eignet sich ausserdem noch durch ihre geringe Neigung zum Rancidwerden zum Schmieren metallener Maschinentheile. Man kann dieselbe mit oder ohne Zusatz von Graphit als Anstrich für Oefen, Roste und eiserne Röhren anwenden, um dieselben in den Magazinen gegen Oxydation zu schützen. Die neue Verbindung ist auch ein vortreffliches Mittel, um das Leder wasserdicht zu machen, von welchem sie sich nicht ablöst, während sie überdies dasselbe zu wachsen gestattet. (Monit. industr. 1851. — Dingl. polyt. Journal, Bd. 120, S. 320.) — a —

Durchsichtiger Leim, von Lenher. 15 Grm. Kautschuck werden in zwei Unzen Chloroform aufgelöst und dann eine halbe Unze Mastix zugesetzt; darauf lässt man das Ganze eine Woche maceriren, was ungefähr die zur Auflösung des Mastix in der Kälte erforderliche Zeit ist. Ist grosse Elasticität erforderlich, so setzt man mehr Kautschuck zu. Das Aufstreichen geschieht kalt. (Franklin Journal. — Polytechnisches Centrabl. 1851, S. 573.) — a —

Bereitung eines guten Marineleims, nach Winterfeld. Klein geschnittene Kautschuckstücke werden in Steinkohlentheeröl aufgelöst, durch Leinwand gedrückt und unter Hinzufügung einer nach der Consistenz zu schätzenden Quantität Schellack in einem Kessel erhitzt. Der Schellack erweicht, ohne gepulvert zu sein, leicht in der Masse und löst sich auf. Ein Tropfen der Mischung auf eine Glas- oder Metallplatte gebracht, belehrt den Arbeiter, ob die angemessene Consistenz erreicht ist. (Berlin. Gew.-, Ind.- u. Handelsbl., Bd. 17, S. 238.) — a —

Ueber ein neues Verfahren, den rohen Talg auszulassen, ohne dass sich unangenehme und ungesunde Dünste verbreiten, von Evrard. In einen cylindrischen Kessel, der mit einem durchlöchernten doppelten Boden versehen ist, bringt man den rohen Talg (die Talglinsen), etwa 300 Pfd.; anderseits wird 1 Pfd. kohlen-saures Natron mit Kalk ätzend gemacht, die mit 200 Pfd. Wasser verdünnte Aetzlauge dem Talg zugesetzt und durch einen Dampfstrom, den man unter den doppelten Boden leitet, zum Sieden erhitzt. Durch den Einfluss der Wärme und der alkalischen Lauge schwillt das Fettgewebe bedeutend auf und die Fettsubstanz scheidet sich oben ab, wo sie leicht wegzuschöpfen ist. Man braucht dieselbe dann nur mit warmem Wasser auszuwaschen und 6—8 Stunden lang flüssig zu erhalten, damit sie ganz klar wird. Der Geruch bei der Operation ist der der warmen Fleischbrühe; ebenso ist auch der Geruch des Produktes bei weitem nicht der unangenehme des gewöhnlichen Talges, sondern so unbedeutend, dass bei der vollkommen weissen Farbe des Fettes dasselbe nicht nur in der Parfümerie, sondern auch zur Bereitung von Speisen angewendet werden kann.

Die riechenden Fettsäuren, welche die Fette enthalten und denen dieselben in der Regel ihren Geruch verdanken, werden durch Alkalien neutralisirt und eventualiter der Geruch, wenn nicht ganz, so doch grösstentheils aufgehoben. Beim Versetzen des zum Ausschmelzen des Talges angewendeten alkalischen Wassers mit Schwefelsäure scheidet sich die riechende Fettsubstanz ab.

Der so erhaltene Talg wird nicht schnell ranzig und widersteht lange

der Verseifung, die man aber durch Zusatz einer kleinen Menge ranzigen Fettes leicht herbeiführen kann. (Bullet. de la societ. d'Encourag, 1851. — Dingl. polyt. Journ., Bd. 120, S. 204.) — a —

Rotch's patentirtes Verfahren zur Seifenfabrikation besteht darin, dass man schwefligsaures oder zweifach-schwefligsaures Natron in das Fett während des Verseifungsprocesses gibt. Man bringt nämlich kaustische Natronlauge und Fett im geeigneten Verhältniss in den gewöhnlichen Siedekessel und erhitzt die Masse auf die erforderliche Temperatur; alsdann setzt man 20 Gewichtstheile zweifach-schwefligsaures Natron, in Wasser aufgelöst, auf je 1000 Theile angewandten Fettes zu und beendigt die Operation auf die bisherige Art.

Von zweifach-schwefligsaurem Kali nimmt man 25 Gewichtstheile in Wasser aufgelöst auf je 1000 Theile zu verseifenden Fettes.

Man kann es unter Umständen vortheilhafter finden, während der ganzen Dauer des gewöhnlichen Verseifungsprocesses schwefligsaures Gas durch die kochende Fettmasse zu leiten, im Verhältniss von $6\frac{2}{3}$ Thln. schwefliger Säure auf je 1000 Theile Fett. Die Entwicklung des Gases geschieht in einem geschlossenen Kessel, der ausser dem bleiernen Gasleitungsrohr noch mit einer Sicherheitsröhre und einem Speiserohr versehen ist und mit 2 Pfd. Holzkohlenpulver und 20 Pfd. concentrirter Schwefelsäure beschickt, stets in einem solchen Hitzgrade erhalten wird, dass eine beständige Zersetzung der Schwefelsäure vor sich geht. Das schwefligsaure Gas leitet man in den unteren Theil des Siedegefässes, worauf dasselbe durch die kochende Seifenmasse aufsteigt. (Lond. Journ. of arts. — Dingl. polytechn. Journ., Bd. 120, S. 453.) — a —

Versuche über die Zähigkeit der hauptsächlichsten schmiedbaren Metalle zwischen den Temperaturen von 0°, 100° und 200° C., nach Baudrimont. Aus diesen ergab sich: 1) die Zähigkeit der Metalle verändert sich mit der Temperatur; 2) im Allgemeinen, jedoch nicht ohne Ausnahme, nimmt sie mit steigender Temperatur ab; 3) beim Silber nimmt sie schneller ab als die Temperatur, welches beim Kupfer, Gold, Platin und Pallad nicht der Fall ist. 4) Das Eisen unterscheidet sich in dieser Beziehung wesentlich von den anderen Metallen, da seine Zähigkeit bei 100° geringer ist, als bei 0°, bei 200° aber grösser als bei 0°. (Compt. rend. T. XXXI, p. 115.) — n —

