









Neuestes theoretisch = praktisches  
**L e h r b u c h**  
der  
**Farbwaaren = Kunde,**

enthaltend:

den Ursprung und die Kennzeichen der mehr oder minder guten Beschaffenheit aller in der Färberei, Zeugdruckerei und andern technischen Künsten und Gewerben anzuwendenden Farbmaterialien und den dahin gehörigen Substanzen,

so wie

die Entstehung und Bereitung der aus den Naturproducten gewonnenen Säuren und Salze, welche in den technischen Gewerben überhaupt Anwendung finden.

Nebst

**einem Anhange,**

die Erklärung der in der technischen Chemie vorkommenden Kunstausdrücke und die Anweisung enthaltend, den Säure- und Salzmesser von Beaume &c. zu prüfen und zweckmäßig anzuwenden.

**Ein unentbehrliches Handbuch**

für

Kaufleute, Handelsbesliffene, Färber, Fabrikanten  
und Makler.

In alphabetischer Ordnung verfaßt

von

**Hermann Schrader,**

Kunst- und Schönfärber, auch Inhaber der großen goldenen Ehren-Medaille  
der patriotischen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen  
Gewerbe in Hamburg.

---

**Berlin, 1844.**

Druck und Verlag von Carl Friedrich Amelang.  
(Brüderstraße Nr. 11.)

55576



Practische Technologie

von J. C. Schreyer

# Verbreitung

Die Verbreitung der Kunst- und Gewerbelehre ist eine wichtige Aufgabe der Gegenwart. Sie ist nicht nur eine Frage der Erziehung, sondern auch der Volkswirtschaft. Die Kunst- und Gewerbelehre ist die Grundlage der technischen Bildung, die für die Fortentwicklung der Nation notwendig ist. Sie vermittelt die Kenntnisse der Kunst- und Gewerbelehre, die für die praktische Anwendung erforderlich sind. Die Kunst- und Gewerbelehre ist die Grundlage der technischen Bildung, die für die Fortentwicklung der Nation notwendig ist.

Die Kunst- und Gewerbelehre ist die Grundlage der technischen Bildung, die für die Fortentwicklung der Nation notwendig ist. Sie vermittelt die Kenntnisse der Kunst- und Gewerbelehre, die für die praktische Anwendung erforderlich sind. Die Kunst- und Gewerbelehre ist die Grundlage der technischen Bildung, die für die Fortentwicklung der Nation notwendig ist.

## einem Handbuche

die Erläuterung der in der technischen Ebene vorzunehmenden Kunsthandwerke und die Anwendung derselben, den Schülern und Lehrern von Bekanntheit zu geben und zu ermöglichen.

## Ein alphabetisches Handbuch

für  
Kaufleute, Handwerker, Fabrikanten  
und Arbeiter.

Zu alphabetischer Ordnung gebracht

## Gerhard Schuber

Kauf- und Geschäftler, auch Arbeiter der großen Fabriken (z. B. Weberei, Baumwoll- und Eisenindustrie) zur Erläuterung der Kunst- und Gewerbelehre, die für die praktische Anwendung erforderlich sind.

Verlag von Carl Gustav Neumann, Neudamm (Pommern) 1851.



stande hat, und zwar nachfolgende ist das, um das  
 jehige, worüber man eine Erklärung über die  
 nicht wünsch, leichter aufzuführen, die Form eines  
 gehandelt, so daß sie für den Färber und Färb  
 laut, den Kaufmann und Baarenmüller son  
 menia Nutzen sein können.  
 Zeit meinem nun bald fünf und zwanzig

## V o r w o r t.

Um den schon oft gegen mich geäußerten Wün-  
 schen derjenigen meiner Freunde zu entsprechen,  
 welche die von mir bei dem Herrn Verleger des  
 vorliegenden Buches bereits erschienenen Werkchen  
 über Färbekunst und Zeugdruck besitzen, entschloß  
 ich mich, eine Schrift auszuarbeiten, welche vor-  
 züglich die Farbwaaren-Kunde zum Gegen-



stande hat, und zwar wählte ich dazu, um dasjenige, worüber man eine Erklärung oder Nachricht wünscht, leichter aufzufinden, die Form eines Wörterbuchs.

Seit meinem nun bald fünf und zwanzigjährigen Aufenthalt in Hamburg, dem ersten Handelsplaze Deutschlands, habe ich als Werkführer bedeutender Färbereien Gelegenheit gehabt, alle im Handel vorkommenden Farbematerialien und Substanzen in großen Parthieen kennen zu lernen und deren mehr oder minder gute Beschaffenheit beurtheilen zu können.

Bei der in unsern Tagen so reichen Literatur in allen Fächern der Wissenschaft und Kunst fehlt es zwar auch nicht an sogenannten Waaren-



Verika's, theils aber findet man in dergleichen, oft sehr voluminösen Werken viel Veraltetes, theils wird in denselben Vieles nur rein theoretisch abgehandelt, so daß sie für den Färber und Fabrikant, den Kaufmann und Waarenmäkler von wenig Nutzen sein können.

Unsere im steten Fortschreiten begriffene Industrie hat auch auf den Farbwaarenhandel einen nicht geringen Einfluß ausgeübt, und es hat derselbe bedeutend an Ausdehnung gewonnen, so daß jetzt mancher Kaufmann und Commissionair häufig in bisher wenig bekannten Geschäftsbranchen arbeiten muß, und für diesen besonders wird die von mir hiermit dem Druck übergebene Farbwaaren-Kunde von Nutzen sein, um beim Kauf und Verkauf von Farbmaterialeien und da-







**I n h a l t.**

**A.** Seite

**A**cides, f. Säuren . . . . . 1  
**A**mann . . . . . 1  
**A**lkalien, f. Laugensalze . . . . . 5  
**A**lfannawurzel . . . . . 6  
**A**lzari . . . . . 7  
**A**mmoniak (Ammoniakflüssigkeit, Salmiakgeist) . . . . . 8  
**A**mmoniakkupfer . . . . . 8  
**A**qua fortis . . . . . 9  
**A**qua regis (Königswasser) . . . . . 9  
**A**rsenik . . . . . 9  
**A**urum pigmentum (gelber Arsenik) . . . . . 10  
**A**vignon-Beeren (Gelbbeeren) . . . . . 11

**B.**

**B**ablah . . . . . 13  
**B**aumöl (Olivenöl) . . . . . 14  
**B**enares-Indigo, f. Indigo . . . . . 15  
**B**engal-Indigo, f. Indigo . . . . . 15  
**B**erberice-Gummi, f. Gummi . . . . . 15  
**B**erberiswurzeln . . . . . 15



	Seite
Berlinerblau (Pariserblau)	16
Berlinerblau = Auflösung, f. Berlinerblau	17
Blauholz	17
Blauholz = Extract	21
Blausaures Kali	22
Blaustein (Cipriviatriol, schwefelsaures Kupfer)	23
Blei	24
Bleiglätte, auch Silber = oder Goldglätte	24
Bleizucker (Saccharum Saturni)	25
Bombai = Saflor, f. Saflor	27
Bourbon = Indigo, f. Indigo	27
Brasilianisches Blau	27
Brasilholz, f. Fernambuk, Rothholz	28
Braunstein (Mangan)	28
<b>C.</b>	
Caliatourholz, f. Sandelholz	28
Camwood, f. Sandel	28
Caracas = Indigo, f. Indigo	28
Carmin = Indigo	28
Carthamine (Rosa Vegetal)	29
Catechu (Terra Catechu, Terra Japonica)	30
Chlor (oxydirte Salzsäure)	32
Chlorkalk	33
Chlorzinn, f. Zinnchlorid	33
Chromsaures Kali	34
Citronensaft (Citronensäure)	35
Cochenille	35
Cortex = Indigo f. Indigo	40
Crystallus tartari (Cremor tartari)	41
Cuba = Gelbholz, f. Gelbholz	42



	Seite
Cudbeard (Persio) . . . . .	42
Curcumä . . . . .	45
Dividive . . . . .	46
<b>G.</b>	
Eisen . . . . .	46
Eisenvitriol (schwefelsaures Eisen) . . . . .	47
Essigsäure (Essig) . . . . .	48
Essigsaures Eisen . . . . .	49
Essigsäure Thonerde (Rothbeize) . . . . .	50
<b>F.</b>	
Fernambukholz (Pernambuco-Holz) . . . . .	51
Fernambuk-Extract . . . . .	54
Fisetholz, Bisetholz (Ungarisch Gelbholz) . . . . .	55
Flöhsamen . . . . .	55
Foenum Graecum (griechischer Heusamen) . . . . .	56
<b>G.</b>	
Galläpfel (Gallus) . . . . .	57
Gebrannte Stärke, f. Stärke . . . . .	59
Gelbbeeren (persische Gelbbeeren) . . . . .	59
Gelbholz . . . . .	59
Griechisch Heu, f. Foenum Graecum . . . . .	62
Grünspan (Spangrün) . . . . .	62
Grünspan, destillirter (Grünspanblume) . . . . .	64
Guatimala-Indigo, f. Indigo . . . . .	64
Gummi (Gummi arabicum, Gummi Senegal) . . . . .	64
Gummi Tragant (Tragant) . . . . .	69



	Seite
<b>H.</b>	
Holzessigsäure (Holzessig) . . . . .	70
Holzessigsäures Eisen (holzsaures Eisen) . . . . .	71
Holzessigsaurer Kalk (holzsaurer Kalk) . . . . .	72
Honduras = Blauholz, f. Blauholz . . . . .	73
Honduras = Cochenille, f. Cochenille . . . . .	73
<b>I.</b>	
Japanholz, f. Rothholz . . . . .	73
Indigo . . . . .	73
Indigo = Auflösung (Schwefelsäure) . . . . .	84
Indigo = Extract (Paste) . . . . .	84
<b>K.</b>	
Kampeche = Blauholz, f. Blauholz . . . . .	85
Kermes (Scharlachkörner) . . . . .	85
Kirschgummi, f. Gummi . . . . .	86
Kleefäure, f. Sauerkleefäure (Säuren) . . . . .	86
Krap . . . . .	86
Kreuzbeere, f. Avignon = Gelbbeere . . . . .	91
Kupfervitriol, f. Blaustein . . . . .	91
<b>L.</b>	
Lac = Dye (Färberlack) . . . . .	91
Laguna = Blauholz, f. Blauholz . . . . .	95
Lamm = Zinn, f. Zinn . . . . .	95
Laugensalze (Alkalien), f. Pottasche, Soda . . . . .	95
Lima = Rothholz, f. Rothholz . . . . .	95



	<b>S.</b>	
Oleum, f. Schwefelsäure, Vitriolöl (rauchendes)		95
Orlean . . . . .		95
Orseille . . . . .		97
	<b>P.</b>	
Pernambukholz, f. Fernambuk		99
Persio, f. Cudbeard		99
Pottasche (kohlen-saures Kali; Laugensalze)		99
	<b>Q.</b>	
Quercitron (Quercitronrinde)		103
	<b>R.</b>	
Rothholz (Brasilianisches Holz)		105
	<b>S.</b>	
Saccharum Saturni, f. Bleizucker		107
Saflor (Färbersaflor)		107
Salep . . . . .		109
Salmiak (Ammoniacum muriaticum)		110
Salmiakgeist, f. Ammoniak, Ammoniak-Flüssigkeit		111
Salpetersäure (Scheidewasser)		111
Salpetersaures Blei . . . . .		113
Salpetersaures Eisen (salpetersaure Eisen-Auflösung)		114
Salpetersaures Kupfer . . . . .		115
Salpetersaure Zinn-Auflösung (salpetersaures Zinn)		115
Salzburger Vitriol (Aldler-Vitriol)		116
Salzsäure		117
Salzsaures Eisen (salzsaure Eisen-Auflösung)		120



	Seite
Salzsaure Zinn-Auflösung (salzsaures Zinn) . . . . .	120
Sandel (Roth-Sandelholz) . . . . .	121
Sauerkleesäure (Kleesäure, Oxalsäure) . . . . .	124
Säuren (Acides) . . . . .	124
Scharte (Färberscharte, Färberginster) . . . . .	126
Schwefelsäure (Vitriolöl) . . . . .	126
Schwefelsalzsaure Zinn-Auflösung . . . . .	131
Seife (Marseiller Seife, Del-Seife) . . . . .	131
Soda. (Kohlensaures Natron) . . . . .	132
Stärke (Amylum, Amydon) . . . . .	134
Sumach. (Schmack) . . . . .	135
<b>T.</b>	
Tragant, s. Gummi Tragant . . . . .	138
<b>V.</b>	
Vitriol, s. Eisen-, Kupfer- und Salzburger Vitriol . . . . .	138
<b>W.</b>	
Waid (Isatis tinctoria), Färberwaid . . . . .	138
Wau (Luteolae herba), wilde Resede . . . . .	140
Weinstein . . . . .	142
Weinstein, gereinigter, s. Crystallus tartari . . . . .	144
Weinsteinsäure (Acidum tartaricum) . . . . .	144
<b>Z.</b>	
Zinn . . . . .	145
Zinn-Auflösungen, s. salpeter-, salz- und schwefel-	
saure Zinn-Auflösungen . . . . .	147
Zinnchlorid (Chlorzinn, oxydirt salzsaures Zinn, dop-	
peltes Chlorzinn) . . . . .	147



	Seite
Zinnsalz . . . . .	148
Zuckersäure (künstliche Kleesäure)	149
Bemerkungen	150

## A n h a n g.

Die in der technischen Chemie vorkommenden Kunstausdrücke und Erklärung derselben, so wie Anweisung, die Säure- und Salzmesser von Beaume &c. zu prüfen und zweckmäßig in Anwendung zu bringen.

	Seite
Einleitung . . . . .	155
§. 1. Von der chemischen Verwandtschaft der Naturkörper . . . . .	156
§. 2. Von der chemischen Verbindung der Körper . . . . .	157
§. 3. Von der chemischen Trennung (Zerlegung) . . . . .	158
§. 4. Vom Wärmestoff . . . . .	159
§. 5. Vom Licht . . . . .	160
§. 6. Von den chemischen Prozessen . . . . .	161
§. 7. Von der Oxydation (Oxygenation) . . . . .	161
§. 8. Von der Desoxydation (Desoxygenation) . . . . .	163
§. 9. Von der Gährung (Fermentation) . . . . .	164
§. 10. Von der Extraction . . . . .	165
§. 11. Von der Abrauchung (Evaporation) . . . . .	166
§. 12. Von der Destillation . . . . .	166
§. 13. Von der Sublimation . . . . .	167
§. 14. Von der Saturation (Sättigung) . . . . .	167



	Seite
§. 15. Von der Krystallisation . . . . .	168
§. 16. Von der Auflösung der Salze und Metalle . . . . .	169
§. 17. Von der Anwendung des Säuremessers, um die zum technischen Gebrauche nöthigen Salze und Säuren ihrer gehörigen Güte nach zu prüfen . . . . .	169

**W**

Die in der technischen Vorlesung  
erwähnten und Erläuterung bedürftigen  
wie Anwendung, die Säure- und Salz-  
messers zu prüfen und zweckmäßig in  
Anwendung zu bringen . . . . . 168

	Einleitung
1. Von der chemischen Verbindung der Elemente . . . . .	155
2. Von der chemischen Verbindung der Körper . . . . .	157
3. Von der chemischen Trennung (Zersetzung) . . . . .	158
4. Vom Wärmerichte (Wärme) . . . . .	159
5. Vom Licht . . . . .	160
6. Von den chemischen Tropfen . . . . .	161
7. Von der Zersetzung (Zersetzung) . . . . .	161
8. Von der Zersetzung (Zersetzung) . . . . .	163
9. Von der Gährung (Zersetzung) . . . . .	164
10. Von der Extraktion . . . . .	165
11. Von der Veräufung (Extraktion) . . . . .	166
12. Von der Destillation . . . . .	167
13. Von der Sublimation . . . . .	167
14. Von der Colation (Zersetzung) . . . . .	167



Neuestes theoretisch = praktisches

# Lehrbuch

der

# Farbwaaren-Kunde

von

Hermann Schrader.





§. 16. Von der ... .. 100

§. 17. Von der ... .. 100

§. 18. Von der ... .. 100

§. 19. Von der ... .. 100

§. 20. Von der ... .. 100

theoretisch-practisches

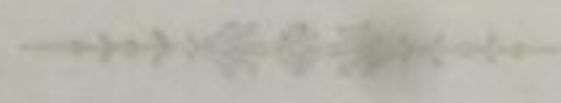
**S c h r i f t**

100

**U n t e r s u c h u n g e n**

100

von ... ..





Acides s. Säuren.

### Allaun.

Der Allaun ist ein für die technischen Künste und Gewerbe höchst wichtiges Material und verdient daher beim Ankauf einer besonderen Beachtung. Die vorzügliche Güte desselben beruht darauf, daß er von Eisentheilen oder andern Metallmischungen rein sei.

Der im Handel vorkommende Allaun wird selten natürlich gefunden, sondern durch Hülfe der Kunst aus dem Allaunschiefer (einem Schwefelkies enthaltenden Thonschiefer) in sogenannten Allaunwerken gewonnen. Der Allaunschiefer wird zu diesem Zwecke geröstet und alsdann einige Zeit der freien Luft ausgesetzt, wodurch der im Schwefelkies enthaltene Schwefel in Schwefelsäure verwandelt wird, welche nun an die im Allaunschiefer enthaltene Thonerde tritt. Der so erzeugte Allaun wird hierauf ausgelaugt und mit etwas Kali (Laugensalz) ver-



setzt, zur Krystallisation befördert, wonach derselbe in eckigen, durchsichtigen, bald größeren bald kleineren Krystallen von weißer oder auch röthlicher Farbe und scharfem zusammenziehenden Geschmack, sowohl in allen Zweigen der Färberei und Druckerei als vorzügliche Grundbeize, wie auch zur Ledergerberei Anwendung findet.

Gewöhnlich unterscheidet man die Güte des Alauns nach den Ländern, wo derselbe gewonnen wird, dies ist jedoch irrig; alle Alaunsorten führen zu glücklichen Resultaten, wenn dieselben, wie bemerkt, keine Eisen- oder andere fremdartige Metalltheile enthalten, welches für den technischen Gebrauch von großem Nachtheil sein kann. Man muß daher den Alaun beim Ankauf durch folgendes einfache Verfahren prüfen.

Man füllt zu diesem Zwecke ein reines Glas mit  $\frac{1}{2}$  Pfund reinem handheißem Wasser und läßt in demselben 2 Loth zart gepulverten Alaun auflösen, setzt der Alaunflüssigkeit nach einer halben Stunde  $\frac{1}{8}$  Loth blausaures Kali hinzu und läßt diese Mischung 2 Stunden ruhig stehen; zeigt sich nach dieser Zeit die Alaunflüssigkeit vollkommen weiß und klar, so ist der Alaun eisenfrei und kann ohne Bedenken verwendet werden; hat jedoch dieselbe eine



bläuliche Farbe angenommen, so ist es ein Beweis, daß der Alaun Eisen enthält, in welchem Falle man sich vor dem Ankauf hüten muß. Wenn Kupfer oder Zink in dem Alaun enthalten ist, so nimmt die Alaunflüssigkeit eine trübe bräunliche Farbe an; letztere Metalle sind jedoch nicht so nachtheilig als das Eisen.

Die im Handel vorkommenden Alaunsorten sind der Güte und also auch dem Preise nach sehr verschieden. Im Allgemeinen finden folgende Alaunsorten die meiste Anwendung. Da der in Deutschland producirte Alaun für die Consumption nicht ausreicht, so müssen noch große Parthien aus England, Italien, Schweden, der Levante und Ostindien bezogen werden, deren Güte und Anwendbarkeit folgendermaßen zu beurtheilen sind.

1) Der römische (italienische) Alaun wird wegen seiner vorzüglichen Reinheit von Eisentheilen besonders geschätzt; er kommt in kleinen unregelmäßigen Krystallen von weißer und röthlicher Farbe, mit einem Staube überzogen, in Fässern von 500 bis 1000 Pfund schwer im Handel vor. Der weiße römische Alaun ist dem röthlichfarbigen vorzuziehen, da letzterer oft von betrügerischen Fabrikanten absichtlich gefärbt ist, um einen gelblichen,



schlechten, eisenhaltigen Alaun verkäuflich zu machen, indem man früher glaubte, daß die röthliche Farbe desselben ihm eigenthümlich sei; weshalb dessen Ankauf viel Vorsicht erfordert.

2) Der englische Alaun hat in neuerer Zeit sowohl wegen seiner besonderen Reinheit von Eisentheilen als auch wegen seiner Güte und Billigkeit vorzügliche Anwendung gefunden; er kommt in großen, weißen, klaren, eckigen Krystallen und in Fässern von 300 bis 1000 Pfund schwer, im Handel vor. Bezieht man denselben von soliden Fabriken, mit der Bedingung, daß solcher eisenfrei sei, so ersetzt er den weit theureren römischen Alaun vollkommen.

3) Der ostindische Alaun ist eine ziemlich reine Alaunsorte, die in äußerer Form dem römischen gleich kommt und auch oft betrügerweise Unkundigen für römischen Alaun verkauft wird. Derselbe kommt in Matten oder auch in groben Säcken gepackt, welche ungefähr 150 Pfund schwer, in den Handel, und muß man beim Ankauf desselben sehr vorsichtig sein, da sich bei dieser Alaunsorte nicht allein oft eine große Menge steiniger, unauflösbarer Alaun, sondern auch viel Staub und Schmutz



befindet, woran derselbe, wenn auch in Fässer gepackt, sehr leicht zu erkennen ist.

4) Der schwedische Alaun ist unter allen Alaunsorten, wegen der in demselben enthaltenen Eisentheile, für die technischen Gewerbe der unbrauchbarste. In neuerer Zeit hat man denselben zwar etwas eisenfreier dargestellt, jedoch kann dessen Anwendung nur einseitig, nämlich zur Darstellung dunkler Farben, Statt finden. Nach längerem Lagern nimmt derselbe eine gelbliche Farbe an, welches von dem in ihm enthaltenen Eisenoxyd herrührt. Er kommt meistens in Fässern von 300 Pfund Gewicht im Handel vor.

5) Der levantische Alaun ist an Güte dem besten römischen gleich, kommt aber selten in den Handel.

6) Die deutschen Alaunsorten zeichnen sich in neuerer Zeit durch vorzügliche Güte und Reinheit aus, sind aber, wie schon bemerkt, für den Bedarf nicht hinreichend. Die zu Commotau in Böhmen und zu Freienwalde in Preußen gewonnenen Alaunsorten verdienen vor andern den Vorzug.

Alkalien, s. Laugensalze.



### Alkannawurzel.

Die Alkannawurzel, auch rothe Dohsenzunge genannt, kommt von sehr verschiedener Güte in den Handel, und muß man beim Ankauf derselben sehr behutsam sein.

Die Pflanze, von der diese Wurzel kommt, ist *Anchusa tinctoria*; sie trägt lanzettförmige, stumpfe Blätter, die mit spizigen Haaren überzogen sind; die Staubfäden sind kürzer als die Blumenkrone. Sie wächst vorzüglich im südlichen Frankreich und in Spanien, von besonderer Güte aber in Syrien und Ostindien.

Die Wurzel dieser Pflanze findet zur Darstellung schöner Violet- und Lilafarben für Baumwolle Anwendung, zu welchem Zweck dieselbe in Weingeist gelöst werden muß.

Die echte Alkannawurzel muß höchstens einen Finger dick sein; die äußere Rinde ist dunkelroth, die innere Substanz weißlich, ohne Geruch und zeigt beim Rauen anfänglich einen süßlichen, nachher aber einen bitterlichen Geschmack.

Betrügllicherweise mengt man oft die gemeine Dohsenzungenwurzel (*Anchusa officinalis*), welche sich auch im südlichen Deutschland vorfindet und die



man mit Fernambuktinktur roth färbt, unter die echte Alkannawurzel, oder man mischt die Wurzel auch mit der Pflanze; die letztere Verfälschung ist jedoch leicht an den Blumenkronen zu erkennen.

Da die färbende Substanz allein in der Wurzel enthalten ist, so hat man beim Ankauf der echten Alkannawurzel zur Ergründung der Güte folgendes Verfahren zu beobachten. Man schüttet in ein reines Glas 1 Loth zerschnittene Alkannawurzel, übergießt dieselbe mit 4 Loth besten Weingeist, bedeckt das Gefäß mit einem Deckel und läßt die Mischung 12 Stunden stehen. Der hierdurch erzeugte Alkanna-Extract muß von starker, angenehmer, purpurrother Farbe sein. Untersucht man nach diesem Verfahren dagegen eine verfälschte, schlechte Sorte Alkannawurzel, so erzeugt sich eine matt-röthliche Farbensubstanz, die zum technischen Gebrauche keine Anwendung finden kann.

#### Alzari.

Unter diesem Namen kommt die beste Krapsorte, wiewohl bei uns wenig, im Handel vor. Dieselbe wird in der Levante und auf den griechischen Inseln mit vielem Fleiß angebaut; die Wurzel ist der vom gewöhnlichen Krap ganz ähnlich, nur von dünnerer



Form. Man bedient sich derselben vorzüglich in Smyrna zum Rothfärben des baumwollenen Garnes (sogenannten türkisch Roth).

### Ammoniak (Ammoniakflüssigkeit, Salmiakgeist).

Das Ammoniak ist ein flüchtiges Laugensalz von scharfem, stechenden Geruch und brennendem Geschmack. Man stellt den liquiden (flüssigen) Ammoniak (Salmiakgeist) folgendermaßen dar:

Gleiche Theile von Salmiak und Kalk werden zusammen gemischt, in eine eiserne Retorte gebracht und das sich aus demselben entbindende Gas in ein Gefäß mit kaltem Wasser geleitet, welche Flüssigkeit nun den in den Handel kommenden Salmiakgeist darstellt. In der Wollen- und Seidenfärberei findet derselbe vorzüglich zum Schönen der aus der Cochenille und dem Fernambukholz erzeugten rosenrothen Farben Anwendung.

### Ammoniakkupfer.

Das Ammoniakkupfer kommt im liquiden (flüssigen) Zustande im Handel vor.

Man stellt dasselbe nach verschiedenen Methoden in chemischen Fabriken dar, gewöhnlich wird es aber



aus dem Kupfervitriol (schwefelsauren Kupfer), welchen man in Kalk und Ammoniakflüssigkeit gelöst hat, bereitet, worauf man die schöne blaue Flüssigkeit in Flaschen füllt und dieselben gut verschließt. Vorzüglich findet das Ammoniakkupfer in der Gallicodruckerei zur Darstellung blauer und blaugrüner Farben Anwendung.

### **Aqua fortis.**

Eine frühere, jetzt nur selten gewöhnliche Benennung der Salpetersäure, gemeiniglich, nach technischem Ausdruck, Scheidewasser genannt.

### **Aqua Regis (Königswasser).**

Eine Mischung von Salpetersäure (Scheidewasser), Salmiak, Salzsäure oder Kochsalz, welche sowohl zur Auflösung des Goldes als des Zinns angewendet wird, (siehe Zinnaufösungen).

### **Arsenik.**

Man findet den Arsenik selten gediegen, sondern derselbe wird meist in metallischem Zustande, mit andern Körpern verbunden, gefunden und kommt unter dem Namen Fliegenstein, Scherbenkobalt in



der Natur vor, wird aber auch häufig beim Rösten der Zinnerze gewonnen.

Der metallische Arsenik ist im frischen Bruche bleigrau; er ist sehr flüchtig und läßt sich leicht in verschlossenen Gefäßen sublimiren, wonach derselbe nochmals in verschlossenen Defen, mit Zusatz von etwas Asche, sublimirt wird. Dies ist nun der bekannte weiße Arsenik, eins der stärksten Gifte. In diesem Zustande ist derselbe von weißer Farbe, undurchsichtig und schwer; auf glühende Kohlen geworfen, verflüchtigt sich derselbe mit einem tödtlichen Knoblauchgeruche.

In der Färberei und Druckerei findet derselbe in neuerer Zeit wenig Anwendung mehr. Sachsen und Böhmen erzeugen dennoch große Quantitäten Arsenik, der meist in Fässern von 100 Pfund Gewicht in den Handel gebracht wird. Man hat bei der Versendung desselben die größte Vorsicht zu beobachten und man sollte die den Arsenik enthaltenden Fässer, zu größerer Sicherheit, in mit Talg oder Fett ausgestrichene Säcke bringen.

#### **Auripigmentum (Gelber Arsenik).**

Der gelbe Arsenik, gewöhnlich Auripigmentum genannt, kommt selten natürlich vor und



wird meistens mit Hülfe der Kunst aus dem weißen Arsenik durch Zusatz von Schwefel dargestellt; je mehr Schwefel demselben beim Sublimiren hinzugesetzt wird, eine desto höhere gelbe Farbe nimmt der Arsenik an, und je weniger zeigt derselbe eine rothe Farbe; daher der Unterschied der Güte und Farbe des im Handel vorkommenden gelben Arseniks. Hierauf beruht natürlich auch die Güte und der Preis dieses Materials, denn ein zu starker Zusatz von Schwefel ist demselben jedenfalls nachtheilig.

Guter gelber Arsenik (Auripigmentum) muß in großen, glänzenden, brüchigen Stücken von gelbröthlicher Farbe bestehen und schwer sein. Zum technischen Gebrauch findet derselbe vorzüglich noch für Rattendruckereien, selten aber zur Auflösung des Indigo bei der kalten Indigoküpe Anwendung; als Gift ist er hingegen nicht so gefährlich als der weiße Arsenik.

Der in den Handel kommende weiße, gelbe und rothe Arsenik, im gepulverten Zustande, ist oft mit Schwerspath, Kreide und Gips verfälscht.

**Avignon = Beeren (Gelbbeeren).**

Die im Handel vorkommenden Gelbbeeren sind die Frucht des Wegdorns, welcher sich vorzüg-



lich im südlichen Frankreich aber auch in Deutschland wild vorfindet.

Die echten Avignon = Gelbbeeren sind von linsenähnlicher Form, fest und inwendig von gelblicher Farbe. Die Güte derselben beruht darauf, daß sie außen von lebhaft reiner, gelbbraunlicher, inwendig aber von lebhaft gelber Farbe sind und beim Befeuchten mit reinem Wasser weißes Papier schön gelb färben.

