

Runkelrübe, f. Zuckerrübe.

Ruolz' Legirungen, f. Nickellegirungen.

Rupie (aus der Sanskritsprache herrührend, in der rupyā Silber bedeutet, engl. rupee) ist eine Gold- und Silber- wie auch Rechnungsmünze, die in den ostindischen Besitzungen der verschiedenen europäischen Staaten gebräuchlich ist; von den älteren R. Britisch-Ostindiens ist die Sicca- oder Kalkutta-R. die wichtigste, deren gesetzliches Werthverhältniß zu der für ganz Britisch-Ostindien einheitlichen Compagnie-R. (The Companys Rupee) wie 100 : 106 $\frac{2}{3}$ oder wie 15 : 16 ist. Man münzt jetzt: 1. die Gold-R. oder den Mohur = 15 Silber-R. (29·83 Mark), die 11·66 g schwer ist; man prägt Stücke zu 2, 1, $\frac{2}{3}$ und $\frac{1}{3}$ Mohur; 2. die Silber-R., die in 16 Annas oder 64 Pice (à 3 Pies) zerfällt; sie wird auch 11·66 g schwer bei $\frac{11}{12}$ Feinheit ausgeprägt und ist jetzt nur etwa 1 Mark werth; es werden geprägt in Silber zu 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$, und in Kupfer solche zu $\frac{1}{32}$, $\frac{1}{64}$, $\frac{1}{128}$ und $\frac{1}{192}$ R. 100.000 R. machen 1 Lac.

Ruscus L. ist eine Pflanzengattung, die zur Familie der Liliaceen gehört und nur drei in den Mittelmeerländern heimische Arten umfaßt, wovon unter der Mäusedorn oder die Stachelmyrthe (*R. aculeatus L.*), der häufig als Zierpflanze cultivirt wird, am bekanntesten ist; dessen junge Sprossen dienen in Südeuropa als Gemüse, während der widerlich-süß und scharf schmeckende Wurzelstock früher unter dem Namen *Radix rusci officinell* war.

Ruß (franz. suie, ital. fuligine, engl. soot) ist fein vertheilter Kohlenstoff, welcher sich bei unvollkommener Verbrennung aus einer Flamme abscheidet. In der Nähe des Holzfeuers entsteht eine farnartige, stark glänzende Decke, der Glanz-R., in weiterer Entfernung setzt sich der sogenannte Flatter-R. ab, welcher viel mehr Kohlenstoff enthält als der erstere. Harze, Fette, also auch harzreiches Holz, setzen einen R. ab, der nur sehr wenig Theerbestandtheile enthält, den Riech-R. Letzterer wird als Farbstoff, zum Buch-, Stein-, Kupferdruck

zu Schuhwische etc. benützt und in großem Maßstabe dargestellt. Man verbrennt (schweelt) zu diesem Zwecke vornehmlich Hölzer und Rinden, aus welchen vorher Pech abgetrieben wurde, in einem Ofen bei schwachem Luftzutritt, so daß eine schmauchende Flamme entsteht, und leitet die Verbrennungsproducte durch einen langen Canal in die geräumige K. kammer. Diese ist mit einer Haube von wollosem Gewebe bedeckt, und in letzterer sammelt sich der feinste R. an. Geringere Sorten erhält man auf ähnliche Weise durch Verbrennen von Stein- und Braunkohlen, Torf, Steinkohlentheer, beim Verkohlen stark rußender Steinkohlen, feinere Sorten dagegen (Lampen-R., Delschwarz) aus Harz (Kolophonium), schweren Theerölen, fetten Oelen, Terpentinöl, Asphalt (Asphalt-R.). R., welcher noch viele Theerproducte enthält, ist nicht von rein schwarzer, sondern von braunschwarzer Farbe. Man glüht ihn vorsichtig in geschlossenen Töpfen, welche nur im Deckel eine kleine Oeffnung haben, stark aus, um diese Theerproducte entweder durch Verflüchtigung oder Verkohlung zu beseitigen, und erhält den reinen R. als sammtschwarze leichte Masse, welche fast ganz aus reinem Kohlenstoff besteht.

Ruthe (Rute) war früher in Deutschland ein Raummaß, das besonders als Feldmaß angewendet wurde und in den verschiedenen Staaten eine verschiedene Anzahl von Fuß hatte. Jetzt ist R. (Rode) ein gesetzliches Maß nur noch in Dänemark, wo sie 10 Fuß = 3·1385 m hat, sowie in Großbritannien und Irland, ferner in den Vereinigten Staaten von Amerika unter dem Namen Pole, Perch, Rod oder Lug; sie hat in Großbritannien und Irland 5 $\frac{1}{2}$ Yards oder 16 $\frac{1}{2}$ engl. Fuß = 5·0291 m, in den Vereinigten Staaten aber 5 Yards oder 15 engl. Fuß = 4·572 m.

Ruthenium, Element, Metall der Platingruppe. Grauweißes Metall von 11—11·4 specifischem Gewicht, so schwierig schmelzbar wie Iridium, oxydirt sich schon beim Erhitzen an der Luft.

Ryffwein, Reifthaler, ist ein guter Wein aus dem Ryffthale bei Lausanne.

S.

Saarweine wachsen in Saarthale. Die S. aus Deutsch-Lothringen kommen aus den Bezirken Saaralbe, Saargemünd, Saarbrücken und sind sehr gute Tischweine. Die S. aus dem preussischen Regierungsbezirk Trier stammen aus Saarbrücken, Saarlands, Merzig, Saarbürg bei Trier. Von letzterem Bezirk sind hervorzuheben: Die Conzer, Filzener, Cojel und Mertzesdorfer, die auch schon

Moselweine heißen. Aus der Trierer Gegend sind folgende Weine bekannter: Scharzhofberger, Bocksteiner, Waven-Herrenberger, Thiergarten, Oberwig mit dem Neuberger und der Karthäuser Hofberger und Gittelbacher.

Sabadilla Brandt oder Schoenocaulon A. Gray, Pflanzengattung aus der Familie der Liliaceen mit nur wenigen centralamerikanischen Arten.

Die wichtigste ist *S. officinarum* Reetz, die den Sabadill-, Kapuziner- oder Läuseförmigen liefert, der gepulvert Bestandtheil der Läuseförmigen und des Kapuzinerpulvers ist. Er ist 1—6 mm lang, 2 mm dick, glänzend, braunschwarz, geruchlos, schmeckt aber sehr scharf und enthält zwei Alkaloide: Sabadillin und Veratrin; zur Darstellung des Veratrins werden jährlich gegen 100.000 kg verarbeitet.

Sabadillsame, Läuseförmiger (lat. semen sabadillae, franz. cévadille), sind die Früchtchen, ausgefallenen Samen und Blumenstiele von folgenden zwei amerikanischen Pflanzen: 1. Der Ungeziefergermer (*Veratrum sabadilla* Reetz) aus der 6. Classe, 3. Ordnung Linné's, welcher den antillischen S. liefert. Die Samen sind unten stumpf, oben spitz, auf einer Seite hauchig, auf der anderen platt, runzlig, fettglänzend, außen dunkelbraun oder dunkel-röthlichbraun, innen weiß, haben keinen Geruch, aber sehr scharfen, widrig-bitteren Geschmack. 2. Der officinelle Germer (*Veratrum officinale* Schlecht.) liefert den mexikanischen S. Die unfruchtbaren Blüthen finden sich unter den getrockneten Samen gemengt, und dies bildet einen Unterschied vom antillischen S. Diese Droge ist wirksam durch das Veratrin; 500 Gewichtstheile Samen enthalten 28 Veratrin. Ausgeschieden ist es ein weißes, geruchloses Pulver, das selbst in sehr geringen Dosen tödlich wirkt. Es kommt auch im weißen Germer (*Veratrum album* L.) vor; es heißt auch öfters Sabadillin, doch ist dies ein anderer Stoff desselben Samens. Der S. wird gegen Läuse angewendet, darf aber nicht auf offene Wundstellen gebracht werden, da er tödlich wirken kann. In Apotheken ist die Droge in Pulverform erhältlich (franz. Poudre des capucins oder à pous).

Sabinaöl, Sadebaumöl, ätherisches Del aus den jungen Zweigen von *Juniperus sabina*, specifisches Gewicht 0.890—0.940, siedet bei 155 bis 160° C. Im gleichen Volumen Alkohol löslich. In der Arzneikunde verwendet.

Sacharin oder Benzoesäuresulfimid (lat. saccharinum). Eine Verbindung von schwach antizymotischen Eigenschaften und süßem Geschmacke, welcher 500mal stärker ist als jener des Rohrzuckers. Vielfach anempfohlen zur Verjüngung von Backwerk, Wein, Liqueur u. s. w., auch als Ersatz des Zuckers zum Versüßen der Speisen und Getränke für Diabeteskranken, welche keinen Zucker genießen dürfen; es besteht in reinem Zustande aus etwa 60% des Anhydrits der Ortho-, 40% der Para- und Metaverbindung der Sulfaminbenzoesäure; das raffinierte S. ist reines Benzoesäuresulfimid und hat eine potenzierte Süßkraft (500mal stärker als Rohrzucker); von beiden Formen kommen Natriumsalze mit circa 10% Natriumbicarbonat unter dem Namen leichtlösliches S. (270fach süßend) und leichtlöslich raffiniertes

S. (450fach süßend) in den Handel, und zwar zum Großpreise von 70—105 Mark pro Kilogramm; man fertigt es heute auch schon in sehr gebrauchsfähiger Weise in Tablettenform an. Die Erzeugung von S., welches von Fahlberg und Kemper entdeckt wurde, erfolgt seit einiger Zeit fabrikmäßig und ist sehr umständlich und schwierig.

Sacharin, leichtlösliches. 1 S., 4 doppeltkohlensaures Natron.

Sacharin-Limonade wird auf folgende Art bereitet: Doppeltkohlensaures Natron 20 g, Sacharin 0.25 g, Citronenöl 12 Tropfen gemischt und in 12 Theile getheilt. Eines dieser Pulver gibt mit 5 g Weinsteinäure eine angenehme, moussirende Limonade.

Sacharose ist die wissenschaftliche Bezeichnung für jene Zuckerart, welche im gewöhnlichen Leben Rohrzucker, Rübenzucker, Zucker im allgemeinen Sinne genannt wird. Die S. schmeckt rein süß, löst sich leicht in Wasser. 11 gesättigter wässriger Lösung enthält 910.819 g Zucker und 434.263 g Wasser, es lösen demnach 100 Wasser 209.7 Zucker. Nach *Lourens* enthält eine bei 27.5° gesättigte Lösung 67.7% Zucker und 32.3% Wasser. 100 Wasser lösen demzufolge nach *Lourens* 210 Zucker. Das specifische Gewicht der bei 27.5° gesättigten Zuckerlösung beträgt nach *Anton* 1.3272 bis 1.330, nach *Michel* und *Kraft* 1.345082. Bei höherer Temperatur nimmt die Löslichkeit in Wasser sehr zu.

Sacharose, s. auch Zucker.

Sacharose. Gesättigte Zuckerlösungen von verschiedenen Temperaturen enthalten nach *Scheidler*:

Temperatur	100 g enthalten Zucker	Löslichkeit in 100 g Wasser
0	65.0	186
5	65.2	187
10	65.6	191
15	66.1	195
20	67.0	203
25	68.2	214
30	69.8	231
35	72.4	262
40	75.8	313
45	79.2	381
50	82.7	478

Saccharum, lat. = Zucker, z. B. *S. lactis* = Milchzucker, *S. hordeatum* = Gerstenzucker.

Sack, holländisches Getreidemaß (Zaf), seit 1823 = 1 hl, vorher (alter Amsterdamer S., noch jetzt in Südafrika und den holländischen Colonien üblich) = 83.442 l. Auch ein englisches Handels-

gewicht (engl. bag) bei Mehl 280 Pfund = 127 kg, bei Reis 168 Pfund = 76.2 kg, bei Wolle $\frac{1}{12}$ Last oder 364 Pfund = 165.1 kg.

