

Zweite Abtheilung.

General-Bericht.

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

Allgemeine und pharmaceutische Chemie.

Chemie der anorganischen Stoffe.

Ueber Tinctura Ferri acetici aetherea, von H. Becker. (S. Jahrb. XVIII, 115.) Becker überzeugte sich, dass das bei einem noch so sorgfältig bereiteten Präparate nach einiger Zeit eintretende Gelatiniren oder Abscheiden eines Bodensatzes, weder ausschliesslich der Einwirkung der Wärme oder des Lichtes, noch einem Gehalte an essigsaurem Alkali, wie Janssen meint, zuzuschreiben sei. Die Gegenwart essigsaurer Alkalien in der Tinctur übt eben so wie Licht und Wärme einen nachtheiligen Einfluss auf die Haltbarkeit derselben, die Einwirkung scheint jedoch mehr accessorisch bei der Zersetzung zu sein. Andere Ursachen dieser Zersetzung aufzufinden, wollte lange nicht gelingen, bis Beobachtungen an dem in Breiform aufbewahrten Eisenoxydhydrat den Vorgang richtiger verstehen lehrten. Es ist eine bekannte Erfahrung, dass längere Zeit unter Wasser aufbewahrtes Eisenoxydhydrat auffallende Veränderungen erleidet, es wird in Essigsäure unlöslich, scheidet die arsenige Säure aus ihren Lösungen nicht mehr vollständig ab, und verhält sich überhaupt wie ein an der Wärme völlig ausgetrocknetes Eisenoxydhydrat. Diese Erscheinungen leiteten auf die Vermuthung, dass das Eisenoxyd als Hydrat mit einem bestimmten Wassergehalt in die essigsaurer Auflösung übergehe und dass der zur Lösung nöthige Wassergehalt durch den Alkohol nach und nach entzogen werde. Die Resultate einer Reihe von Versuchen, welche in dieser Beziehung angestellt wurden, scheinen diese Hypothese zu bestätigen. Becker glaubt in dem frisch gefällten Eisenoxyd wenigstens sechs oder neun Aequivalente Hydratwasser annehmen zu müssen, ohne dass sich jedoch ein solches Hydrat im trocknen Zustande darstellen liesse. Aber auch im feuchten Zustande wird das Eisenoxydhydrat mehr oder weniger schnell zersetzt; mag dasselbe in Breiform oder in gepressten noch festen Kuchen aufbewahrt werden, es nimmt bald eine hellere Färbung an. Dass es, wie Einige behaupten, krystallinisch werde, konnte nicht wahrgenommen werden. Das gepresste Hydrat wird dabei feuchter und zerfliesst gewissermassen. Trocknet man das so veränderte Hydrat an freier Luft oder über Schwefelsäure, so findet man, dass es den grössten Theil seines Wassers abgegeben hat. Mehre Proben ergaben $11\frac{1}{2}$ bis $12\frac{1}{2}$

Procent Glühverlust, während frisch gefälltes Hydrat, soweit getrocknet, dass es eben zum Pulver zerrieben werden kann, 36 bis 50 Procent Wasser enthält. Schneller noch geht die Zersetzung in höherer Temperatur vor sich: Frisch gefälltes Hydrat mit Wasser erhitzt, wird sehr bald heller von Farbe und zugleich compact; es löst sich dann ebenfalls nicht mehr in Essigsäure. In dem getrockneten Oxyde wurden dann $4\frac{1}{2}$ bis 8 Procent Wasser gefunden. Dass ein in der Siedhitze gefälltes Oxyd wenig oder gar kein Wasser enthalten werde, war demnach vorauszusehen, in der That enthielt ein solches Präparat nicht 3 Procent flüchtiger Substanz.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass das kalt gefällte Eisenoxydhydrat eine ungleich grössere Menge Wasser enthält, als man bisher geglaubt hat, und dass dieses Wasser zum grössten Theile nur äusserst schwach gebunden ist, und sowol durch geringe äussere Einflüsse, als auch durch Hinneigung des Eisenoxyds zu einer grösseren Cohärenz ausserordentlich leicht aus dem Hydrate abgeschieden wird. Die essigsaurer Eisenauflösung zeigt dieselben Zersetzungserscheinungen, es liegt daher ganz nahe, auch auf gleiche Ursachen zu schliessen. Becker hat erfahren, dass sich jede essigsaurer Eisenauflösung, wie sie bereitet sein möge, in einer Temperatur über $+12^{\circ}$ C. früher oder später, gemeiniglich schon innerhalb 6 Monaten, zersetzt, dass mehre vorsichtig bereitete Präparate dagegen in mit Löschpapier umwickelten Gefässen, die in ein flaches Gefäss mit Wasser gestellt und dadurch kühl erhalten, ausserdem aber an der kühlestn Stelle des Kellers aufbewahrt wurden, sich nunmehr fast ein ganzes Jahr völlig unverändert erhalten haben.

Dass auch Lichteinwirkung die Zersetzung dieser Verbindung befördere, möchte ebenfalls nicht zu bezweifeln sein. Den entschiedensten Einfluss in dieser Beziehung üben jedoch gewisse Beimengungen, Salze, Säuren etc., besonders bei erhöhter Temperatur, aus. Zur Erforschung des Einflusses verschiedener Agentien wurde eine Reihe von Versuchen angestellt, deren Ergebniss im Allgemeinen folgendes ist:

1) Die Art des Eisensalzes zeigt im Ganzen nur einen sehr geringen Einfluss; doch tritt letzterer in der Weise bemerkbar hervor, dass aus dem Eisenchlorid caeteris paribus stets die sich am schnellsten zersetzenden Auflösungen von essigsaurer Hydrat erhalten werden. Umgekehrt scheint der grösste Vortheil hinsichtlich der Haltbarkeit sich auf die Seite des salpetersaurer Eisenoxyds zu neigen.

2) Die Concentration der Eisenaufösungen scheint einigen Einfluss auf die Auflöslichkeit des Hydrats zu haben, und zwar so, dass das aus concentrirten Auflösungen erhaltene etwas mehr Säure erforderte, als das mit verdünnteren dargestellte. Jedoch konnte dies nur bei Anwendung von ätzenden Alkalien bemerkt werden. In der Haltbarkeit des fertigen Präparats war kein Unterschied wahrzunehmen.

3) Durch Fällung der Auflösungen mit einfach-kohlensaurer Alkalien wird unter allen Umständen ein leicht auflösliches Hydrat erhalten, welches jedoch alle Mal eine wenig haltbare, meistens sehr bald gelatinirende Auflö-
sung gibt.

4) Anderthalb- und doppelt-kohlensaurer Alkalien liefern ein vorzugs-

weise leicht auflösliches Hydrat. Die aus 1 Theil Eisen erhaltene Menge liess sich so ziemlich in 3 Theilen Essigsäure von 1,040 bis 1,045 auflösen. Die dadurch gebildeten Flüssigkeiten gelatinirten jedoch sämmtlich, zwar nicht sogleich, aber doch innerhalb 6 Monaten. Waren sie aus Eisenchlorid erhalten, so trübten sie sich sogleich, während die aus schwefelsaurem und salpetersaurem Eisenoxyd dargestellten Präparate eine fast ganz klare Gallerte bildeten.