Die Anwendung der Avignon = Beeren fand früher in der Zeugdruckerei häufig Statt, ist aber in neuerer Zeit seltener geworden, da die Quercitron = rinde und das chromsaure Kali weit billigere und schönere gelbe Farben darstellen.

Die deutschen Gelbbeeren, welche vorzüglich in Böhmen und anderen Gegenden ebenfalls wild wachsen, sind von den Avignon = Gelbbeeren nicht wesentlich verschieden; sie zeichnen sich nur durch ihre äußere erbsenähnliche Form und olivengrünliche Farbe aus, und geben, mit reinem Wasser angefeuchtet, auf weißem Papier eine grünlichgelbe Farbe von sich. Bei längerem Lagern nehmen diese Art Gelbbeeren eine schwärzliche Farbe an und sind in diesem Zustande zum Färben ganz untauglich.



Eine andere Art Gelbbeere, welche unter dem Namen Kreuzbeere allgemein bekannt ist, finde sich in allen Gegenden Deutschlands. Diese Beere wird im September reif, ist von der Größe einer Erbse, rund, glänzend, von schwarzer Farbe und enthält einen grünen Saft. Das Trocknen dieser Gelbbeeren muß sehr vorsichtig geschehen, und färben dieselben im frischen Zustande am besten; sie finden sowohl zu sogenannten gelbgrünlichen Tafeldruckfarben für Callico als auch zur Lederfärberei hin und wieder noch Anwendung.

#### Bablah.

Die Bablah ist die Schote, welche die Früchte der *Mimosa cineraria* umgiebt.

Die Schote ist länglich-oval, von olivenbrauner Farbe, enthält einige Kerne und wird aus Ostindien zu uns gebracht. Sie enthält Gallussäure und Gerbestoff; daher glaubten mehrere Chemiker, dieselbe statt des weit theureren Gallus (Galläpfel) zu technischen Arbeiten in Anwendung bringen zu können, der Erfolg hat jedoch gelehrt, daß selbiges nicht im Allgemeinen Statt finden kann; nur hin und wieder eignet sich dieselbe in der Callicofärberei zur Darstellung graugrünlicher Modefarben.



### Baumöl (Olivenöl).

Dieses bekannte Del ist für den technischen Gebrauch, vorzüglich für die Türkischroth-Färberei der Baumwollengarne und Gewebe unentbehrlich, und verdient daher zu diesem Behuf der größten Beachtung. Das Baumöl wird aus den Früchten des Delbaums (*Olea europaea*) gewonnen; die reifen Früchte werden abgenommen und in dazu eingerichteten Mühlen ausgepreßt; die erste Pressung giebt das beste Del, die nachherigen aber geringere Sorten.

Das beste Del kommt aus der Provence, Genua und Languedoc; die spanischen sind nicht so rein gehalten.

Das mehrste Baumöl, welches im Handel nach Deutschland kommt, ist schon von unangenehmen Geruch; ein reines, gutes Baumöl muß jedoch von weißgrünlicher Farbe, hell, ohne Unreinigkeiten sein und einen reinen Geruch und Geschmack besitzen.

Es kommt im Handel oft ein ganz weißes Baumöl vor, welches seine Farbe und seinen angenehmen Geschmack einem beigemischten Bleioxyd zu verdanken hat; diese so höchst gefährliche Verfälschung kann man jedoch leicht entdecken, wenn man ein solches verdächtiges Del mit etwas destillirtem Essig,



dem man etwas Salpetersäure (Scheidewasser) hinzusetzt, vermischt, diese Mischung tüchtig schüttelt, alsdann das Del abgießt und den Essig mit der bekannten Hahnemann'schen Weinprobe vermischt; der braune oder schwarze Niederschlag wird sogleich das Blei, welches in dem Del enthalten war, anzeigen.

**Benaris = Indigo, s. Indigo.**

**Bengal = Indigo, s. Indigo.**

**Berberice = Gummi, s. Gummi.**

#### **Berberiswurzeln.**

Der Baum, welcher diese Wurzel liefert, ist die **Berberis vulgaris**; er blüht im Mai und Juni mit gelben Blumen; die Beeren desselben reifen im Herbst in hochrother Farbe. Der Baum kommt in allen Theilen Deutschlands, vorzüglich aber in Flandern gut fort. Die Blüthen, die Früchte, der Stamm und die Zweige enthalten kein färbendes Pigment, sondern nur die Wurzel, die vorzüglich für Saffianfärbereien zur Darstellung grüner Farben allgemeine Anwendung findet.

Gute Berberiswurzeln müssen möglichst dick, rein vom Schmutz, trocken und inwendig von leb-



haft gelbgrünlicher Farbe und bitterem zusammenziehenden Geschmack sein. Zum technischen Gebrauch müssen dieselben möglichst fein geraspelt oder trocken gemahlen werden.

#### Berlinerblau (Pariserblau).

Das im Handel vorkommende Berlinerblau (fälschlich Pariserblau genannt), ist von verschiedener blauer Farbe und von unbestimmter Güte.

Die Bereitung desselben kann auf verschiedenen Wegen geschehen; vorzüglich wird es aber erlangt, wenn man eine Auflösung von blausaurem Kali mit salpetersaurer Eisenauflösung oder Eisenvitriol, in Verbindung mit chlorigsaurem Kalk, sättigt. Die Verfälschung dieses Artikels ist sehr bedeutend und derselbe größtentheils mit Stärke, Thonerde, Schwerspath, schwefelsaurem Kalk &c. gemischt, wodurch er nicht allein betrügerweise vertheuert wird, sondern auch bei der Anwendung zu technischen Arbeiten oft großen Nachtheil herbeiführt.

Gutes Berlinerblau muß von schön lebhafter dunkelblauer Farbe, trocken, leicht zerbrechlich, ziemlich leicht und im Bruche glatt, nicht glasig sein, auf weißes Papier gestrichen, einen schönen dunkelblauen Strich geben, in reinem heißen Wasser, mit



etwas Schwefelsäure versetzt, sich vollkommen, ohne vielen Rückstand, auflösen und eine blaue Farbe in größter Schönheit darstellen.

Die Anwendung des Berlinerblau (Pariserblau) geschieht vorzüglich in der Zeugdruckerei zur Darstellung der blauen Tafeldruckfarben, zu welchem Zweck dasselbe in mäßig starker Salpetersäure (Scheidewasser) aufgelöst werden muß.

Außerdem findet dasselbe in mehreren technischen Künsten und Gewerben, als der Papierfärberei, Tapetendruckerei und der Malerei Anwendung.

Preußens und Sachsens Chemische Fabriken liefern das Berlinerblau in vorzüglicher Güte, wovon das unter dem Namen Cöllnerblau im Handel vorkommende sich besonders auszeichnet.

⚡ Berlinerblau = Auflösung, s. Berlinerblau.

### Blauholz.

Dieses Holz ist ziemlich fest und schwer, von gelbröthlicher oder rothbrauner Farbe, besitzt einen schwachen Geruch und einen süßlichen, hinterher bitterlichen Geschmack. Der Baum erreicht eine beträchtliche Höhe und wächst im wärmeren Amerika, vorzüglich in Mexico, Jamaika und den übrigen An-



tillischen Inseln, wild. Beim Ankauf dieses Holzes muß man mit aller Vorsicht verfahren, indem die Nachteile eines schlechten Blauholzes für den technischen Gebrauch sehr bedeutend sind. Da die Güte des Blauholzes sehr verschieden ist, so muß dasselbe im Allgemeinen aus ziemlich großen Stücken bestehen, welche trocken, schwer, vom Splint (der Rinde) gut befreit sind und beim Anschlagen einen festen, gesunden Kern von möglichst braunröthlicher Farbe zeigen.

Dies sind die äußeren Kennzeichen, die jedoch den Kenner nicht immer zu einem glücklichen Resultate führen; denn oft enthalten von Ansehen gute Blauhölzer nur wenig Pigment (Farbestoff) und oft findet das Gegentheil Statt. Nach folgendem einfachen Verfahren kann man die Güte des Blauholzes am bestimmtesten beurtheilen.

Man füllt von einigen Gläsern jedes mit  $\frac{1}{4}$  Pfund kochend heißem Flußwasser, setzt jeder Flüssigkeit 1 Loth von dem zu untersuchenden Blauholz, in möglichst zerkleinertem Zustande, hinzu und hängt nach einer halben Stunde ein Stückchen weißes Papier in diese Blauholzflüssigkeit, welches nach Verlauf von 2 Stunden eine bläulich schwarze Farbe angenommen haben muß. Wie schon bemerkt, ist es nöthig, daß man hierbei verschiedene Hölzer probirt,



wonach man alsdann dasjenige wählt, welches das Papier am dunkelsten gefärbt hat.

Beim technischen Gebrauche dient das Blauholz vorzüglich in der Färberei zur Darstellung schwarzer und blauer Farben, zu welchem Behufe dasselbe fein geraspelt oder, nach neuerem Verfahren, mittelst einer Maschine fein gehobelt werden muß. Die im Handel vorkommenden sogenannten gemahlene Blauhölzer enthalten meistens 30 bis 40 p. Ct. wässerige Flüssigkeit und sind noch oftmals mit fremdartigen Hölzern, als: schlechtem Sandel-, Splint von Blauholz, ja sogar mit schlechtem Brasil-Gelbholz betrügerlicherweise vermischt, welcher Betrug, da das Blauholz in diesem Falle naß gemahlen worden, schwer zu erkennen ist.

Die im Handel vorkommenden Blauholzsorten sind in Hinsicht der Güte und des Aeußeren noch folgendermaßen zu beurtheilen:

Das Campeche-Blauholz (Laguna-Blauholz), welches vorzüglich am Meerbusen von Campeche in Mexico wächst, behauptet gegen alle bekannte Blauhölzer den Vorzug; dasselbe muß in gesunden, starken Stücken, frei von aller Rinde (Splint), schwer und beim Anhauen von gesunder, braunröthlicher Farbe und etwas harzig erscheinen.



Das Honduras = Blauholz steht dem echten Campeche = Blauholz schon an Güte nach, ist auch nicht so fest und besteht meist in dünneren längeren Stücken von gelbröthlicher Farbe. Kann man dasselbe aber in vorzüglicher Güte haben, so enthält es oft eben so viel Pigment (Farbestoff) als geringes Campeche = Blauholz.

Das Domingo = Blauholz kommt in äußerer Form dem Honduras = Blauholz ziemlich nahe, ist jedoch selten von derselben Güte, und man sollte, ohne vorherige Probe, keine bedeutende Quantität davon ankaufen.

Jamaika = Blauholz ist das schlechteste unter den mir bekannten Blauhölzern; es besteht meistens aus langen, nicht sehr dicken Stücken, ist splintig, leicht und von fahler, gelbbraunlicher Farbe. Dasselbe wird größtentheils zum Behuf des Naßmahls angekauft, und so im Detailhandel consumirt; bedeutende Färbereien machen keinen Gebrauch davon, denn es enthält oft nur 25 p. Ct. Pigment (Farbestoff) gegen gutes Campeche = Blauholz.

Blauholz in Stücken, welches, wie oft vorkommt, vom Flußwasser beschädigt ist, hat beim Gebrauch keinen Nachtheil, außer daß man oft bedeutendem Gewichtsverlust unterworfen ist. Mit dem



vom Seewasser beschädigten Blauholze muß man schon vorsichtiger sein; am besten ist es daher, mit einem Consumenten Rücksprache zu nehmen, ob derselbe ein solches zu gewissen Farben anwenden kann, wo er vor Nachtheil gesichert ist.

### Blauholz = Extract.

Der in neuerer Zeit im Handel vorkommende Blauholz = Extract ist eine schwarzbraune, glänzend-feste Masse, welche in Kisten von 50 bis 80 Pfund Gewicht meistens von England nach Deutschland eingeführt wird.

Der glückliche Erfolg, den man sich davon versprach, ist nicht erfüllt worden. Allgemein habe ich diesen sogenannten Blauholz = Extract als ein Gemisch von Blauholz mit harzigen und klebrigen Unreinigkeiten versetzt gefunden, was für die technischen Arbeiten oft vom größten Nachtheil ist. Man muß sich daher sehr für den Ankauf desselben hüten.

Allerdings hat man in Amerika den beim Fällen des Blauholzes vorkommenden Abfall extrahirt und durch Abdunsten die Flüssigkeit so verdichtet, daß man dieselbe zu einer festen Masse brachte; dieser echte Blauholzextract ist mir jedoch nur einige Mal zu Händen gekommen. Derselbe löst sich in



hinreichender Menge heißen Wassers schnell und vollkommen auf; jedoch scheint diese Qualität immer seltener im Handel vorzukommen.

### Blausaures Kali.

Das im Handel vorkommende blausaure Kali erscheint in hellgelben, großen, eckigen Krystallstücken. Die Bereitung desselben geschieht in chemischen Fabriken dergestalt, daß man Blauwasserstoffsäure (Hydro = Cyansäure) mit Kali (Pottasche oder Laugensalze) verbindet, die Auflösung abdampft und in Krystalle anschießen läßt.

Die Blauwasserstoffsäure (Blausäure) findet sich in nur geringer Menge in den Aprikosen-, Kirsch- und andern Fruchtkernen vor, ist jedoch auch vorzüglich im Blute und thierischen Harn enthalten; letzterer wird besonders in neuerer Zeit zur Darstellung des blausauren Kali angewendet. An und für sich findet dasselbe zur Darstellung von Farben keine Anwendung, in Verbindung mit Eisenaufösungen aber werden auf wollene, seidene und baumwollene Gegenstände vorzüglich schöne blaue Farben mit demselben erzeugt, die jedoch nicht haltbar, sondern mit Kali-Laugensalzen leicht zu zerstören sind.



Das blausaure Kali wird auch zur Bereitung des Berlinerblau (fälschlich Pariserblau genannt, da die Entdeckung dieser Farbe in Berlin geschah) verwendet.

Gutes blausaures Kali muß in lebhaft hellgelben, glänzenden, harten, eckigen Krystallen bestehen und trocken sein.

Die chemischen Fabriken in Preußen liefern dasselbe von vorzüglicher Güte, jedoch wird es in neuerer Zeit, zwar nicht so gut, aber billiger, von England in den Handel gebracht.

#### Blaustein (Ciprivitriol, schwefelsaures Kupfer).

Der Blaustein ist ein metallisches Salz, welches aus Schwefelsäure (Vitriolöl) und Kupferoxyd besteht. Er wird meistens im Großen aus gerösteten Kupferkiesen durch Auslaugen und Krystallisiren bereitet. Die Krystalle sind von schön saphirblauer Farbe und schiefwinkelig geformt.

Der Blaustein wird vorzüglich in der Wollen- und Baumwollenfärberei zur Darstellung schwarzer, blauer und grüner Farben als Grundbeize angewendet.



Oftmals enthält derselbe Eisentheile, welche seine Güte sehr benachtheiligen; dies läßt sich jedoch leicht entdecken, wenn man eine Auflösung dieses Salzes mit etwas ägendem Salmiakgeist versetzt, wonach ein schwärzlicher Niederschlag entsteht, welcher das darin enthaltene Eisen ist. Guter Blausstein muß in großen, schön saphirblauen Krystallen bestehen, welche trocken und mit keinem gelbgrünlichen Staube überzogen sind.

Fertig wird derselbe wenig in der Natur angetroffen. Preußen, Sachsen und der Harz bringen den meisten Blausstein künstlich bereitet in den Handel.

### Blei.

Dieses für die technischen Gewerbe, vorzüglich für die Färberei so nützliche Metall ist von bläulichweißer Farbe und elf Mal schwerer als destillirtes Wasser; seine vorzüglichsten Auflösungsmittel sind die Salpeter- und Essigsäure, wodurch das salpetersaure und das essigsäure Blei (Bleizucker) dargestellt werden.

**Bleiglätte, auch Silber- oder Goldglätte**  
genannt.

Die Bleiglätte ist eigentlich ein Bleioxyd, das aber schon halb verglasert ist; sie besteht aus gelbröth-

röth-



röthlichen Schuppen und wird beim Abtreiben des Silbers oder Goldes vom Blei als Nebenprodukt gewonnen. Man wendet, wie schon bemerkt, die Bleiglätte, in Essig aufgelöst, zur Bereitung des Bleizuckers an, welche Art von Bleizucker jedoch nicht zu allen technischen Arbeiten anzuwenden ist, da die Bleiglätte meistens Kupfertheile enthält. Der Harz liefert viel Bleiglätte in den Handel, und in der Baumwollenfärberei findet dieselbe, in Verbindung mit essigsauerm Blei, als basisches Blei zur Darstellung chromgelber Farben Anwendung.

#### **Bleizucker (Saccharum Saturni).**

Der Bleizucker wird im Großen in chemischen Fabriken durch Auflösen des Bleies oder der Bleiglätte in Essig und nachheriger Krystallisation dargestellt. Derselbe krystallisirt in weißen Nadeln; war aber die Auflösungslauge nicht besonders concentrirt, in weißen vier- und sechsseitigen Säulen; letzterer ist jedoch nicht so vortheilhaft anzuwenden. Er ist von widerlich-süßem metallischen Geschmack und ein gefährliches Gift.

Die gelbliche Farbe des Bleizuckers rührt daher, daß man keinen ganz reinen Essig angewendet hat,



welches jedoch zum technischen Gebrauche von keinem Nachtheil ist.

Dst ist der in den Handel kommende Bleizucker mit essigsaurem Kalk verfälscht. In einigen französischen Fabriken wendet man zur Auflösung des Bleies unreinen Holzessig an, wodurch ein brauner Bleizucker sich darstellt, den man vermittelst Chlor weiß macht; die technische Anwendung von dergleichen Gattungen Bleizucker benachtheiligt indeß sehr. Ein reiner Bleizucker darf das Wasser, in dem man ein Quantum von 1 bis 2 Loth auflöst, nicht stark trüben.

Der Bleizucker, in Verbindung mit Alaun (sogenannte essigsaure Thonerde), ist bis jetzt in den Gallico- und Baumwollengarn-Färbereien bei der Darstellung der rothen, gelben und grünen Farben als Grundbeize unentbehrlich gewesen.

Der Bleizucker kommt meistens in Fäßchen von 112 Pfund Gewicht in den Handel. Preußens und Sachsens Fabriken liefern denselben in so vorzüglicher Güte, daß er allen gerechten Anforderungen entspricht. Der früher in Holland fabrizirte Bleizucker zeichnete sich in Güte und Reinheit besonders aus, kommt jetzt aber selten im Handel vor.



Bombai = Saflor, s. Saflor.

Bourbon = Indigo, s. Indigo.

### Brasilianisches Blau.

Das im Handel vorkommende brasilianische Blau ist in der Farbe von dem Berlinerblau eigentlich nicht wesentlich verschieden, zeichnet sich aber durch größere Stücke vor diesem aus.

Dasselbe besteht in kleinen, unförmlichen blauen Stücken, ist ziemlich schwer, im Bruch bräunlichblau und glasig. Vor einigen Jahren wurden von diesem Artikel große Quantitäten in der Indigo = Verpackung ähnlichen Kisten in Hamburg eingeführt, und es traten sogar Fälle ein, wo dieses sogenannte Brasilianische Blau betrügerlicherweise an Unkundige für feinen Guatimala = Indigo verkauft wurde.

Der Unterschied desselben vom echten Indigo läßt sich jedoch einfach und leicht ausmitteln; wenn man nämlich 1 Loth dieses Brasilianischen Blau in 4 Loth reinem heißen Wasser, dem man 1 Loth Pottasche hinzugesetzt hat, auflöst, so wird die blaue Farbe desselben gänzlich zerstört und die Flüssigkeit nimmt eine gelbliche Farbe an, wo hingegen eine mit Pottasche behandelte Indigo = Auflösung dunkel =



blau bleibt. Uebrigens kann das Brasilianische Blau anstatt des geringen Berlinerblau zu technischen Arbeiten Anwendung finden.

**Brasilholz, f. Fernambuk, Rothholz.**

**Braunstein (Mangan).**

Der Braunstein ist ein natürliches Metalloxyd, bald von grauer, bräunlichschwarzer oder schwarzer Farbe, weich, giebt einen harten Strich und färbt etwas ab. In Deutschland wird dasselbe häufig bei Ilmenau und am Harz gefunden. In neuerer Zeit hat der Braunstein vorzüglich in der Gallicofärberei zur Darstellung brauner und sonstiger Modifarben Anwendung gefunden, zu welchem Behuf derselbe in Säuren, z. B. der Schwefel-, Salz- oder Salpetersäure, aufgelöst werden muß.

**Caliaturholz, f. Sandelholz.**

**Gammwood, f. Sandel.**

**Caracas = Indigo, f. Indigo.**

**Carmin = Indigo.**

Unter diesem Namen kommt seit einiger Zeit eine dickflüssige Indigo = Auflösung, welche vorzüglich



in Frankreich bereitet wird, in den Handel. Die  
Bereitung des Carmin-Indigo geschieht durch Auf-  
lösung des Indigo in concentrirter Schwefelsäure  
(rauchendem Vitriol). Durch nachherigen Zusatz  
von kohlensaurem Natron oder Soda wird die in  
der Indigo-Auflösung enthaltene Schwefelsäure ent-  
fernt, die Indigo-Flüssigkeit nimmt eine blauröthliche  
Farbe an, verdickt sich nach und nach und wird in  
diesem Zustande in Fässern in den Handel gebracht.

Die Anwendung dieses Carmin-Indigo's ge-  
schieht vorzüglich zur Darstellung schöner blauer Far-  
ben für Schafwolle und Seide; da derselbe ganz  
säurefrei ist, so ist er zum Färben der Seide beson-  
ders zweckmäßig.

Eine ähnliche, aus England kommende Indigo-  
Auflösung kommt unter dem Namen Paste (Indigo-  
Extract) im Handel vor, steht aber dem französischen  
Carmin-Indigo an Güte nach und ist nie ganz  
säurefrei.

#### Carthamine (Rosa Vegetal).

Diese aus dem Saflor bereitete Substanz kommt  
im Handel in grünlich-goldglänzenden Schuppen und  
in gläsernen oder Porzellan-Tassen (Tassenrosa) vor.



Die Bereitung des Carthamine wird folgendermaßen vollzogen: Der gereinigte Saflor wird erst mit Pottasche und hierauf mit Citronensäure behandelt; der durch dieses Verfahren erzeugte Saflor-Extract wird auf weiße Baumwolle gefärbt und die Rosafarbe der Baumwolle mit Pottasche wieder abgezogen. Den dadurch gewonnenen Extract schlägt man wiederum mit Citronensäure nieder, giebt den Niederschlag auf Tassen und läßt denselben trocknen. Vorzüglich findet dieser Saflor-Extract in der Seidenfärberei zur Darstellung schöner rosenrother Farben Anwendung. In chemischen Fabriken, besonders in französischen, ist derselbe käuflich zu haben.

**Catechu (Terra Catechu, Terra Japonica).**

Unter diesem Namen erhalten wir ein bald dunkel- bald hellbraunes Material, welches vorzüglich seit einigen Jahren zur Darstellung schöner, echter brauner Farben für Baumwollengarne und Gewebe mit dem günstigsten Erfolge angewendet worden ist.

Das echte Catechu besteht aus festen, trockenen, schwarzbraunen geruchlosen Stücken von einem zusammenziehenden bitteren Geschmack. Dasselbe wird aus dem Holze und den Früchten der Mimosa Ca-



techu durch Auskochen mit Wasser und Abdunsten der Decocte bereitet.

Gutes Catechu muß trocken und von dunkelbrauner Farbe sein, auf der Zunge gänzlich zerfließen, nicht ankleben und sich bis auf einen geringen Bodensatz in heißem Wasser auflösen. Die Verfälschung desselben geschieht oftmals mit einer glänzend braunen Thonerde.

Das beste Catechu wird in Bengalen und Surate bereitet, und kommt in Matten, die mit einem groben Sack überzogen, von 100 bis 150 Pfund Gewicht, in Stücken, welche oft mit Holzfasern verunreinigt sind, im Handel vor.

Das unechte Catechu, welches man im Handel unter dem Namen Terra Japonica (gelbes Catechu) kennt, wird aus den Früchten und dem Holze der Areca Catechu, die vorzüglich in Cochinchina wächst, ebenfalls durch Auskochen derselben mit Wasser und Abdunsten der Decocte, bereitet, und, nachdem sich diese geklärt haben, die Masse auf ein mit Asche bestreutes Tuch gegossen, in viereckige Stücke zerschnitten und an der Luft völlig getrocknet.

Zur Färberei findet das gelbe Catechu (Terra Japonica) jetzt wenig Anwendung, da dasselbe 50 p. Ct. weniger Pigment (Farbestoff) als das dunkel-



braune, echte Catechu enthält, dagegen kann es mit Nutzen zur Ledergerberei angewendet werden.

Gutes gelbes Catechu besteht aus 2 bis 3zölligen Quadrat=Würfeln, muß trocken, außen von bräunlicher, inwendig von hellgelb=bräunlicher Farbe sein und einen zusammenziehend bittern Geschmack haben, dasselbe kommt in Säcken von 130 bis 150 Pfund Gewicht im Handel vor.

**Chlor (oxydirte Salzsäure).**

Das Chlor ist ein gelbgrünlisches Gas von einem stechenden, erstickenden Geruch, weder brennbar noch einzuathmen und zerstört alle Pflanzenfarben.

Die Bereitung desselben geschieht in chemischen Fabriken durch eine Mischung von 3 Theilen Kochsalz, 2 Theilen Braunstein und 2 Theilen mit 5 Theilen Wasser verdünnter Schwefelsäure. Diese Mischung wird aus einer Retorte mittelst gelinden Feuers in einem Apparat mit heißem Wasser destillirt, wonach sich das übergehende Gas mit dem Wasser verbindet. Das Chlor kommt vorzüglich unter dem Namen Bleichwasser im Handel vor. Die Anwendung desselben ist in neuerer Zeit zum Schnellbleichen der Callico-, Baumwollen=Garne und sonstiger Gegenstände sehr bedeutend, obgleich



die mit Chlor gebleichten Gegenstände den in der Luft gebleichten nachstehen.

Preußens und Sachsens chemische Fabriken liefern das Chlor in vorzüglicher Güte.

### Chlorkalk.

Der Chlorkalk findet in neuerer Zeit sowohl zum Bleichen der Baumwollen-Garne und Gewebe als auch bei der Papierfabrikation vielfache Anwendung.

Die Bereitung desselben geschieht folgendermaßen: Man läßt in ein Gefäß, welches mit frischem lebendigen Kalk gefüllt ist, Chlorgas einströmen, so daß der Kalk mit demselben gesättigt wird.

Der im Handel vorkommende Chlorkalk stellt eine weiße oft ins Gelbliche fallende Substanz von eigenthümlichem Geruch und äzendem Geschmack dar, und zerstört ebenfalls alle Pflanzenfarben. Man muß denselben vor dem Zutritt der Luft bewahren. Die preussischen und sächsischen Fabriken produciren denselben in großer Menge.

Chlorziun, s. Zinnchlorid.



### Chromsaures Kali.

Das chromsaure Kali wird aus dem Chromium, einem oft mit Blei- und Kupferoxyd gemischtem Metall dargestellt; es besitzt eine weißgraue Farbe, ist sehr spröde, wird in der Flußsäure aufgelöst und mit Pottasche (Kali) zusammengesmolzen, wonach sich das chromsaure Kali in glänzenden, eckigen, harten feuerrothen Krystallen bildet und so in den Handel gebracht wird.

Gutes chromsaures Kali muß trocken sein, aus glänzend harten Krystallen bestehen und eine lebhaft rothe Farbe haben; nach längerem Lagern sind die Krystalle mit einem gelben Staub überzogen, welches jedoch von keinem Nachtheil ist.

England bringt große Quantitäten von chromsaurem Kali in den Handel, welches an Güte dem Norwegischen vorzuziehen ist, da letzteres etwas Eisentheile enthält.

Zum Färben der Baumwolle ist das chromsaure Kali für den Handel in neuerer Zeit ein sehr wichtiger Artikel geworden. Ebenfalls werden aus demselben, in Verbindung mit Bleiaufösungen, die schönen chromgelben Farben für Maler bereitet.



### Citronensaft (Citronensäure).

Der Citronensaft ist der aus den Citronen ausgepresste Saft; nachdem man denselben abgeklärt hat, füllt man ihn in gläserne Flaschen, und, um solchen zu conserviren, bedeckt man die Oberfläche der mit Citronensaft gefüllten Flaschen mit etwas Olivenöl. Der Citronensaft besteht aus Schleim, Citronen- und Aepfelsäure.

Der Gehalt des Citronensafts an Säure ist sehr verschieden; oft ist derselbe mit Weinsäure verfälscht, diese Verfälschung läßt sich jedoch leicht erkennen, wenn man nämlich der Citronensäure etwas Kalkwasser hinzusetzt, wonach, wenn in derselben Weinsäure enthalten ist, ein Niederschlag erfolgt.

Die Citronensäure findet in der Färberei und Druckerei jetzt wenig Anwendung mehr, da die weit billigere Zucker- und Weinsäure dieselbe vollkommen ersetzt.

### Cochinille.

Dieses Insekt ist ursprünglich in Mexico zu Hause, wird aber jetzt fast in allen Theilen Amerika's angetroffen.



Die Cochenille, welche wir durch den Handel erhalten, gleicht Körnern von einer undeutlichen Form, von schwarzer, grauer, grauröthlicher und silbergrauer Farbe. Die Pflanze, auf welcher sich dieses Insekt aufhält, ist *Cactus Opuntia*. In Amerika wird in neuerer Zeit der Bau dieser Pflanze mit vieler Sorgfalt betrieben, und die durch Kultur gewonnene Cochenille ist besser als die, welche man auf wild wachsenden Pflanzen findet.

Die verschiedene Zeit der Einsammlung sowohl als auch die mehr oder weniger sorgfältigere Behandlung der Cochenille bedingen auch einen Unterschied in der Güte derselben.

Das Cochenille-Weibchen ist länglich, stärker als das Männchen, bringt lebendige Junge zur Welt und stirbt dann nach einigen Tagen; hiervon erzielt man die so geschätzte Mutter-Cochenille (Zacatille).