Sackband, von den Seilern hergestellt, wovon 12, 10, 6 oder 4 Bund zu je 20 m auf ein Kilogramm gehen.

Sackings, f. Bagging.

Sackleinwand, grobe, aber dichte Gewebe aus Flachsgarn, Flachswerg (Flachshaar) zur Anfertigung von Säcken für Getreide, Mehl u. f. w., sowie als Packmateriale für verschiedene Waaren.

Sadebaum, Sadelbaum, Sevenbaum, Sebenbaum (Juniperus sabina) (franz. la sabine), ist ein 2—4 m hoher Strauch, dessen ganz junge, grüne Aestchen (Herba s. frondosa sabinae) ihrer ganzen Länge nach mit sehr kleinen, dunkelgrünen, sich kreuzenden, eilänglichen Blättern bedeckt sind. Das sehr feste, langfasrige, röthliche Holz dient zu verschiedenen kleinen Holzarbeiten. Die grünen Aestchen (Herba oder summitates sabinae) besitzen sehr starken, unangenehmen und etwas betäubenden Geruch und einen harzigen, scharfen, bitteren Geschmack, enthalten viel ätherisches Del und wirken schon in geringer Menge sehr erhitend und reizend; sie sind als Arznei nur mit Vorsicht zu gebrauchen. Außerlich werden sie gegen Lähmungen, Haut- und Knochenanswüchse zc. verwendet.

Sadebaumöl, f. Sabinad.

Sächsischblau-Composition, f. Indigo-composition.

Sächsischleinen werden in Sachsen, namentlich in der Oberlausitz erzeugt; man unterscheidet die gangbaren Fabrikate in Creas, Dowlas, Damastleinen, Serviettenleinen, Zwillich, Rouans, Buchleinen, Bonten, Arabias, Listados, Contils, Gingsas, Gradels, Neels, Züchen- und Bettleinwand, Weben, Schocke, Sack- und Packleinwand, Segeltuch. In mehreren Gegenden des Leipziger und erzgebirgischen Kreises werden Zwilliche, Zelt-, Segel-, Sack- und Packleinwand gefertigt. Seitdem der Absatz in Leinen gelitten hat, macht man in den Weberdörfern baummollene Zeuge, Nanfins, rohe Kattune zc. Früher wurde Handgarn verarbeitet, jetzt mehr Maschinengarn.

Sächsischweine werden meist in der Gegend von Meißen und Dresden erzeugt, auch in der Naumburger Gegend und im Merseburgerischen wird Weinbau betrieben. Man erhält Weiß- und Rothweine, doch sind letztere besser; sie werden auch oft zum Verschnitten verwendet; die weißen sind gut für die Schaumweinfabrikation.

Sämereien. Unter diesem Collectivnamen faßt man alle Arten von Samen zusammen, die als Gebrauchsartikel für Gärtner, Land- und Forstwirthe einen wichtigen Gegenstand des Handels bilden; sie werden entweder in eigenen land- und forstwirtschaftlichen Kulturen gezogen oder durch Einsammeln von wild wachsenden Pflanzen ge-

wonnen. Bei diesem Artikel war namentlich früher der Käufer ganz der Ehrlichkeit des Händlers preisgegeben, während ihn heute in den meisten Staaten staatliche Kulturanstalten vor Täuschung schützen. Die Hauptgeichtspunkte, nach denen bei den erwähnten Anstalten der Same untersucht wird, sind: 1. Echtheit, 2. Reinheit, 3. Keimfähigkeit. Beim Handel mit S. muß man ein Hauptgewicht auf trockene und kühle Aufbewahrung und Versandt in guter, gegen das Feuchtwerden sichern-der Verpackung legen.

Sämischleder ist jene Lederforte, welche durch Behandeln der vorbereiteten Häute mit Fett dargestellt wird, indem man die Häute wiederholt mit Fett (Thran) besprengt, auf Haufen wirft, die sich stark erwärmenden Häute wiederholt umlegt, walzt und dann das überschüssige Fett entfernt. Es sind besonders die Häute von Rehen, Hirschen, Genthieren u. f. w., welche auf S. verarbeitet werden. Man beläßt sie entweder in ihrer ursprünglichen gelbbraunen Färbung oder färbt sie grau oder schwarz. Das S. wird hauptsächlich zu Decken, Reithosen und Handschuhen verarbeitet.

Särge. Metallsärge werden meistens aus einer Legirung angefertigt, welche aus Zinn 40, Blei 45, Kupfer 15 besteht.

Säuerlinge, f. Mineralwässer.

Säuregelb, f. Diphenylaminorange.

Säuregelb, f. auch Echthgelb.

Säuregrün, f. Lichtgrün.

Saffian (nach der Stadt Saffi), auch Maroquin oder Marokkoleder genannt, ist ein nach dem Verfahren der Lohgerberei aus Ziegenfellen bereitetes sehr feines und weiches, künstlich gearbtes und einseitig gefärbtes, nicht lackirtes Leder; unechter S. wird aus gespaltene Schafleder oder dünn ausgearbeitetem Kalbleder hergestellt. Die S.fabrikation soll aus dem Orient stammen; noch heute wird im Orient viel S. producirt, jedoch meist nicht fertig hergestellt, sondern nur gerberet und getrocknet. In diesem Zustand, Maschinleder genannt, geht der S. nach Wien, sowie über Leipzig an deutsche Fabriken, um hier mit Farbe versehen, gegläntzt und appretirt zu werden. Zum Färben dienen jetzt häufig Theerfarben. S. wird besonders zu feinerem Schuhwerk, Portefeuille-artikeln und Buchbinderwaaren verarbeitet.

Saffianpapier, f. Maroquinpapier.

Safflor, Bastardsafran, wilder Safran (lat. flores carthami, franz. carthame, ital. zaffrone, engl. safflower), besteht aus den getrockneten Blumenkronen der Färberdistel (Carthamus tinctorius), welche in Ostindien heimisch ist, gegenwärtig aber in vielen Gegenden künstlich gepflanzt wird. Der S. enthält zwei Farbstoffe, das in Wasser lösliche S.gelb und das S.roth oder Carthamin. Letzteres ist in Alkohol und Sodalösung löslich. Der S. wird häufig durch Behandeln

mit Wasser von der gelben Farbe befreit, wieder getrocknet und dann als gewaschener S. in den Handel gesetzt. Er kommt in diesem Zustande aus Ostindien in flachen Scheiben, aus Aegypten in Klumpen, von Spanien aus aber lose (nicht gewaschen, sondern bloß getrocknet) in den Handel. Das S. roth oder Carthamin wird aus den vollständig durch Waschen mit Wasser von dem gelben Farbstoff befreiten Blüten dadurch gewonnen, daß man letztere mit schwacher Sodalösung extrahirt. Man kann mit dieser Lösung unmittelbar Seide färben, indem man sie in die alkalische Flüssigkeit taucht und durch Neutralisiren derselben mit Weinsäure oder Essigsäure den Farbstoff ausfällt. Die Hauptsorten des S. sind: ägyptischer, ostindischer, spanischer und ungarischer S. Als beste Sorten gelten die ägyptische und die ungarische Waare, welche aber noch von dem persischen und chinesischen S. übertroffen werden sollen; die beiden letztgenannten Sorten kommen aber kaum im europäischen Handel vor. Seitdem man die rothen Theerfarbstoffe kennt, hat der S. viel von seiner früheren Bedeutung als Färbematerial verloren.

Safflor, s. auch Kobaltoghd.

Safflor, s. auch Zaffer.

Safflorroth oder Carthaminroth. Wenn man in die Lösung des rothen, durch Soda aus dem Safflor extrahirten Farbstoffes reine Baumwolle bringt, so schlägt sich der Farbstoff auf derselben vollständig nieder. Wenn man diese Baumwolle in Wasser auswäscht und wieder in Sodalösung bringt, so löst sich der Farbstoff wieder auf und kann man denselben auf diese Weise ganz rein darstellen, indem man die Lösung mit Weinsäure oder Essigsäure neutralisirt, wodurch der Farbstoff ausgefällt wird. Er erscheint dann in Form einer goldgrün glänzenden Masse, welche im durchfallenden Lichte prachtvoll roth gefärbt erscheint und sich in alkalischen Flüssigkeiten leicht löst. Dieser Safflorcarmin ist wegen seiner Unbeständigkeit gegen alkalische Flüssigkeiten und gegen das Licht, trotz seiner schönen Farbe, welche das herrlichste Dunkelroth ist, zum Färben wenig geeignet; er wird aber noch vielfach zur Fabrikation von rother Schminke und in der Blumenmalerei verwendet. Für Blumenmacherzwecke wurde er früher auf kleine Teller oder Scheiben aus Weißblech gestrichen und als sogenanntes Tellerroth, Tassenroth, Blechroth verkauft; gegenwärtig kommt das S. in dieser Form kaum mehr in den Handel, sondern wird als pulverförmige Masse verkauft. Die Safflorshminken, im Handel als Rouge d'Espagne, Rouge végétal bekannt, bestehen aus Pulvern von weißem Talg oder Magnesia, welche mit Carthaminroth innig verrieben sind. Die alkoholische Lösung von Carthaminroth (Carthamininctur) dient zum Färben von Bliqueuren und Zuckerwerk.

Safflorroth, s. auch Carthamin.

Safran (lat. crocus, franz. crocus, safran cultivé, ital. zafforano, croco, engl. saffron, span. azafraan), Droge, sind die getrockneten Narben der Pflanze, *Crocus sativus* L., welche stark gewürzhaft riechen, balsamisch-bitterlich und etwas scharf schmecken und beim Kauen den Speichel dunfelgelb färben. Die wirksamen Bestandtheile des S. sind ein ätherisches, nicht sehr flüchtiges, brennend scharf und bitter schmeckendes Del von goldgelber Farbe (Söl) und ein gelber Farbstoff, Crocin (Polychroit), der sich in Wasser und verdünntem Alkohol leicht löst und durch concentrirte Schwefelsäure intensiv blau gefärbt wird. Im Handel unterscheidet man Handelswaare oder naturellen S., an dem noch die hellgelben Griffelfäden haften, und elegirten S., bei dem jene ausgelesen wurden. Der S. dient zum Färben und als Gewürz bei Speisen. Von den Orientalen wird er besonders mehreren heraufschendenden Getränken zugesetzt. Auch in der Heilkunde ist er gebräuchlich; er wirkt stark erregend, nervenbelebend, krampfstillend und erregt in größeren Gaben bedeutende Congestionen. Er steht hoch im Preise und wird deshalb häufig mit Safflor, Kalendulablüthen, gedörrten Fleischsafern und anderem Material verfälscht, auch mit settem Del und Mineraljalsen (Schwerspat) schwerer gemacht. Echter S. muß auf Wasser schwimmen und beim Aufweichen in Wasser die Narben als gezähnte, an einem Ende erweiterte, seitlich aufgeschlitzte Röhren erkennen lassen, sich auch mit concentrirter Schwefelsäure vorübergehend blau färben. Die Cultur der S.pflanzen bietet die Unannehmlichkeit, daß die Aussprüche, die sie an Boden und Klima stellen, sehr bescheiden sind; doch gedeihen sie am besten in sonniger, geschützter Lage, auf humusreichem, trockenem, warmem, lockerem Lehms- oder Sandmergelboden; dafür erfordern sie viel Pflege und große Aufmerksamkeit gegen Schädlinge aller Art; die Vermehrung erfolgt durch die Zwiebeln; die Ernte findet während der Blüthe in der Weise statt, daß man die Blüten früh Morgens in noch geschlossenem Zustande abschneidet und an luftigen Orten 3—4 Tage lang aufbewahrt, worauf die Narben abgezwickelt und in eigenen Trockenöfen sorgfältig getrocknet und sodann gut verschlossen aufbewahrt werden; der Ertrag ist sehr verschieden (per 1 ha 30—60 kg in drei Jahren!). Die größten S.culturen besitzt Spanien, dann Frankreich. Außerdem produciren Persien, Indien (Thal von Kaschmir), China, Japan und Vorderasien, Nordafrika (Tunis, Marokko) S.; Italien erzeugt im Thale von Acerno den sogenannten Abruzzesen-S. und in Cozenza (Sicilien) den minder guten, bitter schmeckenden und oft verfälschten calabrischen S. Der von der Türkei kommende türkische und levantinische S. ist gleichfalls oft verfälscht, schlecht gereinigt, wenig stark schmeckend. In Oesterreich wird er namentlich um Krems und Maifau in

vorzüglicher Qualität erzeugt; Ungarn erzeugt in der Neutraer und Temesvárer Gegend einen S. minderer Qualität. Seitdem die gelben Theerfarben (Martinsgelb, Dinitroresol, Pikrinsäure, Chrysoidin und Tropäolin) eingeführt sind, hat die Wichtigkeit des S. als gelbes Färbemittel abgenommen, was man namentlich in Oesterreich sieht, wo die Kultur des S. vielleicht um 90% abgenommen hat.