5) Die ätzenden Alkalien, Kali und Ammoniak, liefern übereinstimmend ein Eisenoxydhydrat, welches beträchtlich grössere Säuremengen zur Auflösung erfordert, als das mit kohlensauren Alkalien erhaltene. Das geringste Verhältniss war 4 Theile Essigsäure auf 1 Theil Eisen. Daneben zeigte die Concentration der Eisenauflösung, aus der das Hydrat gefällt worden war, und besonders auch der Grad der Trockenheit, einen merklichen Einfluss auf die Löslichkeit des Hydrats. Liess man die Presse so lange einwirken, dass das Gewicht des Hydrats weniger als das Sechsfache vom angewandten Eisen betrug, so stieg die Menge der zur Auflösung erforderlichen Essigsäure auf 6 Theile. Sämmtliche Auflösungen haben sich seit ihrer Darstellung (10 bis 12 Monate) unverändert aufbewahren lassen, wobei sie jedoch in der erwähnten Weise fortwährend kühl gehalten worden sind.

6) Eine Essigsäure von 1,065 specifischem Gewicht liefert Auflösungen, die offenbar weniger haltbar sind als die mit der erwähnten schwächern Säure erhaltenen. Es zeigt sich zwar kein Gelatiniren der Flüssigkeiten, wol aber eine successive Ablagerung eines pulverigen Niederschlags.

Das aus diesen Beobachtungen für die Darstellungsweise eines möglichst haltbaren essigsauren Eisenoxydhydrats abzuleitende praktische Resultat lässt sich mit Wenigem zusammenfassen. Zunächst empfiehlt sich das salpetersaure Eisenoxyd als das beste Material. Die Auflösung muss stark verdünnt sein (48 Theile Wasser auf 1 Theil Eisen) und das Fällungsmittel rasch zugegeben werden; man bedient sich dazu des Aetzammoniaks. Auf 1 Eisen werden etwa 9 Aetzammoniak von 0,96 specifischem Gewicht, um letzteres überschüssig zu haben, erforderlich sein. Das erhaltene Hydrat muss auf das sorgfältigste ausgewaschen werden. Dass Füllen und Auswaschen durchaus kalt geschehen müsse, versteht sich von selbst. Der Niederschlag auf dem Filter wird zwischen oft zu erneuernden Lagen von Löschpapier gepresst, bis das Gewicht desselben das Achtfache vom angewandten Eisen beträgt, und hierauf mit 4 Theilen Essigsäure von 1,040 bis 1,045 übergossen. Die Auflösung wird binnen einigen Tagen vollständig oder fast vollständig erfolgen. Man darf sie keinenfalls durch Anwendung von Wärme beschleunigen wollen; im Gegentheil muss man das Gefäss schon jetzt kühl halten. Man bewahrt die Flüssigkeit, wie oben angegeben, im Kühlen auf.

Bei Vornahme dieser Versuche kannte Becker Wittstein's Arbeit noch nicht, er gibt zwar zu, dass die Neigung des Präparats, noch basischere Verbindungen einzugehen, eine mitwirkende Ursache der Zersetzung sein könne, aber dass darin nicht die Hauptursache der Erscheinung liege. (Archiv der Pharmacie CIX, 261.) — i —

Ueber Sauerstoffgas aus chlorsaurem Kali. Vogel hat sich durch Versuche überzeugt, dass das durch Erhitzen von chlorsaurem Kali gewonnene Sauerstoffgas immer chlorhaltig ist, wahrscheinlich von adhärirendem unterchlorigsurem Kali herrührend. Die Entwicklung des Chlors findet vorzugsweise Anfangs der Operation statt, nach einiger Zeit fortgesetzter Entwicklung erscheint kein Chlor mehr. Durch mehrmaliges Umkrystallisiren des käuflichen chlorsauren Kali's wird die Chlorentwicklung zwar vermindert, aber nicht gänzlich beseitigt. Aus dem Angeführten folgt, dass das chlorsaure Kali durch mehrmaliges Umkrystallisiren zu reinigen ist, und dass das daraus bereitete Sauerstoffgas vor seiner Anwendung mit Wasser oder verdünnten alkalischen Lösungen gewaschen werden muss. (Buch n. Repert. III, 145.) — i —

Ueber die Kreide, von Wittstein. Nach den Erfahrungen von Lampadius und Hermbstädt (Schweigg. Journ. XXX, 253 und XXXI, 503) liefert die Kreide beim Glühen kein reines kohlen-saures, sondern ein mit Kohlenoxyd, Ammoniak und etwas Kohlenwasserstoff verunreinigtes Gas. Das Auftreten dieser Gase ist wol nur eine Folge der Beimengung von organischer, namentlich stickstoffhaltiger Substanz. Schlechtere Sorten Kreide enthalten davon so viel, dass sie beim Glühen eine graue Farbe annehmen. Zur Analyse wurde eine sehr reine Sorte aus der Champagne verwendet; bei 100° getrocknet, verlor sie 0,7 Procent an Gewicht, sie enthielt:

Kohlensauren Kalk	97,686
Kohlensaure Magnesia	0,468
Kieselerde	1,100
Thonerde, Eisenoxydul, Eisenoxyd, Manganoxydul, Schwefelsäure und Phosphorsäure	0,550
Organische Materie	0,130
	<hr/> 99,934.

(Buch n. Repert. III. 150.) — i —

Chemie der organischen Stoffe.

Ueber die färbende Substanz des Lackmus, von Pereira. Der Lackmus wird bekanntlich in kleinen länglichen vierkantigen Kuchen von Holland importirt. Der wesentlich färbende Stoff dieses Färbematerials wird aus Moosen bereitet. Aus diesen Pflanzen werden in England nur zwei Pigmente dargestellt, nämlich Orchil und Cudbear; ersteres ist eine Flüssigkeit oder breiige Masse, das andere ein Pulver. Die zur Darstellung nothwendigen Agentien sind: einige Moose, Wasser, Ammoniak und Sauerstoff (aus der Luft). Durch die vereinigte Einwirkung der drei Letzgenannten auf gewisse färbende Stoffe in den Moosen werden ein oder auch mehre gefärbte Producte erhalten, welche, obgleich wahrscheinlich nicht identisch, unter dem Namen Orcin passiren.

Um die blaue Farbe hervorzubringen, welche zur Bereitung der Lackmuskuchen wesentlich ist, ist es nöthig, ausser genannten Ingredienzen

ein festes Alkali, Kali oder Natron zuzusetzen. Ohne dieses würde das Product roth, mit andern Worten Orchil oder Cudbear sein. Es scheint, dass die holländischen Fabrikanten Pottasche anwenden. Ferber sah in Amsterdam ausser dem Moose, Urin, gelöschten Kalk und Pottasche verwenden. Um dem Moosblau Körper zu geben und es in Kuchen formen zu können, wird ihm noch irgend eine erdige Substanz, wie Kreide etc., zugefügt.

Um dem Kuchen eine hinreichend blaue Farbe zu ertheilen, fügt der holländische Fabrikant noch einen andern blauen Farbstoff, nämlich Indig hinzu. Die Gegenwart von Indig im Lackmus scheint bisher unbeachtet geblieben zu sein. Erhitzt man Lackmus über einer Weingeistlampe, so stösst er einen violetröthlichen Dampf aus, welcher einen besondern charakteristischen Geruch besitzt und sich zu schön kupferrothen Krystallen condensirt, die mit Schwefelsäure zusammengerieben, eine als Indigblauschwefelsäure bekannte Flüssigkeit liefern, welche letztere durch Chlor entfärbt wird. Die mit Wasser und Weingeist erschöpften Lackmuskuchen bewahren immer noch eine blaue Farbe, dieses beweist, dass sie einen in beiden Flüssigkeiten unlöslichen Farbstoff enthalten.