Das Cochenille-Männchen ist kleiner, schmal, hat zwei Flügel und verschwindet nach der Paarung bald.

Man nimmt gewöhnlich drei Einsammlungen vor; bei der erstern wählt man bloß die Mutter, bei der zweiten die erwachsenen Jungen, und bei der dritten nimmt man alles zusammen, da alsdann in



diesen Ländern die Regenzeit eintritt, wodurch die letzte Einsammlung oftmals verunreinigt wird.

Zur Fortpflanzung der Cochenille bewahrt man junge Cochenille in den Häusern auf, die auf das sorgfältigste gepflegt werden.

Um die eingesammelte Cochenille zu tödten, pflegt man dieselbe in heißen Oefen zu dörren, oder man ersticht sie mittelst Schwefeldämpfen und läßt sie an der Sonne trocknen. Nach Verschiedenheit der Größe erfordert 1 Pfund Cochenille 60000 bis 70000 Insekten.

Gute Cochenille, ob von schwarzer, grauer oder röthlicher Farbe, muß möglichst groß, leicht und trocken sein, beim Zerdrücken eine lebhaft dunkelrothe Farbe zeigen und möglichst staubfrei sein.

Die vor einigen Jahren vorgekommenen Verfälschungen, wodurch man, namentlich in Bordeaux, echter Cochenille ein größeres Gewicht gab, indem man dieselbe mittelst eines Gummiwassers, welches mit Blei- oder Zinkoxyd versetzt wurde, schwerer machte, hat, um dieses zu ergründen, zu folgendem einfachen Verfahren Anlaß gegeben. Um diesen Betrug augenblicklich zu entdecken, wiegt man ein beliebiges Quantum als echt bekannte Cochenille auf das genaueste ab, eben so verfährt man mit derjeni-



gen, die verfälscht scheint, und schüttet beide Cochenillesorten in gleich große Maße oder Gläser, wonach man leicht erschen kann, welche den meisten oder wenigsten Raum einnimmt; letztere zeigt immer ein schwereres Gewicht und daher weniger Güte oder Verfälschung an.

Dem Neußern nach ist diese verfälschte Cochenille nicht ganz genau zu beurtheilen, da man dabei oft sehr künstlich verfährt; die nur schlecht präparirte läßt sich übrigens ganz glatt anfühlen und das Bleioxyd kann mit den Fingern abgerieben werden.

Bei den jetzt so niedrigen Preisen der Cochenille finden, wie früher, fast keine Betrügereien mehr Statt; mir sind indeß selbst Proben von Cochenille zu Händen gekommen, wovon der dritte Theil derselben aus einem Präparat von Gummi, Kreide und Fernambuk-Extrakt bestand, durch das Gewicht derselben entdeckt man aber auch leicht den Betrug.

Die im Handel vorkommende Cochenille ist theils in Fässern, Säronen und in neuerer Zeit auch in Blechkisten gepackt; solide Handlungen, welche die Cochenille direct beziehen, pflegen dieselbe zu sieben, damit die kleinen Körner (Granille) und der Staub entfernt werden, wodurch die Waare an Güte gewinnt.



Der abgeseibte Staub oder die Granille kann an Färber zu billigen Preisen zur Darstellung geringer Farben verkauft werden, da derselbe, wenn die Cochenille echt war, oft 20 bis 25 p. Ct. rothen Farbestoff (Pigment) enthält. Vorzüglich dient die Cochenille in der Wollen- und Seidenfärberei zur Darstellung echter rother Farben, zur Carminbereitung ic. In der Baumwollenfärberei hat dieselbe bisher noch keine Anwendung gefunden.

Die in neuerer Zeit in den Handel kommenden Cochenillesorten sind folgende:

Die echt mexikanische Cochenille behauptet unter allen bekannten Sorten den Vorzug; dieselbe ist großkörnig, von natürlich silbergrauer Farbe, leicht und kommt meistens geseibt und sehr rein über London nach Hamburg.

Die Zacatille oder Mutter-Cochenille ist der echt mexikanischen gleich zu stellen; die Körner sind schwarzgrau, oft ins Röthliche scheinend. Diese Sorte Cochenille ist von besonderer Leichtigkeit und enthält, wenn sie auch nicht so großkörnig als die graue mexikanische ist, sehr viel roth färbendes Pigment (Farbestoff).

Die Honduras-Cochenille ist ebenfalls eine vorzüglich gute Cochenille, steht jedoch obigen Sor-



ten an Güte nach; sie ist von weiß-graulicher, oft dunkelgrauer Farbe, ziemlich grobkörnig und meistens rein gesiebt.

Die Java = Cochenille wird erst in neuerer Zeit über Holland zu uns gebracht; sie ist grobkörnig, von matter silbergrauer Farbe, enthält viel Staub und steht obigen Sorten an Güte nach; sie ist meistens in Blechkisten gepackt.

Die Vera = Cruz = Cochenille ist seit einiger Zeit in bedeutenden Quantitäten zu höchst billigen Preisen in den Handel gebracht; sie ist feinkörnig, von grau-röthlicher Farbe und mit Staub untermischt. Nach meinen angestellten Versuchen sind die aus derselben erzielten rothen Farben eben so schön, als die mit der Honduras = Cochenille gefärbten, man muß natürlich nur etwas mehr von der Vera = Cruz = Cochenille anwenden. Die letztern Cochenillesorten werden auch aus andern Theilen Amerika's zu uns in den Handel gebracht, und sind, wenn keine Verfälschung damit geschehen ist, für Färber vorzüglich vortheilhaft anzuwenden.

**Cortex = Indigo, s. Indigo.**



**Crystallus tartari (Cremor tartari).**

Der Crystallus tartari wird dadurch erzeugt, daß man gewöhnlichen Weinstein in heißem Wasser auflöst und die Auflösung filtrirt und krystallisirt; die erhaltenen Krystalle löst man nochmals auf, kocht die Flüssigkeit mit Thon, schäumt dieselbe ab und bringt sie von neuem zum Krystallisiren, wonach derselbe in weißen, kurzen, vierseitigen Prismen in den Handel gebracht wird.

Guter Crystallus tartari muß aus glänzend kantigen Stücken bestehen, trocken, weiß und von reinem angenehmen säuerlichen Geschmack sein und sich in reinem heißen Wasser vollkommen auflösen.

Der italienische Crystallus tartari ist an Güte vorzüglicher als der französische; letzterer kommt meistens in platten, porösen Krystallen im Handel vor.

Durch nachlässige Behandlung beim Bereiten oder durch zu langes Lagern gelblich gewordener Crystallus tartari kann, wenn derselbe nur nicht verunreinigt ist, zum technischen Gebrauche angewendet werden.



Zur Darstellung glänzend schöner Farben ist der *Crystallus tartari* für die Wollen- und Seidenfärberei ein unentbehrliches Weizmittel.

**Cuba = Gelbholz, s. Gelbholz.**

**Cudbeard (Persio).**

Der Cudbeard (welchen Namen derselbe von seinem Erfinder, dem Engländer Cudbeard, führt) auch Persio genannt, ist in neuerer Zeit als ein höchst wichtiges Farbematerial zur Darstellung schöner violetter und Lilafarben für Schafwolle und Seide zu betrachten, und verdient daher beim Ankauf einer besonderen Beachtung, da oftmals bei diesem Artikel großer Betrug obwaltet.

Der Cudbeard oder Persio kommt von England als ein zartes Pulver von bald mehr röthlicher bald brauner Farbe in Fäßchen von 112 bis 150 Pfund Gewicht im Handel vor.

Die Bereitung desselben geschieht, indem man aus den dazu tauglichen Flechtenmoosen, welche sich auf den Felsen von Schottland, aber auch in Norwegen und auf den Canarischen Inseln in großer Menge finden, mittelst Urin, Laugensalzen oder Soda das färbende Pigment darzustellen sucht, dieselben



alsdann trocknet und möglichst fein zermahlen läßt, wonach man den nun fertigen Cudbeard in den Handel bringt und zum Färben anwendet.

Dem äußern Ansehn nach läßt sich auf die Güte des Cudbeard nicht mit Gewißheit schließen, und leider ereignen sich noch immer Fälle, daß gewissenlose Fabrikanten oder Commissionaire anstatt Prima=Cudbeard eine fast ganz unbrauchbare Sorte desselben senden. Nach folgendem einfachen Verfahren kann man jedoch die Güte des Cudbeard in Zeit von 15 bis 20 Minuten ermitteln. Man füllt ein wohl glasures kleines Steintöpfchen mit  $\frac{1}{2}$  Pfund reinem Flußwasser an, bringt dasselbe auf ein Kohlenfeuer zum Kochen, feuchtet alsdann  $\frac{1}{4}$  Loth Cudbeard (Persio) in einem Eßlöffel mit etwas Wasser zu einer dicken Masse an und setzt diese dem reinen kochenden Wasser zu; in diese Cudbeard=Flüssigkeit bringt man nun  $\frac{1}{2}$  Loth mit Seife rein gewaschenes und in reinem Wasser nachgespültes Wollengarn (ja kein geschwefeltes) und läßt dasselbe 15 Minuten darin kochen, alsdann wird das Wollengarn aus der Flüssigkeit herausgenommen und in reinem Wasser abgewaschen, wonach diese eine schöne, volle, violette Farbe dargestellt haben muß.



Hat man sich daher in einer soliden Fabrik oder auf andern Wegen einen erprobten guten Cudbeard verschafft, so kann man denselben nach eben bemerktem Verfahren untersuchen, das gefärbte Muster aufbewahren und bei vorkommenden Fällen mit andern Proben, die nach demselben Verfahren mit Cudbeard gefärbt sind, vergleichen; der am lebhaftesten dunkelviolet färbende Cudbeard ist der beste.

Dem äußern Ansehen nach muß guter Cudbeard (Persio) trocken, möglichst zart gemahlen sein, sich nicht sandig anfühlen und eine violet-röthliche Farbe so wie einen nicht starken urinösen oder Laugen-geruch haben.

Mitunter kommt jedoch Cudbeard in den Handel, dessen Farbe schwärzlichbraun, dennoch aber sehr gut ist.

England und Schottland bringen den meisten Persio nach Deutschland in den Handel, der nach Verschiedenheit der Güte als Prima-, Secunda- und Tertia-Sorte im Preise höher oder niedriger steht.

Unter den in Deutschland fabrizirten Cudbeard-(Persio)-Sorten, die mir zu Händen gekommen sind, habe ich die von der Eisenacher Fabrik bezogenen vorzüglich gut gefunden, nur ist der Preis bedeutend höher als der der englischen Cudbeards.



### Curcumä.

Diese Wurzel kommt bald in runden, geringelten Knollen von der Größe einer Nuß, bald in länglichen, knotigen Stücken im Handel vor; zum technischen Gebrauch muß dieselbe zart gemahlen werden.

Beide Curcumäsorten kommen von einer Pflanze her, und die Güte derselben beruht nur darauf, in welchem Lande dieselbe erzeugt ist. Gute Curcumä muß in ziemlich großen Knollen oder Stücken bestehen, welche trocken, inwendig von lebhaft dunkelgelber, ins Drangegelbe spielender Farbe, schwer, etwas fettig (harzig) und nicht wurmstichig sind, und einen eigenen Geruch und bitteren Geschmack haben. Die beste Sorte ist die Chinesische, welche in Knollen von orangegelber Farbe, in Säcke gepackt, in den Handel kommt. Die Java- und Ostindischen Curcumäsorten sind von geringerer Güte als der Chinesische. Vor dem Ankauf der länglichen ostindischen Curcumäsorten muß man sich hüten, und dabei mit der größten Vorsicht verfahren, da dieselbe meistens sehr mit schwarzen, ganz verdorbenen Wurzeln vermischt ist.

Die gemahlene Curcumä findet zum Gelbfärben der Wolle, Seide und Baumwolle jetzt wenig mehr



Anwendung, da die mit derselben erzeugten Farben keine Haltbarkeit haben.

**Dividive.**

Das Dividive ist der innere Fruchtkern eines in allen Theilen Amerika's wildwachsenden Baumes; derselbe ist von gelbbraunlicher Farbe, bitterem, zusammenziehenden Geschmack, und enthält wenig Gallussäure. Die Anwendung des Dividive ist nur versuchsweise und vorübergehend geschehen, da die mit demselben erzeugten grauen und Modifarben eben so schön und noch billiger aus dem Gallus und Sumach darzustellen sind, weshalb dasselbe selten mehr in den Handel gebracht wird.

**Eisen.**

Ein für die technischen Gewerbe und vorzüglich für die Färberei nütliches Metall; es ist von weißgrauer Farbe und 7 bis 8 Mal schwerer als Wasser; gediegen kommt dasselbe selten in der Natur vor, sondern wird meistens aus Eisenerzen gewonnen. Im reinen, natürlichen Zustande findet das Eisen in der Färberei und Druckerei keine Anwendung, geht aber mit dem Sauerstoff viele Verbindungen ein und die meisten Säuren lösen dasselbe



auf, vorzüglich die Schwefel-, Salz-, Salpeter- und Essigsäure, welche Eisenaufösungen in allen Zweigen der Färberei häufig angewendet werden.

**Eisenvitriol (schwefelsaures Eisen).**

Der im Handel vorkommende Eisenvitriol, auch Kupferwasser genannt, ist an Güte sehr verschieden. Gewöhnlich wird derselbe im Großen aus Schwefelkiesen bereitet, die man verwittern läßt, in Wasser auflöst und die Lauge krystallisirt; am reinsten ist er jedoch durch Auflösung des Eisens in mit Wasser verdünnter Schwefelsäure darzustellen.

Der nach ersterem Verfahren gewonnene Eisenvitriol ist entweder von dunkel-olivengrüner oder blau-grünlicher Farbe, oft von süßlichem Geruch und säuerlich-zusammenziehendem Geschmack. Meistens ist der im Handel vorkommende Eisenvitriol nicht rein, sondern enthält oft Zink- oder Kupferoxyd, welches vielen Nachtheil bei der Anwendung desselben zur Färberei herbeiführen kann.

Die Güte desselben beruht darauf, daß er aus ziemlich großen Krystallen von in's Grünliche fallender Farbe bestehe, trocken sei, sich in 6 Theilen kaltem oder heißem reinem Wasser, ohne zu viel Satz zu hinterlassen, vollkommen auflöse, und ein in diese



Auflösung gehaltenes blankes Stückchen Eisen mit feiner Kupferhaut überzogen werde, da dieses ein Zeichen ist, daß derselbe Kupferoxyd enthält, welches vorzüglich bei dessen Anwendung zur Desoxydation des Indigo zur Darstellung der sogenannten kalten Indigoküpen großen Nachtheil herbeiführen kann.

Außerdem findet die Anwendung des Eisenvitriols zur Darstellung der schwarzen und grauen Farben, in Verbindung mit Blauholz, Sumach oder Gallus, in allen Zweigen der Färberei Statt.

Preußen, Sachsen und der Harz bringen viel und guten Eisenvitriol in den Handel; das nördliche Deutschland bezieht hingegen seinen Bedarf meistens aus England, woher sich dieser Artikel wegen der wohlfeilen Fracht billiger stellt.

#### Essigsäure (Essig).

Die für den technischen Gebrauch der Färbereien so wichtige Essigsäure wird im Großen durch die saure Gährung, sowohl aus dem Weine, den Weintrebern (Weinessig), als auch aus dem Getreide (Bieressig) dargestellt; letztere Gattung Essig ist zum Gebrauch für Färbereien die zweckmäßigste. Reiner Getreide-Essig muß möglichst farblos, so wie von angenehmen Geruch und scharfem Geschmack sein.

Der



Der auch zu diesem Behuf sich eignende Holzeßig wird durch die trockne Destillation harter Holzarten gewonnen, kommt aber selten rein im Handel vor, sondern muß erst in chemischen Fabriken gereinigt werden.

Die Essigsäure findet direct in der Färberei wenig Anwendung, ist aber, vermöge ihrer Eigenschaft, sich mit Metalloxyden zu einem auflösliehen Salze zu bilden, bisher unentbehrlich geblieben.

Eine künstliche Essigsäure, welche man aus Bleizucker, Schwefelsäure und Wasser darstellt, findet, da dieselbe den Zwecken nicht immer entspricht, wenig Anwendung.

### Essigsaures Eisen.

Das essigsaure Eisen ist eine der wichtigsten Substanzen für die Zeugdruckerei und Färberei, und dient als Basis (Beize) für schwarze und braune Farben.

Die Darstellung desselben geschieht, indem man reines Eisen dem Rosten aussetzt und dasselbe in Getreide-Eßig auflösen läßt, welche Operation in 5 — 6 Wochen beendigt wird.

Gutes essigsaures Eisen muß eine gelbbraunliche Farbe haben, klar, von zusammenziehendem Ge-



schmack und 7 bis 8 Grad nach Beaume's Säuremessers stark sein.

Dasselbe ist in guten chemischen Fabriken käuflich.

### Essigsaure Thonerde (Rothbeize).

Die essigsaure Thonerde ist bisher für die Zeugdruckerei unentbehrlich gewesen, da deren Anwendung als Basis zur Darstellung rother, gelber und grüner Farben für den Zeugdruck die zweckmäßigste ist.

Die Bereitung der essigsauren Thonerde geschieht folgendermaßen. Man löst gewöhnlich gleiche Theile eisenfreien Alaun und Bleizucker in reinem heißen Wasser auf und sättigt den Ueberschuß der Säure mit Kali (Laugensalz).

Gute essigsaure Thonerde muß von heller Farbe sein und eine Stärke von 7 bis 8 Grad nach Beaume's Säuremesser besitzen; sie ist in guten chemischen Fabriken zu kaufen.

Von betrügerischen Fabrikanten wird die essigsaure Thonerde auch oft aus Alaun und holzsaurem Kalk angefertigt, und in den Handel gebracht, deren Verwendung bei technischen Arbeiten kann aber große Nachtheile mit sich führen.



Fernambukholz (Pernambuco = Holz).

Der Baum, von dem dieses Holz kommt, ist ziemlich hoch und hat eine braune, mit Stacheln besetzte Rinde; die Blätter sind vom dunkelsten Grün, die Blumen sind weiß mit Gelb gemischt und wohlriechend. Das Holz des Baumes ist nicht durchaus roth und für die Färberei werthvoll, sondern nur der innere Kern. Vorzüglich fand sich dieser Baum früher in der Nähe des Forts Pernambuco, woher dieses Holz auch den Namen hat; jetzt wird dasselbe auch in andern Gegenden Brasiliens gefunden.

Echtes Fernambukholz muß in nicht zu dicken Stücken bestehen, und so schwer sein, daß es im Wasser sinkt, auch frei von Rinde und Splint, und beim Anschneiden einen festen Kern von hellgelb = röthlicher Farbe zeigen; beim Kauen eine angenehme Süßigkeit haben, und den Speichel schnell roth färben. Gewöhnlich sind die Stücke mit einem unförmlichen n mittelst Einbrennens gestempelt.

Der noch immer sehr hohe Preis dieses geschätzten Farbeholzes verlangt, daß man beim Ankauf mit der größten Vorsicht verfähre. Die nicht zu dicken Stücke müssen außen und innen eine lebhaft gelbröthliche Farbe haben. Besondere Schwere



und Stempel lassen nicht immer auf die innere Güte dieses Holzes schließen, und um ein gewisses Resultat zu erlangen, muß man dasselbe nach folgendem Verfahren einer Probe unterwerfen.

Man füllt ein Glas mit  $\frac{1}{4}$  Pfund reinem heißen Wasser und setzt der Flüssigkeit  $\frac{1}{2}$  Loth des zu probirenden Fernambukholzes, in zarte Späne zerschnitten, hinzu; nach  $\frac{1}{2}$  Stunde hängt man ein Stückchen Papier in die Fernambuk-Flüssigkeit, und nach Verlauf von 2 Stunden muß das Papier eine angenehme, lebhaft, in's dunkel Rosenrothe spielende Farbe angenommen haben; fällt die Farbe dagegen in's Rothbräunliche, so ist der Fernambuk nicht von besonderer Güte oder unecht.

Die Anwendung des echten Fernambukholzes findet vorzüglich zur Darstellung schöner rother Farben für Wolle, Seide und Baumwolle Statt, zu welchem Behuf dasselbe fein geraspelt oder durch eine Maschine gehobelt sein muß.

Das im Handel vorkommende, naß gemahlene Fernambukholz ist fast niemals echt, sondern jederzeit mit Japan-Rothholz gemischt.

Die mit dem Fernambukholz erzeugten rothen Farben haben wenig Dauer und sind nur der Schönheit wegen angenehm.



Die im Handel vorkommenden Fernambukwurzeln, welche ebenfalls gestempelt werden, sind selten von besonderer Güte und enthalten oft nicht mehr Pigment (Farbestoff), als gutes Japan-Rothholz; man muß dieselben daher mit Vorsicht der Probe unterwerfen.

Seit einigen Jahren kommt ein Brasil-Rothholz mit n Stempel im Handel vor, welches betrügerlicherweise an Nichtkenner für Fernambuk, Secunda-Sorte, verkauft wird. Diese Art Rothholz ist zwar in Hinsicht der Schwere und weil dasselbe ebenfalls kein Mark (inwendige Pores) hat, dem echten Fernambuk sehr ähnlich, jedoch in großen, oft über 100 Pfund schweren Stücken, von gelbbraunlicher, ja schwarzbrauner Farbe, und färbt, nach gemachtem Versuch, nicht besser als gewöhnliches Lima-Rothholz. In Hamburg wurden bedeutende Quantitäten dieses sogenannten Fernambukholzes zu hohen Preisen verkauft, welches leider den Käufern einen bedeutenden Verlust zuzog. Nach meinen damit angestellten Proben erkannte ich dasselbe für ein bisher noch unbekanntes Rothholz von mittlerer Güte, und man hat seit einiger Zeit, da der Betrug sich auswies, diese Art von Rothholz Brasiletholz genannt.



Demnach hat man sich vor dem Ankaufe dieser Art falschen Fernambukholzes zu hüten, da dasselbe auch oft in dünneren Stücken (den Zweigen des Baumes) in den Handel kommt.

#### Fernambuk = Extract.

Dieses seit einigen Jahren im Handel vorkommende Fabrikat besteht in glänzend-rothbraunen, zerbrechlichen, harten Stücken; leider ist dasselbe der Verfälschung fast immer unterworfen gewesen, so daß die Käufer selten ein glückliches Resultat davon erlangten, und es an färbendem Pigment (Farbestoff) nicht mehr als gutes Japan-Rothholz in Güte liefert; man muß daher beim Ankauf desselben sehr vorsichtig sein.

Guter Fernambuk = Extract muß in reinem heißen Wasser sich vollkommen, ohne Schleimhaut und schwärzlichen Bodensatz, in schön hellrothe Farbe auflösen, und einem Stückchen Papier, in die Auflösung getaucht, eine schöne rothe Farbe geben, wie solches bei dem Versuche mit echtem Fernambukholz bemerkt worden. Ist derselbe echt, so kann er vorzüglich für Callico = Druckereien Anwendung finden.



**Fisetholz, Bisetholz (Ungarisch Gelbholz).**

Dieses Farbeholz findet vorzüglich in der Seiden- und Baumwollen-Färberei zur Darstellung gelber und gelbbraunlicher Farben Anwendung; die damit erzeugten Farben sind jedoch nicht von besonderer Haltbarkeit.

Das Fisetholz ist ein Strauchgewächs. Das Holz kommt in dünnen Stücken von äußerlich weißer, inwendig grüngelblicher Farbe im Handel vor. Die Wurzeln enthalten 50 p. Ct. mehr färbenden Pigment (Farbestoff), als der Stamm und die Zweige, daher man denselben beim Ankauf den Vorzug geben muß.

Zu technischen Arbeiten angewendet, muß dasselbe fein geraspelt oder trocken gemahlen werden.

Ungarn und Dalmatien liefern bedeutende Quantitäten dieses Farbeholzes, welches meistens von Triest aus in den Handel gebracht wird.

**Flöhhsamen.**

Die Pflanze, von der dieser Samen kommt, ist die *Plantago Psyllium*. Die Blätter sind linienförmig, lang, weich und zurückgebogen; jedes Blümchen hinterläßt eine Samenkapsel, und der darin



enthaltene Same ist von dunkelbrauner, glänzender Farbe, ohne Geruch und Geschmack. Das Vaterland dieser Pflanze ist Aegypten, sie wird jedoch jetzt auch im südlichen Deutschland angebaut.

In der Gallico-Druckerei zum Verdicken der Druckfarben findet dieser Same, bei hohen Gummi-preisen, vorzüglich Anwendung, da derselbe mittelst der in ihm enthaltenen Schleimtheile sehr gute Dienste leistet. Auch zu Appreturmassen für baumwollene und seidene Zeuge wird derselbe hin und wieder noch angewendet.

**Foenum Graecum** (griechischer Heusamen).

Die Pflanze, von der dieser Same kommt, blüht mit kleinen weißen Blumen; die Blumen hinterlassen Hülsen, welche schmal, lang und etwas sichelförmig gebogen sind, und der in ihnen enthaltene Same ist von braun- oder dunkelgelber Farbe, bitterem Geschmack und beim Auflösen mit reinem Wasser schleimig.

Die Anwendung desselben geschieht in der Färberei nur noch zur Darstellung der sogenannten Seidenküpe, da er mittelst des darin enthaltenen Schleims und seiner adstringirenden Kraft der Seide Glanz und Schwere ertheilt.



Die Pflanze wird in allen südlichen Gegenden gefunden und auch angebaut.

### Galläpfel (Gallus).

Die Galläpfel sind widernatürliche Auswüchse, die an den Blättern und Blattstielen verschiedener Eichen durch den Stich der Insekten, aus der Gattung Cynips, veranlaßt werden. Die im Handel vorkommenden Galläpfel sind in Form und Güte sehr verschieden. Gute Galläpfel müssen nicht zu groß, schwer, schwärzlich-bläulich und wenig durchlöchert sein, und scharf zusammenziehend schmecken. Die in heißen Gegenden entstehenden Galläpfel sind die vorzüglichsten und folgendermaßen, der Güte nach, zu beurtheilen.

Die Aleppo Galläpfel sind die vorzüglichste im Handel vorkommende Sorte. Derselbe ist von der Größe einer kleinen Flintenkugel, schwarz-bläulich, oft auch in's Grünliche spielend, schwer, und nicht durchlöchert; er wird meistens in härnen Säcken von 200 Pfund Gewicht in den Handel gebracht.

Die levantischen (türkischen) Galläpfel stehen denen von Aleppo an Güte wenig nach, sind jedoch meistens mit leichten, gelben Galläpfeln ver-



mischt; man nennt sie daher Gallus in sortis. Sie werden meistens von Smyrna aus in den Handel gebracht.

Außer den levantischen Galläpfeln kommen auch noch verschiedene Sorten, als italienische, dalmatische und calabrische Galläpfel im Handel vor, die aber in Form und Güte leicht zu erkennen sind. Die in diesen Ländern erzeugten Galläpfel sind von gelber oder gelbbraunlicher Farbe, leicht, schwammicht, durchlöchert, weit größer als die von Aleppo und der Levante, und enthalten wenig Gallussäure und zusammenziehende Kraft. Die im Handel vorkommenden illyrischen Galläpfel sind klein, leicht, von brauner Farbe und haben fast gar keinen Werth; man muß sich daher vor dem Ankaufe dieser Art Galläpfel hüten.

Die in Deutschland erzeugten Galläpfel sind übrigens ganz werthlos.

Der Gallus (Gallapfel) findet vorzüglich zur Gerberei für feine Ledersorten und in allen Zweigen der Färberei Anwendung; an und für sich färbt derselbe nicht, aber in Verbindung mit Eisenvitriol werden vorzüglich echte graue, schwarze und andere Farben mit demselben erzeugt.



Gebrannte Stärke, s. Stärke.

Gelbbeeren (persische Gelbbeeren).

Die echt persischen Gelbbeeren sind unter allen im Handel vorkommenden gelbfärbenden Beeren, als die in Frankreich, Ungarn und Deutschland erzeugten, die besten; sie sind von fast dreieckiger Form, von gelblicher oder gelbgrünlicher Farbe und bitterlich-süßem Geschmack; je größer und hellgelber dieselben sind, desto höher stehen sie im Werth.

In neuerer Zeit finden dieselben zur Callico-Druckerei nicht mehr die ausgedehnte Anwendung wie früher, da die Quercitronrinde und das chromsaure Blei dieselben fast entbehrlich macht.

Gelbholz.

Der Baum, welcher dieses Holz liefert, wächst fast in allen Theilen Amerika's, jedoch in sehr verschiedener Güte. Das Holz kommt in ziemlich dicken Stücken, außen von bräunlicher, inwendig von gelber Farbe, welche mit röthlichen Adern durchzogen ist, im Handel vor, aber die färbende Kraft desselben ist so verschieden, daß man beim Ankauf die größte Aufmerksamkeit beobachten muß. Gutes Gelb-



holz muß übrigens in trocknen, schweren, meist runden Stücken bestehen, frei von Splint sein und beim Anschlagen einen festen Kern, so wie eine schöne gelbe, in's lebhaft Orange fallende Farbe zeigen. Um sich von der Güte desselben zu überzeugen, hat man dieselbe Probe, wie solche beim Blauholz mitgetheilt ist, anzustellen; das mit dem Gelbholz-Extract gefärbte Papier muß eine angenehme, volle gelbe Farbe angenommen haben, denn je matter sich die gelbe Farbe auf dem Papiere darstellt, desto weniger färbendes Pigment (Farbestoff) enthält das Gelbholz.

Die im Handel vorkommenden Gelbholzsorten sind der Güte nach folgendermaßen zu beurtheilen.

Das Cuba-Gelbholz ist die beste unter allen Gelbholzsorten; dasselbe kommt in 3 bis 4 Fuß langen, nicht zu dicken Stücken, von ziemlicher Schwere, frei von Rinde, außen von hellbräunlicher, innen von schön vollgelber Farbe, mit orange-farbenen Adern durchzogen, im Handel vor. Diejenigen Stücke dieses Farbholzes, welche beim Anschlagen sich von besonders lebhaft dunkelgelber Farbe und etwas harzig zeigen, sind die werthvollsten.