Safran, wilder, f. Safflor.

Safranbrunze, f. Wolframgold.

Safranin (Anilinrosa, früher auch Pink genannt) ist ein zuerst durch Oxydation von Mauvein erhaltener Theerfarbstoff, der heute durch Oxydation eines Gemisches von Paratoluylendiamid, Anilin und Orthotoluidin gewonnen wird. Es bildet ein in Wasser mit rother Farbe lösliches, rothbraunes Pulver und färbt mit Tannin und Brechweinstein gebeizte Baumwolle roth. Es dient auch in der Seidenfärberei als Ersatz für Safflor und im Rattendruck zum Nuanciren von Alizarinroth. Das S. besteht zum größten Theile aus einem salzsauren Salz von der Zusammensetzung $C_{21}H_{21}N_4Cl$, das man auch als Tolu-S. bezeichnet. Eine Reihe von Farbstoffen analoger chemischer Constitution faßt man unter dem allgemeineren Namen S. zusammen und der einfachste Vertreter dieser Gruppe ist das Pheno-S., das unter der Bezeichnung S. B. extra in den Handel kommt und zum Rothfärben von Baumwolle dient. Das Pheno-S. entsteht durch Oxydation von einem Molecül Paraphenylendiamin und zwei Molecülen Anilin und ist das salzsaure Salz $C_{18}H_{15}N_4Cl$ einer Base $C_{18}H_{16}N_4O$. Zu den S. gehören noch folgende im Handel befindliche Farbstoffe: Neutralblau, Baseler Blau, Girofle, Magdalaroth und Mauvein. Die früher fabricirten Farbstoffe Amethyst und Safranisol sind nicht mehr im Handel.

Safranisol, Name eines durch kurze Zeit im Handel gewesenen Theerfarbstoffes, welcher roth färbt und durch Behandeln von Paraphenylendiamin mit Orthoamidsäure erhalten wurde.

Safranpflaster, f. Dychroceumpflaster.

Safransurrogat, Nudelgelb, Dinitroresolkalium, wird erhalten durch Behandeln von Kreosulfosäure mit Salpetersäure, Auswaschen der entstandenen Nitroverbindung, Auflösen derselben in Potaschelösung und Krystallisirenlassen. Das reine Dinitroresolkalium bildet ein rothes, krystallinisches Pulver, welches sich in Wasser mit tief safraneller Farbe löst. Das trockene Pulver explodirt, mit einem glühenden Körper berührt, wie Schießpulver, wird daher gewöhnlich nur in Teigform mit Glycerin angerührt in den Handel gebracht und ist dann ungefährlich. Das Dinitroresolkalium wurde als Ersatz für Safran zum Färben von Liqueuren, Zuckerwerk, Mehlspeisen

(Nudelgelb) zc. empfohlen, ist aber mit Rücksicht auf seine Zusammenetzung nicht unbedenklich. Ein bitter schmeckendes Präparat enthält aber Trinitrophenyl und ist entschieden unzulässig, weil direct giftig.

Safransurrogat, f. auch Dinitroresol.

Safrol, der am feinsten duftende Bestandtheil des Sassafrasöles (s. d.). Er wird gewonnen, indem man Sassafrasöl auf $232^{\circ}C$. erhitzt und so lange bei dieser Temperatur erhält, als noch S. überdestillirt. Das S. ist eine farblose Flüssigkeit von 1.108 specifischem Gewicht, welche bei $232^{\circ}C$. siedet und bei $-10^{\circ}C$. zu einer krystallinischen Masse erstarrt. Es wird in bedeutenden Mengen zum Parfümiren feiner Toiletteseifen verbraucht.

Safrosin (Nopalin oder Gosin BN), Theerfarbstoff, zu den Fluoresceinfarbstoffen gehörig, bestehend aus Dinitrofluorescein-Natrium. Er bildet ein braunrothes Krystallpulver, welches sich in Wasser zu einer rothgelben, grün fluorescirenden Flüssigkeit löst. Färbt Seide und Wolle roth mit bläulichem Stich.

Safrosin, Gosin BN, Gosinscharlach, die Metallsalze des Dibromdinitrofluoresceins, die als bläulichrothe Farbstoffe für Seide und Wolle Anwendung finden.

Safffarben, lasirende Farben oder Lajurfarben, sind wasserlösliche, nach dem Aufbringen auf Papier durchscheinende Farben, die in der Aquarellmalerei sowie zum Coloriren von Kupferstichen, Karten, Lithographien u. s. w. verwendet werden. Sie bilden den Gegensatz zu den Deckfarben.

Saffgrün, f. Beerengrün.

Saffroth, f. Holzroth.

Sagapenummi (Sagapenum oder Serapinum gummy) ist ein durchsichtiges, der Asa foetida ähnliches Schleimharz von einer unbekanntem Pflanze (vielleicht Ferula persica?), äußerlich rothgelb, innen weißlich; es gibt auf der Zunge einen scharfen Geschmack und besitzt einen unangenehmen, durchdringenden Knoblauchgeruch. Es kommt aus der Levante über Benedig und Livorno in den Handel. Es gibt zwei Sorten, eine körnige und eine in Kuchen oder Broten, welche beide früher in der Medicin zu Pillen, wenn auch selten, gebraucht wurden.

Sagathis ist ein geköpft gewebter, ferscheartiger Wollenzeug, der früher häufig zu Sommerkleidern getragen wurde; jetzt ist er durch die Orleans und durch die Circassias verdrängt; er kam aus Bristol, Halifax, Exeter, $\frac{5}{8}$ Yard breit, und aus Gera, Greiz, Rochlitz, Berlin, eine Leipziger Elle breit, in allen Farben.

Sagginastroh, auch Holcusstroh, sind die Halme des rothen Sorghum oder Saggina (Holeus sorghum et bicolor). Dieses Stroh heißt

auch Birsten- oder Besenstroh, unwirktig auch Reißstroh und dient fürkehrbejen in Stube und Küche, besonders auch für Tuchbejen. Das rothe Sorghum wird behufs Gewinnung dieses Strohes in den venetianischen Provinzen sehr stark angebaut.

Sago (in der Sprache der Papua = Brot, franz. sagon, ital. und engl. sago) besteht aus Stärkemehlkörnchen aus dem Marke des Stammes verschiedener Palmen in erster Linie, ferner Arenga, Borassus, Cycas 2c., die in Form verschieden großer und gestalteter Körner in theils unveränderten, theils verkleistertem Zustande in den Handel kommen. Der S. wird gesammelt, kurz bevor die Palme blüht, da nur um diese Zeit das schwammige Mark dieser Palmenart von Stärke frozt. Die Stämme werden gefällt und gespalten, worauf man das Mark herauschabt, zerstößt oder zerreibt, mit Wasser anrührt, den Brei durch Tücher seigt und die Flüssigkeit einige Zeit stehen läßt. Das hiebei sich absetzende Mehl wird an der Luft getrocknet und kommt als S.mehl in den Handel, um zum Brobacken u. s. w. verwendet zu werden. Vielfach wird daselbe raffinirt, d. h. in Perl-S. verwandelt. Der raffinirte S. kommt von Singapur jährlich bis zu 100.000 q meist in Kisten in den Handel. Man unterscheidet grobkörnigen und feinkörnigen S. (letzterer zuweilen nur von Mohnkörnergröße), ferner weißen, gelben und braunen S. In England und Frankreich kommt auch ein grauer und ein rother S. von den Molukken, ein gelblicher von Sumatra, ein ziegelrother von Neuguinea, ein gelblichweißer von den Malediven, ein reinweißer (S.blume) von Java in den Handel. In Deutschland und in Frankreich wird aus Kartoffelstärke der sogenannte Kartoffel-S. erzeugt, der bei gleicher Beschaffenheit billiger ist als die tropischen S.arten. Ein dem S. verwandtes Präparat ist Tapioca und Portland-S., d. i. englisches, aus Arum maculatum L. hergestelltes Fabrikat.

Sago, künstlicher, auch deutscher oder Kartoffel-S., wird in der Art bereitet, daß man reinste Kartoffelstärke in feuchtem Zustande durch Siebe von 3—4 cm Maschenweite treibt, die Körner durch Rollen in Tässern abrundet, dann auf 70—80° C. erhitzt und durch Einleiten von Dampf zum Verglasen bringt; wenn sie dann erkaltet sind, werden sie durch Reiben von einander getrennt und bei möglichst niederer Temperatur getrocknet. Die Körner des künstlichen S. sind regelmäßiger als die des echten; man erzeugt je nach der Hitze weißen und gelben, und durch Zusatz von gebranntem Zucker oder Bolus rothen S., wovon ersterer am beliebtesten ist. In Frankreich erfolgt die ganze vorbeschriebene Fabrikation mittelst eigener complicirter Maschinen. Die besten künstlichen S. liefert Neuwied, Magdeburg, Halle, Schweinfurt 2c.

Sagradarinde, f. Rhamnus.

Sagrisgummi oder Drenburgisches (uralisches) Gummi ist das verhärtete Harz von alten Lärchenbäumen, röthlich, halbdurchsichtig, bindet nicht so gut als Gummi arabicum, schmeckt aber angenehm.

Sagwir, f. Gomutuh.

Sahibkran, f. Kran.

Saibling, f. Forelle.

Saibling, f. Saibling.

Saidschüker oder Seidliger Salz, f. Bittersalz.

Saint Amour, ein rother Burgunderwein vierter Classe.

Saint André ist ein Wein aus Rouffillon.

Saint Ange, eine Gattung der Vorderweine.

Saint Aubin de Luygne, ein Weißwein aus den Départements Maine et Loire.

Saint Avertin ist ein dunkelrother Wein zweiter Classe, der in der Nähe von Tours im Département Indre Loire producirt wird.

Saint Ay ist ein Rothwein aus der Gegend von Orleans im Département Loiret.

Saint Barthelemy ist ein Weißwein von Angers im Département Maine et Loire.

Saint Basle ist ein rother Champagner-Bergwein erster Classe bei Rheims.

Saint Benoit ist ein Rothwein von Vellein im Département des Vin.

Saint Bonnet ist ein rother Bordeaux erster Classe.

Saint Bris ist ein Burgunder dritter Classe aus der Nähe von Angerre.

Saint Bris de Villenave ist ein weißer Bordeaux erster Classe, ähnlich dem Barsac, Breignac, Saunternes.

Saint Catherine ist eine Art Lothringer Spitzen, die besonders nach Spanien in Handel gelangen; auch eine französische Pflaumenart führt diesen Namen.

Saint Cecile ist ein weißer Sarrhewein.

Saint Chamas ist ein guter, alkoholfreicher Provençerwein.

Saint Chef ist ein rother Dauphinéwein zweiter Classe.

Saint Christol ist ein Rothwein erster Classe, der von Cette aus zur Ausfuhr gelangt.

Saint Claude ist ein Blois- oder Blesoiswein.

Saint Croix du moude ist einer der besten Cötevine vom rechten Ufer der Garonne, Département Gironde.

Saint Cyr de Bourg ist ein guter weißer Anjouwein von Angers, Département Maine et

Loire; auch ein guter dicker Rothwein, der über Nantes zur Ausfuhr kommt, führt diesen Namen.

Saint Cyre ist ein Rothwein aus der Touraine.