Pereira fand als Bestandtheile der Lackmuskuchen: Lichenblau, Indigblau, organische Reste (Theile des Moosgewebes), ein Ammoniak Salz, welches durch Sublimation der Lackmuskuchen in der Form von kohlen-saurem Ammoniak gewonnen wird, und erdige Substanz (Kreide etc.).

Das Lichenblau ist ein besonderer Farbstoff, welcher den Lackmus als Reagens werthvoll macht; es ist löslich in Wasser und Weingeist, wird durch Säuren geröthet, aber nicht grün durch Alkalien. (Pharmaceutical Journal IX, 12.) — i —

Pharmakognosie, Materia medica, galenische Präparatenkunde, Geheimmittel.

Ueber die Pflanze, welche das Patchouli liefert, von Pelletier-Sautelet. (S. Jahrb. X, 279 und XII, 126.) Die Pflanze, welche die vor etwa zehn Jahren als Parfüm so sehr beliebte Herba Patchouli liefert, ist endlich am 14. Februar in Orleans, später auch in den botanischen Gärten zu Kew in England, zum Blühen gebracht worden, was ihre botanische Bestimmung möglich machte. Mit der ächten Patchouli-pflanze ist nicht zu verwechseln die der Familie der Compositen angehörige *Pascalia glauca*, welche von Gärtnern auch häufig Patchouli genannt wird, deren Blätter aber damit gar keine Aehnlichkeit haben und überdies einen terpeninartigen Geruch besitzen.

Durch Habitus und Blätter gleicht die Patchouli-pflanze, namentlich wenn in Töpfen cultivirt, viel einigen indischen Glashauspflanzen, insbesondere *Volkameria* und *Clerodendrum*. Einige glaubten sie gehöre zu den Verbenaceen, jedoch kamen Endlicher und Ad. de Jussieu der Wahrheit näher, sie hielten sie für eine Species von *Coleus*. Tristan und

Pelletier erkannten sie als eine unbekannte Art von *Pogestemon* und ertheilten ihr den Speciesnamen *Patchouli*.

Pogestemon Patchouli ist ein ungefähr zwei Meter hoher Halbstrauch mit entgegengesetzten gekerbt sägezahnigen Blättern, mit gipfel- und seitenständigen Blumenähren, zur Familie der Labiäten gehörig. Die Blätter besitzen einen starken Geruch, die Blumen sind geruchlos. Der genauen botanischen Beschreibung ist eine saubere Abbildung von Blumen und Blatt beigelegt. (*Pharmaceutical Journal* VIII, 574.) — i —

Ueber die Art des Vorkommens und des Einsammelns der *Cephaëlis Ipecacuanha* in Brasilien, von Weddel. Die therapeutische Verwendung der *Ipecacuanha* in Europa datirt erst von Ende des siebzehnten Jahrhunderts. Die erste Entdeckung derselben fand jedenfalls vor Einwanderung der Portugiesen in's brasilianische Gebiet statt. Das Wort *Ipecacuanha* ist unbekanntes Ursprungs und nirgends in Brasilien gebräuchlich zur Bezeichnung der Pflanze, dieselbe wird sonst allgemein *Poaya* genannt. Nach den neuern Autoren über *Ipecacuanha* kommt dieselbe in der grossen Zone vor, welche sämtliche tropische Küstenprovinzen umfasst zwischen dem atlantischen Meer und den hohen Gebirgsgegenden des Innern. In den letzten Jahren jedoch ist die Region ihres Vorkommens sehr ausgedehnt worden, sie dehnt sich jetzt so sehr in die Länge als in die Breite aus. Die Entdeckung der *Ipecacuanha* in der Provinz *Matto-Grosso* datirt vom Jahre 1842, aber erst seit 1832 wird sie dort eingesammelt. Dieser Theil von Brasilien allein versieht gegenwärtig fast den ganzen europäischen Handel damit.

Die Wälder, in denen die Pflanze gedeiht, haben ein Ansehen, welches nicht leicht zu verkennen ist. In der Provinz *Matto-Grosso* liegen sie fast alle in dem Gebiete des *Rio-Paraguay* oder seiner Zuflüsse, oberhalb des kleinen Dorfes *Villa-Maria*. Im Allgemeinen wächst jedoch die Pflanze nicht in der unmittelbaren Nähe der Flussufer, weil ihr die Ueberschwemmungen nachtheilig sind. Sie wächst gern auf leichten Erhebungen des Bodens in dem Schatten der majestätischen Bäume, welche die intertropischen Wälder bilden, und hauptsächlich in dem feuchten mit zerstörten Organismen imprägnirten Sande in der Nähe kleiner mit *Mauritia*, *Iriartea* und baumartigen Farn bepflanzter Sümpfe.

Der Habitus der *Cephaëlis* gleicht etwas dem der kleinen *Daphne*-Arten unserer Wälder; sie wächst selten vereinzelt, sondern meist in Büschen, welche die Sammler (*Poayeros*) unter dem Namen *Redoleros* kennen. Der *Poayero* umfasst wo möglich mit der einen Hand sämtliche Stengel des Busches, während er unter die Basis desselben mit der andern Hand einen spitzigen Stab einführt und so den Busch aushebt. Ein Arbeiter kann in einem Tage 5 bis 6 Kilogramme Wurzeln sammeln, welche beim Eintrocknen ungefähr die Hälfte an Gewicht einbüßen. Das Trocknen geschieht an der Sonne.

Die *Cephaëlis* pflanzt sich durch Samen fort; die Abfälle vom Einsammeln der Wurzeln treiben jedoch auch wo sie günstigen Boden finden. Deshalb breitet sich die Pflanze durch das Einsammeln selbst mehr aus, anstatt ausgerottet zu werden; auch die Waldbrände tragen zur Verbrei-

tung bei, indem sie die Gesträuche entfernen, welche die Pflanze ersticken könnten. (Journ. de Pharm. et de Chim. 1849, XVI, 33.) — i —

Ueber die Reinigung von Gummi arabicum, von Picciotto. Man bereite eine concentrirte Lösung schwefliger Säure, löse darin unter Abhaltung der atmosphärischen Luft ein Achttheil bis ein Sechstheil arabisches Gummi, erhitze und giesse die warme Flüssigkeit von den Unreinigkeiten in ein Gefäss ab, welches kohlen-sauren Baryt in Ueberschuss enthält. Es bildet sich unlöslicher schweflig-saurer Baryt, mit welchem sich die färbende Substanz vereinigt und die Flüssigkeit wird fast farblos; sie wird nun durch ein dichtes Tuch colirt, welches irgend einer festen Substanz den Durchgang nicht gestattet. Sollte der färbende Stoff nicht ganz entfernt sein, so ist die Operation zu wiederholen. Die gereinigte Flüssigkeit wird bei gelinder Wärme zu irgend beliebiger Consistenz oder zur Trockne eingedampft. Das Gummi behält alle seine physischen und chemischen Eigenschaften. (Pharmaceutical Journal IX, 16.) — i —

Glycerin gegen Taubheit empfohlen. Englische Aerzte und Chirurgen rühmen sehr das Glycerin gegen Taubheit bei theilweise zerstörtem Tympanum. Die damit befeuchtete Baumwolle wird mit einer Sonde durch den Meatus in das Ohr gebracht und täglich erneuert. Die Apotheker mögen besorgt sein, bei der Pflasterbereitung das Glycerin durch Auswaschen und Abdampfen zu gewinnen. (Pharm. Journ. IX, 32.) — i —

Ueber die Sheabutter. Diese Substanz ist ein Pflanzenproduct aus dem westlichen Afrika, welches uns durch Mungo-Park's Reise im Jahr 1796 zuerst bekannt wurde. Der Baum, welcher sie liefert, soll der amerikanischen Eiche sehr ähnlich sehen und die Frucht — deren an der Sonne getrockneter Kern durch Kochen in Wasser die Butter liefert — hat einige Aehnlichkeit mit der spanischen Olive. Der Kern ist von einem süssen Mark unter einer dünnen grünen Rinde umgeben, und die Butter daraus, abgesehen von ihrem Vorzug, dass sie sich das ganze Jahr ohne Salz erhält, soll weisser, fester und schmackhafter sein, als die beste aus Kuhmilch erzeugte. Die Erzeugung dieses Artikels scheint ein Hauptgegenstand der afrikanischen Industrie zu sein; sie wird am Gambia und Niger betrieben.