Das Tampico-Gelbholz steht dem Cuba an Güte bedeutend nach; es kommt gewöhnlich in



großen, oft an 1000 Pfund schweren Stücken vor und ist leichter und von weit hellerer gelber Farbe als das Cuba-Gelbholz. Oft werden die guten Stücke von demselben ausgesucht und an Nichtkennner für Cuba-Gelbholz verkauft.

Das Portorico-Gelbholz steht gegen die oben aufgeführten Sorten Gelbholz an färbender Kraft bedeutend zurück; es kommt in langen, nicht sehr dicken, leichteren Stücken im Handel vor, und beim Anschlagen zeigt der Kern eine mattgelbe Farbe. Dasselbe dient meistens dazu, die guten Cuba- und Tampico-Gelbhölzer, wenn solche im geraspelten Zustande verkauft werden, zu verfälschen.

Das brasilianische Gelbholz ist eine fast unbrauchbare Gelbholzart, die ebenfalls nur von betrügerischen Fabrikanten benutzt wird, um gutes Gelbholz zu verfälschen, theils aus Eigennutz, theils um die Preise reeller Fabrikanten zu drücken. Der Nachtheil, der für den Färber bei Anwendung solchen Gelbholzes entsteht, ist bedeutend, und der Betrug, wenn gutes mit diesem schlechten Holze gemischt ist, für den nicht ganz Kundigen, ohne vorher gemachten Versuch, nicht zu erkennen.

Das in den Handel kommende brasilianische Gelbholz besteht aus großen Stücken, hat meistens



noch weiße Rinde (Splint), ist leicht, von matter gelber Farbe, die oft in's Schmutzig-Gelbbraunliche fällt; man muß sich vor dem Ankaufe desselben hüten.

Das Gelbholz findet in allen Zweigen der Färberei Anwendung, und die mit demselben erzeugten gelben Farben sind vorzüglich haltbar, jedoch nicht besonders schön, daher stellt man, in Verbindung mit Blau, aus demselben nur grüne Farben dar. Zum Behuf des Färbens muß dasselbe im trocknen Zustande geraspelt oder mittelst einer Maschine fein geschnitten werden; solches auf nassem Wege zu mahlen, ist sehr nachtheilig, da alsdann das in demselben enthaltene Laugensalz, welches diesem Farbholze eigenthümlich ist, verloren geht, wodurch ein Nachtheil beim Färben entsteht.

Die lagernden Gelbhölzer in Stücken oder im geraspelten Zustande muß man möglichst vor der Sonnenhitze schützen, da denselben sonst viel färbende Kraft entzogen wird.

Griechisch Heu, s. **Foenum graecum.**

Grünspan (Spangrün).

Der im Handel vorkommende Grünspan ist ein durch Essigsäure zerfressenes Kupferoxyd; er wird vor-



züglich zu Montpellier in Frankreich und in Deutschland in den Rheingegenden im Großen angefertigt.

Die Bereitung desselben geschieht, indem man ausgepreßte Weintreber zwischen Kupferplatten legt, und dieselben in feuchten Kellern aufbewahrt, den dadurch entstehenden Grünspan (essigsaures Kupfer) abkragt und so in beliebigen Formen in den Handel bringt.

In neuerer Zeit hüllt man die Kupferplatten in mit Essigsäure genäßte wollene Lumpen, wodurch die Oxydation des Kupfers noch schneller vor sich geht; der nach diesem Verfahren erzeugte Grünspan ist jedoch nicht von besonderer Güte.

Der im Handel vorkommende Grünspan ist in 20 bis 30 Pfund schwere Stücke (Brode), in neuerer Zeit auch in  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Pfund schwere Kugeln geformt.

Die Güte desselben beruht darauf, daß er von reiner blaugrüner Farbe, ohne schwarze Flecken, fest und trocken ist, beim Lösen in reinem Wasser eine gleichförmige, dicke Masse bildet, und sich in Essig ohne Rückstand auflösen läßt.

Die Anwendung desselben findet zum Grün- und Schwarzfärben baumwollener Gegenstände, so wie im Zeugdruck Statt.



**Grünspan, destillirter (Grünspanblume).**

Der sogenannte destillirte Grünspan wird durch Auflösung des gewöhnlichen Grünspans in destillirtem Essig und nachherige Krystallisation desselben dargestellt.

Derselbe kommt in dunkelgrünen, festen, glänzenden eckigen Krystallen, in 3 bis 4 Pfund schweren, spitz zulaufenden Broden, in den Handel. Die Güte desselben beruht darauf, daß er in reinem Wasser vollkommen lösbar ist und keinen Bodensatz bildet. Derselbe findet vorzüglich nur in der Zeugdruckerei als ein reines Kupfersalz Anwendung.

**Guatemala-Indigo, s. Indigo.**

**Gummi (Gummi arabicum, Gummi Senegal).**

Das im Handel vorkommende, für die technischen Künste und Gewerbe so nützliche, fast unentbehrliche Gummi ist von verschiedener Form, Farbe und Güte; es besitzt weder Geruch noch Geschmack; je heller und durchsichtiger dasselbe ist, desto besser ist es; im Wasser muß solches völlig lösbar sein.

Das echte Gummi (Gummi arabicum, Gummi Senegal) fließt aus dem ägyptischen Schotendorn



(*Mimosa nilotica*), einem schönen und ziemlich hohen Baum, welcher vorzüglich in Arabien, Aegypten und der Landschaft Senegambien wächst. Das im nördlichen Afrika von der *Acacia gummifera* gewonnene Gummi (Berberice-Gummi), so wie das von demselben Baume in Ostindien erzeugte Gummi steht dem echten arabischen an Güte sehr nach. Die im Handel und zur technischen Anwendung vorkommenden Gummiarten sind folgendermaßen nach Werth und Güte zu beurtheilen:

Das echt arabische Gummi (*Gummi arabicum*) ist ein reines Gummi; es kommt in kleinen, glänzenden, leicht zerbrechlichen Stückchen, theils von heller, theils von dunkler Farbe, in Kisten oder in Fässer gepackt in den Handel.

Das arabische Gummi besteht fast immer aus mehreren Sorten, d. h. weiß, gelb und braun gemischt, und wird von den Droguisten in Marseille, Bordeaux und Hamburg sortirt. Die ganz helle (weiße) Sorte ist die geschätzteste und wird vorzüglich zur Appretur der Seidenzeuge und in den Apotheken zum Verdicken verschiedener Medicamente angewendet; die gelbliche oder Mittelsorte, so wie die bräunliche, ist für Zeugdruckereien zum Verdicken der Druckfarben besonders zweckmäßig.



Das Gummi Senegal. Dieses ist für den technischen Gebrauch, vorzüglich für Gallicodruckereien und Färbereien, die vorzüglichste Gummisorte und von dem arabischen Gummi nicht wesentlich verschieden, sondern besteht nur aus festeren runden, beim Bruch sich glänzend zeigenden Stücken, kommt auch in Sorten, d. h. melirt, in Fässern im Handel vor und wird über Bordeaux meistens nach Hamburg eingeführt.

Beim Ankauf dieser beiden Gummisorten muß man mit großer Aufmerksamkeit und Vorsicht verfahren. Ein solches Gummi muß sich in 4 Theilen reinem, kaltem Flußwasser vollkommen, ohne Bodensatz, zu einem dicken Schleim auflösen und nicht zu viel Staub oder holziges und verbrennbares Gummi (Auswurf) enthalten.

Das Gummi = Berberice (Gummi barbaricum) steht an Werth und Güte dem Gummi arabicum und Senegal um 50 p. Ct. nach; es kommt in dem Senegal = Gummi ähnlichen, doch größeren Stücken, in Kisten von 300 bis 400 Pfund Gewicht, im Handel vor. Die Auflösung dieser Gummisorte geschieht selten vollkommen, und bildet dasselbe beim Auflösen mit reinem Wasser eine Gallerte, die unauflöslich bleibt und keine reine Gummisubstanz ist;



man muß sich vor dem Ankaufe dieser Gummisorte hüten und selbige nur für billige Preise, zum Behuf geringer technischer Arbeiten, ankaufen. Dieselbe wird meistens über Marseille zu uns in den Handel gebracht.

Das ostindische Gummi ist eine dem Gummi-Berberice ähnliche Sorte. Dem Aeußern nach zeigt dasselbe viel Gummistoff, welches sich jedoch beim Auflösen in reinem Wasser nicht bewährt. Die dem Senegal ähnlichen weißen Stücke werden oft betrügerlicherweise unter echten Senegal-Gummi gemischt, sind aber ebenfalls, wie das Berberice-Gummi, nicht völlig auflösbar. Diese Gummisorte wird in 400 bis 500 Pfund schweren Kisten in den Handel gebracht.

Das Gedda-Gummi; eine jetzt wenig mehr im Handel vorkommende Gummisorte. Dasselbe ist in äußerer Form vom Senegal- und anderen Gummi-Sorten sehr verschieden; es besteht aus länglichen, wenig durchsichtigen Stücken von gelblicher und bräunlicher Farbe. Beim Auflösen zeigt dasselbe wenig Gummisubstanz und ist auch nicht völlig auflösbar, weshalb man beim Ankauf desselben sehr vorsichtig sein muß. Man bringt dieses Gummi



meistens in 300 bis 400 Pfund schweren Kisten in den Handel.

Das Kirsch = Gummi ist die geringste aller Gummisorten. Dasselbe fließt besonders aus den Kirschbäumen und wird vorzüglich im südlichen Deutschland und Frankreich eingesammelt; es ist gewöhnlich von bräunlicher, oft braunröthlicher Farbe, besteht meistens aus Pflanzenschleim und wenig reinem Gummistoff, schwillt beim Auflösen in reinem Wasser auf und löst sich nicht vollkommen. Das Kirschgummi kann nur zu sehr geringen technischen Arbeiten Anwendung finden und bei sehr hohen Gummi = Preisen dient dasselbe oft zur Verfälschung des Senegal = Gummi.

Das falsche Gummi ist, dem Aeußern nach, dem geringen Berberice = Gummi ähnlich, zeigt aber beim Bruch keinen besonderen Glanz; beim Auflösen in reinem Wasser entsteht keine Gummisubstanz, sondern die Masse schwillt auf und zertheilt sich in weiße, grüßige Stückchen, die keinen Kleber enthalten. Meiner praktischen Untersuchung nach habe ich dasselbe theils als ein natürliches Gummi, theils auch künstlich aus einer Substanz von Stärke, mit Säuren versetzt, bereitet gefunden. Anwendung kann



dasselbe gar nicht finden, kommt aber dennoch, wie-  
wohl jetzt seltener, im Handel vor.

### Gummi Tragant (Tragant).

Das Gummi Tragant ist eigentlich kein wahres  
Gummi, sondern ein Pflanzenschleim, der vom  
Gummi arabicum dem Aeußern nach und auch in  
seinen Eigenschaften wesentlich verschieden ist; es  
kommt in kleinen, zusammengedrehten Stückchen,  
welche fest, halb durchsichtig und leicht zerbrechlich  
sind, von weißer, gelblicher und bräunlicher Farbe,  
ohne Geruch und Geschmack, im Handel vor.

Der Tragant wird vom *Astragalus creticus*,  
einem Strauche, der vorzüglich in Klein-Asien, Can-  
dia und Creta wächst, gewonnen. Derselbe findet  
zu vielen technischen Gewerben, sowohl in der Zeug-  
druckerei zum Verdicken der Druckmassen als auch  
zur Seiden-Appretur Anwendung.

Im Handel kommen drei Sorten Gummi Tra-  
gant vor, nämlich weißer, gelber und brauner; die  
Preise sind daher sehr verschieden. Der weiße ist  
der beste, nimmt aber nach längerem Lagern eine  
gelbliche Farbe an; der gelbe Gummi Tragant fin-  
det meistens für Rattendruckereien Anwendung; der  
braune ist der geringste, und oft gar nicht lösbar.



Die Güte des Gummi Tragant ist dadurch bedingt, daß 1 Theil desselben, in 12 Theilen reinem Flußwasser aufgelöst, eine dicke flüssige Masse erzeuge, die sich gleichförmig ohne Bodensatz zertheilt hat.

Die im Handel vorkommenden Tragant-Sorten sind größtentheils sowohl schon im Lande, wo sie erzeugt wurden, als auch in Marseille und Triest fortirt; leider ist dieser Artikel leicht zu verfälschen, und vorzüglich die braune oder geringste Qualität, was vielfältige Beweise noch täglich darlegen. Die zum Verfälschen der braunen Sorte angewendete Substanz ist eine aus gebrannter Stärke mit Säuren versetzte Masse; sie zeigt sich beim Anfühlen kleberig, ist aber in reinem Wasser nicht lösbar, sondern schwillt auf und zertheilt sich als eine grüzig trockene Masse, die zum technischen Gebrauch durchaus nicht anwendbar ist. Man hat daher beim Ankauf des Gummi Tragant die größte Vorsicht zu beobachten und denselben vorher einem Versuche zu unterwerfen.

#### Holzeßigsäure (Holzeßig).

Die Holzeßigsäure ist erst in neuerer Zeit bekannt geworden. Man gewinnt dieselbe im Großen durch die trockene Destillation harter Holzarten; sie



ist mit der aus Getreide producirten Essigsäure ganz übereinstimmend, enthält jedoch ein eigenthümliches Del, welches schwer davon zu trennen ist. Die Anwendung derselben hat in neuerer Zeit zur Bereitung des holzsauren Eisens, welches mit besonderem Nutzen zum Schwarzfärben baumwollener Gegenstände gebraucht wird, Statt gefunden.

Gute Holzessigsäure ist von bräunlicher Farbe, eigenthümlichem unangenehmen Geruch und muß nach Beaume's Säuremesser eine Stärke von 8 bis 10 Grad haben.

Preußen, Sachsen und Böhmen produciren viel Holzessig und bringen denselben in den Handel.

#### Holzessigsäures Eisen (holzsaures Eisen).

Das holzessigsäure Eisen wird nach eben demselben Verfahren bereitet, wie das mit Getreide-Essig und Eisen producirte essigsäure Eisen; es ist nur nicht so rein, und enthält etwas ölige Theile, welche jedoch zu technischen Arbeiten, vorzüglich zum Schwarzfärben, nicht nachtheilig sind.

Das in den Handel kommende holzsaure Eisen ist von eigenthümlichem unangenehmen Geruch, von bräunlicher Farbe, und muß nach Beaume's Säuremesser eine Stärke von 11 bis 12 Grad haben;



zu manchen technischen Arbeiten muß dasselbe mit reinem Wasser verdünnt werden.

Das holzsaure Eisen ist in großen chemischen Fabriken käuflich zu haben.

### Holzeßigsaurer Kalk (holzsaurer Kalk).

Der im Handel vorkommende holzeßigsaure Kalk wird im Großen durch Auflösen des gebrannten Kalks in möglichst gereinigter Holzeßigsäure dargestellt; in liquidem (flüssigem) Zustande muß derselbe eine Stärke von 12 bis 13 Grad nach Beaume's Säuremesser zeigen.

Dampft man diese holzeßigsaure Kalkflüssigkeit ab, so erhält man denselben im trockenen Zustande.

Die Güte des holzeßigsauren Kalks beruht darauf, daß man zur Bereitung desselben möglichst gereinigten Holzeßig angewendet hat, daß die Flüssigkeit nicht von zu bräunlicher Farbe, nicht zu brenzlich von Geruch und von scharfem Geschmack sei, so wie auch eine Stärke von 12 bis 13 Grad besitze.

Der holzeßigsaure Kalk findet zu vielen technischen Arbeiten in der Zeugdruckerei Anwendung.

In chemischen Fabriken, vorzüglich in Frankreich, wird derselbe betrüglicherweise zur Bereitung des Bleizuckers angewendet, welche Art von Bleizucker

zucker



zucker bei technischen Arbeiten großen Nachtheil herbeiführen kann.

Honduras = Blauholz, s. Blauholz.

Honduras = Cochenille, s. Cochenille.

Japanholz, s. Rothholz.

### Indigo.

Der im Handel von verschiedener Güte vorkommende Indigo ist das blaue Saugmehl der Anilpflanze, welches von mehreren Arten derselben, als der *Indigofera tinctoria* und *argentina* etc., die vorzüglich in Ostindien und fast allen Theilen Amerikas's, so wie auch in Aegypten wachsen, durch Kunst gewonnen wird. Diese Pflanzen haben einen 2 Fuß hohen Stengel und tragen röthliche, traubenförmige Blumen. Vorzüglich wird der Indigo aus der Gattung *Indigofera tinctoria* gewonnen. Die in der Blüthe stehenden Pflanzen werden abgeschnitten, in drei über einander stehende, gemauerte Tröge gebracht und mit reinem kalten Wasser überschüttet, wonach in kurzer Zeit eine Gährung der Masse entsteht. Die Flüssigkeit nimmt nun eine gelbe Farbe an, und auf der Oberfläche derselben bildet sich ein violetter Schaum. Bei diesem Gährungsprozeß wird das Wasser warm, verdickt sich und nimmt, in Berührung mit der Luft, eine blaue Farbe an. Man



öffnet nun den obersten Trog und läßt die blaue Indigoflüssigkeit in den zweiten Trog ablaufen; hierin wird nun dieselbe durch fortwährendes Umrühren möglichst mit der Luft in Berührung gebracht, bis die darin enthaltenen blauen Fartheile näher an einander treten, sich verdichten und durch Zusatz von etwas Kalklauge sich zu Boden setzen. Das darüber stehende gelbe Wasser läßt man ablaufen, und das Uebrige wird dann in den dritten Trog gebracht, in welchem die Indigoflüssigkeit wiederum niedergeschlagen wird. Den dicken blauen Bodensatz bringt man alsdann auf einen Seihapparat von wollenem Zeuge, formt denselben beliebig, trocknet ihn, und giebt diese blaue Pflanzenmasse als Indigo in den Handel\*).

Die Güte des Indigo beruht auf dem in ihm enthaltenen, eigentlich blaufärbenden reinen Indigostoff, welcher nur selten die Hälfte seines Gewichts beträgt, das Uebrige besteht theils aus fremden Substanzen in der Pflanze selbst, oder auch aus absichtlichen Verfälschungen, wozu man sich gewöhnlich feiner Thonerden bedient.

---

\*) Durch den Zusatz von Kalklauge, wodurch sich, wie bemerkt, die Flüssigkeit leichter concentrirt, entstehen oft in den geformten Indigostücken weiße Stellen, die sich im Bruch zeigen, die Güte des Indigo jedoch nicht benachtheiligen.



Ein guter Indigo muß von lebhaft dunkelblauer Farbe, ziemlich fest und im Bruch schön blau, ins Röthliche fallend, fein, mit dem Nagel gestrichen, einen sanften feurigen Kupferglanz geben und in kaltem Wasser zu Boden sinken.

Alkalien (Laugensalze) und das rauchende Bitriolöl (Nordhäuser Bitriolöl) lösen den Indigo vollkommen zum technischen Gebrauche auf; nur eine Säure, die Salpetersäure, färbt denselben schmutzig gelb. Den Indigo nach gewöhnlichen chemischen Grundsätzen auf den reinen Gehalt zu prüfen, ist sehr schwer, und ein praktisches Verfahren nach folgenden Operationen weit sicherer.

Man läßt 1 Loth Indigo, den man der Probe unterwerfen will, in einem kleinen metallenen Mörser mit 4 Loth reinem Flußwasser aufs feinste eine Viertelstunde lang abreiben und setzt alsdann der Indigomasse nach und nach  $\frac{1}{2}$  Pfund reines kaltes Flußwasser hinzu, wobei man fortfährt, die Flüssigkeit 8 Minuten lang zu reiben. Diese Indigoflüssigkeit bringt man nun in ein reines Stein- oder Porzellan-Geschirr und setzt derselben nach und nach, bei fortwährendem Umrühren mit einem Stäbchen, 3 Loth gebrannten Kalk und, nach Verlauf einer Viertelstunde, 3 Loth Eisenvitriol (Kupferwasser)



hinzu; die vorhin blaue Flüssigkeit nimmt hierauf eine gelbgrünliche Farbe und einen eigenthümlichen Geruch an, und auf der Oberfläche derselben zeigen sich dunkelblaue Blasen (Blumen) und ein Kupferglanz. Man rührt nun diese Indigo-Auflösung noch 3 bis 4 Minuten, läßt sie 4 bis 6 Stunden stehen und hängt in dieselbe ein 4 bis 6 Zoll langes und 2 Zoll breites Stückchen Kattun (oder weißes Baumwollenzeug). Nach Verlauf einer Stunde nimmt man das Stückchen Zeug aus der Indigo-Flüssigkeit; dasselbe zeigt erst eine grüne Farbe, die sich aber in Berührung mit der Luft in Blau umändert; je dunkler blau sich nun die Farbe des baumwollenen Zeuges darstellt, desto besser ist der Indigo.

Die Anwendung des Indigo findet in allen Zweigen der Zeugdruckerei und Färberei Statt; die feinsten Sorten dienen vorzüglich für die sogenannte kalte Indigoküpe zum Blaufärben baumwollener und leinener Gegenstände, und zur schwefelsauren Indigo-Auflösung; die mittleren und ordinären Indigo-Sorten dienen für die sogenannte warme Indigoküpe zum Blaufärben der Schafwolle.

Die geringen Indigo-Sorten färben übrigens eben so dauerhaft blau als die feinen, sind jedoch natürlich nicht so reichhaltig an blauem Farbestoff.

\* A



Die in neuerer Zeit im Handel vorkommenden Indigo-Sorten sind an Güte und Werth sehr verschieden, und muß man beim Ankauf die größte Aufmerksamkeit beobachten. Folgende Sorten finden für den technischen Gebrauch die meiste Anwendung:

1) Der Ostindische Indigo, welcher in verschiedener Güte und Form in den Handel gebracht wird, zeichnet sich in neuerer Zeit durch sorgsame Bereitung aus, worunter der in der Landschaft Bengalen gewonnene besonders zu rechnen ist.

Der Bengal-Indigo kommt meistens in Quadrat-Stücken, mit Stempel versehen, jedoch ebenfalls von verschiedener Güte, in 200 bis 300 Pfund schweren, mit grober Leinwand überzogenen Kisten, vorzüglich über London nach Hamburg. Die vorzüglichsten Sorten des Bengal-Indigo sind ff Blau, f Blau, Blau violet und Blau violet gefeuert; die beiden ersten Sorten dienen vorzüglich zum Blaufärben der Baumwolle, die letztern geringeren zum Blaufärben der Schafwolle.

2) Der Kurpah- (Kopa-) Indigo ist ebenfalls eine ostindische Indigo-Sorte, steht aber dem echten Bengal-Indigo an Güte sehr nach; selten ist derselbe in Quadrat-, sondern bald in größeren, bald in kleineren unförmlichen Stücken; die Packung desselben



ist ebenfalls in Kisten und oft wird er an Unkundige für Bengal-Indigo verkauft.

3) Der Benares-Indigo ist ebenfalls eine geringe Sorte ostindischen Indigo's, die oft, da sie meistens in Quadrat-Stücken geformt ist, fälschlich für ordinären Bengal-Indigo verkauft wird.

4) Der Coromandel-Indigo ist die geringste Sorte ostindischen Indigo's; derselbe ist sehr schwer, beim Bruch von mattblauer Farbe, zeigt beim Streichen mit dem Nagel wenig Kupferglanz und enthält wenig blaufärbenden Indigostoff; er wird meistens in Kisten von 300 bis 400 Pfund Gewicht versendet, kommt aber in neuerer Zeit selten mehr im Handel vor.

5) Der Madras-Indigo ist eine der geringsten Sorten des ostindischen Indigo's, welche für die Färberei keine zweckmäßige Anwendung finden kann; sie dient vorzüglich für den Detailhandel und für Maler &c.

Der im Handel vorkommende Madras-Indigo ist an Güte sehr verschieden; die Form desselben ist viereckig. Die feinen Sorten haben ein lebhaft blaues Ansehen, sind sehr leicht, geben jedoch beim Streichen mit dem Nagel keinen starken Kupferglanz, und ein Stückchen davon läßt sich leicht zwi-



sehen den Fingern zu Mehl zerdrücken. Die geringeren Sorten Madras-Indigo sind zwar etwas härter, aber im Bruch graublau und zeigen wenig Kupferglanz; er kommt in derselben Packung wie der ostindische Indigo in 200 bis 300 Pfund schweren Kisten über London in den Handel.

6) Der Java-Indigo hat in neuerer Zeit zur Färberei besonders viel Anwendung gefunden; derselbe kommt meistens in Quadrat-Stücken, die eine glänzende Oberfläche und als Stempel die Jahreszahl haben, in welcher derselbe bereitet wurde, in den Handel.

Leider hat man sowohl auf Java als auch in Holland diesem wichtigen Artikel bisher nicht die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt, und ist diese Indigo-Sorte oft so gemischt, daß man in einer Kiste drei bis vier verschiedene Sorten findet.

Der feine und mittlere Java-Indigo ist von lebhaft blauer Farbe, im Bruch violett-röthlich, zeigt beim Streichen mit dem Nagel einen Kupferglanz und ersetzt zum Blaufärben den mittleren und ordinären Bengal-Indigo vollkommen.

Die geringen Sorten von Java-Indigo sind jedoch meistens so vermischt, daß man beim Ankauf derselben die größte Vorsicht beobachten muß. Die



ins Graublaue und Schwärzlichblaue fallenden Sorten haben zwar geringen blau färbenden Stoff, aber die oft unter dieselben gemischten, im Bruche rothbraunen, glasigen Stücke enthalten noch weniger reinen Indigostoff.

Die sogenannten spanischen Indigo-Sorten werden in verschiedenen Theilen Amerika's producirt, stehen aber in neuerer Zeit dem echten Bengal-Indigo an Güte nach; dieselben werden, aus kleinen unförmlichen Stückchen bestehend, in 100 bis 150 Pfund schweren Säcken, die in rohes Leder (Süronen) genäht sind, über London, Bordeaux und Hamburg in den Handel gebracht.

An Güte ist diese Indigo-Sorte sehr verschieden und meistens gemischt, weshalb man beim Ankauf die größte Aufmerksamkeit beobachten muß. Die im Handel vorkommenden spanischen Indigo-Sorten sind folgende:

7) Der Guatimala-Indigo, welcher in sehr verschiedenen Sorten vorkommt, besonders der unter dem Namen Flores bekannte, eignet sich zu mannichfachen technischen Arbeiten, vorzüglich zur schwefelsauren Indigo-Auflösung; er ist von lebhaft blauer Farbe, sehr leicht, zerbrechlich, porös, und giebt, mit dem Nagel gestrichen, einen schönen Kupfer-



glanz. Dem Flores folgt der unter dem Namen Sobre vorkommende Guatimala-Indigo, welcher beim Bruch eine schon mehr violet=blaue Farbe zeigt, fester und schwerer ist, aber ebenfalls beim Streichen einen schönen Kupferglanz geben muß.

Die unter dem Namen Cortex-Indigo vorkommende Sorte ist die geringste, und oft mit roth=braunen, im Bruche glasigen, auch graublauen, sogenannten tauben Stücken, die beim Streichen mit dem Nagel gar keinen Kupferglanz geben, gemischt; man muß daher beim Ankauf derselben sehr vorsichtig verfahren, da diese geringe Sorte Guatimal-Indigo wenig reinen Indigostoff enthält und nur zum Blaufärben der Schafwolle anzuwenden ist.

8) Der Caraccas-Indigo ist eine an Form dem Guatimala-Indigo ähnliche, aber an Güte demselben nachstehende Sorte; derselbe ist ebenfalls in Säcken und Leder (Süronen) verpackt, und wird fälschlich oft für Guatimala-Indigo in den Handel gebracht und verkauft.

Für den Kenner ist diese Indigo=Sorte leicht zu unterscheiden, denn die äußere wie die im Bruch erscheinende blaue Farbe ist meistens ins Blaugraue fallend, und die Stückchen sind oft 1 bis 2 Zoll lang und sehr porös, daher man beim Ankauf die=



ser Indigo = Sorte sehr vorsichtig sein muß, indem dieselbe sehr gemischt (melirt) ist.

9) Der Manilla = Indigo ist ebenfalls eine spanische Indigo = Sorte, aber in äußerer Form vom Guatimala = und Caraccas = Indigo abweichend, dagegen dem Bengal = Indigo ähnlich, demselben jedoch an Güte oft 50 Procent nachstehend.

Der Manilla = Indigo besteht aus kleinen Quadrat = Stücken; die geringeren Sorten sind aber auch unförmlich und ohne Stempel (Marke). Derselbe ist in platten, 150 bis 190 Pfund schweren verpichteten Kisten verpackt. Die Güte dieses Indigo's ist sehr verschieden, und man muß beim Ankauf desselben die größte Vorsicht beobachten, da in einer und derselben Kiste oft 2 bis 3 verschiedene Sorten enthalten sind.

Die nicht zu schweren, lebhaft violett = blauen Manilla = Indigosorten sind dem geringen Bengal = Indigo an Güte gleich zu achten; die mittleren und ordinären Sorten, die sehr schwer und von blau = grauer Farbe im Bruch sind, haben jedoch so wenig reinen Indigostoff, daß sie sich für den technischen Gebrauch oftmals nicht ohne großen Nachtheil anwenden lassen.



10) St. Domingo-, Brasil- und Bourbon-Indigo kommen jetzt nicht mehr im Handel vor; letztere beide Indigo-Sorten sind von sehr geringer Güte, wie der Guatimala-Indigo geformt, schwer, hart, und im Bruch blaubraun und glasig.

Beim Ankauf und Empfang des Indigo, und vorzüglich der mittleren und ordinären Sorten, muß man die größte Vorsicht beobachten, die Kisten stürzen lassen, die Säronen von mehreren Seiten anstechen und sich überzeugen, daß der in der Kiste enthaltene Indigo nicht zu gemischt (melirt) sei und auch nicht zu viel kleine Stückchen (Gries) und Staub, welcher meistens von der Rinde des Indigo entsteht, so wie keine erdigen Theile enthalte, daher an Güte und Preis geringer zu achten ist.