Saint Cyr sur Loire ist ein rother Touraine-
wein zweiter Classe aus der Umgebung von Tours.

Saint Denis ist ein Rothwein von Orleans, Département Voiret.

Saint Dié ist ein Weißwein von Blois, Département Loir et Cher.

Saint Dizier ist ein rother Champagner zweiter Classe.

Saint Drezerzy ist ein rother Languedocwein erster Classe.

Sainte Eulalie ist ein rother Bordeaux fünfter Classe.

Sainte-Foy, s. Gonsac.

Sainte Marthe ist ein rother Marseillerwein erster Classe.

Saint Emilion ist ein rother Bordeaux vierter und fünfter Classe, zu den Vins de côtes gehörig.

Saintes ist ein rother Vorderrieweine aus den Gemeinden Buffac, Chapniers, Foutcouverte &c.

Saint Estèphe ist ein Rothwein in Ober-Médoc aus der Gegend von Lesparre.

Saint Etienne ist ein rother Burgunder dritter Classe von S. E. la Varenne.

Saint Faust ist ein Weißwein aus dem Département niedere Pyrenäen mit trüffelartigem Bouquet.

Saint Félix ist eine Art Multon, die in dem gleichnamigen Orte in Languedoc versertigt wird.

Saint Fiacre ist ein süßer Weißwein aus dem Département Nieder-Loire.

Saint Foy ist ein rother Rhönwein dritter Classe.

Saint Foy la grande ist ein rother Bordeaux fünfter Classe.

Saint Foy les Vignes ist ein Rothwein aus Bergerac im Département der Dordogne, der in Bordeaux als Gonsac verkauft wird.

Saint Genies ist ein französischer Rothwein.

Saint Georges sind sechs verschiedene Sorten französischer Weine: 1. eine Sorte St. Emilien, 2. rothe und weiße Touraine-Weine von Tours, auch unter dem Namen Vouvray gehend, 3. ein rother Cherwein erster Classe, 4. ein rother Burgunder erster Classe von Neuits, 5. mit dem Beisatze d'Orgues ein rother Languedoc erster Classe von Montpellier, 6. mit dem Beisatze les Baille-
raux ein rother Poitou.

Saint Géréon ist ein süßer Weißwein aus dem Bezirke Ancenis in Nieder-Loire.

Saint Germain ist ein hellrother Claret vom Bourget in Savoyen.

Saint Gervais ist ein rother Bordeaux ersten Ranges fünfter Classe aus dem Département Gironde.

Saint Gilles ist ein Rothwein aus dem Bezirke Nîmes im Département der Gard.

Saint Glugour ist ein rother Burgunder vierter Classe aus dem Bezirke Maçon in Ober-Burgund.

Saint Gomme ist ein Médoc zweiter und dritter Classe.

Saint Henri ist ein Pontacwein aus dem Bezirke Cahors im Département Lot.

Saint Herblou ist ein süßer Weißwein aus dem Bezirke Ancenis im Département Nieder-Loire.

Saint Jean d'Angély ist ein Rothwein aus dem Département der Charente inférieure.

Saint Jean de Blanc, soviel wie Jean de Bray.

Saint Jean de Bray ist ein Rothwein erster Classe von Orleans, Département Voiret.

Saint Jean de la Porte ist ein savoyischer Rothwein aus der Nähe von Chambery.

Saint Jean de Maurienne ist ein Rothwein in Savoyen.

Saint Jean de Pedge ist ein rother Burgunder vierter Classe aus der Umgebung von Maçon.

Saint Jean de Vaux ist ein rother Oberburgunder aus dem Département Saone et Loire.

Saint Jérôme ist ein rother Provencewein erster Classe aus der Gegend von Marseille.

Saint Joseph ist ein rother Languedocwein.

Saint Juery ist ein Rothwein aus dem Bezirke Albij im Département Tarn.

Saint Julien sind verschiedene Gattungen französischer Weine: 1. S. J. de Reignac, Médoc-
sorten, 2. S. J. du Saulx ist ein rother Burgunder vierter Classe im Département der Yonne, 3. ein rother Maçonwein vierter Classe im Bezirke Villefranche, Département Rhône, 4. S. J. de Loscap, ein rother Saintongewein, zu dem besten der Saint Jean d'Angely gehörig, Département niedere Charente.

Saint Lambert ist ein rother Bordeaux erster Classe, zweiten Ranges, der dem Chateaux-Latour ähnlich ist.

Saint Laune ist ein rother Pyrenäenwein.

Saint Laurent, s. Muscat- und Provencere-
weine, wie auch Vorderrieweine.

Saint Léger ist ein rother Burgunder vierter Classe von Villefranche, Département Rhône.

Saint Lothain ist ein rother Franche-Comté-
wein, Bezirke Poligny, Département Jura.

Saint Louis ist ein rother Provencewein von Marseille.

Saint Loup ist ein rother Languedoc im Bezirke Castel-Sarrasin, Département Tarn und Garonne.

Saint Lucie, s. Seide und Lucienholz.

Saint Luygne ist ein weißer Anjouwein.

Saint Macaire ist ein rother Bordeaux fünfter Classe, Département Gironde entre denz Mers, Bezirk Nola.

Saint Marc. 1. Rothwein, Département Saone et Loire, Bezirk Chalons sur Saone; 2. Rothwein aus dem Bezirk Ghimon im Département Indre et Loire; 3. rother Orleanswein, Département Loiret.

Saint Marcel ist ein rother Marzeillerwein.

Saint Maries ist ein rother Provencewein von Arles, der dem St. Gilles ähnlich ist.

Saint Martial ist ein rother Querschwein.

Saint Martin. 1. Ein Rothwein aus der Provence; 2. Rothwein (Burgunder) von Chalons sur Saone; 3. Rothwein von der Insel Rhé in der niederen Charente; 4. S. M. d'Abblais, ein weißer Champagner dritter Classe von Eprenay; 5. S. M. la Riviere, ein rother Poitou; 6. S. M. le Beau, ein weißer Touraine; 7. S. M. sur Armançon, ein rother Burgunder vierter Classe, Bezirk Tonnerre; der S. M. de Mazerac ist ein St. Emilionwein, der zu den Vins de côtes zählt.

Saint Maur, s. Rasch und Raz. Auch eine Pflaumengattung aus der Touraine heißt so.

Saint Maximin. 1. Ein rother Provencewein; 2. ein rother Dauphinéwein.

Saint Medard ist ein weißer Provencewein vierter Classe.

Saint Mihiel ist ein rother französischer Maaswein.

Saint Morillon ist ein weißer Bordeaux vierter Classe.

Saint Nizant ist ein Bergerac, Muscatwein zweiter Classe.

Saint Nazaire ist ein rother Languedocwein.

Saint Nicolas ist ein rother Tourainewein.

Saint Orse ist ein rother Dordognewein zweiter Classe.

Saint Pantalay ist ein rother Dordognewein zweiter Classe.

Saint Pardou ist ein rother Bordeaux erster Sorte, fünfter Classe, zu den Palos gehörend.

Saint Paterne ist ein rother Orleanswein dritter Classe.

Saint Patrice, s. Comtatsche Weine.

Saint Paul des chateaux ist ein rother Dauphinéwein dritter Classe im Bezirk Montélimart, Département Drome.

Saint Paul du Var ist ein rother Provencewein erster Classe aus dem Bezirk Grasse, Département Var.

Saint Peray sind rothe und weiße Languedocweine aus dem Bezirk Tournont, Département Ardèche.

Saint Perrey ist eine Gattung Biennewein.

Saint Pey Langon ist eine Gattung weißer Bordeaux.

Saint Piat ist ein Orleanswein im Bezirke Chartres.

Saint Pierre ist ein rother Loirewein.

Saint Pourgain ist ein rother und weißer Wein aus Bourbonnais, Bezirk von Cannat.

Saint Privé ist ein rother Orleanswein zweiter Classe.

Saint Rambert ist ein rother Wein vierter Classe aus dem Bezirk Belley, Département Ain.

Saint Remy ist ein rother Provencewein zweiter Classe, Bezirk Arles, Département Rhône-mündung.

Saint Romain. 1. Ein rother Saintongewein zweiter Classe; 2. ein rother Poitouwein, Bezirk Châtelleraut, Département Vienne; 3. ein rother Palus-Bordeaux fünfter Classe.

Saint Saintonge sind weiße und rothe Sorten französischer Weine, die in der gleichnamigen Provinz producirt werden.

Saint Satur. 1. Ein rother Berrywein, Bezirk Sancerre, Département Cher; 2. ein weißer Wein, genannt Moustille, aus dem Yonne-Département.

Saint Saturin ist ein rother Angoumoiswein, Bezirk Angoulême, Département der Charente.

Saint Sauveur ist ein rother Médoc dritter Classe.

Saint Savin ist ein rother Dauphinéwein zweiter Classe, Bezirk La Tour du Pin.

Saint Sernin ist ein rother Angoumoiswein.

Saint Seurin ist ein rother Bordeaux erster Sorte, fünfter Classe, Bezirk Blaye.

Saint Sever ist ein weißer Gascognerwein von der oberen Chalosse.

Saint Surin ist ein Wein dritter Classe vom linken Ufer der Garonne.

Saint Thierry. 1. Ein rother Champagner erster Classe; 2. ein heller Wein dritter Classe aus der Gegend von Rheims.

Saint Urbin ist ein rother leichter Champagner zweiter Classe von Joinville.

Sainturh und Giraki sind zwei ostindische Schilfgattungen, erstere bis zu 20 m, letztere bis zu 3 m hoch, deren Stämme zur Erbauung von Hütten etc., zu Wagen und Schiffen dienen; die Gipfelbüschel lassen sich als gute Besen verwenden; die Blätter dienen zum Decken der Häuser.

Saint Vallerin ist ein rother Burgunder fünfter Classe aus der Gegend von Chalons sur Saone auf der Höhe von Bury.

Saint Verand. 1. Ein rother Dauphiné zweiter Classe; 2. ein rother Burgunder vierter Classe aus der Gegend von Maçon.

Saint Vincent ist eine Sorte virginischer Tabak in Carotten.

Saint Vivant ist einer der sogenannten Boszweine in der Bourgogne, die von Putts kommen.

Saiten, s. Darmsaiten.

Sake oder Saki, ein dem Alkoholgehalt nach zwischen Bier und Alkohol die Mitte haltendes Nationalgetränk in Japan, welches aus Reis bereitet wird.

Saki, s. Kaffee.

Saki, s. auch Reis.

Saki, s. auch Sanchu.

Sakka-Kaffee, s. Kaffee=Surrogate.

Sakur, s. Maen.

Sal, lateinisch = Salz. Das Wort S. wird in der Bezeichnungsweise der Droguisten dem erläuternden Worte vorangestellt, z. B. S. nitri = Salpeter, S. stanni = Zinnfalz, S. amarum = Bitterfalz u. f. w.

Saladéros, s. Rinderhäute.

Salaisons heißen im französischen Handel verschiedene Geware, die in Salz eingelegt sind, z. B. Heringe, Stockfisch, Labberdan, Sardellen, Bökelfleisch, Thunfisch, Lachs u. f. w.

Salami sind scharf geräucherte Fleischwürste, die vorzugsweise in Welschtirol und in der Lombardei, namentlich in Bologna und Verona, angefertigt werden. Sie enthalten als Gewürz einen Zusatz von Knoblauch und sind nicht sehr fein gehackt, aber fester gestopft als die deutschen Cervelatwürste und überdies dicht mit Bindfaden umwickelt. Es wird nur Fleisch von Schweinen dazu verwendet. In Ungarn werden S. aus magerem Schweinefleisch angefertigt.

Salamine ist ein älterer, einfarbiger, in allen Farben gefertigter Seidenzeug, der zu den Armüren gehört. Es werden bei ihm die mehrfachen Kettenfäden von Gros noir oder Trame double von kohlschwarzer Seide mit zweifachem Einschub von bunter Seide derart verbunden, daß auf der rechten Seite ganz kleine Pünktchen in schiefer Linie hervorragen und die Oberfläche ein schillerndes Aussehen erhält.