Duncan beschreibt den Baum als dem Lorbeer ähnlich und 18 bis 20 Fuss erreichend. Die Nuss ist von der Grösse eines Taubeneies und von hellbrauner Farbe. Die Substanz der Schale ist derjenigen eines Eies ähnlich. Der noch frische Kern besteht beinahe ganz aus Butter. Die Schale wird gebrochen und abgelöst, der Kern wird zerdrückt, eine halbe Stunde lang mit wenig Wasser gekocht und dann, in einem Grassack, durch eine Matte gepresst. Ein wohlbeschaffener Baum gibt einen Bushel (= $35\frac{3}{4}$ Liter) Nüsse.

Die Sheabutter scheint dieselbe zu sein, wie die sogenannte Galambutter und kömmt von einer Bassia; von welcher Species dieser Gattung, ist noch nicht ermittelt. Dieses Fett ist weiss mit einem Stich in's Grüne; bei gewöhnlicher Temperatur fest; bei 28° R. nimmt es Butterconsistenz an, bei 35° ist es ein helles, flüssiges Oel. Mit Alkohol gekocht, löst es sich zum grössten Theil auf und krystallisirt beim Abkühlen in Nadeln; es löst

sich in kaltem Aether auf und scheidet sich bei dessen Verdunstung ebenfalls in Nadeln aus. Mit Aetzkali verseift sich dasselbe. Durch Kochsalz wird die Seife aus ihrer Lösung abgeschieden und durch Weinsäure zersetzt. Aus Alkohol 5 bis 6 Mal herauskrystallisirt und durch Pressung von anhangender Oleinsäure befreit, bildete die Säure freie perlähliche Schuppen, welche bei 49° R. schmolzen; mit Natron verbunden gab sie ein schönes Salz mit perlgänzenden Schuppen. Mehrfache, mit dem Silbersalz dieser Säure angestellte Analysen ergaben, dass sie die Zusammensetzung der Margarinsäure hat, welche sich auch im Menschenfett und in der Butter findet. Es ist nicht zu bezweifeln, dass diese Säure im Pflanzenreich häufig vorkommt. Thomson und Wood. (Philosophical Magazine, Mai 1849.) — a —

Neues anästhetisches Mittel. *) Nunnely zeigt die Entdeckung eines neuen anästhetischen Mittels an, nämlich das Chlorid des ölbildenden Gases, oder das Oel der holländischen Chemiker, welches ganz dieselben einschläfernden Wirkungen besitzen soll, wie das Chloroform, ohne dieselbe Gefahr zu bieten.

Simpson hat gefunden, dass das Steinkohlentheeröl, die künstliche Naphtha der Engländer, ein eben so kräftiges anästhetisches, und dabei viel wolfeileres Mittel ist, als das Chloroform. Die Anästhesie erfolgt eben so rasch und vollständig wie beim Chloroform, nur ist der Geruch weit weniger angenehm; in der Thierheilkunde dürfte dieses wol kein Hinderniss abgeben. Wahrscheinlich verdankt das Steinkohlentheeröl diese Eigenschaft dem Benzol, einem seiner Bestandtheile. (Gazette médicale; Journ. de Pharm. d'Anvers 1849, 208.) — i —

Ueber Verfälschung baldriansaurer Salze. (Jahrb. XVIII, 408.) Die baldriansauren Verbindungen werden als sehr wirksame Arzneimittel, besonders gegen Hysterie, häufig in Anwendung gebracht, ihr hoher Preis gibt indessen sehr oft Veranlassung zu Verfälschungen und Substitutionen. Citronensaures und weinsaures Eisenoxyd, sowie essigsaures Zinkoxyd mit Baldrianöl imprägnirt, werden häufig statt der entsprechenden Baldrianverbindungen verkauft. Auf dieselbe Weise wird doppeltchwefelsaures Chinin dem baldriansauren substituirte. Zur Entdeckung dieser Betrügereien gibt das Pharmaceutical Journal Vol. VIII, 277 eine genaue Characteristik der baldriansauren Verbindungen, welche gestattet, dieselben von substituirten Präparaten zu unterscheiden.

Die ächten baldriansauren Verbindungen besitzen einen unangenehmen, sauren, stark anhaftenden Geruch, welcher sich wesentlich von dem des Baldrianöls unterscheidet. Die untergeschobenen Präparate riechen stark nach Baldrianöl, mit welchen sie imprägnirt sind.

Baldriansaures Eisenoxyd ist fast ganz unlöslich in Wasser; baldriansaures Chinin schmilzt in siedendem Wasser zu öligen Kügelchen zusammen und löst sich schwierig. Beide Präparate lösen sich leicht in Weingeist. Nachgemachtes baldriansaures Eisenoxyd löst sich vollständig in Wasser, besonders in heissem, in Weingeist ist es unlöslich. Das gefälschte bal-

*) S. Jahrb. XVII, 233.

driansaure Chinin löst sich in ungefähr 40 Theilen siedendem Wasser und scheidet sich beim Erkalten in spitzigen Krystallen aus, welche alle Eigenschaften des schwefelsauren Chinins besitzen. Die ächten baldriansauren Verbindungen werden von wenig verdünnter Chlorwasserstoffsäure zersetzt und die ausgeschiedene Baldriansäure schwimmt wie ein Oel auf der Oberfläche der Flüssigkeit, sich durch den eigenthümlichen Geruch auszeichnend. Zu diesem Versuch sind wenigstens 5 bis 10 Gran des Präparats erforderlich, und es darf nicht zu viel verdünnte Salzsäure verwendet werden, da die Baldriansäure sich in 40 Theilen Wasser löst.

Die gefälschten Präparate scheiden im Wasser gewöhnlich eine dünne Oelhaut, welche leicht als Baldrianöl zu erkennen ist, ab. Beim Erhitzen der Flüssigkeit verflüchtigt sich das Oel und der Baldriangeruch verschwindet. Verdünnte Salzsäure scheidet keine Baldriansäure aus.

Die ächten baldriansauren Salze mit etwas Alkohol vermischt und mit $\frac{1}{4}$ des Volumens Schwefelsäure vorsichtig versetzt, liefern Baldrianäther, der durch seinen angenehmen Obstgeruch sich zu erkennen gibt, sich aber darin kaum vom Buttersäureäther unterscheidet. Die gefälschten Präparate liefern keinen Baldrianäther, das falsche baldriansaure Zink dagegen liefert Essigäther, welcher leicht zu erkennen ist.

Die Gegenwart einer citron- oder weinsauren Verbindung hindert die Fällung des Eisenoxyds durch Alkalien, Baldriansäure nicht.