Durch die ausgebreitete Dampfschiffahrt kommt in neuerer Zeit wenig beschädigter Indigo im Handel vor. Der vom Flußwasser beschädigte Indigo kann, wenn derselbe vorsichtig getrocknet ist, zu jedem technischen Gebrauch dienen, nur muß man beim Ankauf die in demselben enthaltene Masse berücksichtigen, um in quantitativer Hinsicht nicht in Verlust zu kommen.

Der vom Seewasser beschädigte Indigo kann vorzüglich nur zum Blaufärben der sogenannten kal-



ten Indigoküpe Anwendung finden, wobei die in demselben enthaltenen Salztheile keinen Nachtheil verursachen.

#### Indigo = Auflösung (Schwefelsäure).

Hierunter versteht man die Auflösung des zart gepulverten und fein gesiebten Indigo in rauchendem Bitriolöl (Nordhäuser Bitriol). Man wendet hierzu 4 Theile gutes rauchendes Bitriolöl auf 1 Theil feinen Indigo an, läßt die Mischung 24 Stunden stehen und verdünnt dieselbe mit 10 Theilen reinen kalten Wassers. Diese Indigo = Auflösung wird zum Blau- und Grünfärben der Schafwolle angewendet; die mit derselben erzeugten blauen und grünen Farben haben jedoch keine Dauer und sind durch Kali (Laugensalze) leicht zu zerstören.

#### Indigo = Extract (Paste).

Unter diesem Namen kommt in neuerer Zeit eine dickflüssige, dunkelblaue, oft ins Bräunlich-blaue fallende Substanz in den Handel und hat beim Färben der Schafwolle, Seide und Baumwolle zur Darstellung der blauen und grünen Farben vorzügliche Anwendung gefunden. Die Bereitung desselben geschieht, indem man Indigo in rauchender Schwe-



felsäure auflöst, diese Indigo = Auflösung mit reinem Wasser verdünnt und alsdann die in derselben enthaltene Schwefelsäure mit gereinigter Soda entfernt.

Guter Indigo = Extract muß möglichst dickflüssig, von sehr dunkelblauer, ins Bräunliche fallender Farbe sein, auf der Zunge keinen zu scharfen Geschmack verursachen und 1 Theil desselben sich in 8 Theilen reinen warmen Wassers vollkommen in schön blauer Farbe zertheilen und keinen Bodensatz zurücklassen.

Der Indigo = Extract wird vorzüglich von London über Hamburg in 50 bis 100 Pfund schweren Fäßchen in den Handel gebracht.

**Kampeche = Blauholz, s. Blauholz.**

**Kermes (Scharlachkörner).**

Vor der Entdeckung Amerika's und der damals noch unbekanntem Cochenille wurde der Kermes zur Darstellung rother Farben für Wolle und Seide angewendet; die mit demselben erzeugten rothen Farben stehen aber denen aus der Cochenille bereiteten, wenn nicht an Dauer doch an Schönheit nach, und in neuerer Zeit findet derselbe in deutschen Färbereien keine Anwendung mehr; nur in Tripolis und Fez soll man denselben in den Färbereien noch jetzt benutzen.



Der Kermes ist ebenfalls ein Insekt wie die Cochenille, das sich auf der Stech- oder Grüneiche, welche vorzüglich in Italien, Spanien, Frankreich und auf den griechischen Inseln wächst, vorfindet.

Der im Handel vorkommende Kermes sieht einer Beere ähnlicher als einem Insekt; es sind braunrothe, rundliche Bläschen, von etwas zusammenziehendem Geschmack und schwachem Geruch.

Die Einsammlung desselben geschieht nach eben dem Verfahren, wie solches bei der Cochenille angegeben. Frankreich, vorzüglich die Provence, bringt viel Kermes in den Handel, der meistens nach Afrika ausgeführt wird.

**Kirschgummi, s. Gummi.**

**Kleefäure, s. Sauerkleefäure (Säuren).**

**Krap.**

Der Krap ist die Wurzel einer Pflanze, welche in vielen Gegenden Europa's und auch in Asien mit Fleiß angebaut wird; die Pflanze (*Rubia tinctorum*) trägt gelbe oder weiße glockenförmige Blumen, die vier-, fünf- oder sechsspaltig sind. Der Kelch ist sehr klein; der Stiel viereckig und mit kleinen Dornen besetzt; die Blätter sind länglich, glatt und zugespitzt.



Die Wurzel der Pflanze ist lang, dünn, ästig, mit Seitenfasern besetzt, äußerlich mit einer dünnen Haut umgeben, innerlich röthlich und enthält in der Mitte ein noch dunkler rothes Mark; sie besitzt keinen Geruch, schmeckt bitter, und färbt den Speichel roth; in derselben ist der rothfärbende Stoff enthalten.

Die Krapwurzel soll eigentlich drei Jahre wachsen, sie wird aber meistens schon mit dem zweiten Jahre geerntet; dieselbe wird alsdann auf eigens dazu eingerichteten Darren getrocknet und auf großen Mühlen zu einem feinen Pulver gemahlen. In guten Krapfabriken mahlt man die Wurzel drei Mal und sondert jedes Mal durch Aussieben das gemahlene Krap-Pulver ab; das erst gemahlene, von der äußeren Rinde der Wurzel ist der schlechte Krap (Mull-Krap), das zweite ist schon besser und giebt den Mittelkrap, und das zum dritten Mal Gemahlene, der eigentliche Kern der Wurzel, liefert den feinen Krap. Dieses Verfahren findet vorzüglich in Holland, Flandern und Frankreich Statt; in Schlesien und Böhmen, wo auch Krap angebaut wird, schält oder beraubt man die Wurzel nicht der Rinde, sondern trocknet und mahlt dieselbe zu einer Sorte Krap, welche unter dem Namen Röthe, Färberröthe, schlesische Färberröthe, in den Handel



kommt. Nach dem Mahlen wird der Krap in Fässer von 800 bis 1000 Pfund Gewicht fest verpackt. Der gemahlene, in Fässern verpackte Krap ist in denselben noch einer langsamen Gährung unterworfen; er dehnt sich in diesen aus, so daß er oft die Fässer aus einander treibt, und nimmt an Gewicht zu. Je länger derselbe in wohl verwahrten Fässern liegt, desto mehr gewinnt er an Güte. Die geringeren Sorten Krap werden oft schon beim Mahlen mit Baumrinde und feinem Sande verfälscht.

Die Güte des Kraps dem äußern Ansehn nach zu beurtheilen, ist schwer, denn das gute oder schlechte Ansehn desselben hängt oft von unbedeutenden Umständen ab, die auf die wirkliche Güte desselben keinen Bezug haben; oft giebt eine gewöhnliche Krapwurzel durch nachtheilige Mittel schon beim Mahlen eine lebhaft dunkle Drangefarbe, oft hingegen ist eine mehr ins Bräunlichrothe fallende, dem Ansehn nach ersterer an Güte nachstehend, weit vorzüglicher im Gebrauch.

Die äußeren Kennzeichen eines guten Kraps sind, daß derselbe eine aus dem Dunkel-Drange ins Braunröthliche fallende Farbe besitze, von einem starken, nicht unangenehmen Geruch und süß-bitter-säuerlichem Geschmack sei, auf weißes Papier gelegt,



an der Luft in einigen Stunden eine dunklere röthliche Farbe annehme, mit den Fingern zerrieben, sich fettig anföhle, und auf dem Papier beim Zerreiben eine lebhaft rothe Farbe zurücklasse. Mittelft eines Aufgusses von reinem Wasser muß derselbe nicht gleich zu Boden sinken, das Wasser nicht braunschwärzlich, sondern dunkelgelbröthlich färben und im Bodensatz sich keine sandigen Theile finden.

Die Anwendung des Kraps findet in allen Zweigen der Färberei Statt; die feinen Sorten nimmt man zum sogenannten Türkischrothfärben der baumwollenen Gegenstände, die Mittel- und ordinären Sorten zum Roth- und Braunfärben der Schafwolle u. s. w.

Die im Handel vorkommenden Krapsorten sind an Güte sehr verschieden; dies hängt theils vom Klima und dem Boden, auf welchem derselbe angebaut wird, theils auch von der nachherigen mehr oder minder sorgfältigen Behandlung bei der Fabrication desselben ab.

Die holländischen Krapsorten, vorzüglich die aus der Provinz Seeland, zeichnen sich durch Feinheit besonders aus. Der holländische Krap ist von lebhaft orange-gelbbraunlicher Farbe, sehr compact, von angenehmen, eigenthümlichem Geruch, süß-



bitterlichem Geschmack, und fühlt sich beim Zerreiben mit den Fingern fettig an.

Die mittleren und geringeren holländischen Krapforten sind schon von braunröthlicher Farbe und der ganz geringe, sogenannte Mull-Krap, matt gelbbraun, und können diese nur zum Färben bei sehr geringen Arbeiten Anwendung finden.

Der französische Krap, worunter der in der Gegend von Avignon gewonnene sich besonders auszeichnet, steht in seinem äußern Ansehen dem holländischen Krap nach; derselbe ist staubartiger gemahlen, von bräunlicher Farbe, aber von angenehmen Geruch und gutem Geschmack, und an Güte dem holländischen völlig gleich. Man bringt verschiedene Sorten dieses Kraps über Marseille nach Hamburg in den Handel.

Die elsasser und die im südlichen Deutschland producirten Krapforten stehen gegen die holländischen und französischen an Güte zurück, sind jedoch als Mittel-Krapforten zum technischen Gebrauch sehr gut anzuwenden.

Der schlesische Krap, welcher unter dem Namen Rötthe (schlesische Rötthe) im Handel vorkommt, ist von geringer Güte und kann daher nur zum Färben der Schafwolle mit Nutzen angewendet



werden. Die in Schlesien gewonnene und getrocknete Krapwurzel wird, ohne dieselbe zu entschälen (berauben), fein gemahlen, in Fässer oder auch in Säcke verpackt, in den Handel gebracht; man hat zwei Sorten derselben, nämlich Sommer- und Herbst-Röthe, die jedoch nicht wesentlich verschieden sind.

Der Aljari- oder türkische Krap kommt selten im Handel vor, wird durch die Fracht sehr vertheuert und leistet bei technischen Arbeiten nicht größere Dienste als der feine holländische Krap.

**Krenzbeere, s. Avignon-Gelbbeere.**

**Kupfervitriol, s. Blaustein.**

**Lac-Dye (Färberlack).**

Diese sonderbare Substanz, welche man erst in neuerer Zeit zum Färben angewendet hat, kommt in ungefähr 4 Zoll langen und  $\frac{1}{2}$  Zoll dicken Quadrat-Tafeln von dunkelbrauner Farbe im Handel vor.

Die Tafeln haben meistens einen Buchstaben als Stempel, welches jedoch für die Güte des Lac-Dye nicht bürgt.

Der Lac-Dye wird durch Kunst aus dem Gummilack gewonnen. Der sich dazu eignende Gummilack wird dadurch erzeugt, daß ein in Ost-



indien sich in ungeheurer Menge findendes, der Cochenille ähnliches, rothen Farbestoff enthaltendes Insekt, die Lac-Schildlaus, welche auf einer Art Feigenbäume lebt, einen zähen Saft von sich giebt und auf demselben stirbt. Die Menge dieser Insekten ist so groß, daß die Zweige des Baumes wie mit einem rothen Staube überzogen sind. Hieraus ersieht man, daß dieser Gummilack seine rothe Farbe nur diesem Insekt zu verdanken hat.

Der so gewonnene rothe Gummilack wird nun mittelst Auslaugen in reinem Wasser und Alkohol behandelt, der färbende Lack (Lac-Dye) davon abgesondert, in Tafeln geformt und so in den Handel gebracht; der zurückgebliebene Gummilack, welcher eine harzige Masse von verschiedener brauner oder gelbbrauner Farbe bildet, kommt als Schellack in den Handel.

Der Lac-Dye erzeugt auf schafwollene Gegenstände vorzüglich schöne, sehr dauerhafte rothe Farben, die den aus der Cochenille erzeugten sehr nahe kommen.

Die Güte des im Handel vorkommenden Lac-Dye ist sehr verschieden, und die Gewinnsucht hat sich in diesem Artikel viel Betrügereien erlaubt, da man leider die Güte desselben nicht genau nach dem



äußern, sondern nur nach einem erst zu machenden Versuche beurtheilen kann.

Dem Außern nach muß guter Lac=Dye in Quadrat=Tafeln, mit Stempel oder Buchstaben bezeichnet (worunter man den T Stempel vorzüglich schätzt), bestehen, von angenehmer dunkelbrauner Farbe, nicht steinig oder hart sein, und beim Schneiden mit einem Messer eine glänzend braune Masse zeigen.

Der falsche Lac=Dye, den man eigentlich Lac Lake nennt, ist schon an Unkundige für Lac=Dye verkauft worden; er besteht in würfligen Stücken ohne Stempel, außen von oft lebhaft rother Farbe, ist hart, zerspringt beim Zerschlagen, und zeigt eine glänzend glasige, rothbraune Masse; derselbe enthält meistens Harztheile, aber sehr wenig färbende Substanz. Um sich von der Güte des Lac=Dye zu überzeugen, hat man folgendes practische Verfahren zu beobachten.

Man schüttet 1 Loth Lac=Dye, welcher auf das zarteste gepulvert sein muß, in ein kleines Glas, übergießt denselben mit  $1\frac{1}{2}$  Loth salzsaurer Zinnauflösung, rührt diese Mischung mit einem Tannenholzstäbchen um, und läßt dieselbe 10 bis 12 Stunden ruhig stehn. Man füllt alsdann einen wohlglasirten Steintopf mit 2 bis 3 Berliner Quart reinem Was-



fer, bringt dasselbe zum Kochen und setzt der Flüssigkeit die nach Vorschrift bereitete Lac=Dye=Auflösung nebst  $1\frac{1}{2}$  Loth zart gepulverten Cristallus tartari (gereinigten Weinstein) hinzu, läßt diese Flüssigkeit 2 Minuten aufkochen und bringt in dieselbe  $\frac{1}{4}$  Pfd. von Schmutz rein gewaschenes schafswollenes Garn, rührt dasselbe einige Mal mit einem Stäbchen um und läßt es  $\frac{1}{2}$  Stunde in der Flüssigkeit kochen. Nach dieser Zeit wird das Garn aus der Flüssigkeit genommen und in reinem fließenden Wasser gut ausgewaschen, wonach dasselbe eine schöne, volle, dem Scharlachroth ähnliche Farbe angenommen haben muß.

Nach diesem Verfahren kann man sich den überzeugendsten Beweis von der Güte des Lac=Dye verschaffen; je dunkler sich die rothe Farbe auf dem Wollengarn darstellt, desto mehr färbende Substanz enthält der Lac=Dye; schlechter Lac=Dye giebt ein mattes, schlechtes Roth.

Zum Rothfärben seidener und baumwollener Gegenstände kann der Lac=Dye keine Anwendung finden.

Der meiste Lac=Dye wird von London nach Hamburg in ungefähr 200 Pfd. schweren Kisten,



die mit grobem Leinen überzogen sind, in den Handel gebracht.

In neuerer Zeit kommt der Lac=Dye auch in zart gepulvertem (gemahlenem) Zustande, in 12 bis 25 Pfund schweren Packeten, im Handel vor; selten waltet hierbei ein Betrug ob, und für den technischen Bedarf ist dies sehr angenehm, da die Zerkleinerung des Lac=Dye in Stücken mühsam ist und mit der größten Aufmerksamkeit vollzogen werden muß, indem der nicht möglichst fein pulverisirte Lac=Dye wenig rothen Farbestoff darbietet.

Laguna=Blauholz, s. Blauholz.

Lamm=Zinn, s. Zinn.

Laugensalze (Alkalien), s. Pottasche, Soda.

Lima=Nothholz, s. Nothholz.

Oleum s. Schwefelsäure, Vitriolöl (rauchendes).

Orlean.

Die unter dem Namen Orlean im Handel vorkommende Substanz ist das Sagmehl von den Samenkörnern der Bixa Orleana, einem Baume, der in vielen Gegenden Amerika's, vorzüglich in Brasilien,



wild wächst. Die Samenkapseln dieses Baumes enthalten eine Menge mit einem rothen Teige überzogener Kerne, die von starkem Geruch aber ohne Geschmack sind. Die Gewinnung des Drlean geschieht folgendermaßen.

Man überschüttet die Kerne mit heißem reinem Wasser, reibt und wischt dieselben so lange, bis sich aller rothe Teig abgesondert hat; das roth gefärbte Wasser wird alsdann abgegossen und mittelst Wärme abgedunstet, hierauf in beliebige Formen gebracht und an der Luft getrocknet.

Die vorzüglichste Sorte Drlean ist die Brasilianische; derselbe ist in sogenannte Körbe von 20 bis 30 Pfd. Schwere gepackt, von dunkel-rothbrauner Farbe, fast ganz trocken, beinahe ohne Geruch, und läßt sich fettig anfühlen.

Der unter dem Namen Cayenne-Drlean im Handel vorkommende Drlean ist von gelbröthlicher Farbe, unangenehmen Geruch, schmierig, und in Fässer gepackt; derselbe steht dem Brasilianischen an Güte sehr nach.

Guter Drlean muß möglichst trocken, von lebhaft rothbrauner Farbe, ohne widrigen Geruch sein, und, auf weißes Papier gestrichen, eine lebhafteste, ins Drangeroth fallende Farbe zeigen.

Zur



Zur Färberei findet derselbe in neuerer Zeit wenig Anwendung, da die aus demselben erzeugten orangegelben Farben nicht die Haltbarkeit wie die aus dem chromsauren Kali dargestellten gelben Farben haben; desto mehr wird derselbe aber zum Gelbfärben der Butter *ic.* angewendet.

Unredliche Verkäufer benezen den Orlean oftmals mit Urin, um theils die Farbe desselben zu heben, theils denselben zu erschweren; will man sich hierin einen Vortheil schaffen, so sollte man sich dazu der in reinem Wasser aufgelösten Pottasche bedienen.

#### Orseille.

Die Orseille ist eine Flechten-Gattung (Lichen Rocella). In ihrem natürlichen Zustande besteht dieselbe bald aus Fasern, bald aus Klümpchen von grauer oder grau-röthlicher Farbe, ohne Geruch und Geschmack. Diese Flechten werden vorzüglich auf den Capverdischen Inseln und in den Felsengegenden von Schottland, Frankreich, Norwegen und Schweden gefunden und dort gesammelt.

Die Bereitung dieser Flechtenarten zu Orseille wird folgendermaßen vollzogen. Man bringt dieselben, möglichst von Schmutz, Erde *ic.* gereinigt, in hölzerne Gefäße und übergießt sie mit einer Flüssig-



keit, welche aus Kalkwasser, Soda- oder Pottaschenflüssigkeit besteht; nach einigen Tagen tritt eine Gährung der Masse ein, die Flüssigkeit röthet sich, und in diesem Zustande entwickelt sich das färbende Pigment der Flechten immer mehr, bis die ganze Masse von schön violetter Farbe sich darstellt und alsdann unter dem Namen Drseille in den Handel gebracht wird.

Gute Drseille muß von angenehm violetter oder violet-rother Farbe, von nicht urinösem Geruch, so wie nicht zu flüssig sein, und, auf weißes Papier gestrichen, demselben eine angenehme violette Farbe ertheilen.

Aus Gewinnsucht wird die Drseille oft von unverständigen Verkäufern mit Urin benezt, welches jedoch nach längerem Aufbewahren das Verderben derselben nach sich zieht. England und Frankreich bringen die meiste Drseille, bald in kleinere, bald in größere Gefäße gepackt, in den Handel; die französische ist nicht so flüssig als die englische, und hatte, meiner Erfahrung nach, immer 50 p. C. mehr färbendes Pigment als die englische Drseille. Vorzüglich findet die Drseille zur Darstellung violetter und Lilafarben für wollene und seidene Gegenstände, Anwendung; die damit erzeugten Farben haben jedoch nicht



die Haltbarkeit wie die aus dem Cudbeard (Persio) erzeugten Violet-Farben.

**Bernambukholz, s. Fernambuk.**

**Persio, s. Cudbeard.**

**Pottasche (Kohlensaures Kali; Laugensalze).**

Die im Handel vorkommende und sowohl für die Färberei als auch für viele andere technische Gewerbe so nützliche Pottasche wird aus dem Laugensalz, welches sich in der Asche aller harten Holzarten, mehrerer Vegetabilien, und vorzüglich der verbrannten Weinreben findet, durch Kunst bereitet. Die Asche wird mit Wasser ausgelaugt, die Lauge filtrirt, und in einem eisernen Kessel bis zur Trockne eingekocht und abgedampft. Auf diese Weise erhält man eine unreine, schwärzlich aussehende Pottasche, und um dieselbe nun von ihren unreinen Theilen zu befreien, wird sie in eigens dazu eingerichtete Ofen gebracht und durchgeglüht (calcinirt), wodurch sich die in ihr enthaltenen wässerigen Theile verflüchtigen, und dieselbe so einen möglichst weißen und festen Körper darstellt.

Die calcinirte Pottasche erscheint bald mehr oder weniger von weißer, bald auch von gräulicher,



bläulich = grauer oder grünlich = grauer Farbe; letztere Sorten sind oft mehr oder weniger mit andern Substanzen verfälscht, indem sie Rochsalz, Eisen, Braunsteinoryd &c. enthalten, welches für den technischen Gebrauch großen Nachtheil herbeiführen kann.

Vorzüglich wird die Pottasche schon bei ihrer Bereitung mit Rieselerde verfälscht, welches indeß nur den Nachtheil mit sich führt, daß eine auf diese Weise verunreinigte Pottasche weniger Kali (Laugensalz) enthält.

Gute calcinirte Pottasche muß von möglichst weißer Farbe, trocken, und leicht sein, und auf der Zunge einen laugenhaften brennenden Geschmack erregen; man muß sie vor dem Zutritt der Luft schützen, da sie aus derselben Feuchtigkeit einzieht, feucht wird und an Güte verliert.

Die äußeren guten Kennzeichen der Pottasche bürgen übrigens noch nicht für die Güte derselben; diese beruht auf deren reinem Kaligehalt (Laugensalze), denn die Verfälschung derselben geschieht, wie bemerkt, mit Rieselerde, Rochsalz und andern Salzen sehr häufig.

Um nun den reinen Kaligehalt und den dadurch bestimmten Werth, der im Handel vorkommenden Pottasche zu ermitteln, hat man verschiedene Ver-



fahrungsarten, sich auch hierzu in neuerer Zeit eines Alkalimeters (Laugenmessers) bedient. Die einfachste und beste Methode, den Kaligehalt der Pottasche zu ermitteln, ist die Sättigung derselben mit durch Wasser verdünnter Schwefelsäure; das Verfahren ist folgendermaßen zu bewerkstelligen. Man löst, um die Pottasche auf ihren wahren Gehalt an Laugensalz (Kali) zu prüfen, 2 Loth derselben in 8 Loth reinem handheißem Wasser auf; nachdem diese Lösung erkaltet, setzt man derselben mit 8 Theilen Wasser verdünnte Schwefelsäure (englisches Vitriolöl) hinzu, bis die Pottaschenlösung nicht mehr aufbraust, wodurch die Neutralisation derselben bezweckt wird.

Je mehr von der mit reinem Wasser verdünnten Schwefelsäure (englischem Vitriolöl) in Anwendung gebracht werden muß, desto mehr hat die Pottasche einen Laugengehalt (Kali).

Die im Handel vorkommenden Pottaschsorten sollten, im strengsten Sinn, nicht verschieden, sondern nur reines kohlensaures Kali sein, aber leider hat man sich in neuerer Zeit, vorzüglich in Finnland, Deutschland und Polen, vieler Verfälschungen dieser so wichtigen Substanz schuldig gemacht. Die verschiedenen Sorten derselben sind folgendermaßen zu unterscheiden.



Die nordamerikanische Pottasche ist in jeder Hinsicht als die vorzüglichste an Reinheit und Kaligehalt (Laugensalz) zu achten; im rein calcinirten Zustand kommt dieselbe unter dem Namen Pentasche vor; sie ist leicht, weiß, von höchst laugenhaftem, scharf brennendem Geschmack, in 500 bis 1000 Pfund schweren Fässern verpackt, und kommt direct von New-York oder London über Hamburg in den Handel.

Selten habe ich bei der amerikanischen Pottasche Verfälschung gefunden, und daher ist diese jeder andern vorzuziehen.\*)

Die ungarische Pottasche steht, wenn dieselbe nicht verfälscht und gut calcinirt ist, der amerikanischen an Laugengehalt wenig nach, kommt jedoch selten im Handel vor.

Im nördlichen Deutschland kommt die sogenannte russische Pottasche, die jedoch in Finnland von ganz geringer Güte präparirt wird, im Handel vor; man muß daher alle Sorten russischer Pottasche auf ihren Kaligehalt mit Schwefelsäure prüfen.

\*) Die amerikanische Pottasche kommt auch oft, unter dem Namen Stein-Pottasche, in ungereinigten (nicht calcinirt) großen Stücken von gelblicher Farbe im Handel vor.



Die Deutschen, vorzüglich die in Preußen (in Danzig, Thüringen etc.) und Sachsen erzeugten Pottaschsorten sind von besonderer Güte und stehen, wenn dieselben von rechtlichen Fabrikanten bezogen werden, der nordamerikanischen Pottasche zwar etwas an reinem Kaligehalt, aber im Verhältniß zum technischen Gebrauch wenig nach.

Die Pottasche wird in der Färberei, vorzüglich zur Lösung des Indigo, bei Darstellung der sogenannten Pottasch-Indigo- und Waid-Indigoküpe, so wie in mehreren technischen Gewerben, als der Seifenfabrikation etc., angewendet.

#### Quercitron (Quercitronrinde).

Die im Handel vorkommende Quercitron (Quercitronrinde) ist die Rinde eines vorzüglich in Nordamerika wachsenden Baumes (*Quercus nigra* und *Quercus tinctoria*), einer Gattung der schwarzen Eiche; die Anwendung derselben zur Darstellung gelber Farben für Baumwolle, Schafwolle und Seide verdanken wir dem Engländer Bancroft.

Die Quercitron (Quercitronrinde) kommt fein gemahlen, von chamois (gelbbraunlicher) Farbe, in Fässern von 1000 bis 1200 Pfund Gewicht im



Handel vor, oft ist dieselbe aber auch nur in ein Viertel (Quarten) dieses Gewichts verpackt.

Die Güte der Quercitron (Quercitronrinde) beruht darauf, daß selbige möglichst in Fasern (doch nicht zu staubig) gemahlen, von lebhafter Chamoisfarbe und von scharfem Geruch und zusammenziehendem Geschmack sei.

Die von Philadelphia bezogene Quercitronrinde übertrifft die von New-York zu uns kommende.

In neuerer Zeit hat man die Bemerkung gemacht, daß von unreellen Verkäufern nicht allein die Rinde des Baumes, in der allein die färbende Substanz enthalten ist, sondern auch der Stamm und die Zweige desselben gemahlen werden; diese Art von Quercitron verräth sich aber durch den zu viel darin enthaltenen Staub und durch den schwächeren Geruch derselben.

Wie schon bemerkt, dient die Quercitron (Quercitronrinde) vorzüglich zur Darstellung schöner gelber Farben, welche mittelst Alaun und anderer Säuren, besonders der salzsauren Zinn-Auflösung, auf den zu färbenden Gegenständen erzeugt werden.

In Verbindung mit andern metallischen Körpern, vorzüglich dem Eisen, erzeugt dieselbe auf



Baumwolle und Seide auch olive, bräunliche und schwarze Farben.

Durch Nässe oder zu langes Lagern braun gewordene Quercitronrinde ist zum Behuf gelber Farben nicht anzuwenden, und kann nur, zu sehr niedrigen Preisen angekauft, zum Braun- oder Schwarzfärben benutzt werden.

### Roitholz (Brasilianisches Holz).

Mit dem Namen Roitholz bezeichnet man alle im Handel vorkommende Farbehölzer, welche auf wollene, seidene und baumwollene Gegenstände eine rothe Farbe erzeugen, aber von geringerer Güte als der Fernambuk (Pernambuk) sind; dahin gehören: das Bimas-Japan-, Siam-, St. Martins-, Costarika- und Lima-Roitholz.

Das Bimas-Japan-Roitholz ist die vorzüglichste Sorte dieser rothfärbenden Hölzer zum technischen Gebrauch; dasselbe ist zwar nicht so reich an rothfärbendem Pigment als das Fernambukholz, aber fast von gleicher Güte, und der so billige Preis veranlaßt, daß man in neuerer Zeit dasselbe statt des Fernambukholzes vorzüglich anwendet.

Das Bimas-Japan-Roitholz kommt in ungefähr 4 oder 8 bis 10 Zoll dicken und 3 bis 5 Fuß



langen Stücken, die inwendig ein gelblich rothes Mark haben, außen von matt rother, beim Anschlagen im Kern von lebhaft gelb-rother Farbe im Handel vor.

Die Güte desselben beruht darauf, daß solches möglichst schwer, frei von weißer Rinde (Splint) und von lebhaft gelbrother Farbe im Kern sei.

Das Siam- oder Japan-Rothholz steht dem Bimas-Japan-Rothholz an Güte wenig nach und ist demselben in äußerer Form ganz ähnlich; das Vaterland dieses Baumes ist Japan und Siam, in neuerer Zeit ist er jedoch auch im südlichen Amerika angepflanzt.

Das St. Martins-Rothholz ist eine geringere Gattung, die dem Bimas-Japan-Rothholz an färbender Substanz und Schönheit der damit erzeugten rothen Farben nachsteht; dasselbe kommt in großen, oft über 100 Pfund schweren, eingefurchten, mit weißer Rinde (Splint) überzogenen Stücken von braunrother Farbe im Handel vor; seit dem Gebrauch des Bimas-Japan-Rothholzes findet es jedoch keine besondere Anwendung mehr.

Das Costarika- und Lima-Rothholz ist ein dem St. Martins-Rothholz an Güte ähnliches Rothholz, erscheint jedoch in großen, platten, schwe-



ren Stücken, ohne weiße Rinde (Splint), und enthält daher etwas mehr rothfärbendes Pigment.

Um sich von der Güte dieser Rothholzarten zu überzeugen, hat man dasselbe Verfahren zu beobachten, wie solches bei dem Fernambukholze mitgetheilt ist; je lebhafter die rothe Farbe ausfällt, desto vorzüglicher ist dasselbe.