Salampores, Salempuris, Salempours, Sarampores, Serampures, sind Kattune in Ostindien von der Küste Coromandel und aus Bengalen; sie kommen roh, gebleicht oder gefärbt nach Europa. Den Namen haben sie von der Stadt Salamporis auf Coromandel; es gibt viele Sorten von großer Verschiedenheit in Güte, Breite und Länge, wie Salempours Hough, S. Sadraspatnam, S. Cassamabasar, S. Bimilpatnam, S. Palicol, S. Portonovo, S. Jagernapour, S. Bonicail, S. Negapatnam, S. Manapaar, S. Tutucoryu, S. Cap Comorin.

Galangane, s. Indianische Vogelnester.

Galanganekster, s. Vogelnester.

Galbe (unguentum) nennt man eine weiche Masse, die in der Medicin dazu dient, Arzneistoffe, die in ihr vertheilt werden, durch Einreiben entweder auf die Haut selbst einwirken zu lassen, oder dieselben durch die Haut dem Organismus mitzutheilen; eine S. hat etwa die Consistenz von Butter, wird in der Wärme oder durch Zusatz von Oelen zc. weicher, durch Zusatz von Wachs fester und besteht aus Fett oder Paraffin, Lanolin (Wollfett), Mollin, Resorbin, Unguentum vegetabile, Myrronin, Pasta cerata und Pasta serosa; die Beimengungen, die der S. erst den Charakter eines Arzneimittels verleihen, sind höchst verschiedener Art (Quecksilber, Kaliumjodid, Opium, Schwefel zc.) und müssen in dem Grundstoffe auf das Feinste vertheilt oder gelöst werden. Die S. werden entweder direct auf der Haut verrieben oder auf Flecken oder Streifen von Mull, Leinwand zc. gestrichen und mit diesen aufgelegt. Eine besondere Art der S. bilden die Pomaden (franz. pommade, ital. pomata), die hauptsächlich kosmetischen Zwecken dienen und denen durch Zufügung von ätherischen Oelen zc. irgend ein specieller Wohlgeruch mitgetheilt wird; hieher gehören Haarpomade, Bartwachs, Stangenpomaden. Das Arzneibuch für das Deutsche Reich enthält folgende S.: Unguentum acidi borici, Unguentum basilicum, Unguentum cantharidum, Unguentum ceruum, Unguentum Cerussae und Unguentum Cerussae camphoratum, s. Bleiweiß=S.; Unguentum diachylon, Bleipflaster (s. Bleipflaster); Unguentum glycerini (s. Glycerin=S.), Unguentum Hydrargyri album, Unguentum Hydrargyri cinereum und Unguentum Hydrargyri rubrum (s. Quecksilber=S.); Unguentum Kali iodati (s. Kaliumjodid=S.); Unguentum leniens (s. Coldcream), Unguentum Paraffini (s. Paraffin=S.); Unguentum Plumbi, Blei-, Brand- oder Kühl=S., und Unguentum Plumbi tannici, Tannin- oder gerbsaure Blei=S. (s. Blei=S.); Unguentum Rosmarini compositum; Unguentum Tartari stibiati, Brechweinstein=S., auch Nutenrietische Pocken- oder Pustel=S. (s. Brechweinstein); Unguentum Terobinthinae; Unguentum Zinci.

Galbei (lat. salvia, franz. sauge, ital. salvia, engl. sage), eine in Mittel- und Südeuropa sehr verbreitete Labiateengattung mit vielen Arten. Am häufigsten kommt *Salvia officinalis*, beziehungsweise das getrocknete Kraut dieser Pflanze, im Droguenhandel vor. Alle Theile der Pflanze zeigen den starken, angenehmen Geruch nach S.öl, besonders stark aber die runzeligen, unten weiß behaarten Blätter, welche für sich einen besonderen Handelsartikel bilden (*Folia salviae*). Das S.kraut wird als Zahnpuzmittel und als Volksmittel (S.thee) angewendet.

Galbeöl, ätherisches Del aus dem Kraute von *Salvia officinalis*, gelb bis bräunlich, leicht

löslich in Alkohol, hat ein specifisches Gewicht von 0.860—0.892. Es wird hauptsächlich zur Darstellung von Mundwässern und parfümirten Seifen verwendet. In den Mundwässern wirkt es in ähnlicher Weise erfrischend wie das Pfefferminzöl.

Galben (Unguenta, franz. onguents) sind zum äußerlichen Gebrauche bestimmte Heilmittel, deren wirksame Bestandtheile mit Fett oder Del verbunden sind. Sie sind dicker als Del, aber fließender und weicher als Pflaster.

Galbenrinde (Cortex unguentarius) ist eine wahrscheinlich von einer Ulnenart herrührende weißgraue Rinde, die viel Schleim enthält und bei den Wilden Nordamerikas als Wundmittel dient.

Galbling, Saibling, Salmling, Rothforelle, Goldforelle, Ritter (lat. salmo salvelinus), ein Edel Fisch von der Familie der Salmoniden, kommt nur in kalten Alpenseen und Bächen vor, erreicht bis zu 70 cm Länge und ein Gewicht bis zu 10 kg. Im Aussehen ist der S. der gemeinen Bachforelle sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser durch das Fehlen der grünen Punkte und durch gelbgefärbtes Fleisch; er ist einer der geschäftigsten Fische aus den Gewässern der Alpenländer. Geräucherte S. heißen in Oesterreich auch Schwarzreiter, in der Schweiz Röhlein.

Galendang ist ein buntgewebter baumwollener Zeug für den ostindischen Markt.

Galop, Salepwurzel, Salop, Radix Salep, ist der Name der aus der Türkei und aus Kleinasien kommenden getrockneten, knolligen, meist kugelförmigen Wurzeln mehrerer auch bei uns wachsender Orchisarten, z. B. der Orchis morio, maculata u. c. Die handförmigen Knollen von Orchis latifolia, angustifolia u. s. w. werden nicht gern genommen. Der levantinische S. besteht aus meist eirunden, harten Knollen bis zur Größe einer Haselnuß, die an Fäden gereiht sind. Sie sind gelbgrau, durchscheinend, hart und hornartig. Geschmack und Geruch sind sehr schwach, ersterer schleimig und etwas salzig. Die S.wurzel läßt sich gepulvert und mit Wasser gekocht zu einer Gallerte auflösen und dient als nährendes (?) und stärkendes (?) Heilmittel. In Vorderindien gibt es eine vorzügliche Sorte, die dort Misri S. heißt. Der Form der Knolle nach ist die Stammpflanze eine Orchidee, wahrscheinlich eine Habenaria. Die Wurzeln unserer heimischen Orchisarten werden öfters als S. zu benützen gesucht, doch sind sie nie so schön als die der asiatischen. Eine nicht geringe Menge des im Handel vorkommenden sogenannten S.pulvers besteht nur aus stark getrockneten und gepulverten Kartoffeln; die Fälschung kann übrigens mittelst des Mikroskops leicht nachgewiesen werden.

Galop, westindischer, s. Maranta.

Galernes ist ein sehr hydrother Wein aus der Provence, der bei dem gleichnamigen Orte producirt wird.

Galicin oder Weidenbitter (lat. salicinum), ein in kleinen, glänzenden, farblosen Krystallen erscheinender, sehr bitter schmeckender Stoff, welcher zu den sogenannten Glucosiden gehört, d. h. zu jenen Verbindungen, welche sich beim Kochen mit Wasser in Zucker und andere Körper spalten. Hieher gehören z. B. auch das Solanin in den Kartoffelkeimen und viele andere Pflanzentoffe. Das S. kommt in der Rinde aller Salix-(Weiden-)arten vor und wird als Mittel gegen Wechselfieber medicinisch angewendet. Charakteristisch für S. ist dessen Eigenschaft, sich in concentrirter Schwefelsäure mit blutrother Farbe aufzulösen.

Galicor, eine beiläufig nur 14% Natriumcarbonat haltende Sodasorte, welche an der französischen und spanischen Westküste durch Verbrennen der Strandpflanze Salicornia anema gewonnen wird. Bildet gegenwärtig keinen Handelsartikel mehr und hat nur rein örtliche Bedeutung.

Salicornia L., Glaschmalz, Krückfuß, Salzkrout, Pflanzengattung aus der Familie der Chenopodiaceen mit etwa 8 an fast allen Meeresküsten vorkommenden Arten. An den deutschen Küsten findet sich nur S. herbacea L., eine blattlose Pflanze mit fleischigen, kurz gegliederten Stengeln. Aus der Asche des Krautes wurde früher ebenso wie aus der Asche mancher Meeresalgen Soda gewonnen. In manchen Küstengegenden werden die jungen Pflanzen als Salat geessen und als Mittel gegen Scorbut benützt.

Salicylgelb, ein aus Salicylsäure darstellbarer Farbstoff von geringer Schönheit, daher nicht mehr im Handel vorkommend. Er besteht aus Monobromnitro-Salicylsäure (S. A) oder Monobromnitro-Salicylsäure-Natrium (S. B).

Salicylsäure (lat. acidum salicylicum, franz. acide salicylique), organische Säure, in den Weidenarten (Salix) vorkommend, gegenwärtig im Großen künstlich dargestellt aus Carbonsäure durch Verwandeln derselben in Carbolnatrium, Zusammenbringen des letzteren mit trockener Kohlensäure, Auflösen des entstandenen Natriumsalicylates und Auscheiden der S. durch eine stärkere Säure. Sie ist ein weißes, krystallinisches Pulver, schwer löslich in Wasser; 1000 Wasser lösen 3 S. Sehr leicht ist S. jedoch in Alkohol löslich. Sie ist ein ausgedehnt kräftig wirkender antiseptischer und antizymotischer (gährungswidriger) Körper, sehr geeignet zur Darstellung von Mundwässern und verwendbar zur Conservirung von Nahrungsmitteln. In den meisten Staaten ist aber die Anwendung der S. für den letztgenannten Zweck verboten. In der Gesundheitspflege wird jedoch S. zu Mundwässern, Zahnpasten, Waschwässern gegen Fäulniß, zur Darstellung antiseptischer Verbände u. s. w. vielfach verwendet. 1 kg S. kostet im Großen fl. 3.— bis fl. 3.30.

Salicylsäure-Natrium, salicylsaures Natron (lat. Natrium salicylicum), ein weißes, in Wasser

leicht lösliches Salz, welches vielfach als Arzneimittel gegen Gelenkrheumatismen in Anwendung gebracht wird.

Salicyltalg (Sebum salicylatum), der zum Einreiben von offenen Stellen am Körper, wie wunde Füße, Wolf 2c. dient, ist eine 2%ige Salicylsäurelösung in Dammeltalg.

Salicylwatte ist entfettete Watte, die mit weingeistiger Lösung von Salicylsäure imprägnirt ist und 4—10% Salicylsäure enthält; sie dient zu antiseptischen Verbänden.

Salignon ist eine gewisse Sorte weißes Salz in Lothringen; es wird in runde Formen, wie Käse, gebracht.

Salipyrin, ein Arzneimittel, das speciell Verwendung bei Behandlung der Influenza findet und eine Verbindung des Antipyrins mit Salicylsäure ist.

Salmiak, Ammoniumchlorid, Chlorammonium (lat. ammonium chloratum, ammonium hydrochloricum, franz. chlorure d'ammonium, ital. chlorato di ammoniaco, engl. ammonium-chloride). Ein weißes, in farblosen Krystallen erscheinendes Salz von salzig-fühndem Geschmack, sehr leicht in Wasser löslich. Während in früheren Zeiten ein großer Theil des S. aus dem Ruß gewonnen wurde, welcher sich in Schornsteinen absetzte, deren Feuerungen mit Kameelmist beheizt wurden, wird gegenwärtig fast aller S. aus dem Gaswasser, welches sich bei der Destillation der Steinkohle ergibt, gewonnen, indem man durch Erhitzen der Gewässer das in ihnen gelöste Ammoniak austreibt und so lange in Salzsäure leitet, als noch Gas gelöst wird. Die so erhaltene Lösung von Chlorammonium wird bis zur Krystallisation eingedampft und das Salz durch Umkrystallisiren gereinigt. Man verwendet S. in großen Mengen in der Färberei, Zeugdruckerei, als Löthmittel zum Verzinnen, zur Füllung der Leclanché'schen galvanischen Batterien u. f. w., ferner zu Arzneizwecken. Da S. sehr leicht in Wasser löslich ist, bewirkt er beim Auflösen in Wasser eine bedeutende Temperaturerniedrigung der Flüssigkeit.