Die baldriansauren Verbindungen schmelzen beim vorsichtigen Erhitzen und geben Baldriansäure aus, welche bei stärkerer Hitze mit leuchtender Flamme verbrennt und einen stechenden Geruch ausstösst.

Durch Anstellung der oben erwähnten Versuche wird man die untergeschobenen Präparate leicht von den baldriansauren unterscheiden können. Schwieriger ist die Entdeckung des Betrugs bei blossen Beimengungen.

Statt des baldriansauren Zinkoxyds soll in Frankreich häufig buttersaures verkauft werden, welches nicht so leicht davon zu unterscheiden ist. Laroque und Huraut empfehlen zur Unterscheidung beider Präparate eine concentrirte Auflösung von essigsaurem Kupferoxyd, welche mit Buttersäure einen bläulich-weißen Niederschlag gibt; Baldriansäure gibt damit keinen Niederschlag, sondern es scheiden sich beim Schütteln grünliche ölige Tropfen von wasserleerem baldriansaurem Kupferoxyd aus. Zur Anstellung dieser Prüfung ist es nöthig, das verdächtige Salz durch Schwefelsäure zu zersetzen und die Säure durch Destillation abzuscheiden. — i —

Toxikologie und Medicinal-Polizei.

Nachweisung von Arsen in einer seit acht Jahren begrabenen Leiche. Ein Frauenzimmer in England wurde der Vergiftung ihres Kindes durch Arsen überführt; dieses leitete zur Vermuthung, dass die neun vorher gebornen, alle in ihrer Kindheit gestorbenen Kinder auch vergiftet worden sein möchten. Zwei sechs und acht Jahre

vorher beerdigte Kindsleichen wurden wieder ausgegraben; sie waren ganz verwest und ihre Knochen getrennt. In den Knochen, sowie in der schwarzen Erde aus dem Innern der Hirnschale wurden Spuren von Arsen gefunden. In dem schwarzen Grund zwischen den Rippen und näher der Magengegend fand sich Arsen in grösserer Quantität. Herapath, der untersuchende Chemiker, hält diesen Fall für das erste Beispiel der Auffindung des Giftes nach achtjähriger Beerdigung (vergl. Jahrb. XV, 54). Auf die Frage des Coroner, ob daran zu zweifeln sei, dass der Arsen dem lebenden Körper beigebracht worden, erwiderte Herapath: „Ich habe niemals Arsen in einem Körper gefunden, welcher in natürlichem Zustand gewesen; ich führe dieses zur Widerlegung der lächerlichen, durch französische Chemiker verbreiteten Angaben an. Raspail z. B. soll gesagt haben, er könne Arsen aus einem Stuhlbein darstellen, und Orfila könne ihn im gewöhnlichen Ackerboden nachweisen. Ich habe Versuche an Hunderten von Cadavern von Menschen und Thieren angestellt, und niemals Arsen gefunden, als wenn es medicinisch oder in verbrecherischer Absicht angewendet worden war. Ich habe auch zahlreiche Versuche über Ackerboden angestellt, und glaube, dass Orfila's Angaben auf einem Missverständniss beruhen (vergl. Jahrb. XIX, 119). Es ist meine Meinung, dass der Arsen den Kindern im Leben beigebracht worden und ihren Tod verursacht hat, da zur medicinischen Verwendung die Quantität zu gross war.“ (Pharmaceutical Journal IX, 86.) — i —

Pharmac., gewerbl. und Fabrik-Technik.

Auflösungsmittel der Gutta Percha, von E. N. Kent.

Die Gutta Percha löst sich in Chloroform, Schwefelkohlenstoff und in den rectificirten Oelen von Terpentin, Harz, Theer und Gutta Percha selbst. In Chloroform und Schwefelkohlenstoff löst sie sich schon bei gewöhnlicher Temperatur auf, während bei den genannten Oelen Wärme angewendet werden muss. Aus den letzteren Lösungen scheidet sich beim Abkühlen die Gutta Percha in der Form einer körnigen voluminösen Masse wieder aus, welche sich jedoch beim Erwärmen wieder auflöst. Die Farben der Lösungen sind gewöhnlich braunroth und trüb. Um eine vollständig klare Lösung zu erhalten muss man dieselbe in verdünntem Zustande (1 Theil Gutta Percha und 16 Theile des Lösungsmittels) durch Papier oder Musselin filtriren. Durch Weingeist wird die gelöste Gutta Percha niedergeschlagen; aus den Lösungen in Chloroform und Schwefelkohlenstoff erhält man dadurch die Gutta Percha mit den ihr zukommenden Eigenschaften wieder, die aus den Lösungen in Terpentinöl und anderen Kohlenwasserstoffen durch Alkohol niedergeschlagene Masse hingegen hält einen Theil des Lösungsmittels mit solcher Hartnäckigkeit zurück, dass es ohne Zersetzung der Gutta nicht wieder davon getrennt werden kann. Versetzt man eine Lösung der Gutta Percha in Chloroform mit 2 bis 3 Theilen Aether, so scheidet sich die Gutta bei gelinder Erwärmung in Gestalt eines vollkommen

weissen Pulvers ab, welches, mit Weingeist ausgewaschen, abfiltrirt und getrocknet, eine zarte schwammige Masse darstellt, die dem Marke von Hollunder ähnlich sieht. Die bei der Behandlung der Gutta mit Lösungsmitteln zurückbleibenden Substanzen bestehen aus Holzfaser, erdigen Stoffen und dem natürlichen Farbstoff der rohen Gutta, der in Wasser löslich ist und aus seiner Lösung durch Weingeist niedergeschlagen wird. Bei der trocknen Destillation liefert die Gutta Percha dieselben brenzlichen Producte wie das Kautschuck. (The American Journal, Sept. 1848.) — a —

Ueber die Einwirkung verschiedener Flüssigkeiten auf Zink und galvanisirtes Eisen. Apotheker Schäufele in Thann stellte mit 12 verschiedenen Flüssigkeiten Versuche über ihre Einwirkung auf Zink und galvanisirtes Eisen an, indem er sie in Gefässen von den genannten Metallen längere Zeit aufbewahrte, und erhielt folgende Resultate.

In einem Liter jeder Flüssigkeit war Zinkoxyd enthalten:

Flüssigkeiten.	Aus dem Gefäss v. Zink.	Aus dem Gefäss v. galvanisirtem Eisen.
Brantwein	0,95 Grm.	0,70 Grm.
Wein	3,95 „	4,10 „
Orangeblüthenwasser	0,50 „	0,75 „
Essig	31,75 „	60,75 „
Fette Fleischbrühe	0,86 „	1,00 „
Magere Fleischbrühe	0,6 „	1,76 „
Milch	5,13 „	7,00 „
Salzwasser	1,75 „	0,40 „
Selterswasser	3,35 „	0,30 „
Destillirtes Wasser	Spuren	Spuren
Gemeines Wasser	Nichts	Spuren
Baumöl	Nichts	Nichts.

Das Zinkoxyd wurde aus den durchsichtigen Flüssigkeiten durch kohlensaures Kali gefällt, der Niederschlag ausgewaschen, geglüht, und hierauf das Gewicht des Zinkoxyds bestimmt; bei gefärbten Flüssigkeiten wurde deren Asche untersucht.

Alle diese Zinkoxyd-Niederschläge enthielten Eisen, und zwar war dieses bei den Niederschlägen aus den Flüssigkeiten, welche in Gefässen aus galvanisirtem Eisen aufbewahrt waren, mehr der Fall, als bei den anderen.