Zum technischen Gebrauch müssen diese Rothhölzer fein geraspelt, gehobelt oder möglichst trocken gemahlen sein.

**Saccharum saturni, s. Bleizucker.**

**Saslor (Färbersaslor).**

Der im Handel vorkommende Saslor besteht aus den von den Kelchen befreiten Blumen einer 3 bis 4 Fuß hohen Pflanze (*Carthamus tinctoria*), welche vorzüglich in Aegypten und Ostindien wild wächst, in Europa aber früher besonders in Thüringen angebaut wurde.

Diese Blumen sind aus vielen kleinen gelbröthlichen Fasern zusammengesetzt. Die Güte des Saslors hängt theils von Klima und Boden, wo derselbe erzeugt wird, theils auch von der günstigen Witterung während der Ernte ab.



Die im Handel vorkommenden Saflor-Gattungen sind daher an Güte und Werth sehr verschieden und folgendermaßen zu unterscheiden.

Die vorzüglichste Gattung Saflor ist der aus der Landschaft Bengalen in Ostindien; derselbe ist von angenehm gelbröthlicher Farbe, in kleine Kuchen geformt, und hat daher schon eine Vorbereitung erfahren, die denselben zum Färben zweckmäßiger macht; er ist in Ballen von ungefähr 200 Pfund Gewicht gepackt.

Der Bombai-Saflor, ebenfalls eine ostindische Saflor-Gattung, steht dem bengalischen an Güte sehr nach; derselbe kommt in kleinen Fasern, oft grusig, von braunröthlicher Farbe, und ebenfalls in Ballen von 150 bis 200 Pfund Gewicht im Handel vor.

Der ägyptische, sogenannte türkische Saflor ist an Güte vorzüglich und dem Bengal-Saflor gleich zu stellen, kommt jedoch selten mehr im Handel vor. Die thüringer oder andere in Europa erzeugte Saflor-Gattungen sind von geringer Güte.

Guter Saflor muß von angenehmen, eigenenthümlichem Geruch, lebhaft gelbröthlicher Farbe, langfaserig und nicht mit gelben oder schwärzlichen Klümpchen gemischt sein.



Der Saflor findet vorzüglich in der Baumwollen- und Seidenfärberei zur Darstellung schöner rosenrother Farben Anwendung. Beim Aufbewahren (Lagern) verlangt der Saflor einige Aufmerksamkeit; Feuchtigkeit verdirbt denselben gänzlich, und durch zu starkes Austrocknen nimmt er eine dunkelbraune Farbe an, kann jedoch in diesem Zustande noch immer Anwendung finden.

#### Salep.

Der Salep kommt von einer Pflanzen-Gattung (Orchis), die man unter die Zwiebelgewächse rechnet, und die sich in mehreren Gegenden Deutschlands findet, in Persien und China aber vorzüglicher gedeiht.

Der Salep besteht theils aus rundlichen, theils aus platten Stückchen, ist halbdurchsichtig, hornartig, weißgelblich von Farbe und ohne Geruch und Geschmack.

Die Güte des Saleps beruht darauf, daß derselbe möglichst weiß von Farbe und trocken ist, und sich in reinem Wasser vollkommen zu einem dicken Schleim auflöst.

Die Anwendung desselben findet in vielen technischen Künsten und Gewerben, so wie in der Zeug-



Druckerei zum Verdicken der sogenannten Tafeldruckfarben oftmals Statt.

**Salmiak (Ammoniacum muriaticum).**

Der bekannte Salmiak kommt meistens in großen Krystallstücken (Broden) bald von weißer, bald ins Gelbliche fallender Farbe und scharfem urinösen Geschmack im Handel vor.

In diesem Zustande wird derselbe selten in der Natur angetroffen; der meiste Salmiak wird in chemischen Fabriken nach folgendem Verfahren künstlich dargestellt. Man zieht aus Thierknochen, im Wege der trocknen Destillation, kohlensaures Ammoniak, sättigt dieses mit Schwefelsäure, setzt demselben Kochsalz hinzu und unterwirft diese Mischung der Sublimation, wonach sich der Salmiak in Krystallform an den Wänden des Sublimirgefäßes anlegt.

Früher wurde der Salmiak nur allein in Aegypten aus dem Kameelmist durch Sublimation desselben bereitet, und auch noch jetzt wird derselbe aus dem gefaulten Urin mittelst Destillation gewonnen.

Die Güte des Salmiaks beruht darauf, daß derselbe in festen, möglichst weißen, nicht mit braunen oder schmutzigen Streifen durchzogenen Krystall-



stücken bestehen, von scharfem urinösen Geschmack, und im reinen Wasser völlig löslich sei.

Der Salmiak findet, in Verbindung mit andern Salzen und Substanzen, sowohl in der Färberei und Zeugdruckerei, wie auch in andern technischen Gewerben vielfache Anwendung; vorzüglich wird derselbe zur Bereitung des Salmiakgeistes in Verbindung mit Kalk angewendet.

**Salmiakgeist, s. Ammoniak, Ammoniak-  
Flüssigkeit.**

**Salpetersäure (Scheidewasser).**

Diese Säure besitzt einen starken Geruch und ätzenden Geschmack; im concentrirten Zustande ist sie stets noch mit etwas salpetriger Säure verbunden, wodurch die gelbröthliche Farbe derselben entsteht; durch Verdünnung mit reinem Wasser erhält sie aber ein farbloses Ansehen, und wird alsdann unter dem Namen Scheidewasser in den Handel gebracht.

Die gewöhnliche Bereitungsart der Salpetersäure ist die, daß man trocknen Salpeter (salpetersaures Kali) in einer Retorte mit starker Schwefelsäure übergießt und diese Mischung bei gelindem



Feuer überdestillirt; hierdurch gewinnt man die reine, stärkste, rauchende Salpetersäure von gelbröthlicher Farbe, welche, wie bemerkt, zum technischen Gebrauch mit Wasser verdünnt werden muß.

Dst wird zur Bereitung der Salpetersäure Eisenvitriol und ungereinigter Salpeter angewendet, welche Art von Salpetersäure zum technischen Gebrauche von großem Nachtheil ist.

Die gewöhnlich in den Handel kommende Salpetersäure (Scheidewasser) ist ungefärbt, von unangenehmen Geruch und saurem Geschmack, und muß eine Stärke von 32 bis 36 Grad nach Beaume's Säuremesser haben.

Die Salpetersäure findet in der Färberei und Zeugdruckerei mannichfaltige Anwendung, vorzüglich zur Darstellung der rothen und gelben Farben, zu welchem Behuf dieselbe mit Salzsäure vermischt und Zinn darin aufgelöst wird.

Die thierischen Stoffe, und selbst der Indigo, werden von der Salpetersäure gelb gefärbt. Dstmals ist die Salpetersäure (Scheidewasser) mit Schwefelsäure (englischem Vitriolöl) verfälscht, welches zwar derselben die nöthigen Grade nach Beaume's Säuremesser ertheilt, sie aber zum technischen Gebrauche, wie schon bemerkt, nachtheilig macht. Die-



ses zu ermitteln, darf man nur in 1 Loth Salpetersäure (Scheidewasser) 4 bis 5 Tropfen salzsaures Baryt geben, welches, wenn eine Trübung der Salpetersäure erfolgt, eine Verfälschung derselben mit Schwefelsäure (englischem Bitriolöl) anzeigt.

Preußen und Sachsen bringen große Quantitäten Salpetersäure (Scheidewasser) in 120 bis 140 Pfund schweren Flaschen (Ballons) von vorzüglicher Güte in den Handel. Die französische Salpetersäure (Scheidewasser) findet nur im nördlichen Deutschland Absatz und kommt meistens von Rouen über Hamburg, ist jedoch geringer von Qualität als die deutsche. Eine Mischung von 2 Theilen Salpetersäure (Scheidewasser), 1 Theil reinem Wasser und 1 Theil Salzsäure, Salmiak oder Kochsalz nennt man Aqua regis (Königswasser), welches Gold und daher noch leichter Zinn auflöst, (s. Aqua regis).

#### Salpetersaures Blei.

Das salpetersaure Blei, welches in neuerer Zeit in der Zeugdruckerei mannichfaltige Anwendung gefunden hat, kommt in schweren, glänzenden Krystallen von kühlendem, süßlich-stechendem Geschmack im Handel vor.



Die Bereitung desselben geschieht folgendermaßen: Man löst in Salpetersäure (Scheidewasser), welche nach Beaume's Säuremesser eine Stärke von 18 Grad hat, so viel Blei auf, bis dieselbe gesättigt ist, und läßt alsdann die Flüssigkeit langsam abdampfen, wonach sich das salpetersaure Blei in Krystallen darstellt.

### Salpetersaures Eisen (salpetersaure Eisenauflösung).

Das salpetersaure Eisen, welches in neuerer Zeit im Handel vorkommt, ist eine Auflösung des reinen Eisens oder Eisenoxyds in mit Wasser verdünnter Salpetersäure (Scheidewasser), und wird jetzt mit großem Nutzen sowohl in der Seiden- und Baumwollenfärberei, als auch in der Zeugdruckerei angewendet; dasselbe ist käuflich in chemischen Fabriken zu haben.

Die Bereitung des salpetersauren Eisens geschieht folgendermaßen: Man versetzt reine Salpetersäure mit reinem kaltem Wasser bis zu 18 Grad Stärke, nach Beaume's Säuremesser, und läßt in dieser Flüssigkeit nach und nach so lange reines Eisen oder Eisenvitriol auflösen, als noch eine Auflösung desselben erfolgt.



Gutes salpetersaures Eisen muß von brauner Farbe, klar und vollkommen mit Eisen gesättigt sein, keinen starken salpetersauren Geruch und, nach Beaume's Säuremesser, eine Stärke von 30 bis 32 Grad haben.

#### Salpetersaures Kupfer.

Diese in der neueren Zeit zur technischen Färberei vielfach angewendete Kupfer-Auflösung kommt in saphirblauen, säulenförmigen Krystallen, in Glasflaschen verschlossen, im Handel vor.

Die Bereitung desselben geschieht, wenn man Kupfer oder auch Kupferasche, in Salpetersäure (Scheidewasser) auflöst, diese Auflösung abdunstet und krystallisiren läßt.

Das salpetersaure Kupfer ist, in beliebiger Menge in Flaschen verpackt, in chemischen Fabriken käuflich zu haben.

#### Salpetersaure Zinn-Auflösung (salpetersaures Zinn).

Diese findet ebenfalls, wie die salzsaure Zinn-Auflösung, in der Färberei und Zeugdruckerei, in Verbindung mit Cochenille, zur Darstellung des Scharlachroth Anwendung. Die reine Salpetersäure



(Scheidewasser) löst jedoch das Zinn nicht vollkommen auf, dieselbe muß erst durch Zusatz eines Salzes, wozu man sich der Salzsäure, des Kochsalzes oder des Salmiaks bedient, in eine Salpetersalzsäure umgeschaffen werden, welche Mischung man unter dem Namen Königswasser (Aqua regis) kennt.

Die salpetersaure Zinn-Auflösung ist von weingelber Farbe, scharfem Geschmack und eigenthümlichem stechenden Geruch. Die Bereitung derselben geschieht auf folgende Weise:

Man mischt in einem wohl glasirten Steintopfe 1 Pfund Salpetersäure (Scheidewasser) mit 1 Pfund reinem kalten Wasser und  $\frac{1}{4}$  Pfund Salzsäure zusammen und läßt in dieser Mischung 5 Loth feingedrehtes Zinn nach und nach, in sehr kleinen Portionen, auflösen. Die Operation der Zinn-Auflösung muß sehr langsam, wo möglich erst in zwölf Stunden, vollzogen werden.

Die salpetersaure Zinn-Auflösung ist von gut renommirten chemischen Fabriken zu beziehen.

### Salzburger Bitriol (Adler-Bitriol).

Der unter diesem Namen im Handel vorkommende Bitriol ist kein reiner, sondern eine aus Kupfer- und Eisenoxyd zusammengesetzte Bitriol-Sorte.



Die Güte desselben beruht darauf, daß er viel Kupfertheile enthalte, welches man leicht an dessen mehr blauer als grüner Farbe erkennt.

Guter Salzburger Bitriol muß aus ziemlich großen Krystallen bestehen, welche meistens auf feine Tannenholzstäbchen angelaufen sind, von möglichst blauer oder blaugrüner Farbe sein und einen starken Kupfergeschmack haben. Vorzüglich findet derselbe zum Schwarzfärben feiner Wolltuche Anwendung. Im Preussischen, besonders in Eisleben, und in der Gegend von Saalfeld wird derselbe in vorzüglicher Güte bereitet und kommt in Fässern von 112 Pfund Gewicht im Handel vor \*).

### Salzsäure.

Die Salzsäure ist in reinem Zustande eine farblose Flüssigkeit. Zum technischen Gebrauch für Färbereien und Zeugdruckereien ist die völlige Rein-

---

\*) Oft wird dieser Bitriol nach den Ländern, wo er fabrizirt wird, unterschieden; dies verbürgt jedoch nicht die Güte desselben; so wird z. B. der Salzburger oder auch Admonter Bitriol mit einem Zwei- und Drei-Adler-Stempel auf den Fässern in den Handel gebracht; derselbe hat oft weniger Kupfertheile, als der im Preussischen fabrizirte Bitriol.



heit derselben nicht nothwendig, wenn solche nur keine Eisentheile enthält.

Die Bereitung der zum technischen Gebrauch anwendbaren Salzsäure muß mittelst Destillation des Kochsalzes und nicht rauchender Schwefelsäure vollzogen werden.

Oft wendet man, vorzüglich in belgischen und französischen chemischen Fabriken, statt der reinen Schwefelsäure, calcinirten Eisenvitriol und Kochsalz zur Bereitung derselben an; die nach diesem Verfahren bereitete Salzsäure ist jedoch für die Anwendung zum Färben vom größten Nachtheil.

Die zum technischen Gebrauch bei Färbereien und Zeugdruckereien *re.* zweckmäßige Salzsäure ist hellgelblich gefärbt, stößt, in Berührung mit der Luft, schwer einzuathmende Dämpfe aus und muß nach *Beaume's* Säuremesser eine Stärke von 20 bis 22 Grad haben.

Die Stärke der Salzsäure und ihre Reinheit von Eisentheilen läßt sich leicht ermitteln. Sechs Theile gewöhnlicher in den Handel vorkommender eisenfreier Salzsäure müssen 1 Theil reines geraspelttes Zinn in 12 bis 16 Stunden vollkommen auflösen, und



diese erzeugte salzsaure Zinnflüssigkeit muß ohne bräunliche Farbe und Bodensatz, sondern wasserklar sein.

Die Salzsäure findet sowohl allein, als auch in Verbindung mit der Salpetersäure (Königswasser) zur Darstellung rother, gelber und anderer Farben in der Färberei und Zeugdruckerei vielseitige Anwendung, zu welchem Behuf Zinn in derselben aufgelöst wird.

In der Bleicherei wird dieselbe, in Verbindung mit Braunstein (Mangan), zum Bleichen der Baumwolle, Wolle und Seide angewendet.

Unter der im Handel vorkommenden Salzsäure zeichnet sich zum technischen Gebrauch für Färber und Zeugdrucker die in der Königl. preussischen chemischen Fabrik zu Schönebeck bei Magdeburg bereitete durch Reinheit, Stärke und billigen Preis besonders aus.

Die aus Belgien und Frankreich in den Handel kommende Salzsäure ist zwar billiger als die preussische, aber durch Eisentheile und Schwefelsäure oft so verunreinigt, daß sie zum technischen Gebrauch große Nachtheile verursachen kann; dieselbe ist in Steinkruken und Körben von 120 bis 140 Pfund schwer verpackt.



### Salzsaures Eisen (Salzsaure Eisen-Auflösung).

In neuerer Zeit findet diese Eisen-Auflösung in der Zeugdruckerei zur Darstellung von Chamoisfarben für baumwollene Gewebe Anwendung. Die Bereitung derselben wird folgendermaßen vollzogen.

Man bringt gewöhnliche Salzsäure in ein starkes Steingefäß, setzt derselben so viel Eisenorydul (schwefelsaures Eisen) hinzu, bis die Säure gesättigt ist, welches man daran erkennt, daß dieselbe das Lackmuspapier nicht mehr röthet. Das salzsaure Eisen ist in chemischen Fabriken käuflich zu haben.

### Salzsaure Zinn-Auflösung (salzsaures Zinn).

Die Auflösung des reinen Zinns in zweckmäßigen Säuren ist für die Färberei und Zeugdruckerei ein wichtiger Gegenstand; vorzüglich hat die salzsaure Zinn-Auflösung in neuerer Zeit zur Darstellung schöner rother und gelber Farben, in Verbindung mit den dazu zweckmäßigen Pigmenten, besondere Anwendung gefunden.

Die salzsaure Zinn-Auflösung ist eine farblose Flüssigkeit von scharfem Geschmack und eigenthümlichem Geruch. Die Bereitung derselben geschieht folgendermaßen. Man schüttet in einen starken  
Glas-



Glaskolben ein beliebiges Quantum möglichst chemisch reiner, 20 bis 22 Grad nach Beaume starker Salzsäure, und setzt für jedes Pfund dieser Flüssigkeit 6 Loth fein gedrehtes bestes Zinn auf ein Mal hinzu; die Auflösung des Zinns geht gleich vor sich, und man läßt den Kolben unverschlossen 24 Stunden stehen, wonach sich das Zinn gänzlich aufgelöst hat, klärt die Flüssigkeit vom Bodensatz ab und wendet sie zum Gebrauch an. Man bezieht dieselbe am besten aus gut renommirten chemischen Fabriken.

#### Sandel (Noth-Sandelholz).

Das Sandelholz kommt in ziemlich großen, glatten Stücken, die der Länge nach gespalten sind, äußerlich von brauner, inwendig von hellrother Farbe, im Handel vor.

Der Baum, von dem dieses Holz kommt, heißt *Pterocarpus Santalinus*; derselbe wächst in verschiedenen Theilen Ostindiens und den benachbarten Inseln, daher man mehrere Gattungen hat, die sich in Hinsicht der Güte sehr unterscheiden, und erreicht eine beträchtliche Höhe.

Guter Sandel muß aus großen Stücken bestehen, möglichst schwer, außen von rein brauner und inwendig von möglichst lebhaft rothbrauner Farbe



sein. Das von Timor über England zu uns gebrachte ist das vorzüglichste Sandelholz.

Eine andere Gattung Sandelholz, die über Holland zu uns gebracht wird und meistens von Ceylon kommt, steht dem von Timor an Güte sehr nach; es besteht ebenfalls aus großen Stücken, ist aber leichter, nicht so fest und von hellrother Farbe.

Das Sandelholz giebt sein Pigment (Farbestoff) nicht in reinem heißen Wasser, wie andere Farbehölzer, ab, sondern färbt die Flüssigkeit nur gelblich, man kann daher auf die Güte desselben nur nach der dunkleren rothbraunen Farbe und nach der Schwere schließen.

Zum technischen Gebrauch muß das Sandelholz zu einem feinen Pulver gemahlen werden, und findet in diesem Zustande in der Wollenfärberei zur Darstellung echter brauner Farben besonders häufig Anwendung.

Im fein gepulverten (gemahlene) Zustande kommen vorzüglich drei Sorten Sandel vor, die sich in Hinsicht der Güte sehr unterscheiden, daher man beim Ankauf desselben besonders achtsam sein muß.

Der über England bezogene gemahlene Sandel, gewöhnlich englischer Sandel genannt, ist fein gemahlen, schwer und von dunkel-rothbrauner Farbe,



ohne Geruch, aber von eigenthümlichem Geschmack; oft ist derselbe in feuchtem Zustande, welches die Güte desselben zwar nicht beeinträchtigt, aber bei längerem Lagern eine Gewichtsverminderung nach sich zieht. Er ist meist in Fässer von 500 bis 1000 Pfund schwer verpackt. Dieser Sandel ist zum technischen Gebrauch der vorzüglichste.

Der sogenannte holländische Sandel, auch Cassiaturholz genannt, ist von dem aus England bezogenen sowohl im Aeußern als auch an Güte bedeutend verschieden und enthält 50 p. Ct. weniger färbendes Pigment als dieser; derselbe ist flockenartig gemahlen, sehr leicht, von gelbröthlicher, angenehmer Farbe, und in Fässer von 500 bis 700 Pfund schwer verpackt. In neuerer Zeit findet derselbe zum Braunfärben der Wolle wenig Anwendung mehr, da man den englischen Sandel vorzieht.

Der unter dem Namen Camwood über England kommende Sandel ist eine erst seit einigen Jahren bekannte Sandelgattung. Derselbe kommt ebenfalls im gemahlten Zustande in den Handel, ist schwer, von schöner rother Farbe, und wird ebenfalls zum Braunfärben der Schafwolle angewendet, hat aber in Deutschland noch keine allgemeine Anwendung gefunden.



### Sauerkleesäure (Kleesäure, Oxalsäure).

Die Sauerkleesäure wird vorzüglich aus der *Oxalis acetosella* gewonnen. Diese Pflanze wächst in ganz Deutschland.

Die im Handel vorkommende Sauerkleesäure besteht in farblosen, durchsichtigen, vierseitigen Säulen, ist geruchlos, von scharf saurem Geschmack und röthet das Lackmuspapier.

In der Zeugdruckerei findet dieselbe zu sogenannten Aezarbeiten Anwendung, und ist in chemischen Fabriken käuflich zu haben.

In neuerer Zeit hat statt der Kleesäure die Zuckersäure mit günstigem Erfolge Anwendung gefunden.

Die Essig-, Chrom- und Blausäure finden im freien Zustande in der Färberei und Zeugdruckerei wenig Anwendung, sondern müssen zu diesem Behuf erst mit metallischen oder vegetabilischen Körpern verbunden werden.

### Säuren (Acides).

Hierunter versteht man Substanzen, welche sich durch folgende Eigenschaften auszeichnen. Sie schmel-



ken sauer und färben alle blaue Pflanzenstoffe roth, außer dem Indigo, der, in Schwefelsäure aufgelöst, zwar eine rothbraune Farbe annimmt, aber durch nachherigen Zusatz von reinem kaltem Wasser seine eigenthümliche blaue Farbe wieder erhält.

Der Sauerstoff\*) oder Säure erzeugende Stoff ist ein einfacher oder Grundstoff, welcher in der Natur allgemein verbreitet vorkommt; er macht einen wesentlichen Bestandtheil der Luft und des Wassers aus, und läßt sich hieraus sowohl als auch aus andern Körpern, an die er gebunden ist, darstellen.

Der Sauerstoff verbindet sich mit allen einfachen Stoffen in der Natur; z. B. die Oxydation (das Rosten) des Eisens geschieht durch den in der Luft enthaltenen Sauerstoff.

Von den vielen bekannten Säuren, welche die Natur darbietet, finden folgende für die Färberei und Zeugdruckerei besondere Anwendung: die Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Chromsäure, Blausäure, Essigsäure, Gallussäure, Holzsäure, Weinsäure, Klee- oder Zuckersäure.

---

\*) Der Sauerstoff, Sauerstoffgas (Oxygen), ist ein farbloses, geruch- und geschmackloses Gas, und erzeugt auch in angemessenen Verbindungen das Phänomen, welches man Feuer nennt.



**Scharte (Färberscharte, Färberginster).**

Die im Handel vorkommende Scharte ist von verschiedener Gattung der *Genista tinctoria*.

Die eine Gattung dieses Färbekrauts erreicht eine Höhe von 2 Fuß und darüber; die Blätter sind glatt, länglich-lanzettförmig; es blüht im Junius und Julius mit gelben Blumen, und wächst in Deutschland in Wäldern und Büschen auf sandigem Boden.

Eine andere Gattung von Scharte ist großblättriger, blüht mit blauen Blumen, und wächst vorzüglich auf feuchten Wiesen.

Die im Juni oder Juli gesammelte Scharte muß im Schatten vorsichtig getrocknet werden, und wird alsdann in Bündeln zum Verkauf gebracht. Die Güte derselben beruht darauf, daß solche blätterreich sei. Sie wird zum Grünfärben baumwollener und leinener Gegenstände angewendet.

**Schwefelsäure (Vitriolöl).**

Die Schwefelsäure, auch Vitriolsäure, Vitriolöl genannt, gewann man in früheren Zeiten vorzüglich aus dem Eisenvitriol (schwefelsaurem Eisen); dieses ist die rauchende Schwefelsäure, welche meistens unter



dem Namen Nordhäuser Vitriolöl im Handel vorkommt.

Eine andere, vorzüglich in neuerer Zeit erst in England und Frankreich, jetzt auch in Deutschland gebräuchliche Bereitung der Schwefelsäure ist die, daß man Schwefel mit einem Zusatz von Salpeter unter Zutritt von Wasserdämpfen verbrennt; dies geschieht in aus Bleiplatten gefertigten Kästen, und die nach diesem Verfahren gewonnene Schwefelsäure ist nicht rauchend.

Die rauchende Schwefelsäure (Vitriolöl, auch Oleum genannt) ist in reinem Zustande weiß von Farbe, wird aber von Staub oder andern Substanzen leicht braun gefärbt, welches jedoch für die Güte derselben von keinem großen Nachtheil ist; sie stößt in Berührung mit der Luft weiße Dämpfe aus, verursacht, mit Wasser gemischt, ein Geräusch, und unterscheidet sich von der sogenannten englischen Schwefelsäure (Vitriolöl) durch ihre größere Dichtigkeit oder specifische Schwere; sie ist noch ein Mal so schwer als Wasser.

Früher wurde die rauchende Schwefelsäure (rauchendes Vitriol) nur allein aus dem Eisenvitriol (schwefelsaurem Eisen) durch Destillation bei starkem



Feuer gewonnen; bei dieser Operation bleibt in der Retorte ein Eisenoxyd zurück, welches man Todtenkopf (Caput mortuum) nennt und das zum technischen Gebrauch noch vielseitige Anwendung findet.

Die Güte der rauchenden Schwefelsäure (rauchendes Bitriolöl) beruht darauf, daß selbige möglichst weiß von Farbe sei, in Berührung mit der Luft weiße Dämpfe ausstößt, nach Beaume's Säuremesser eine Stärke von 80 Grad habe, und 4 Theile derselben 1 Theil zart gepulverten Indigo vollkommen in schön blaue Farbe auflösen.

In vorzüglicher Güte wird dieselbe in Preußen (Nordhausen), Sachsen und am Harz bereitet, und meist in 30 Pfund schweren Steinkruken in den Handel gebracht.

In neuerer Zeit kommt ein Bitriolöl unter dem Namen rauchendes Bitriolöl im Handel vor, welches vorzüglich in Böhmen producirt wird, dem echten, aus schwefelsaurem Eisen bereiteten (Nordhäuser Bitriolöl) an Güte aber sehr nachsteht und durch Concentration des sogenannten englischen Bitriolöls gewonnen wird; diese Art Bitriolöl ist von gelblicher Farbe, stößt an der Luft keine oder wenig weiße Dämpfe aus, hat nach Beaume's Säuremesser oft nur 70 Grad und löst den Indigo nur un-



vollkommen auf. Der billigere Preis desselben lockt den Käufer leicht an, man muß sich jedoch vor dem Ankauf dieses Bitriolöls hüten. Im Handel kommt dasselbe meistens in 50 bis 60 Pfund schweren Steinkruken vor.

Das sogenannte englische Bitriolöl (nicht rauchendes Bitriolöl), eigentliche Schwefelsäure, ist vom rauchenden Bitriolöl für den technischen Gebrauch zu unterscheiden.

Die Bereitung desselben geschieht im Großen, indem man, wie schon bemerkt, Schwefel, in Verbindung mit Salpeter, unter Zulassung von Wasserdämpfen verbrennt, welches in dazu eingerichteten Bleikammern vollzogen wird.

Das sogenannte englische Bitriolöl wird ebenfalls in Frankreich und Deutschland in vollkommener Güte fabrizirt; dasselbe muß weiß von Farbe sein und eine Stärke von 64 bis 66 Grad nach Beaume's Säuremesser besitzen. Die Stärke des Bitriolöls (Schwefelsäure) läßt sich zwar sehr leicht durch den Säuremesser ermitteln, aber oft ist durch Beimischung verschiedener fremdartiger Salze das spezifische Gewicht desselben betrügerischerweise vermehrt, weshalb eine Prüfung auf dessen wirklichen



Säuregehalt nothwendig und folgendes Verfahren zur Ergründung desselben zu beobachten ist.

Man wiegt 2 Loth Vitriolöl (Schwefelsäure) ab, verdünnt dasselbe nach und nach mit 8 Loth reinem kalten Wasser und setzt dieser Flüssigkeit, in ganz kleinen Portionen, so lange Pottasche hinzu, als noch ein Aufbrausen der Flüssigkeit erfolgt. Je mehr dieselbe zu ihrer Neutralisation Pottasche gebraucht, im Vergleich mit einer andern dieser Operation unterworfenen Schwefelsäure, desto mehr Säuregehalt besitzt sie.

Das im Handel vorkommende englische und deutsche Vitriolöl (nicht rauchende Schwefelsäure) ist in Glasflaschen (Ballons), in Körben von ungefähr 200 Pfund Gewicht verpackt; das französische aber in Steinkruken, die etwas mehr wiegen.

Das rauchende sowohl als auch das nicht rauchende Vitriolöl zieht, wenn man es der Luft aussetzt, Feuchtigkeit aus derselben an sich, verliert dadurch an seiner Güte und nimmt eine schwärzliche Farbe an; man muß daher die Gefäße, in welchen man es aufbewahrt, gut verschließen.



### Schwefelsalzsaure Zinn-Auflösung.

Die schwefelsalzsaure Zinn-Auflösung hat in neuerer Zeit in der Färberei und Zeugdruckerei vielseitige Anwendung gefunden; vorzüglich ist dieselbe zweckmäßig für wollene Gegenstände, um die Pigmente fester an dieselben zu binden.

Die schwefelsalzsaure Zinn-Auflösung ist eine farblose, etwas ins Gelbliche fallende Flüssigkeit von scharfem Geschmack und eigenthümlichem Geruch; sie wird folgendermaßen dargestellt.