Salmiakgeist = wässriges Ammoniak oder Ammoniakflüssigkeit.

Salmling, f. Salbling.

Salmoniholz oder Bastard Ebony kommt von der molukkischen Insel Amboina, ist unserem Nußbaumholz ähnlich, doch sind die Adern zierlicher.

Salol, Salicylsäurephenylester, eine chemische Verbindung, welche durch Behandeln von salicylsäurem Natron mit Phosphororychlorid erhalten wird. Es erscheint in Form eines weißen, krystallinischen Pulvers von schwach aromatischem Geruch und sehr schwachem Geschmack, welches bei 42° C. schmilzt. S. löst sich nur sehr wenig in Wasser, leicht in warmem Alkohol; es wird für pharmaceutische Zwecke auf fabrikmäßigem Wege dargestellt.

Salpeter = sal petrae = Felsen- oder Steinsalz, ist für sich allein die handelsübliche Bezeichnung des Kaliumnitrates, in Verbindung mit dem Worte Natron die Bezeichnung für das Natriumnitrat oder Chilisalpeter. Als gänzlich außer Gebrauch gekommen ist die Bezeichnung S. für die Nitrate anderer Metalle, wie Silber-S. (= Silbernitrat), Bleisalpeter (= Bleinitrat) u. f. w.

Salpeter, Kali-S., Kaliumnitrat, salpetersaures Kali, erscheint in Form großer, wasserheller Krystalle, welche sich an der Luft nicht verändern, kein Krystallwasser enthalten, sich in Wasser sehr leicht unter starker Erniedrigung der Temperatur lösen. In höherer Temperatur schmilzt der S. ohne sich zu verändern; bei stärkerem Erhitzen entläßt er einen Theil des in ihm enthaltenen Sauerstoffes und geht in Kaliumnitrit (salpetrigsaures Kali) über; in der stärksten Weißgluth zerfällt er sich vollständig unter Hinterlassung von reinem Kali. Mit Kohle, organischen Substanzen und Schwefel erhitzt, verpufft er; mit Kohle und Schwefel in bestimmten Verhältnissen gemengt, bildet er jene explosiven Gemenge, welche als Schießpulver und Sprengpulver bekannt sind. Der Kali-S. war in früheren Zeiten die einzige Quelle für die Darstellung der Salpetersäure und wurde auf sehr umständliche Weise gewonnen. In manchen Gegenden Indiens und Ceylons, sowie Ungarns ist der Boden stark mit Salpeter imprägnirt, welcher während der trockenen Jahreszeit auswittert und den Boden mit einem schneeähnlich aussehenden Ueberzug bedeckt. Dieser ziemlich unreine S. wird zusammengekehrt und als Kehr-S. in den Handel gebracht. Die weitestaus größte Menge von S. wurde aber in den sogenannten Sanlagen gewonnen, in denen man Häufen aus Mauererschutt und Holzasche errichtete, welche mit Jauche begossen wurden. Die stickstoffhaltigen Substanzen der Jauche zerfielen sich in der Weise, daß Ammoniumnitrat entstand, welches sich mit den vorhandenen Kalisalzen in Calciumnitrat umsetzte, welches sich wieder mit dem Kaliumcarbonate aus der Holzasche zerlegte, so daß man beim Auslaugen der Schaufen eine ziemlich unreine Lösung von Kaliumnitrat und Calciumnitrat erhielt, welche durch das sogenannte Brechen mit Potaschelösung gänzlich in eine Lösung von Kaliumnitrat umgewandelt wurde. Durch Eindampfen derselben zur Krystallisation und wiederholtes Umkrystallisiren erhielt man schließlich reinen Kali-S. Die Erschließung der großen Lager von Natriumnitrat (Chili-S.) in der Wüste Atacama auf dem zwischen Peru und Chili liegenden Hochlande, sowie die Entdeckung der Lager von Chloralkalium in Staßfurth und Kalusz haben in den Verhältnissen der S. production einen sehr bedeutenden Umschwung nach sich gezogen, so daß gegenwärtig die umständliche Darstellung des S. in den S. plantagen nur mehr ein geschichtliches Interesse besitzt. Man stellt den Kali-S. jetzt allge-

mein auf die Weise dar, daß man eine gefättigte heiße Lösung von Chili-S. mit einer eben solchen Lösung von Chlorkalium zusammenbringt; es erfolgt die Umsetzung der beiden Salze in der Weise, daß Kaliumnitrat (Kali-S.) und Chlornatrium (Kochsalz) entstehen, welche durch wiederholtes Umkrystallisiren von einander getrennt werden. Da diese Art der Darstellung durch einen Umsetzungs- (Conversions-) vorgang erfolgt, nennt man den auf diese Weise bereiteten Kali-S. Conversions-S. Der Kali-S. war früher das Material zur Darstellung der S. säure, ist aber in dieser Beziehung durch den Natron-S. vollständig ersetzt worden; er kann aber durch diesen nicht ersetzt werden, wenn es sich um die Darstellung explosiver Mischungen (Schießpulver etc.) handelt, indem der Natron-S. aus der Luft Feuchtigkeit anzieht, indeß der Kali-S. nicht hygroskopisch ist. Außer zur Pulverfabrikation wendet man den S. in der Feuerwerkerei, zum Einpökeln von Fleisch und als kühlendes Mittel in der Arzneikunde an.

Salpeter, Natrium-S., Chili-S., Natriumnitrat, ein an der Luft zerfließliches Salz, findet sich zwischen Chili und Peru in der Wüste Atacama in Schichten, die eine Mächtigkeit bis zu 2½ m erlangen. Er wird dort durch Tagbau gewonnen, durch Umkrystallisiren soweit gereinigt, daß man eine 90—93%ige Saure erhält, und fast ausschließlich von dem chilenischen Hafen Iquique aus verschifft. Der Chili-S. dient zur Darstellung des Kali-S., der S. säure und ist von ganz besonderer Wichtigkeit als Stickstoff liefernder Bestandtheil der künstlichen Düngemittel.

Salpeteräther, Salpetrigsäure-Methyläther, Salpetergeist (lat. Spiritus nitri dulcis, Spiritus nitrico-aetherens), bildet in reinem Zustande eine farblose Flüssigkeit von starkem Geruch nach Obst, dem specifischen Gewichte 0.840 und einem Siedepunkt von nur 21° C. Um das Präparat, welches sich an Lichte bald gelb färbt und stark saure Beschaffenheit annimmt, rein zu erhalten, verfährt man auf folgende Art: In einen Steinkrug von 60 l Inhalt, der in einem Eisencylinder bis auf den Hals mit Stroh verpackt ist, werden 30 kg fuselfreier Spiritus von 90% gebracht und in kleinen Antheilen 7.5 kg rothe Salpetersäure von 36° Bé. zugegossen. Auf dem Hals des Kruges wird mittelst Leinwandmehl ein Zinnrohr befestigt, welches mit einer langen zinnernen Kühl-schlangel verbunden ist. Man erwärmt dann den Eisencylinder durch Dampf und destillirt, so lange noch aus dem Kühlrohre Flüssigkeit bei gleichbleibendem Dampfzuflusse abtropft. Das von drei Operationen gewonnene Destillat wird vereinigt, mit trockenem Kalkalkal neutralisirt und durch Erhitzen in einer mit Dampf beheizten Blase rectificirt. Das erste Destillat ist sauer und gelb gefärbt. Erst nachdem das Destillat farblos geworden, wechselt man die Vorlage und fängt den S. für sich auf. Der S. siedet bei 21° und muß man

daher zur Verdichtung der Dämpfe Eis verwenden. Der S. findet eine ziemlich beschränkte Anwendung in der Medicin und wird auch in der Liqueurfabrikation verwendet.

Salpetergeist, f. Salpeteräther.

Salpetersäure, Scheidewasser (lat. acidum nitricum, aqua fortis, franz. acide nitrique, ital. acido nitrico, engl. nitric acid), weiße (farblose), an der Luft rauchende Flüssigkeit von höchst äzend wirkender Beschaffenheit. Wird am Lichte gelblich durch Bildung von Unter-S. Nicht unangenehm und schmeckt, selbst verdünnt, sehr stark sauer. Löst viele Metalle unter Entwicklung brauner Dämpfe (Kupfer, Silber, Quecksilber u. f. w.) oder verwandelt sie in Oxyd (Zinn). Thierische Stoffe werden durch S. rasch zerstört; Pflanzenstoffe, z. B. Cellulose, werden durch S. in explosive Nitroverbindungen verwandelt. Das specifische Gewicht der reinen S. beträgt bei 15° C. 1.55. Der Siedepunkt liegt bei 86° C., der Erstarrungspunkt bei -54° C. Scheidewasser wird die S. auch deshalb genannt, weil sie zur Scheidung von Gold und Silber verwendet wird. Neben der Schwefelsäure und Chlorwasserstoffsäure ist die S. die wichtigste unter den in den Gewerben verwendeten unorganischen Säuren. Besondere Bedeutung hat sie in unserer Zeit für die Darstellung jener explosiven Körper gewonnen, welche wir als Nitroverbindungen bezeichnen, und zu welchen die Schießbaumwolle, das Nitroglycerin, die Pikrinsäure u. f. w. gehören. Auch bei der Fabrikation der Theerfarbstoffe spielt die S. eine wichtige Rolle. Man stellt die S. gegenwärtig in großem Maßstabe fabrikmäßig durch Zerlegen von Natriumnitrat (Chilisalpeter) mit Schwefelsäure dar und verdichtet die entweichenden Dämpfe. Nur wenn man so viel Schwefelsäure anwendet, daß ein Rückstand von saurem Natriumsulfat hinterbleibt, erhält man farblose, sogenannte weiße S.; nimmt man nur so viel Schwefelsäure, daß eben neutrales Natriumsulfat entsteht, so steigt bei der Zerlegung des Chilisalpeters die Temperatur so hoch, daß ein Theil der freier werdenden S. zersetzt wird und das Product hiedurch gelb gefärbt erscheint. Das in ersteren Falle hinterbleibende saure Natriumsulfat läßt sich gut an Färbereien abgeben, welche es unter dem Namen Weinstein-Surrogat als Beizmittel verwenden. Außer zu den oben genannten Zwecken wird die S. auch vielfach in der Metallindustrie zum Blankmachen (Brennen) von Metallen und in den Münzstätten zur Scheidung des Goldes und Silbers, sowie zur Darstellung von Königswasser (Mischung aus S. und Chlorwasserstoffsäure, welche freies Chlor entwickelt und daher Gold und Platin zu lösen vermag) verwendet.

Salpetersäure, Concentration der (nach J. K o l b), angegeben nach specifischem Gewicht und Graden Beaumé. (Es bedeutet in dieser Tabelle N₂O₅ die wasserfreie S., HNO₃ das S. hydrat.)