Aus obigen Versuchen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- 1) Die erwähnten Flüssigkeiten, mit Ausnahme der drei letztern, haben das Zink minder stark angegriffen, als das galvanisirte Eisen;
- 2) in Berührung mit galvanisirtem Eisen wirkten die Flüssigkeiten nicht nur auf das Zink, sondern auch auf das Eisen. — a —

Ueber das Klären der Weine mit Hausenblase, von Bussy. Der hierbei vor sich gehende Process besteht darin, dass die dem Weine zugesetzte Gallerte (thierischer Leim) sich mit dem in ihm in wandelbarer Menge enthaltenen Gerbstoff zu einer unlöslichen Verbindung vereinigt, welche im status nascens, auf mechanische Weise, gleich-

sam wie ein Netz, dessen Maschen sich zusammenziehen, die im Weine schwebenden und seine Durchsichtigkeit beeinträchtigenden Materien an sich reisst. Hierbei muss man sich hüten, namentlich an Gerbstoff armen Weinen nicht zu viel Gallerte zuzusetzen, oder gar wenn der Wein durch einmaliges Klären nicht hell wird, die Operation zu wiederholen, indem man hiedurch dem Wein einen fremdartigen zersetzenden Stoff zuführen, und folglich das Uebel vergrössern würde.

Um nun diesem Missstande zu begegnen und bei dem an Gerbstoff armen Burgunderwein die Klärung möglich zu machen, schlägt Herr Vergnette vor, dem Wein die zur gewünschten Erhellung erforderliche Quantität Gerbstoff und Gallerte zuzusetzen. Ausser den bereits bekannten Gerbstoffarten bezeichnet er den in den Traubenkernen selbst enthaltenen Gerbstoff, der in denselben in sehr bedeutender Menge vorhanden ist. Zu diesem Behuf infundirt er die Traubenkerne mit siedendem Wasser, mischt der filtrirten Flüssigkeit etwas Alkohol bei, und erhält auf diese Weise eine Lösung von Gerbstoff, welche alle Eigenschaften eines Galläpfelaufgusses hat. — a —

Ueber das Verhalten des Weins in der Kälte, von Bussy. Aus den Versuchen des Herrn Vergnette zu Dijon geht hervor, dass (Burgunder-) Wein, abnehmender Temperatur ausgesetzt, sich trübt, ehe er noch bis 0° gesunken ist. Er bildet einen aus Weinstein, Farbstoffen und stickstoffhaltigen Materien bestehenden Bodensatz, welcher mit dem Sinken der Temperatur immer zunimmt. Erst bei — 6° C. ($4\frac{3}{10}$ ° R.) nimmt man ein theilweises Gefrieren wahr; der nicht gefrorene Wein ist verhältnissmässig reicher an Alkohol, enthält aber bei weitem nicht allen Alkohol, welcher vorher im Wein enthalten war; eine bedeutende Menge Alkohol bleibt mit dem gefrorenen Wasser verbunden, mit welchem er eine bestimmte Verbindung zu bilden scheint, welche die Eigenschaft hat, bei — 6° C. vollkommen zu gefrieren. Warum sollte der Alkohol, in einem gewissen Verhältniss mit Wasser vereinigt, bei einer gewissen Temperatur nicht eben so gut eine krystallisirbare Verbindung bilden können, wie Schwefelsäure und gewisse Salze?

Der Verfasser gibt folgende Tabelle über den Alkoholgehalt der Weine vor und nach dem Gefrieren und den durch diesen Process entstehenden Verlust oder Abgang:

Ursprung des Weines.		Alkoholgehalt des Weines.		Abgang in Folge des Gefrierens.
		vor Einwirkung der Kälte.	nach Einwirkung der Kälte.	
Erste Gewächse	1837	11,50	12,12	12 Procent.
Desgleichen	1841	12,27	12,61	7 „
Desgleichen	1842	12,70	13,10	7 „
Erste gewächse, weiss	1841	12,60	13,17	7,50 „
Desgleichen	1842	13,20	14,65	20 „
Grossordinär	1844	10,50	10,97	8 „
Erste Gewächse	1846	13,60	—	— „

Die Weine ersten Gewächses besitzen in Jahrgängen, welche dem

Wachsthum günstig sind, alle Eigenschaften, welche man nur wünschen kann; das Gefrierenlassen um sie zu concentriren wird sonach auch für diese Weine unnütz sein.

Bei mittelmässigen Producten ersten Gewächses hingegen, in gewissen ungünstigen Jahren, und namentlich bei feinen, leichten Weinen, welche gegenwärtig schwer abzusetzen sind, ferner da wo ein gewisses Product in Misskredit gekommen ist, kann die Concentration durch Frost angewendet werden. — Zu diesem Zweck setzt man den Wein, bei einem Thermometerstand von -7° R. 6 bis 8 Mal 24 Stunden der Kälte aus, und halb so lang, wenn das Thermometer die Nacht über sich auf -12° R. erhält. (Moniteur industriel 1848, Nro. 1297.) — a —

Verbesserung in der Darstellung der Orseille aus Flechten, von A. Chaudois. Das bisherige Verfahren bei Darstellung der Orseille aus den Flechten besteht darin, dass man letztere nach dem Zerreiben mit Wasser zu einem Teig anmacht, dem man Ammoniak oder Pottasche mit Kalk etc. zusetzt, um die violette Farbe zu entwickeln. Chaudois verwendet, um den Farbstoff reiner zu erhalten, statt des Teiges, blos das Extract der Flechten. Er zieht nämlich die Flechten mit heissem Wasser aus, und behandelt die Aufösungen so, wie bisher mit dem Teig verfahren wurde. (Repert. of Patent-Invent. — Dingl. polyt. Journ., Bd. CXIII, Heft 6.) — a —

Cooper's goldähnliche Metalllegirung. Eine Mischung von 16 Theilen Kupfer, 1 Thl. Zink und 7 Thl. Platin soll nach Cooper ein Messing geben, welches dem 16karätigen Gold so ähnlich ist, dass es mit Vortheil zu Verzierungen angewendet werden kann. Es ist sehr geschmeidig, kann zu feinen Blättern geschlagen und zu feinem Drahte ausgezogen werden, wenn es eisenfrei ist; aber $\frac{1}{2000}$ Eisen benimmt demselben einen bedeutenden Theil seiner Geschmeidigkeit. In der Luft verändert es sich nicht und wird von gewöhnlicher Salpetersäure nicht angegriffen, wenn diese nicht bis zum Kochen erhitzt wird. Bei seiner Bereitung wird zuerst Kupfer mit Platin, unter einer Bedeckung von Kohlenpulver und mit Borax als Fluss zusammen geschmolzen. Hierauf werden sie aus dem Feuer genommen und das Zink hinzugesetzt, wobei man die Masse umrührt. (Polyt. Notizbl.) — a —

Ueber die Anwendung der Schiessbaumwolle zum Versilbern des Glases. Eine Auflösung von Schiessbaumwolle in Aetzkali besitzt nach Herrmann Vohl in hohem Grade die Eigenschaft, das Silber aus seinen Aufösungen in metallischem Zustande niederzuschlagen. Wenn man einige Tropfen salpetersaures Silber in diese Auflösung giesst, dann Ammoniak zusetzt, bis sich das niedergeschlagene Silberoxyd wieder aufgelöst hat, hierauf die Mischung langsam im Wasserbad erwärmt, so tritt ein Moment ein, wo sich die Flüssigkeit schwarzbraun färbt, ein Aufbrausen erfolgt und alles Silber sich auf die Wände des Gefässes in Form eines schönen Spiegels niederschlägt. Der so erhaltene Spiegel ist bei weitem glänzender, als man ihn mittelst ätherischer Oele oder ammoniakalischen Aldehyds erhalten kann; es ist daher zu hoffen,

dass diese Art, Glas zu versilbern, technische Anwendung finden wird. (Technologiste, April 1849.) — a —