Man bringt 1 Pfund gewöhnliche Salzsäure in ein wohl glasirtes Steingefäß und setzt derselben, in kleinen Portionen,  $\frac{1}{2}$  Pfund englische oder deutsche Schwefelsäure (nicht rauchendes Bitriolöl) hinzu; in dieser Flüssigkeit läßt man 8 Loth fein gedrehtes Zinn nach und nach auflösen, und sobald die Auflösung des Zinns erfolgt, klärt man die Flüssigkeit vom Bodensatz ab und bewahrt sie zum Gebrauch auf.

Dieselbe ist in allen chemischen Fabriken käuflich zu haben.

### Seife (Marseiller Seife, Del-Seife).

Diese bekannte Substanz kommt von verschiedener Güte und Form im Handel vor; in der Zeug-



druckerei und zum Reinigen der Seide kann jedoch nur die sogenannte Marseiller Seife Anwendung finden. Die Bereitung dieser Seife geschieht aus dem Baumöl und der reinen Soda.

Gute Del-Seife (Marseiller Seife) muß möglichst weiß von Farbe, trocken, ohne unangenehmen Geruch sein, sich in reinem kalten oder warmen Flußwasser vollkommen auflösen und einen starken Schaum verursachen.

Die blau oder roth marmorirte Marseiller Seife steht oft an Güte der weißen nicht nach. Diese Art Delseifen kommen in 150 bis 200 Pfund schweren Kisten meistens von Marseille zu uns in den Handel.

#### Soda. (Kohlensaures Natron).

Die im Handel vorkommende Soda ist ein unreines kohlensaures Natron; man gewinnt dieselbe durch Verbrennen der Salzpflanzen, die an den südlich gelegenen Meeresküsten wachsen. Die Bereitung der Soda wird in Spanien und dem südlichen Frankreich folgendermaßen vollzogen. Die durch Verbrennung der Kali (Natron) enthaltenden Seepflanzen gewonnene Asche wird ausgelaugt, die Lauge, eben so wie bei Bereitung der Pottasche mitgetheilt ist,



abgedampft, und so die unreine (nicht calcinirte) Soda in unförmlichen grauen Stücken von scharfem, brennenden Laugengeschmack (Kali) in den Handel gebracht. Die unter dem Namen Alicante-Soda bekannte wird für die beste gehalten.

Man prüft die Soda nach ihrem Kali- (Laugen-)gehalt, eben so wie bei der Pottasche mitgetheilt ist, nämlich durch mit Wasser verdünnte Schwefelsäure.

Die in neuerer Zeit im Handel vorkommende sogenannte gereinigte Soda ist eigentlich nur halbes kohlensaures Natron; dasselbe wird vorzüglich in England künstlich bereitet, indem man Soda (kohlensaures Natron) in Wasser kocht und zur Krystallisation bringt. Die gereinigte Soda besteht aus weißen, ungleichschenkligen Krystallen von alkalischem (laughaften) Geschmack.

Die Soda findet sowohl in der Färberei als in andern technischen Gewerben dieselbe Anwendung wie die Pottasche, und in neuerer Zeit hat die gereinigte (krystallisirte) Soda vorzüglich zum Reinigen der Schafwolle und zur Auflösung des Indigo bei der sogenannten Soda-Indigoküpe vorzügliche Anwendung gefunden.



### Stärke (Amylum, Amydon).

Die bekannte Stärke (Stärkemehl) ist ein weißes, zartes, zwischen den Fingern gerieben, krieschendes Pulver ohne Geruch und Geschmack.

Es kommen zwei Gattungen Stärke im Handel vor, nämlich die aus Getreidemehl (Weizen) und die aus Kartoffeln bereitete.

Die aus Getreidemehl (Weizen) bereitete Stärke ist die beste. Die Kennzeichen derselben sind, daß sie sich beim Anrühren mit reinem Wasser gut zertheilt und keine klebrige Masse bildet, daß sie mit verdünnter Schwefelsäure (Scheidewasser) nicht aufbraust, welches eine Verfälschung mit Kreide anzeigt, so wie, daß sie vollkommen von weißer Farbe und nicht zu mehlig sei. Die in Halle a. d. S. bereitete Weizenstärke ist von vorzüglicher Güte.

Die Kartoffelstärke ist der Weizenmehlstärke im Aeußeren oft ziemlich gleich, steht aber im technischen Gebrauche derselben sehr nach, da dieselbe beim Lösen mit Wasser eine wässerige Flüssigkeit absondert. Die Kartoffelstärke wird oft mit der guten Weizenmehlstärke verfälscht; um dies aber zu ermitteln, darf man eine so verdächtige Stärke, nach deren Auflösung in reinem Wasser, nur mit ihrem gleichen



Gewicht Salzsäure versetzen. Nach diesem Verfahren entwickelt sich ein Geruch wie von Ameisen, und die Masse wird durchsichtig, welches bei der reinen Getreide- (Weizenmehl-) Stärke nicht der Fall ist.

Wird Stärke gelinde erhitzt, so bläht sie sich auf und nimmt eine gelbliche Farbe an, welches man gebrannte (geröstete) Stärke nennt.

Die reine Weizenmehlstärke findet gebrannt vorzüglich in der Zeugdruckerei sowohl zum Verdicken der sogenannten Tafeldruckfarben als auch zur Appretur der baumwollenen und leinenen Gegenstände Anwendung.

Bei hohen Gummipreisen hat man aus der Stärke, mittelst verdünnter Schwefelsäure (Bitriolöl) eine gummiartige Substanz fabrizirt, welcher Betrug jedoch leicht beim Auflösen derselben in reinem Wasser zu erkennen ist.

#### Sumach. (Schmack).

Der Sumach besteht aus den Blättern und zarten Zweigen eines Strauchgewächses, welches vorzüglich im südlichen Europa angebaut und im gepulverten Zustande in den Handel gebracht wird. Die Güte des Sumach ist sehr verschieden, und kommen Klima, sorgsame Behandlung der Blätter, Ab-



sonderung der gröberen Zweige und feines Pulvern (Mahlen) desselben hierbei in Betracht. Die Bedingungen eines guten Sumach sind, daß derselbe von möglichst gelbgrünlicher Farbe, zart gepulvert, ohne Beimischung grober Stengel sei, auch einen scharfen eigenthümlichen Geruch und zusammenziehenden Geschmack habe.

Die Anwendung des Sumach geschieht vorzüglich beim Gerben des Leders und in der Färberei und Zeugdruckerei zur Darstellung schwarzer und anderer Farben. Zum Gerben muß man sich der besten Sumachsorten bedienen, dagegen kann man zum Schwarz- u. Färben die von geringerer Güte anwenden. Die im Handel vorkommenden Sumachsorten sind an Güte folgendermaßen verschieden.

Der sicilianische Sumach ist in der Güte der vorzüglichste; er ist sehr zart gepulvert, ohne Beimischung von Zweigen und Stengeln, von scharfem eigenthümlichen Geruch und zusammenziehenden Geschmack, und in Leinwandsäcken von ungefähr 150 Pfund Gewicht verpackt.

Etwas geringer an Güte als der sicilianische ist der Venetianische, Beroneser und Tyroler Sumach; derselbe besteht in einem gröberem Pulver von geringerem Geruch und weniger zusammenziehenden



Geschmack, ist jedoch im Nothfall statt des sicilianischen anzuwenden und kommt meist in Säcken von 200 Pfund Gewicht verpackt im Handel vor.

Der sogenannte Triester Sumach wird meistens in Illyrien gewonnen. Diese Sorte ist zum technischen Gebrauch für Färber die billigste und anwendbarste, wofern dieselbe nur einer sorgsamten Behandlung unterworfen gewesen, von grünlicher Farbe und ziemlich gutem Geruch und zusammenziehendem Geschmack ist. Sie kann mit Vortheil angewendet werden und kommt in Säcken verpackt, die oft über 200 Pfund wiegen, in den Handel.

Die portugiesischen und spanischen Sumachsorten sind zum technischen Gebrauche nicht mit Vortheil anzuwenden und müssen daher weit billiger als Triester Sumach im Ankauf sein. Dieselben sind grob gepulvert, mit Stengeln untermischt, von gelbgräulicher Farbe, wenigem Geruch und Geschmack, und kommen ebenfalls in über 200 Pfund schweren Säcken im Handel vor.

Beim Aufbewahren (Lagern) verlangt der Sumach einige Aufmerksamkeit, und man muß ihn möglichst trocken legen. Zu langes Aufbewahren ist demselben auch nachtheilig, und man sollte möglichst dafür sorgen, nur höchstens 1 Jahr alten Sumach



anzuwenden. Vom Wasser beschädigter Sumach kann, wenn derselbe sorgsam getrocknet wird, doch noch zu geringen technischen Arbeiten Anwendung finden.

**Tragant, s. Gummi Tragant.**

**Bitriol, s. Eisen-, Kupfer- u. Salzburger Bitriol.**

**Waid (*Isatis tinctoria*), Färberwaid.**

Der im Handel vorkommende Waid besteht aus den Blüthen der Waidpflanze; dieselben werden mittelst einer Mühle zerquetscht, der Gährung ausgesetzt, in Kugeln geformt und getrocknet.

Der Same der Waidpflanze wird Ausgangs Februar oder Anfangs März gesäet; im Juni blüht die Pflanze mit gelben Blumen, der Stengel wird 3 bis 4 Fuß hoch, die Blätter sind hellgrün, ziemlich dick, oben schmal und nach unten zu dick.

In den Blättern der Waidpflanze ist nun die zum Blaufärben taugliche Substanz enthalten. Man veranstaltet meistens zwei Ernten; Anfangs August, welche den besten Waid erzeugt, und im Oktober, welcher später gewonnene Waid ersterem an Güte nachsteht. Ein mäßig fetter Boden, gutes Wetter, so wie sorgsame Behandlung und Aufmerksamkeit



bei der Bereitung sind Hauptbedingnisse zur Darstellung eines guten Waides.

Früher glaubte man, daß die Waidpflanze nur in Frankreich und Ungarn in vollkommener Güte gedeihe, mir sind jedoch in neuerer Zeit Waidsorten aus dem Preussischen, vorzüglich aus der Gegend von Rathenow, zu Händen gekommen, welche dem französischen an Güte nicht nachstehen; Schlesien und Thüringen produciren ebenfalls gute Waidsorten.

Der Waid findet nur in der Wollenfärberei, als Hülfsmittel, den Indigo schneller in Gährung zu bringen, Anwendung; die in demselben enthaltene blaufärbende Substanz ist zu gering, um daraus Indigo zu gewinnen.

Beim Ankauf des Waides muß man sehr vorsichtig verfahren, da eine schlechte, bei der Bereitung vernachlässigte Sorte dem Färber einen bedeutenden Nachtheil verursachen kann. Guter Waid muß in festen, harten Kugeln (Kugel-Waid) bestehen, außen von gelbbraunlicher, innen von lebhaft grüner Farbe und eigenthümlich süßlichem Geruch, und nicht mit Stengeln vermischt sein, so wie beim Benetzen mit Wasser sich fettig anfühlen lassen. Dies sind die Kennzeichen eines guten Waides vom ersten Schnitt.



Der Waid vom zweiten Schnitt kommt meistens in größeren, lockeren Kugeln, mit Stengeln vermischt, von mehr graugrünllicher Farbe und weniger starkem Geruch vor; er fühlt sich nicht fettig an, und man muß sich vor dem Ankauf dieser Waidsorte hüten.

Die aus Schlesien und der Mark Brandenburg kommenden Waidsorten sind meist in Säcken von 150 bis 200 Pfund Gewicht verpackt; der thüringer Waid wird aber in Tannenholzfässern in den Handel gebracht.

Die französischen und ungarischen Waidsorten, welche früher sehr geschätzt wurden, sind durch die bessere Kultur der Waidpflanze in Deutschland fast ganz verdrängt und auch entbehrlich geworden.

#### **Wau (*Luteolae herba*), wilde Resede.**

Der im Handel vorkommende Wau ist an Güte sehr verschieden; Klima und schönes trockenes Wetter üben bis zur Ernte einen großen Einfluß auf die Güte dieser Pflanze. Der Stengel derselben ist aufrecht,  $1\frac{1}{2}$  bis 3 Fuß hoch, winkelig und glatt; die Blätter sind schmal und lanzettförmig; der Stengel ist mit blaßgelben Blumen besetzt; die Pflanze ist ohne Geruch, aber von bitterm, schleimigen Geschmack.



Der Wau findet in allen Zweigen der Färberei zur Darstellung schöner echter gelber Farben Anwendung, und obgleich die in neuerer Zeit zu demselben Zweck angewendete Quercitronrinde billigere gelbe Farben erzeugt, so ist doch der Wau bisher unentbehrlich geblieben, da derselbe vorzüglich auf Seide eine schönere, glänzendere gelbe Farbe erzeugt, die, mit Indigoblau gemischt, ein schönes Grün auf demselben hervorbringt.

Die im Handel vorkommenden Wausorten unterscheiden sich in der Güte folgendermaßen:

Der Cette = Wau ist die vorzüglichste Sorte. Derselbe besteht in  $1\frac{1}{2}$  Fuß hohen sehr dünnen gelben Stengeln, welche von oben bis unten mit gelben Blumen besetzt sind; er wird in mehreren Gegenden des südlichen Frankreichs mit Fleiß angebaut und kommt in Ballen von 400 bis 500 Pfund Gewicht in den Handel.

Der Rouen = Wau, eine im nördlichen Frankreich angebaute und von dort in den Handel gebrachte Wausorte, steht dem sogenannten Cette = Wau an Güte sehr nach. Die Stengel desselben sind  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Fuß hoch, holzig, mit weniger Blumen besetzt, und die Farbe der Pflanze ist grüngelblich; der-



selbe wird in Bündeln von 15 bis 20 Pfund Gewicht in den Handel gebracht.

Der deutsche Bau, worunter sich der in der Gegend von Halle a. d. S. durch besondere Güte auszeichnet, steht, wenn die Witterung warm und günstig ist, dem Rouen-Bau an Güte wenig nach. Der hallische Bau ist im Stengel noch etwas stärker als der Rouen-Bau, in Höhe und äußerem Ansehen aber demselben fast gleich. Tritt vor der Ernte des Bau anhaltendes Regenwetter ein, so nimmt die Pflanze eine bräunliche Farbe an, welches der Güte derselben sehr nachtheilig ist.

#### Weinstein.

Der im Handel vorkommende Weinstein wird aus dem Saft mehrerer Pflanzen gebildet, ist jedoch in größerer Menge im Weinträbersafte enthalten, woraus er sich beim Gähren des Weines abscheidet und an die Wände der Fässer in zusammenhängenden krystallinischen Rinden anlegt; nach der Sorte des Weines ist die bald weiße bald rothe Farbe des dadurch erzeugten Weinstains zu unterscheiden.

Die Güte des Weinstains, gleichviel, ob derselbe von weißer oder röthlicher Farbe (rother oder weißer Weinstein) sei, beruht darauf, daß er in ziemlich



großen, hart glänzenden Krystallstücken bestehe, nicht mit vielem Staub vermischt und von angenehmem saurem Geschmack sei, auch im zart gepulverten Zustande, in reinem heißen Wasser aufgelöst, keinen erdigen Bodensatz zurücklasse.

Die Anwendung des Weinstein findet sowohl in der Färberei als Beizmittel, wie auch in vielen anderen technischen Gewerben Anwendung.

Die im Handel vorkommenden Weinsteinforten sind an Güte sehr verschieden, welches natürlich durch die Gattung Wein, von welcher dieselben erzeugt sind, so wie durch den Zeitraum, welchen der Wein in den Fässern gelagert hat, bedingt wird. Schlechte Weinsorten, die nur kurze Zeit lagern, erzeugen einen geringen, wenig Säuregehalt habenden Weinstein.

Die Güte der verschiedenen Weinsteinforten ist folgendermaßen anzunehmen.

Der rheinländische Weinstein ist eine der vorzüglichsten Sorten; er besteht in großen, glänzenden Krystallen, bald von weißer, bald von röthlicher Farbe, und kommt in Fässern von unbestimmtem Gewicht im Handel vor.

Der rothe und weiße florentiner Weinstein steht dem rheinländischen an Güte wenig nach; er kommt in Kisten oder auch in Fässer gepackt in den Handel.



Der sicilianische Weinstein, der ebenfalls von weißer und röthlicher Farbe im Handel vorkommt, steht dem florentiner wieder an Güte nach.

Die französischen Weinsteinarten, die meist von Bordeaux zu uns in den Handel gebracht werden, sind zwar von mittelmäßiger Güte, eignen sich jedoch besonders zum gewöhnlichen technischen Gebrauch. Die Farbe derselben ist meist röthlich oder auch weißröthlich; die Stücke bestehen nicht aus großen glänzenden Krystallen, sind aber angenehm säuerlich schmeckend.

Die ungarischen und croatischen Weinsteinarten sind von geringer Güte; die röthlichen Krystallstücke sind mit vielen erdigen Theilen untermischt, und enthalten wenig Säure.

**Weinstein, gereinigter, s. Crystallus tartari.**

**Weinsteinsäure (Acidum tartaricum).**

Die Weinsteinsäure, welche in neuerer Zeit sowohl in der Färberei als in der Zeugdruckerei vielfache Anwendung findet, kommt im Handel in weißen, klaren, sechsseitigen Krystallen oder Säulen von sehr scharfem Geschmack vor.

Die



Die Bereitung derselben wird in chemischen Fabriken folgendermaßen vollzogen.

Man löst gereinigten Weinstein (Crystallus tartari) in 5 Theilen reinem kochenden Wasser auf und sättigt die Auflösung mit Kreide; der dadurch entstehende Niederschlag wird ausgewaschen, diese Mischung mit durch Wasser verdünnter Schwefelsäure digerirt und dann durch Abbrauchen zu Krystallen gebracht.

### Zinn.

Ein fast allgemein bekanntes Metall. In seinem reinen Zustande ist dasselbe von weißer Farbe, nur matt, ins Bläuliche fallend, stark glänzend, dehnbar, giebt beim Biegen ein eigenthümlich knisterndes Geräusch, schmilzt ziemlich leicht und ist nur 7 mal schwerer als Wasser.

In der Natur kommt das Zinn wenig gediegen vor, sondern wird mit anderen Metallen, vorzüglich mit Blei und Kupfer, vorerst gefunden. Das Zinnerz wird geröstet, nach dem Rösten der Rückstand ausgewaschen, mit Kohlenpulver zusammengesmolzen und so reducirt.

Das Zinn findet in vielen technischen Gewerben, vorzüglich in der Färberei und Zeugdruckerei, zur



Darstellung der sogenannten Zinn-Auflösungen, vielfache Anwendung. Zu diesem Behuf muß dasselbe vorzüglich rein, d. h. von Blei- und Kupfertheilen nicht verunreinigt, und in feine Späne gedreht sein.

Die Erkennung der Güte und Reinheit eines für die Färberei und Zeugdruckerei brauchbaren Zinns ist, daß selbiges sich in 6 Theilen chemisch reiner, 22 Grad nach Beaume starker Salzsäure binnen 24 Stunden vollkommen auflöst, daß die erzeugte salzsaure Zinnflüssigkeit von keiner trüben, bräunlichen Farbe, sondern wasserklar sei, und keinen zu starken Bodensatz erzeugt habe.

Die im Handel vorkommenden Sorten von Zinn sind an Güte sehr verschieden und folgendermaßen zu unterscheiden.

Die von Ostindien über England und Holland zu uns gebrachte Zinnsorte ist meistens reines Zinn, und kann zum technischen Gebrauch für Färbereien vorzüglich angewendet werden; das sogenannte Lamm-Zinn kommt in Blöcken mit einem Lamm gezeichnet vor, und ist in Hinsicht der Reinheit jedem andern Zinn vorzuziehn. Diese Zinnsorte ist auch unter dem Namen Mallaca-Zinn bekannt. Diesem folgt das Banca-Zinn, welches dem Lamm-Zinn an Reinheit nur wenig nachsteht. Die Schwere dieser Zinn-



blöcke beträgt gewöhnlich 60 — 70 Pfund. Das mexicanische und peruanische Zinn ist meistens mit Kupfer vermischt.

Die in England, Sachsen und Böhmen gewonnenen Zinnsorten sind mehr oder weniger mit andern Metallen vermischt; das böhmische, bei Schlaggenwalde gewonnene Zinn ist jedoch ziemlich rein und hat mir bei Zinn-Auflösungen glückliche Resultate gegeben; das chinesische, in kleine dünne Hütchen geformte Zinn ist sehr rein, kommt aber jetzt nicht mehr im Handel vor.

**Zinnauflösungen, s. salpeter-, salz- und schwefelsaure Zinn-Auflösung.**

**Zinnchlorid (Chlorzinn, oxydirt salzsaures Zinn, doppeltes Chlorzinn).**

Diese Zinn-Auflösung ist erst in neuerer Zeit vorzüglich in der Zeugdruckerei in Anwendung gebracht.

Die Bereitung des Zinnchlorids geschieht folgendermaßen. Man bringt vollkommen mit Zinn gesättigte salzsaure Zinn-Auflösung in ein gläsernes Gefäß, und läßt in dasselbe so viel Chlorgas (aus Salzsäure und Braunstein gemischt) einströmen, bis die salzsaure Zinn-Auflösung mit demselben vollkom-



men gesättigt ist. Das durch dieses Verfahren erzeugte Zinnchlorid (Chlorzinn) ist wasserklar, von eigenthümlich stechendem Geruch und scharf ägendem Geschmack; dasselbe muß in gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden.

Will man dieses flüssige (liquide) Zinnchlorid in Krystallen (concretes Chlorzinn) darstellen, so dampft man die Flüssigkeit bei gelindem Feuer ab, und läßt dasselbe an einem kühlen Orte krystallisiren.

Eine unter dem Namen **Pinx Salt** (Nelkenrothsalz) aus England zu uns gebrachte Substanz ist krystallisirtes Zinnchlorid.

Das Zinnchlorid ist sowohl im flüssigen (liquiden) als im concreten Zustande in chemischen Fabriken käuflich.

#### Zinnsalz.

Diese salzsaure Zinn-Auflösung ist erst in neuerer Zeit in trockenen, weißen Krystallen von England zu uns gebracht, und hat seitdem in allen Zweigen der Färberei bedeutende Anwendung gefunden.

Die Bereitung des Zinnsalzes ist verschieden, und dasselbe kommt auch oft verfälscht im Handel vor.

Borzüglich gut wird dasselbe dargestellt, wenn man in chemisch reiner Salzsäure so viel reines Zinn



auflöset, als dieselbe aufzulösen vermag, diese Zinn-Auflösung abdunsten und in der Kälte zu Krystallen anschießen läßt.

Gutes Zinnsalz muß in ziemlich großen Stückchen bestehen, möglichst trocken, von scharf ägendem Geschmack und eigenthümlichem Geruch sein. Die weiße oder mehr gelbliche Farbe desselben bürgt nicht für dessen Güte.

Das von der Königl. preuß. Fabrik zu Schönebeck bei Magdeburg bezogene Zinnsalz ist vorzüglich rein, und übertrifft das englische und französische, da letztere Sorten Zinnsalz meistens mehr oder weniger aus schwefelsaurer Zinn-Auflösung bestehen.

Die Aufbewahrung des Zinnsalzes muß in gut verschlossenen Gefäßen geschehen.

#### Zuckersäure (künstliche Kleesäure).

Die Zuckersäure ist eine an Wirkung der Sauerkleesäure ganz gleiche Substanz, und findet daher in neuerer Zeit anstatt der weit theurern Sauerkleesäure vielfache Anwendung.

Die Zuckersäure kommt in weißen, nadelförmigen Krystallen, ohne Geruch, aber von sehr saurem Geschmack im Handel vor.



Die Bereitung der Zuckersäure geschieht in chemischen Fabriken folgendermaßen. Man erhitzt 1 Theil Zucker mit 6 Theilen Salpetersäure (Scheidewasser) in einer Retorte, bis sich kein Gas mehr entwickelt; die Zuckersäure krystallisirt nach dem Erkalten, muß jedoch von der noch anhängenden Salpetersäure durch nochmaliges Auflösen in reinem Wasser befreit und wiederum zur Krystallisation gebracht werden.

Man bezieht sie von gut renommirten chemischen Fabriken.

### **Bemerkungen.**

In den technischen Gewerben, vorzüglich in der Färberei und Zeugdruckerei, werden in neuerer Zeit noch mehrere chemische Präparate und Substanzen, als die in diesem Werkchen ausführlich mitgetheilt sind, empfohlen; diese eignen sich jedoch nicht für den allgemeinen Bedarf und können als Handelsartikel nicht in Betracht gezogen werden, da dieselben zu wenig Anwendung in der technischen Färberei und Zeugdruckerei finden, und nur von Theoretikern zum praktischen Behuf vorgeschlagen sind, aber im Allgemeinen noch keine Anwendung gefunden haben, sie



auch wohl nie finden werden, dennoch will ich, da mir dieselben bekannt sind, folgende anführen.

Das salpetersaure Quecksilber hat in der Färberei und Zeugdruckerei noch keine genügende Anwendung finden können.

Der Zinkvitriol (weißer Vitriol) wird durch Auflösung des Zinkmetalls in Schwefelsäure dargestellt, hat jedoch zur Färberei und Zeugdruckerei noch keine Anwendung gefunden.

Das Wismuth, Uran und Spießglanzmetall, in verschiedenen Säuren aufgelöst, haben ebenfalls zum Behuf der technischen Färberei und Zeugdruckerei noch keine glücklichen Resultate gegeben.

Eben-so sind die von mehreren Chemikern in Vorschlag gebrachten Silber-, Platina-, Jod-, Molybdän- und Wolfram-Metalle und Auflösungen derselben in Säuren nur Chimäre, und können für den Färber und Kaufmann nicht von Interesse sein.

---







**A n h a n g.**



**Inhalt.**

Die in der vorliegenden Ausgabe nach dem  
Konstanzer und Erlanger Verträge, so  
die Zurechnung, die Säure- und Salzsäure  
von Berg etc. zu prüfen und zum  
Anhang zu bringen.

Durch die Beschaffung und den hohen Preis  
der gedruckten Bücher der Natur wird wohl  
Stände abzuhalten, die mit der Schriftlage und  
den gedruckten Vorstrichen, welche in dem  
Jahre ihrer Vollendung erschienen, besetzt  
sind. Ist die dabei gehörige Erklärung  
auch nur für die wissenschaftlich gebildeten  
Abnehmer der Natur, jedoch auch für  
Laien fähig.

Die in dieser Ausgabe der Natur  
Lage ist nicht ohne Rücksicht auf die



Handwritten text, possibly a title or heading, in a historical script. The characters are faint and difficult to decipher, but appear to be arranged in a single line.



Die in der technischen Chemie vorkommenden  
Kunstaussdrücke und Erklärung derselben, so  
wie Anweisung, die Säure- und Salzmesser  
von Beaume etc. zu prüfen und zweckmäßig  
in Anwendung zu bringen.

---

### E i n l e i t u n g.

**D**urch die Weitläufigkeit und den hohen Preis  
der gewöhnlichen Lehrbücher der Chemie wird wohl  
Mancher abgehalten, sich mit der Grundlage und  
den gebräuchlichen Ausdrücken, welche in dem weiten  
Felde dieser Wissenschaft vorkommen, bekannt zu  
machen; oft sind die dahin gehörigen Erklärungen  
auch nur für die wissenschaftlich gebildeten Chemiker,  
aber nicht für den Kaufmann, Färber und Fabri-  
kanten faßlich.

In diesem kleinen Anhange der Farbewaaren-  
Kunde habe ich mich daher bemüht, das Wesent-



lichste der technischen Chemie durch leicht faßliche und verständliche Lehrsätze zu erklären, und glaube fest versichern zu können, daß Jedem hierdurch ein bequemes Mittel gegeben ist, auf einfache Weise die Grundstüßen dieser ausgebreiteten Wissenschaft kennen zu lernen, welches in jetzigen Zeitumständen für das Geschäftsleben so nothwendig ist.

Im Allgemeinen bezeichnet man denjenigen Zweig der Naturlehre mit dem Namen Chemie, welcher uns die Naturkörper in ihre einzelnen Bestandtheile zerlegen und aus diesen letzteren wiederum neue Körper zusammensetzen lehrt. In diesem Falle nennt man jene Wissenschaft reine Chemie; in sofern man dieselbe jedoch auf Künste und Gewerbe in Bezug bringt, nennt man sie die angewendete Chemie (technische Chemie), welche demnach, den Zweck dieses Werkchens zu erfüllen, in Anforderung gebracht werden kann, und somit werden die dahin gehörigen Lehrsätze und Erklärungen meinen Lesern genügen.

§. 1.

Von der chemischen Verwandtschaft der  
Naturkörper.

Die chemische Verwandtschaft der Naturkörper beruht auf verschiedener Beschaffenheit und Neigung,



sich gegenseitig anzuziehen und mit einander zu neuen Körpern zu verbinden.

Es verbinden sich jedoch nicht alle ungleichartigen Körper mit einander, sondern jeder hat seine besondere Neigung (Wahlverwandtschaft).

Bringt man daher Salzsäure mit Soda in Berührung, so verbinden sich beide zu Kochsalz; das dadurch erzielte Kochsalz hat demnach weder einen sauren Geschmack von der Salzsäure, noch einen laugenhaften von der dazu angewendeten Soda, und so bilden beide Substanzen einen ganz verschiedenen Körper.

Aus dieser einfachen Erklärung ist die Wichtigkeit der chemischen Verwandtschaft und der dahin gehörigen Kenntnisse leicht zu beurtheilen.

## §. 2.

### Von der chemischen Verbindung der Körper.

Bei der chemischen Verbindung (Synthesis) treten gewöhnlich zwei, oft auch mehrere Körper zusammen, jedoch stets in bestimmten Verhältnissen. Der Punkt, wo die Körper aufhören sich weiter mit einander zu verbinden, heißt der Sättigungspunkt. Ist dieser eingetreten, so ist nun keiner der verbundenen Körper mehr im Stande, von dem andern



etwas in sich aufzunehmen. Es giebt aber auch eine Verbindung der Körper, die nicht chemisch, sondern nur mechanisch ist, z. B. eine Mischung von reinem Wasser mit Säuren oder Weingeist; in diesem Falle bleiben die Körper unverändert und mischen sich in unbestimmten beliebigen Quantitäten.