Grade nach Beaumé	Specifisches Gewicht	100 Theile enthalten bei 0° C.		100 Theile enthalten bei 15° C.	
		HNO ₃	N ₂ O ₅	HNO ₃	N ₂ O ₅
0	1.000	0.0	0.0	0.2	0.1
1	1.007	1.1	0.9	1.5	1.3
2	1.014	2.2	1.9	2.6	2.2
3	1.022	3.4	2.9	4.0	3.4
4	1.029	4.5	3.9	5.1	4.4
5	1.036	5.5	4.7	6.3	5.4
6	1.044	6.7	5.7	7.6	6.5
7	1.052	8.0	6.9	9.0	7.7
8	1.060	9.2	7.9	10.2	8.7
9	1.067	10.2	8.7	11.4	9.8
10	1.075	11.4	9.8	12.7	10.9
11	1.083	12.6	10.8	14.0	12.0
12	1.091	13.8	11.8	15.3	13.1
13	1.100	15.2	13.0	16.8	14.4
14	1.108	16.4	14.0	18.0	15.4
15	1.116	17.6	15.1	19.4	16.6
16	1.125	18.9	16.2	20.8	17.8
17	1.134	20.2	17.3	22.2	19.0
18	1.143	21.6	18.5	23.6	20.2
19	1.152	22.9	19.6	24.9	21.3
20	1.161	24.2	20.7	26.3	22.5
21	1.171	25.7	22.0	27.8	23.8
22	1.180	27.0	23.1	29.2	25.0
23	1.190	28.5	24.4	30.7	26.3
24	1.199	29.8	25.5	32.1	27.5
25	1.210	31.4	26.9	33.8	28.9
26	1.221	33.1	28.4	35.5	30.4
27	1.231	34.6	29.7	37.0	31.7
28	1.242	36.2	31.0	38.6	33.1
29	1.252	37.7	32.3	40.2	34.5
30	1.261	39.1	33.5	41.5	35.6
31	1.275	41.1	35.2	43.5	37.3
32	1.286	42.6	36.5	45.0	38.6
33	1.298	44.4	38.0	47.1	40.4
34	1.309	46.1	39.5	48.6	41.7
35	1.321	48.0	41.1	50.7	43.5
36	1.334	50.0	42.9	52.9	45.3
37	1.346	51.9	44.5	55.0	47.1
38	1.359	54.0	46.3	57.3	49.1
39	1.372	56.2	48.2	59.6	51.1
40	1.384	58.4	50.0	61.7	52.9
41	1.398	60.8	52.1	64.5	55.3
42	1.412	63.2	54.2	67.5	57.9
43	1.426	66.2	56.7	70.6	60.5
44	1.440	69.0	59.1	74.4	63.8
45	1.454	72.2	61.9	78.4	67.2
46	1.470	76.1	65.2	83.0	71.1
47	1.485	80.2	68.7	87.1	74.7
48	1.501	84.5	72.4	92.6	79.4
49	1.516	88.4	75.8	96.0	82.3
49.5	1.524	90.5	77.6	98.0	84.0
49.9	1.530	92.2	79.0	100.0	85.71
50.0	1.532	92.7	79.5		
50.5	1.541	95.0	81.4		
51.0	1.549	97.3	83.4		
51.1	1.559	100.0	85.71		

Salpetersäure, rauchende oder rothe (lat. *acidum nitricum fumans*), rothgefärbte Flüssigkeit, welche an der Luft braunrothe, erstickend riechende Dämpfe abgibt. Mit organischen Stoffen zusammengebracht, bewirkt die rauchende S. die rascheste Zerstörung derselben. Die rauchende S. besteht aus S., welche durch die in ihr gelöste Unter-S. gefärbt ist, und ergibt sich, wenn man bei der Darstellung der S. nur jene Schwefelsäuremenge anwendet, welche unbedingt zur Zerlegung des Salpeters erforderlich ist, gegen Ende der Destillation, indem dann die Temperatur so hoch steigt, daß ein Theil der freierdenden S. zerlegt wird. Durch vorsichtigen Zusatz von Wasser kann man die rothe S. in gewöhnliche weiße S. überführen.

Salpetersaurer Baryt, Baryumnitrat (lat. *baryum nitricum*, franz. *nitrate de baryte*, ital. *nitrate di bario*, engl. *nitrate of baryum*), erscheint in farblosen, lichtbeständigen, in Wasser leicht löslichen Krystallen, die beim Erhitzen schmelzen und beim Glühen reines Baryumoxyd hinterlassen. Wie alle löslichen Barytverbindungen sehr giftig. Wird zur Darstellung des Baryumoxydes und in der Feuerwerkerei zur Anfertigung von grün abbrennenden Feuerwerkskörpern verwendet.

Salpetersaures Ammon, Ammoniumnitrat (lat. *ammonium nitricum*, franz. *nitrate d'ammoniaque*, ital. *nitrate di ammonio*, engl. *nitrate of ammonium*), farbloses, in großen Krystallen erscheinendes Salz von kühlend-salzigen Geschmack, an der Luft zerflüchtig, löst sich in Wasser unter sehr starker Temperaturenniedrigung. Beim Erhitzen auf 250° zerfällt das Salz in Stickoxydul (das sogenannte Luftgas, welches bei Bahnoperationen angewendet wird) und in Wasser. Das f. A. dient zur Darstellung des Stickoxydgases und zu Kältemischungen.

Salpetersaures Bleioxyd, Bleinitrat (lat. *plumbum nitricum*, franz. *nitrate de plomb*, ital. *nitrate di piombo*, engl. *nitrate of lead*), bildet farblose, in Wasser lösliche Krystalle. Es wird als Weizmittel in der Zeugdruckerei und zur Darstellung von phosphorfreien Zündhölzern verwendet.

Salpetersaures Eisenoxyd, salpetersaures Eisen, Eisenbeize (lat. *ferrum nitricum*, franz. *pernitrate de fer*, engl. *nitrate of peroxide of iron*). Das im Handel in Form einer dunkelbraunrothen Flüssigkeit von etwa 45° B_e. vorkommende sogenannte f. E. besteht aus Mischungen von Eisennitrat mit Eisensulfat und wird von den Färbern und Zeugdruckern als Weizmittel zur Herstellung schwarzer und brauner Farben verwendet.

Salpetersaures Kupfer, Kupferbitriol, Cuprinitrat (lat. cuprum nitricum, franz. nitrate de cuivre, ital. nitrato di rano, engl. nitrate of copper), erscheint in himmelblauen, an der Luft zerfließenden Krystallen und wird hauptsächlich in der Feuerwerkerei zur Anfertigung von Blaufeuer verwendet.

Salpetersaures Strontium, Strontiumnitrat (lat. strontiana nitrica, franz. nitrate de strontium, ital. nitrato di strontiano, engl. nitrate of strontium), erscheint in Form farbloser Krystalle, welche in Wasser leicht löslich sind. Es wird hauptsächlich in der Feuerwerkerei zur Anfertigung von Feuerwerksfäßen verwendet, welche mit purpurrother Flamme abbrennen.

Salpétrigsaures Kali, Kaliumnitrat (lat. kalium nitrosum, franz. azotite de potassium, nitrite de potassium), ist ein in farblosen, zerfließlichen Krystallen erscheinendes Salz, welches durch Erhitzen von geschmolzenem Salpeter bis zur theilweisen Zerlegung desselben erhalten wird. Mit Säuren übergossen, entwickelt das Kaliumnitrat rothbraune Dämpfe von salpétriger Säure. Es wird in der Theerfarbenfabrikation verwendet.

Salpilla (Alstroemeria salsilla) ist eine in Peru heimische Windenart, deren weiße Knollen (Topinambours blancs) wie Erdäpfel essbar sind und so wie diese benützt werden.

Salz, Kochsalz (lat. sal culinare, franz. sel, sel commun, ital. sale da cucina, engl. salt), in chemischer Beziehung Chlornatrium, ein für unseren Organismus unentbehrlicher Körper, im eigentlichen Sinne des Wortes ein Nahrungsmittel. Das reine S. erscheint in farblosen, herben Massen oder tesseralisch krystallisirt und zeigt eine außerordentliche Spaltbarkeit nach den Richtungen der Flächen des Hexaeders. Es löst sich leicht in Wasser, besitzt einen eigenthümlichen, angenehmen Geschmack, schmilzt in der Glühhitze und verdampft bei Rothgluth; auf glühende Kohlen geworfen, werden Stücke von S. unter eigenthümlichem Geräusch zersprengt — sie verknistern, indem kleine Mengen von Wasser, welche in die S. masse eingeschlossen sind, zur Verdampfung gelangen und der Dampf die Massen zersprengt. Das S. kommt auf der ganzen Erde in ungeheuren Mengen verbreitet vor; man findet kaum ein Quellwasser und ein durchlässiges Gestein, in welchem nicht S. enthalten wäre. Die größte Menge alles auf der Erde vorkommenden S. findet sich aber im Meerwasser gelöst und enthalten auch viele Landseen kein süßes, sondern S. wasser. Viele Quellen, welche auf ihrem Wege durch die Erde mit S. lagern zusammentreffen, nehmen S. auf und treten dann mit mehr weniger großem S. gehalt als S. soolen

zu Tage. In manchen Gegenden ist der Boden von Schichten von S. überdeckt (S. wüsten oder S. steppen), oder er enthält kleine, seichte Seen, welche im Sommer vertrocknen, indeß auf dem Boden eine S. kruste hinterbleibt. An vielen Orten der Erde findet sich S. gemengt mit Thon oder Gyps, während es wieder an anderen Orten geradezu als Felsmasse (Stein-S.) von großer Ausdehnung auftritt, wie dies z. B. bei dem weltbekannten Steinjalzlager von Wieliczka in Galizien der Fall ist. Die Gewinnung des S. erfolgt je nach dem Vorkommen desselben in verschiedener Weise. Da höchstwahrscheinlich die Darstellung des S. aus dem Meerwasser das am längsten bekannte Verfahren zur Gewinnung des S. ist, so sei sie hier zuerst erwähnt. Man legt die Salinen oder sogenannten S. gärten an ebenen Stellen in der Nähe der Meeresküste wenn möglich so an, daß man zur Zeit der Fluth Wasser in die Salinen treten lassen kann und es möglich ist, zur Ebbezeit Wasser abzulassen. Wo dies nicht möglich ist, benützt man zum Heben des Meerwassers häufig vom Winde getriebene Schöpfräder. Die eigentlichen S. gärten bestehen aus ausgehnten, sehr flachen Becken, welche mit Thon ausgeschlagen sind. Das in sie eingelassene Meerwasser verdunstet in Folge der großen Oberfläche der Becken sehr rasch und wird hiedurch immer reicher an S. Da nach Maßgabe des Verdunstens des Wassers immer frisches Meerwasser zugeführt wird, so wird endlich die S. lösung gesättigt und beginnt sich nunmehr S. in Krystallen am Boden der Salinen abzuscheiden. Dieses S. wird mit Krücken aus den Becken gezogen und unter einem Dache, gegen Regen geschützt, zu Kegeln aufgeschichtet. Es besteht zwar der Hauptsache nach aus Chlornatrium, enthält aber noch viele Magnesiumsalze und schmeckt hiedurch nicht rein salzig. Da aber die Magnesiumsalze an feuchter Luft zerfließen, so tropfen sie allmählig aus den S. segeln in Form einer Lösung ab und hinterlassen das Koch-S. in reinem Zustande. Wenn man auf die S. segel eine gesättigte Lösung von reinem Koch-S. gießt, so kann diese zwar kein Koch-S. mehr lösen, vermag aber noch andere S. aufzunehmen, und wird das Koch-S. auf diese Weise gereinigt. Um See-S. ganz rein zu erhalten, müßte es in Wasser gelöst und aus der Lösung umkrystallisirt werden, ein Vorgehen, welches aber seiner Kostspieligkeit wegen wohl selten beobachtet wird. — Eine weitere Gewinnung von Koch-S. ist jene aus den Soolquellen, welche entweder freiwillig zu Tage treten, oder aber in Folge von Bohrungen an geeigneten Vertlichkeiten in Form von artesischen Brunnen erhalten werden. Da aber der S. gehalt dieser Quellen gewöhnlich zu gering ist, um durch Eindampfen des Wassers mittelst künstlicher Wärme das S. mit Nutzen zu gewinnen, wendet man das sogenannte Gradiren der Soolen an, um sie an S. so weit anzureichern,