Eisenkütte zum Lutiren. Erste Vorschrift. Fünf Gewichtstheile gesiebte Eisenfeilspäne und ein Gewichtstheil fein gepulverter Thon werden mit starkem Essig befeuchtet. Sobald dieses Gemenge anfängt warm zu werden, fügt man etwas mehr Essig hinzu, rührt es gut um und verbraucht es sogleich. — Zweite Vorschrift. Ein Gewichtstheil gesiebte Eisenfeilspäne wird mit einer Auflösung von $\frac{1}{32}$ Gewichtstheil Salmiak in Wasser übergossen und dem Rosten überlassen, worauf man einen Gewichtstheil frische Eisenfeilspäne und einen Gewichtstheil Thon hinzufügt und das Ganze mit etwas Wasser zu einem Teig anrührt, der sofort verbraucht wird. — Dritte Vorschrift. Man mengt 4 Gewichtstheile Eisenfeilspäne, $\frac{1}{16}$ Gewichtstheil Salmiak, $\frac{1}{4}$ Gewichtstheil Feldspathpulver und $\frac{1}{32}$ Gewichtstheil Schwefelblumen mit Wasser zu einem Teige. Auch diese Masse muss schnell verbraucht werden, wenn sie nicht einen Theil ihrer Wirksamkeit einbüßen soll. — Welche Art dieses Kittes man anwenden möge, so ist zu beachten, dass die betreffenden Stellen des Eisens, an denen der Kitt haften soll, zuvor blank gescheuert sein müssen, und dass der Kitt nicht eher einer höheren Temperatur ausgesetzt werden darf, als bis er gebunden hat und ausgetrocknet ist. (Polyt. Notizbl.) — a —

Öl zum Einschmieren von Maschinen, von Wilson. Durch folgende Behandlung und Vermischung lässt sich das gewöhnliche Olivenöl dahin bringen, dass es sich an der Luft viel langsamer verdickt und demnach geeigneter zum Einölen und Schlüpfrighalten von Maschinentheilen wird: Man bringt 100 Pfund Pottasche und 225 Pfund Wasser in einem eisernen Gefässe entweder durch freies Feuer oder durch Dampf in's Kochen, indem man das Wasser, welches verdampft, von Zeit zu Zeit wieder ersetzt. Man überlässt die Lösung 12 Stunden der Ruhe, zapft das Klare vom Bodensatz ab, rührt nun 10 Ctr. Olivenöl und 10 Ctr. flüssiges Cocosöl darunter und hält das Gemenge 2 Stunden lang in Bewegung, worauf es 24 Stunden ruhig hingestellt wird. Das abgelagerte Öl wird abgezogen und noch 2 bis 3 Mal mit seinem halben Gewichte Wassers versetzt und jedesmal durch Dampf zum Kochen gebracht, um alle in Wasser löslichen Theile daraus zu entfernen. Die endliche Scheidung des Oels vom Wasser erfolgt durch Ablagern und Abziehen. (London Journal 1849, durch Polyt. Centralbl. 1849, Lief. 15.) — a —

Beitzflüssigkeit für Eisen, von Sorell. Derselbe empfahl früher zum Blankbeitzen von Eisen, welches überzinkt oder überzinnt werden soll, verdünnte, mit organischen Stoffen versetzte Säuren, z. B. die in den Oelraffinerien abfallenden Säurewässer. Besser noch als organische Stoffe sollen gewisse Metallsalze, namentlich Kupfer-, Zinn- und Antimonsalze, als Zusätze zu den verdünnten Säuren wirken und deren Kraft, das Eisenoxyd aufzulösen, verstärken. Zu diesem Zwecke empfiehlt er folgende Compositionen:

- 1) 96 Thle. Verdünnte Schwefelsäure, 10^o stark,
- 4 „ Zinnsalz.

- 2) 96 Thle. Verdünnte Schwefelsäure,
 4 „ Kupfervitriol.
 3) 98 „ Verdünnte Salzsäure, 15° stark,
 2 „ Kupfervitriol.

Die letzte Composition insbesondere besitzt im hohen Grade die Fähigkeit, die Oxydkruste des Eisens aufzulösen, ohne das Metall selbst anzugreifen. (Bulletin de la Société d'Encourag. 1848, durch Polyt. Centrbl. Lief. 13.) — a —

Verfahren, feste und flüssige Hefe oder Bäirme für Bäcker und Bierbrauer zu bereiten; patentirt für M. Wrigley. Zur Darstellung der flüssigen Hefe nimmt man 100 Pfd. Bierhefe und ebensoviel Branntweinhefe, Malz, Gerste, Hafer und Roggen zu Mehl gemahlen von jedem 1 Pfund, Weingeist 4 Unzen und Wasser 10 Unzen. Zuerst werden die Bier- und Branntweinhefe mit einander vermischt und die Mischung durch ein Sieb getrieben, auf welchem die Unreinigkeiten zurückbleiben. Dann vermischt man den Weingeist und das Wasser und giesst sie auf das Mehlgemenge; demselben wird nun soviel von der Hefe zugesetzt, dass ein dünner Teig daraus entsteht; wenn dieser gut gemischt ist, setzt man ihn der übrigen Hefe zu und rührt mit einem hölzernen Spatel um, bis das Ganze gut gemischt ist. Dies bildet die zusammengesetzte flüssige Hefe für Brauer oder Bäcker. Will man nun die feste Hefe bereiten, so wird die Flüssigkeit der flüssigen Hefe durch Filtration und Pressen entfernt, wo dann die feste Hefe zurückbleibt. — Es soll diese zusammengesetzte Hefe nicht nur die Gährung des Mehls leichter einleiten, sondern auch deshalb der gewöhnlichen Hefe vorzuziehen sein, weil sie sehr gerne Feuchtigkeit anzieht, wodurch das Brod länger in gutem Zustande bleibt, als bisher. (London Journ. of arts, durch Dingl. polytechn. Journ. Bd. CXIII, Hft. 5.) — a —

Verfahren um Abdrücke von Pflanzenblättern zu nehmen. Clift empfiehlt ein Stück Kampher unter einer Glocke zu verbrennen, den gewonnenen Russ mit Olivenöl (wol besser Leinöl) zu einer dicken Tinte, gleich der Druckerschwärze, anzureiben, und mit einer Bürste von Kameelhaaren möglichst dünn auf Papier aufzutragen; unglättetes Papier, welches im Stande ist, das etwa überflüssige Oel zu absorbiren, entspricht am besten. Auf das so geschwärzte Papier wird das Blatt aufgelegt, mit einem andern reinen Papier bedeckt und mit einem weichen Tuch schwach gepresst, dann vorsichtig auf ein Blatt Papier gebracht, welches den Abdruck aufnehmen soll, bedeckt und gepresst wie vorher. Die so gewonnenen Abdrücke sollen Kupferstichen fast gleich kommen und kosten dabei äusserst wenig.