Die chemische Verbindung geschieht entweder auf nassem oder trockenem Wege.

§. 3.

Von der chemischen Trennung (Zerlegung).

Hierunter versteht man einen Hergang in der Chemie, mittelst dessen Körper in ihre Bestandtheile zerlegt werden. Dies geschieht entweder mittelst der Wärme, des Lichtstoffes, der Electricität oder auch durch den Beitritt eines Körpers zu den zu zerlegenden Körpern. So z. B. ist der Salpeter eine chemische Verbindung der Pottasche mit der Salpetersäure (Scheidewasser), welche beide eine besondere Verwandtschaft zu einander besitzen; die Schwefelsäure (Bitriolöl) hat jedoch noch eine größere Verwandtschaft zur Pottasche als die Salpetersäure; bringt man daher zum Salpeter Bitriolöl (Schwefelsäure), so verbindet sich dieser mit der Pottasche leichter und die Salpetersäure wird frei.



Auf diesem Wege wird mittelst der Hitze und der Destillation die Salpetersäure (Scheidewasser) gewonnen, welches man nach chemischem Ausdruck das Educt nennt, dagegen nennt man das durch Zusatz von Schwefelsäure (Bitriolöl) zur Pottasche erhaltene Product Glaubersalz.

§. 4.

Vom Wärmestoff.

Der Wärmestoff ist eine unsichtbare, unwägbare Materie, die sich durch alle Naturkörper verbreitet und solche dergestalt ausdehnt, daß sie alsdann einen größeren Raum als vorher einnehmen; so wird z. B. das Wasser vom Wärmestoff so sehr ausgedehnt, daß es einen luftförmigen Zustand annimmt; es kehrt aber in seinen vorigen tropfbaren Zustand zurück, sobald der Wärmestoff es verläßt. Hierauf beruht besonders das Geschäft des Destillirens, welches in der technischen Chemie besonders Anwendung findet.

Um die Menge Wärmestoff, welche ein Körper in sich aufgenommen hat, bestimmen zu können, hat man verschiedene Instrumente erfunden, von denen das vorzüglichste das Thermometer ist. Die Einrichtung desselben beruht auf dem Grundsatz, daß ein



Körper bei einer gewissen Menge von Wärme, die er in sich aufgenommen hat, auch bis zu einem gewissen Wärmegrade ausgedehnt wird. Das Thermometer besteht in einer Glasröhre, welche außen mit Graden bezeichnet ist, und in welcher sich Quecksilber oder Weingeist befindet. Je größer nun die Wärme ist, die von außen auf das Thermometer einwirkt, desto höher steigt das in der Glasröhre enthaltene Quecksilber oder der Weingeist, und an dem bezeichneten Grade, bis zu welchem es steigt, erkennt man genau den Wärmegrad, welchen der Körper, der das Thermometer umgiebt, besitzt.

§. 5.

**Vom Licht.**

Eben so wie der Wärmestoff, durchdringt auch das Licht die Naturkörper, und bringt daher sowohl Trennungen als auch Verbindungen chemischer Stoffe hervor; so z. B. werden mehrere Metallsalze durch das Licht eines Theiles ihres Sauerstoffes beraubt, manche werden dadurch gänzlich in ihren metallischen Zustand zurückgeführt (reducirt), wie z. B. die Bereitung des Eisenvitriols aus Schwefelkies.

Das Licht hat auch einen großen Einfluß auf die Farben in der technischen Färberei, welches sich



einfach durch die Brechung der Lichtstrahlen, wie z. B. bei der des Regenbogens, erklären läßt.

§. 6.

Von den chemischen Prozessen.

Ein Prozeß ist etwas, das vor sich geht; in der Chemie versteht man darunter, daß mehrere Körper in Thätigkeit sind und auf einander wirken, um sich zu zerlegen oder neue Körper zu bilden.

In der technischen Chemie für Färberei sind folgende die vorzüglichsten chemischen Prozesse. Die Drydation, die Desoxydation, die Gährung, die Auflösung, die Extraction, die Destillation, die Neutralisation oder Saturation und die Krystallisation, welche folgendermaßen zu erklären sind.

§. 7.

Von der Drydation (Oxygenation).

Die Drydation ist ein chemischer Prozeß, wobei irgend ein Körper mit Sauerstoff verbunden wird; derselbe gründet sich auf die Eigenschaft, den alle feste Körper besitzen, sich bei gegebener Gelegenheit mit dem Sauerstoff der Luft oder anderer Körper, die ihn enthalten, zu verbinden. Man muß daher dem Körper, welcher sich oxydiren soll, Gelegenheit geben,



mit Sauerstoff in Berührung zu kommen; dies kann auf vielfache Weise geschehen. Vorzüglich wird dasselbe durch das Verbrennen oder Glühen der Metalle bewirkt; am meisten jedoch geschieht die Oxydation, wenn man die Metalle (unedle) längere Zeit der Luft aussetzt, wie wir am Eisen oder Blei wahrnehmen können, welches alsdann mit einem Staube (Rost) überzogen wird; schneller geht die Oxydation dieser Metalle vor sich, wenn selbige mit Wasser angefeuchtet werden; die scharfen Säuren sind jedoch noch mehr als die atmosphärische Luft und das Wasser geeignet, die Metalle zu oxydiren.

Als Beispiel kann folgendes Verfahren, die Bereitung des Kupfervitriols (blauen Vitriols), dienen. Der in den Bergwerken häufig vorkommende Kupferkies (eine Verbindung von Kupfer und Schwefel) wird fein zerstoßen und in Haufen der feuchten Luft ausgesetzt. Auf diese Weise zieht der im Kies enthaltene Schwefel sowohl als auch das Kupfer aus der Luft Sauerstoff in sich, dadurch wird der Schwefel zur Schwefelsäure und das Kupfer zu Kupferoxyd gebildet; da demnach die Schwefelsäure das Kupferoxyd aufzulösen vermag, so verbindet sie sich mit demselben chemisch zu einem Metallsalze, welches



unter dem Namen Kupfervitriol (blauer Vitriol) bekannt ist.

Dieser Vorgang beweist, daß die Oxydation ein Bildungs- und zugleich ein Zerlegungsprozeß ist; giebt demnach eine schon gebildete Säure, z. B. Salpetersäure (Scheidewasser), ihren Sauerstoff zur Bildung eines Metalloxydes, so wird der zweite Bestandtheil, der die Salpetersäure bilden half, der Stickstoff, frei und entweicht aus der Flüssigkeit.

§. 8.

Von der Desoxydation (Desoxygenation).

Die Desoxydation ist ein chemischer Prozeß. Sie findet Statt, wenn man einen mit Sauerstoff verbundenen Körper von demselben befreit und dieser wieder in seinen vorigen Zustand zurückkehrt; die Desoxydation ist also der Oxydation gerade entgegengesetzt.

Die Desoxydation eines mit Sauerstoff verbundenen Körpers geschieht entweder durch Verflüchtigung des Sauerstoffs mittelst Hitze, oder indem man denselben mit einem Stoffe in Berührung bringt, der eine ausgezeichnete Verwandtschaft zum Sauerstoff besitzt; diese Körper sind Laugensalze, fette Oele und Holzkohle.



§. 9.

### Von der Gährung (Fermentation).

Die Gährung ist einer der wichtigsten Prozesse in der Natur, und wird in vielen technischen Gewerben, in der Färberei vorzüglich zur Darstellung der warmen Indigoküpe, in Anwendung gebracht.

Der Gährungsstoff (Ferment) kommt nicht gebildet vor, sondern ist stets ein Erzeugniß solcher Flüssigkeiten, welche zum Behuf der Gährung viel Kleber oder ähnliche Stoffe enthalten (als Zucker, Stärkemehl). Es giebt drei Arten von Gährungen, eine weinige, eine saure und eine faulige. Die Bedingungen zur Einleitung der Weingährung sind die Gegenwart von Zucker, entweder Rohrzucker, oder solcher, welcher sich erst während des Reimungsprozesses in den Getreidekörnern oder anderen Stärkemehl enthaltenden Pflanzenstoffen bildet, so wie die Gegenwart von Wasser und eine Temperatur von 15 bis 20 Grad Wärme.

Hat man diese zur Weingährung nöthigen Bedingungen vereinigt, so beginnt die Gährung damit, daß sich die vorher klare Flüssigkeit trübt, und sich kohlenfaures Gas in häufigen Bläschen entwickelt; nach beendigter Gährung klärt sich die Flüssigkeit wieder und die Hefen haben sich am Boden des Gefäßes



abgesetzt. Diese weinige Gährung wird zur Darstellung des Weingeistes (Alkohols) vorzüglich angewendet. Die saure Gährung (Essiggährung) wird auf demselben Wege vollzogen wie die Weingährung.

Die faule Gährung ist ein Entmischungsprozeß, vermittelt dessen sowohl Thier- als Pflanzenstoffe, unter Entwicklung stinkender Luftarten, vollkommen zerstört werden. Die nöthigen Bedingungen zur faulen Gährung sind folgende: eine Temperatur von 15 bis 35 Grad, die Gegenwart von Wasser und gehinderter Luftzutritt; bei Wassermangel hingegen geht keine Fäulniß vor sich.

Die Erscheinungen bei der faulen Gährung sind keine andern als die einer allgemeinen Zerstörung, welcher Prozeß sich in der Färberei beim Verderben (Durchgehen) der warmen Indigoküpe oftmals ereignet, wobei eine faule Gährung eintritt.

#### §. 10.

##### Von der Extraction.

Die Extraction ist Ausziehung eines oder mehrerer Bestandtheile eines festen Körpers mittelst einer Flüssigkeit, in den meisten Fällen reines Wasser; gewöhnlich geschieht dies bei einem gehörigen Grad



von Hitze, und der ausgezogene Stoff heißt Extract oder Auszug.

§. 11.

Von der Abrauchung (Evaporation).

Die Abrauchung oder Abdunstung ist ein chemischer Prozeß, um die in einer Flüssigkeit aufgelösten Stoffe zu verdicken, auszuscheiden oder zur Trockniß zu bringen. So werden auch Auflösungen von Salzen abgeraucht, um das darin enthaltene Salz zur Krystallisation zu bringen.

§. 12.

Von der Destillation.

Die Destillation ist eine Art Abrauchung, nur mit dem Unterschiede, daß man dabei die verdunstete Flüssigkeit durch Abkühlen wieder zu Tropfen verdichtet. Die zur Destillation nöthige Vorrichtung nennt man den Destillirapparat; derselbe besteht aus Kupfer, Glas oder Thon, nach Erforderniß der zu destillirenden Substanzen. Außer diesen Geräthschaften bedarf man einer Vorlage, in welche die destillirte Flüssigkeit einfließen kann. Sobald alles vorgerichtet ist, wird das Destillirgefäß (Blase oder Retorte) gut verschlossen, damit keine Dämpfe entweichen können, und die Operation beginnt mittelst



eines gehörigen Wärmegrades. Um die Ablühlung der destillirten Flüssigkeit zu befördern, läßt man öfters den Blasenhals durch ein Gefäß mit kaltem Wasser gehen.

§. 13.

Von der Sublimation.

Die Sublimation ist derjenige chemische Prozeß, mittelst dessen ein fester Körper durch Beihülfe der Hitze in Dämpfe verwandelt und hierauf durch Abkühlung wieder verdichtet wird, so daß er sich nachher in fester Gestalt, in Krystallen, oben an den Wänden des Gefäßes anlegt; auf diesem Wege wird Schwefel, Salmiak &c. sublimirt.

§. 14.

Von der Saturation (Sättigung).

Unter Saturation (Sättigung) versteht man eine Verbindung zweier oder mehrerer ungleichartiger Körper in einem gewissen Verhältniß. Wenn man z. B. Pottasche mit so viel Essigsäure verbindet, als die erstere gerade aufzunehmen vermag, so heißt dies eine Sättigung der Pottasche mit Essigsäure. Gehen nun bei einer solchen Sättigung die ursprünglichen Eigenschaften der verbundenen Körper verloren, wie



eben hier mit der Pottasche und Essigsäure der Fall war, so entsteht aus dieser Verbindung ein ganz neuer Körper, der in seinen Eigenschaften von denen der ihn bildenden einzelnen Bestandtheile ganz verschieden ist; dies nennt man alsdann eine Neutralisation.

§. 15.

#### Von der Krystallisation.

Krystallisation nennt man die Niederschlagung eines festen Körpers aus der flüssigen oder Dunstgestalt. Gewöhnlich geschieht die Krystallisation, wenn die Auflösung eines krystallinischen Körpers (eines Salzes) in Wasser so weit verdunstet wird, bis die Menge dieses Körpers zu groß ist, um sich noch im Wasser aufgelöst halten zu können, was man durch ein auf der Oberfläche sich bildendes Salzhäutchen erkennt; ist eine solche Flüssigkeit so weit verdunstet, so ist sie auf ihrem Krystallisationspunkt; man bringt die abgerauchte Flüssigkeit alsdann an einen kühlen Ort und läßt sie ruhig stehen; das Salz scheidet sich nun von selbst aus dem Wasser in Form von Krystallen (die jedoch bei jedem Salze verschieden geformt sind) und legt sich an die Wände des Gefäßes an. Auf diesem Wege wird die Bereitung des Bleizuckers, des *Crystallus tartari* &c. vollzogen.

§. 16.



§. 16.

Von der Auflösung der Salze und Metalle.

Im Allgemeinen macht man einen Unterschied zwischen Lösung und Auflösung; unter ersterer versteht man die Verbindung eines festen Körpers mit einem flüssigen, wobei die Eigenschaften beider Körper keine chemische Veränderung erleiden; die letztere aber (die Auflösung) ist die Verbindung zweier Körper, wodurch die Bestandtheile derselben chemisch verändert werden. Ein Beispiel des Ersteren ist die Lösung des Alauns in reinem Wasser, für das letztere die Auflösung des Eisens in einer Säure; bei letzterer Operation legen die Körper ihre Beschaffenheit ganz ab und bilden neue, wie z. B. die Auflösung des Eisens in Salpetersäure, Scheidewasser (salpetersaures Eisen).

§. 17.

Von der Anwendung des Säuremessers, um die zum technischen Gebrauche nöthigen Salze und Säuren ihrer gehörigen Güte nach zu prüfen.

Die Prüfung der im Handel vorkommenden Salze und Säuren, die zum technischen Gebrauche dienen, in Hinsicht ihrer Güte, ist eine höchst wichtige



Vorsichtsmaßregel, ohne welche man oft dem größten Nachtheil ausgesetzt ist. In den meisten Künsten und Gewerben findet hierzu der Säuremesser von *Beaume* Anwendung, seltener der von *Beck*; der hier obwaltende Unterschied ist jedoch leicht zu reguliren, denn 20 Grad nach *Beaume* sind 21 Grad nach *Beck*.

Durch Prüfung die Güte und Brauchbarkeit der Salze und Säuren zu ermitteln, bedarf es nur folgender Erklärung.

Das Regen- oder destillirte Wasser bleibt, in diesem Zustande, sich in seinem eigenthümlichen Gewicht immer gleich; löst man nun in einem solchen reinen Wasser ein Salz, z. B. Alaun *ic.*, auf, so wird natürlich die Lösung weit dichter als das reine Wasser war, und dieselbe wird um so viel schwerer wiegen, je mehr Salz man im Wasser gelöst hat, welches durch den Säuremesser leicht ermittelt werden kann.

Bringt man daher den Säuremesser in eine Salz- oder Säure-Auflösung und derselbe sinkt bis auf 24 Grad, so ergiebt sich, daß die Flüssigkeit 24 Prozent Salz- oder Säuregehalt besitzt.

Die Einrichtung von *Beaume's* Säuremesser für Flüssigkeiten, die schwerer als reines Wasser sind,



ist folgende. In eine enge Glasröhre bringt man einen Papierstreifen, der auf irgend eine Art bezeichnet ist, alsdann senkt man das Instrument bei einer Temperatur von 60 Grad Fahrenheit in reines Wasser, und füllt so viel Quecksilber in den unteren Theil des Instruments, bis dasselbe so tief gesunken ist, daß nur noch der oberste Theil über der Oberfläche des Wassers bleibt; dieser Punkt wird nun an der Glasröhre mit Null bezeichnet. Bringt man nun das Instrument in eine Flüssigkeit, die aus 75 Theilen reinen Wassers und 25 Theilen einer Salz- oder Metall-Auflösung besteht, so wird die Stelle der Glasröhre, welche die Oberfläche der Flüssigkeit berührt, 25 Grad anzeigen und sonach bezeichnet. Diese Abtheilungen oder Grade werden nach niederwärts bis 75 auch 80 fortgesetzt.

Die Säuremesser von Beaume sind in jeder soliden Instrumenten- oder Kunsthandlung käuflich zu haben, auch meistens approbirt und daher richtig.



Bei **C. F. Amelang** in **Berlin** erschienen unter vielen andern noch folgende empfehlungs-  
werthe Werke:

**Schrader, H.**, (Kunst- und Schönfärber, auch Inhaber der großen goldenen Ehren-Medaille der patriotischen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Hamburg), **Praktisches Lehrbuch der gesammten Wollen- oder Schönfärberei**, zum Färben sowohl der losen Wolle als der Garne, der Tücher, Coatings, Flanelle und der nicht gewalkten Zeuge, wie Merino &c. Nach den besten in Deutschland, in den Niederlanden und in England üblichen Methoden und auf vieljährige eigene Erfahrung gegründet. Mit Vorrede und Anmerkungen begleitet von dem Geheimen Rathe Dr. Hermbstädt in Berlin. **Zweite, mit elf neuen Vorschriften vermehrte Auflage.** 1844. 8vo. Saub. geh. 1 Thlr.

— — **Neueste Erfahrungen in der gesammten Schönfärberei**, oder praktische Anleitung zum Färben sowohl der losen Wolle, Seide, Baumwolle, Leinen und Garne, als auch der daraus gewebten Zeuge, so wie der Merino's, nach neuer in England üblichen Methode. Zum Gebrauch für Färber und Fabrikanten. 1839. 8vo. Sauber geheftet 1 Thlr.

— — **Anleitung zum richtigen und vortheilhaften Gebrauche der Terra Gatchu zum echten Braunfärben, des chromsauren Kali zur Darstellung echter grüner und schwarzer Farben, und der französischen Soda-Indigo-Küpe zum echten Blaufärben der Schafwolle; mit Hinzufügung von acht und dreißig anderweitigen, ganz neuen, für die Wollen-, Seiden- und Baumwollenfärberei höchst wichtiger Vorschriften.** Nebst einem Anhange, enthaltend in alphabetischer Ordnung, die zu jenen Vorschriften in Anwendung zu bringenden Substanzen und Metall-Auflösungen, und die in neuester Zeit in der Färberei angewendeten Farbmaterialien, so wie deren Entstehung, Güte und Anwendung für die Färberei. 8vo. 1843. Sauber geheftet 1 Thlr.

— — **Praktisches Lehrbuch der gesammten Baumwollen-, Leinwand- und Seidenfärberei**, nebst einer gründlichen Anleitung zur **Türkisch-Roth-Fär-**



**berci**, so wie zu den neu entdeckten und beim Färben der Seide anzuwendenden **Physik-Bädern**. Ein unentbehrliches Handbuch für Färber und Fabrikanten, welche sich mit der Baumwollen-, Flachs-, Garn-, Zeug-, Leinwand- und Seidenfärberei beschäftigen und das Neueste und Vortheilhafteste in diesen Zweigen der Färbekunst kennen lernen wollen. Nach eigenen Erfahrungen und geprüften Vorschriften. 1832. 8vo. Englisch Druckpapier. Sauber geheftet 1 Thlr.

**Schrader, S.**, **Neuestes theoretisch-praktisches Lehrbuch der Zeug-Druckerei**, f. Wollen-, Seiden-, Baumwollen- und Leinen-Gewebe. Nebst einer vollständigen Belehrung über die Anfertigung der hierzu nöthigen Metall-Auflösungen (Beizen) und Substanzen, so wie über das Bleichen, Dämpfen und Appretiren der Zeuge, nach den neuesten eigenen praktischen Erfahrungen. Ein Handbuch für Färber, Drucker und Fabrikanten. Zwei Theile. 1843. 8vo. Geheftet à 1 Thlr. 2 Thlr.

**Elßner, Dr. L.**, (Lehrer der Chemie und Mineralogie am Königl. Gewerbe-Institut in Berlin), **Die galvanische Vergoldung und Versilberung**, sowohl **matt als glänzend**, so wie die Verkupferung, Verzinnung, Verbleiung, Verzinkung, Bronzierung, Verplatinierung und Vernickelung metallener Gegenstände auf demselben Wege. Nach eigenen Erfahrungen bearbeitet und durch Abbildungen erläutert. 8vo. Mit zwei lithographirten Abbildungen. 1843. Englisch Druckpapier. Geheftet 1 Thlr.

**Grebitz, Carol. Eleonore**, **Die besorgte Hausfrau** in der Küche, Borrathskammer und dem Küchengarten. Ein Handbuch für angehende Hausfrauen und Wirthschafterinnen, vorzüglich in mittleren und kleineren Städten und auf dem Lande. Zwei Theile. **Dritte verbesserte und vermehrte Auflage**. 66½ Bogen in 8vo. Maschinen-Beinpapier. Sauber geheftet 2 Thlr.

**Hartmann, Dr. C.**, (Herzogl. Braunschweigischer Berg-Commissär), **Populäres Handbuch der allgemeinen und speziellen Technologie**, oder der rationellen Praxis des chemischen und mechanischen **Gewerbwesens**, nach den neuesten Ansichten und Erfindungen, im allgemein faßlichen Vortrage. Zwei Bände. 113 Bogen in groß 8vo. Mit 655 Abbildungen auf 87 lithographirten Tafeln und



in einem genauen Sachregister über das ganze Werk. 1841.  
Maschinen = Velinpapier 8 Thlr.

**Hartmann, Dr. C.**, Handbuch der **Papierfabrikation**. 24 Bogen in gr. 8vo. Mit 8 lithographirten Tafeln in Quer = Folio, 90 Figuren enthaltend. 1842. Maschinen = Velinpapier. Sauber geheftet 2 Thlr. 10 Sgr.

— — Handbuch der **Thon- und Glaswaaren-Fabrikation**, oder vollständige Beschreibung der Kunst, Ziegel und Ziegelsteine, ordinäre Töpferwaare, ordinäres Steinzeug, Schmelztiegel, thönerne Pfeifen, weißes oder englisches Steingut, Fayence, echtes und Fritte = Porzellan, ferner Tafel-, Spiegel-, Hohl-, Krystall- und Flintglas zu verfertigen, aus diesen verschiedenen Materien Gegenstände der verschiedensten Art darzustellen und dieselben durch Malerei u. s. w. zu verzieren. 55 Bogen in gr. 8vo. Mit 154 Abbildungen auf 10 lithographirten Tafeln. 1842. Maschinen = Velinpap. Geh. 3 Thlr. 15 Sgr.

**Hehn, Friederike**, geb. **Ritter**, (Vorsteherin einer Lehranstalt der höheren Kochkunst für junge Damen in Berlin), **Unterricht in der feinen Kochkunst**. Nach eigener vieljähriger Erfahrung verfaßt und mit 1040 Vorschriften belegt. 8vo. Maschinen = Velinpapier. Geheftet 1 Thlr. 5 Sgr.

**Hermstädt, Sig. Fr.**, (Königl. Preuß. Geh. Rath u. Ritter etc.), **Gemeinnütziges Handbuch**, oder Anleitung wollene, seidene, baumwollene und leinene Zeuge echt und dauerhaft selbst zu färben, zu bleichen und ohne Zerstörung der Farben zu waschen; so wie zur Selbstzubereitung der gemeinen und der feinen Seifenarten, der Essige, Moutarden, künstlichen Weine, wein- und bierartigen Getränke, künstlicher Hefen, verschiedener Arten Tinte, Räuchermittel und anderer nützlicher Gegenstände. Zur wirthschaftlichen Benutzung für städtische und ländliche Haushaltungen. 8vo. Geheftet 1 Thlr. 5 Sgr.

— — **Anweisung** zum Gebrauche des Lac Lake und Lac Dye, als Stellvertretern der Cochenille in der Scharlachfärberei. gr. 8vo. 5 Sgr.

— — Chemische Grundsätze der Kunst **Branntwein zu brennen**, nebst einer Zusammenstellung der **wichtigsten Destillir = Apparate** des In- und Auslandes. Mit Berücksichtigung der neuesten Entdeckungen



und Verbesserungen in diesem Fache nach den jetzigen Anforderungen der Wissenschaft umgearbeitet und mit gründlichen Anweisungen zur Bereitung der Presshefe, der wirksamsten Kunsthefen, des Filz- oder Pelzmalzes, des Branntweins aus Stärke und aus eigenthümlich bereitetem Kartoffelmehl versehen von Friedrich Schwarze. Zwei Theile. **Dritte vermehrte und verbesserte Auflage.** Mit 28 Kupfertafeln. gr. 8vo. 1842. Maschinen-Velinpapier. Geheftet 6 Thlr.

**Hermstädt, Sig. Fr., Gemeinnützlicher Rathgeber** für den Bürger und Landmann; oder Sammlung auf Erfahrung gegründeter Vorschriften zur Darstellung mehrerer der wichtigsten Bedürfnisse der Haushaltung, so wie der städtischen und ländlichen Gewerbe. Mit Kupfern; nebst einem vollständigen Sachregister über den Inhalt aller 6 Bde. gr. 8vo. Geheftet à 22½ Sgr. Complet 4 Thlr. 15 Sgr.

**Keller, W.,** (Apotheker I. Classe), **Neueste und vollständigste Farben- und Lackkunde** für Künstler und Handwerker; oder theoretisch-praktische Anleitung zur rationellen Kenntniß und Fabrikation aller Arten Farben und Lackfirnisse, so wie zur Prüfung der Güte oder Verfälschung der hierzu verwendeten Materialien und deren Wirkung auf den menschlichen Organismus. 35 Bogen in 8vo. Mit 8 kolorirten Kupfertafeln. Maschinen-Velinpap. Geheftet 2 Thlr. 15 Sgr.

**Klette, Dr. H., Album der Liebe und Freundschaft.** Blätter zur Erinnerung; aus deutschen Dichtern und Prosaisten gesammelt. Mit Titeltupfer und Bignette. 16½ Bogen in 8vo. Maschinen-Velinpapier. Elegant geheftet 22½ Sgr.

**Kölle, Dr. August,** (Königlich Preussischer Finanzrath), **Die Branntweimbrennerei mittelst Wasserdämpfen,** begründet durch Anwendung eines eigenthümlichen Apparates und Verfahrens. Zugleich als Revision des ganzen Gewerbes, nebst Ideen zu einer künstlichen Vermehrung des Alkohols im Gährungsprozesse, so wie zu einer unmittelbaren Erzeugung desselben aus seinen Factoren, ohne alle Gährung. gr. 8vo. Mit 6 Kupfertafeln in Quarto. 3 Thlr.

— — **System der Technik.** gr. 8vo. 1 Thlr. 22½ Sgr.

**Quarizius, C. G.,** (Apotheker in Dessau), **Populäres Handbuch der organisch-technischen Chemie,** oder



- Anleitung, die Rohstoffe aus dem Gebiete der organischen Natur nach rationellen Grundsätzen zu verarbeiten. Zum Gebrauche für Techniker, Cameralisten, Landwirthe und bei Vorlesungen in polytechnischen- und Gewerbschulen; nach den neuesten Quellen bearbeitet. 40 $\frac{1}{2}$  Bogen in gr. 8vo. 1842. Maschinen-Relinapap. Geheftet 2 Thlr. 15 Sgr.
- Scheibler, Sophie Wilhelmine**, Allgemeines **deutsches Kochbuch** für bürgerliche Haushaltungen oder gründliche Anweisung, wie man ohne Vorkenntnisse alle Arten Speisen und Backwerk auf die wohlfeilste und schmackhafteste Art zubereiten kann. Ein unentbehrliches Handbuch für angehende Hausmütter, Haushälterinnen und Köchinnen. 8vo. **Elfte verbesserte Auflage**. Mit einem neuen Titelbilde in Stahlstich. 1 Thlr.
- Dasselbe, Zweiter und letzter Theil. **Dritte verbesserte und vermehrte Auflage**. Mit einem Titelbilde in Stahlstich und zwei erläuternden Kupfertafeln. 8vo. Weiß Druckpapier 20 Sgr.
- Westphal, C. C.**, (Vorsteher der Woll-Sortirungs-Anstalt der Königl. Seehandlungs-Societät in Berlin), Anleitung zur **Kenntniß der Schaafwolle** und deren Sortirung. 8vo. Sauber geheftet 15 Sgr.
- Bredow, J. C. L.**, **Der Gartenfreund** oder vollständiger, auf Theorie und Erfahrung gegründeter Unterricht über die Behandlung des Bodens und Erziehung der Gewächse im Küchen-, Obst- und Blumengarten, in Verbindung mit dem Zimmer- und Fenstergarten, nebst einem Anhange über den Hopfenbau. **Sechste Auflage**, verbessert und vermehrt und mit einer Anweisung zur Behandlung der Pflanzen in Gewächshäusern versehen von **Carl Helm**, (Prediger der St. Petri-Gemeinde in Berlin, Mitgliede des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues daselbst und Abgeordneter dieses Vereins zum Vorsteher-Amt der Gärtner-Lehranstalt in Schöneberg u. Potsdam). 48 $\frac{1}{2}$  Bogen in gr. 8vo. Mit einem allegorischen Titelbilde in Stahlstich. Maschinen-Relinapap. Sauber geh. 2 Thlr.
- Zenneck**, (Professor der Chemie in Stuttgart), **Physikalisch-chemisches Hülfsbuch**, die verschiedenen Eigenschaften und chemischen Prozesse aller ökonomisch-, pharmaceutisch- und technisch wichtigen Körper auf anschauliche Art zu bequemer Uebersicht darstellend. gr. 8vo. 1842. Maschinen-Relinapapier. Geh. 2 Thlr. 22 $\frac{1}{2}$  Sgr.

21222



Technik B

~~641~~

437 m



SLUB DRESDEN



3 3451691