Nach einer andern Angabe reibt man Lampenruss, Indigo oder Zinnober etc. mit gekochtem Leinöl zu einem zarten Rahm an, trägt diesen nach und nach auf zwei handgrosse mit Wolle ausgestopfte flache Ballen von Waschleder, vertheilt die Farbe durch Zusammenreiben derselben, bis jeder eine zarte schlüpfrige Oberfläche bekommen hat, legt das abzudrückende Blatt auf den mit der linken Hand erfassten Ballen und gibt mit dem Ballen der rechten Hand einen leichten Schlag. Das so gefärbte

Blatt wird vorsichtig zwischen zwei Blättern Notenpapier gepresst und liefert so Abdrücke von seinen beiden Flächen gleichzeitig. (Pharmaceutical Journal VIII, 584.) — i —

Verfahren, Papier zu spalten und auf Holz abzuziehen, von F. Johnstone. Um Bilder auf Holz abzuziehen, ohne jedoch, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren, einen (verkehrten) Abdruck zu erhalten, spaltet Johnstone zunächst alles überflüssige Papier ab und bringt dann das sehr dünne Blatt auf das Holz. Wenn das Blatt geleimt (Schreibpapier) ist, wird dasselbe in stark mit Wasser verdünnter Salzsäure aufgeweicht, bis das Leimwasser in mässig warmem Wasser löslich geworden ist. Hierauf wird das Blatt, nachdem es gut ausgewaschen ist, vorsichtig zwischen Löschpapier gepresst. Noch feucht wird es zwischen zwei Blätter glatten und festen Papiers gelegt, welches vorher mit einer Lösung von Hausenblase oder anderem klarem Leimwasser übergangen worden ist. Die beiden Blätter werden zusammengepresst und stehen gelassen bis sie vollkommen trocken sind. Durch sorgfälliges Trennen der äusseren Blätter wird nun das mittlere der Hälfte nach oder anders gespalten, je nachdem beim Trennungsprocess der beiden Blätter das eine mehr als das andere gebogen wird. Das aufzuziehende Blatt kann nun noch dünner dadurch gemacht werden, dass man es auf der Rückseite mit feinem Glaspapier abreibt, und kann dann aufgeklebt werden, nachdem das Holz erst ein oder zwei Mal mit klarem Terpentinölrniss, zuletzt aber mit solchem im dicklichen Zustande überzogen worden ist. Ist der Firniss ganz trocken, so wird das äussere Blatt mit Wasser angefeuchtet, bis die darunter befindliche Leimschicht so weit erweicht ist, dass es abgezogen werden kann. Der Leim wird hierauf sorgfältig abgewaschen und das Papier getrocknet. Nun wird der Beschluss damit gemacht, dass das am Holze festsitzende Bild mit Firniss gehörig überzogen wird. (Polytechn. Centralbl. 1849, Lief. 15.) — a —

Verfahren, eiserne Gegenstände mit einem glasartigen Ueberzug zu versehen, von Charles Paris. Die Gefässe, Röhren etc. aus Eisenblech oder geschmiedetem Eisen werden zuerst mittelst verdünnter Säure gereinigt und dann getrocknet; man überzieht dann ihre Oberfläche vermittelst einer Bürste mit einer Auflösung von arabischem Gummi in Wasser, worauf das feingepulverte Glas über ihre Oberfläche gesiebt wird. Nun bringt man die Gegenstände in einen Ofen oder Cylinder, welcher auf 80° bis 108° R. erhitzt wird; sobald sie trocken sind, bringt man sie in einen anderen Cylinder, welcher auf heller Rothglühhitze gehalten wird, bis das Glas auf der Oberfläche der Gegenstände schmilzt; dann werden dieselben in eine geschlossene Kammer herausgeschafft, oder mit einem geeigneten Deckel bedeckt, um die Luft auszuschliessen bis sie erkaltet sind. Sollte der so erzeugte Ueberzug unvollkommen sein, so bringt man auf dieselbe Art einen zweiten an. — Das Glas oder die Glasmischung besteht aus 130 Theilen gepulvertem Krystallglas, 20 $\frac{1}{3}$ Theilen calcinirter Soda und 12 Theilen Boraxsäure, welche in einem Glashafen zusammengeschmolzen werden; die Mischung wird aus dem Hafen geschöpft und nach dem Erkalten in ein feines Pulver verwand-

delt, welches man durch ein Sieb von beiläufig 60 Maschen auf den Zoll schlägt, wo es dann auf obige Art angewendet werden kann. Der Erfinder bemerkt, dass die Glasmischung keine fremdartige Substanz enthalten darf; zum Pulverisiren derselben benutzt er daher Stampfer aus gehärtetem Stahl; den Schmelzhafen überzieht er vor dessen Anwendung auf der Innenseite mit Glas, indem er Gummiwasser aufträgt, das Glaspulver darauf siebt, es trocknen lässt und dann den Hafen allmähig bis zum Schmelzen des Glases erhitzt. Die mit dem Glasüberzug versehenen Gegenstände kann man noch ganz oder theilweise mit gefärbtem Glas überziehen. (London. Journ. of arts. 1849; durch Dingl. polytechn. Journ. Bd. 113, Heft 5)

— a —

Ueber die Bereitung des Feuerschwamms, von C. A. Recluz. Es werden hauptsächlich zweierlei Arten Feuerschwamm bereitet; der eine Polyporus unguilatus, der auf der Eiche, und Polyporus ignarius, der auf der Rothbuche wächst, welcher letztere jedoch vorzuziehen ist. Die erste Behandlung, welcher man die Schwämme unterwirft, ist, dass man die obere Rinde abschält und dieselbe trocknet; es geschieht das Letztere um eine bessere Cohärenz des brüchigen Gewebes hervorzurufen. Sind die Schwämme gehörig getrocknet, so werden sie 10 Tage lang in Wasser gelegt und dann der Reihe nach jeder Schwamm mit der unteren Seite abwärts auf die Platte eines starken hölzernen Tisches gelegt und die obere Seite mit einem abgerundeten Schlägel geschlagen. Gibt der Schwamm durch das Klopfen kein Wasser mehr von sich, so wird er 24 Stunden lang in frisches Wasser gelegt und dann wieder, wie das erste Mal geklopft, welche Behandlung etwa 5 Mal wiederholt wird. Ist der Schwamm zum Feuerschlagen bestimmt, so wird das Wasser beim letzten Einlegen mit Salpeter gesättigt; soll er aber bei chirurgischen Operationen angewandt werden, so wird reines Wasser genommen. (Journ. de Pharm. Dingl. polyt. Journal Bd. 113, Heft 6.) — a —

Ueber die Darstellung der chinesischen Tusche.

Die Bestandtheile, woraus die Chinesen die Tusche verfertigen, sind Russ, Hausenblase und gewisse wohlriechende Stoffe. Der Hauptbestandtheil, der Russ, wird entweder aus Tannenzweigen oder für die feineren Tuscharten aus Oel bereitet. Was die Darstellung desselben betrifft, so geschieht dieselbe auf ähnliche Weise wie bei uns die des Kienrusses. Um die Tusche zu bereiten wird der Russ in einer Steinkrücke mit einer geklärten kochenden Hausenblasenlösung zu einem gleichförmigen Brei stark durcheinander gerührt, welchen man in gravirte Holzformen einpresst. Nachdem diese Stücke an der Luft getrocknet worden, werden die Verzierungen darauf gemalt und den feineren Sorten noch etwas Moschus zugesetzt; wie man denn auch für letztere zu den metallischen Verzierungen ächtes Blattgold und Silber benutzt. Ausgezeichnet ist die feinere Sorte ausserdem durch einen glänzenden feinkörnigen Bruch und durch die Leichtlöslichkeit in Wasser. (Moniteur industriel 1848, Nro. 1276.) — a —