daß ſie ſudwürdig erſcheinen. Die Gradirwerke, welche hiebei in Anwendung kommen, beſtehen aus hohen, aus Balken gezimmerten Gerüſten, deren leere Räume mit Bündeln von dornigen Zweigen locker ausgefüllt ſind. Aus einer oben an den Gerüſten hinlaufenden Rinne tröpfelt die Soole über die Bündel herab und verliert hiebei durch Verdunſtung ſo viel Waſſer, daß unten eine viel ſalzreichere Flüſſigkeit abläuft. Man gradirt die Soolen ſo lange, bis ſie etwa 20% S. enthalten und dann ſudwürdig ſind. Man läßt dieſe Soolen in flache Pfannen fließen, welche ununterbrochen beheizt werden; daß am Boden dieſer Pfannen ſich anſammelnde Kryſtallmehl wird ausgeſtrückt, noch im naſſen Zuſtande in Kübeln zu S.ſtöcken geformt und letztere getrocknet. Während des Gradirens findet auch eine Reinigung der Soolen ſtatt, indem ſich ſchwer lösliche S. (z. B. Gyps) an den Dornenbüſcheln anſetzen und dieſelben mit dem ſogenannten Dornenſtein überziehen. In manchen Gegenden, z. B. im Salzkammergute in Oberöſterreich, kommt das S. im S.thone gemiſcht mit Thon und Gyps vor; man gewinnt es dort in der Weiſe, daß man in dem S.thone Kammern, ſogenannte Sinkwerke anlegt, welche mit Waſſer gefüllt werden. Das Waſſer verwandelt ſich allmählig in ſudwürdige Soole, indem es von der Decke und den Wänden der Kammern S. auflöſt, indeß die unlöslichen Thontheile auf den Boden hinabſinken; es erweitert und hebt ſich hiedurch jedes Sinkwerk im Laufe der Zeit. An Oerlichkeiten, wo mehr minder reines S. als Stein-S. in mächtigen Lagern vorkommt, z. B. in Wieliczka, wir des in Blöcken bergmänniſch gewonnen und dieſe durch Mahlen in Pulver verwandelt. Im Handel unterſcheidet man reines S. oder Speiſe-S. entweder in Form von S.ſtöcken, die durch Formen des Sud-S. (ſ. oben) gewonnen werden, oder in Form von Pulver, wie es ſich aus den Salinen oder den Mühlen, in welchen reines Stein-S. verarbeitet wird, ergibt. S.blöcke, welche aus ziemlich reinem S. von grauer oder röthlicher Färbung beſtehen, bilden das Vieh- oder Led-S. und wird derartige S. auch als Dinge-S. verwendet. Das für die chemiſche Induſtrie benötigte Fabriks-S. iſt zwar reines S., welches aber, da es zu viel billigerem Preis abgegeben wird, als das Speiſe-S. durch beſondere Zuſätze (Denaturirung) für den Genuß ungeeignet gemacht iſt. Die Anwendung des S. iſt eine ungemein mannigfaltige; es dient in erſter und wichtigſter Linie als unentbehrliches Nahrungsmittel für die Menſchen und Hausthiere, es wird als Düngemittel für gewiſſe Culturpflanzen verwendet und findet in ſehr großen Mengen als Conſervirungsmittel für Nahrungsſtoffe (Heringe, Sardellen und andere Fiſche, Fleiſch, Gurken u. ſ. w.) Verwendung. Eine ſehr große Verwendung findet das S. in den chemiſchen Gewerben; ſo wird es als Ausgangspunkt für

die Fabrikation von Soda nach dem Leblancſchen Verfahren, in der Glafabrikation, Seifenfabrikation, zur Hervorbringung der ſogenannten S.glaſuren auf Steinzeug, zur Bereitung von weißgarem Leder, zur Darſtellung von Chlor u. ſ. w. verwendet. Da man eine S.lösung ſehr ſtark unter den Gefrierpunkt abkühlen kann, ohne daß ſie erſtarrt, wendet man S.lösungen, welche in Kälteerzeugungsmaschinen ſtark erkaltet wurden, an, um gewiſſe Räume (Gähr- und Lagerkeller in Brauereien, Keller in Schlachthäuſern u. ſ. w.) abzukühlen, indem man in ihnen ein Syſtem von Röhren anbringt, durch welche die S.lösung kreißt, oder man benützt ſie zur Darſtellung von Eis, indem man in die erkaltete S.lösung Gefäße einſenkt, welche mit Waſſer gefüllt ſind. Die jährliche Production an S. beträgt in runden Zahlen in Tonnen à 1000 kg in

Preußen	2,615.567.8
Württemberg	73.394.7
Thüringen	63.717.1
Bayern	49.691
Heſſen	37.032.8
Glaß-Lothringen	36.032.8
Baden	24.168
Anhalt	10.787.2
Braunſchweig	5.605.8
Mecklenburg	2.504.2
Deutschland	406.606.5
Oeſterreich im Ganzen	278.627
» Stein-S.	81.081.7
» Sud-S.	153.227.5
» Induſtrie-S.	13.945.3
» See-S.	30.372.8
Rußland im Ganzen	638.006.8
» Stein-S.	50.624.9
» See-S.	587.381.9
England	2,341.165.5
Frankreich	218.895.1
Schweden und Norwegen	28.300
Holland	30.000
Spanien	300.000
Portugal	25.000
Italien	336.250
Griechenland	19.000

Im Durchſchnitte rechnet man den jährlichen S.verbrauch per Kopf zwiſchen 6—7.5 kg. In Spanien wird verbraucht per Kopf 4.75 kg, in Frankreich 5.2 kg, in Italien 6.25 kg, in Oeſterreich 7.7 kg, in Rußland 8.5 kg, in England 12.5 kg, in Nordamerika 15 kg, in Portugal 15.25 kg, in Deutschland 19.8 kg.

Salzdorſch, ſ. Dorſch.

Salzdorſch, ſ. auch Kabeljau.

Salze und chemische Producte. Gewinnung von S. u. ch. P. in Deutschland im Jahre 1894 (zufolge Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie pro 1895).

Arten der Erzeugnisse	Menge der Gewinnung in Tonnen	Werth der Gewinnung in 1000 Mark	Durchschnittswerth für die Tonne in Mark
Bergmännisch:			
Steinsalz	734.937	3.140	4.27
Kainit	729.524	10.313	14.19
Anderer Kalisalze	917.049	11.970	13.05
Aus wässeriger Lösung:			
Kochsalz (Chlornatrium)	522.590	14.299	27.36
Chlorkalium	149.775	18.888	126.11
Chlormagnesium	17.422	204	11.69
Glauberzsalz	71.929	1.693	23.54
Schwefelsaures Kali	23.281	3.835	164.73
Schwefelsaure Kalimagnesia	14.156	1.099	77.62
» Magnesia	28.628	355	12.41
» Thonerde	26.804	1.921	71.66
Maun	3.914	428	109.44

Salze und chemische Producte. Ein- und Ausfuhr Deutschlands an S. u. ch. P. im Jahre 1894 (zufolge Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 1895).

	Einfuhr		Ausfuhr	
	Mengen in Hektogrammen	Werth in 1000 Mark	Mengen in Hektogrammen	Werth in 1000 Mark
Brom	—	—	490	184
Phosphor	2.037	856	561	244
Arsenik	17	1	454	32
Negkali	2.959	148	1.463	79
Negnatron	3.232	65	65.528	1.474
Weiglätte	13.882	326	27.323	683
Schwefelkohlenstoff	634	16	1.058	28
Salzsäure	35.611	196	105.774	582
Schwefelsäure	90.191	631	199.535	1.397
Salpetersäure	4.376	114	4.424	124
Arsenige Säure	4.765	138	9.221	249
Kohlensäure	48	1	19.111	382
Benzoesäure	15	14	400	164
Weinstein säure	315	60	11.617	2.323
Citronensäure; Citronensaft	1.735	372	742	202
Oxalsäure; oxalsaures Kali	177	11	19.721	1.144
Salicylsäure und salicylsaures Natron	71	57	3.155	2.524
Gerbsäure	325	13	5.101	1.224
Potasche	22.955	826	121.052	4.721
Soda, rohe; auch krystallisirte	3.180	19	16.641	108
» calcinirte	7.532	68	335.562	3.523
Natron, doppeltkohlen saures	2.612	30	2.942	74
Ammoniak, kohlen saures	13.551	881	18.050	993
Chlorkalium	4.782	69	939.130	13.477
Bromkalium und andere Brompräparate	34	11	2.159	733
Jod	4.307	11.414	127	349

	Einfuhr		Ausfuhr	
	Mengen in Secto- fitogramm	Werth in 1000 Mark	Mengen in Secto- fitogramm	Werth in 1000 Mark
Jodkalium und andere Jodpräparate	242	581	1.073	2.897
Chlorsaures Kali und Natron	6.613	727	9.559	1.051
Schwefelkalium und Schwefelnatrium	475	7	12.745	255
Kali, schwefelsaures	13.064	144	253.569	3.423
Natron, schwefelsaures	6.554	20	365.219	1.096
Ammoniak, schwefelsaures	366.347	9.525	3.315	86
Natron, unterschwefligsaures	1.384	15	17.147	189
Kalifalpeter	11.346	454	132.126	5.285
Borax und Bor säure	23.213	1.091	17.411	958
Wasserglas	1.564	13	51.075	409
Cyankalium	6	2	10.475	3.352
Blutlaugenjalz	305	55	1.778	338
Natron, blausaures	16	2	1.524	229
Chlorcalcium	523	3	8.169	49
Barytsalze	12.335	197	31.838	860
Chloralk	13.800	207	35.578	569
Strontianpräparate	10.654	320	1.168	58
Alaun; Thonerde	4.253	47	175.225	1.752
Magnesia	696	35	1.444	75
Chlormagnesium	164	1	129.922	520
Zinkvitriol	851	9	4.319	52
Manganpräparate	32	3	3.450	397
Eisenaalaun; Eisenbeizen	11.166	134	6.923	83
Eisenvitriol	3.818	11	40.134	120
Chromalaun	43	1	8.064	137
Chromsaures Kali	2.904	238	5.496	451
» Natron	541	37	22.587	1.536
Zinnpräparate, Zinnäuresalze	1.207	115	2.171	217
Brechweinstein	1.733	225	4.348	565
Kupfervitriol	6.788	210	20.236	627
Weißzucker und Weisßig	195	9	17.022	800
Kalk, künstlicher, kohlen-saurer	58.359	1.050	10.665	192
Chemische Fabrikate, nicht besonders genannt	29.854	4.478	106.358	26.590
Droguerie- und Apothekerwaaren	—	—	1.534	405
Aether	275	28	3.027	212
Chloroform	16	5	613	123
Zuckelble	21	—	1.208	27
Wachholderöl, Rosmarinöl	228	69	80	32
Aetherische Oele, nicht besonders genannt	3.257	4.933	2.440	2.928
Alkaloide und deren Salze	214	2.889	509	4.581
Chinin, Chininsalze	41	148	1.395	5.022
Mineralwasser	57.697	1.616	329.647	6.263
Seife in Tafelchen	1.207	217	15.568	2.335
Terpentin, Harzöl, Campheröl	164.261	6.823	15.320	689
Lacke, Lackfirnisse	7.139	1.785	6.430	1.061
Dextrin; Kleber	2.643	106	73.596	1.645
Albumin; frisches Eiweiß	1.960	784	1.662	416
Gelatine	569	108	5.840	1.226
Leim; auch Leimgallerte	22.129	1.217	39.464	2.762
Schießpulver	262	37	22.654	3.172
Sprengstoffe oder Sprengmittel	462	74	33.632	5.381
Artilleriezündungen, Patronen, Zündhütchen	863	147	33.317	8.996
Zündhölzer und Zündkerzen	2.683	148	22.393	1.030
Zündwaaren, nicht besonders genannt	508	41	7.083	815
Bech, außer Asphalt	299.976	4.200	77.120	1.234
Theer	341.803	1.538	153.510	691
Holzgeist	14.346	1.291	7.449	745
Steinkohlentheeröle, leichte	58.091	2.905	16.285	651
» schwere	11.714	234	48.159	963

	Einfuhr		Ausfuhr	
	Mengen in Hecto- fittogramm	Werth in 1000 Mark	Mengen in Hecto- fittogramm	Werth in 1000 Mark
Anthracen	32.988	2.639	10	1
Naphthalin	31.119	373	2.919	44
Anilindöl, Anilinsalze	4.023	422	63.176	6.633
Carbolsäure	23.497	1.316	9.261	486
Blei- und Farbstifte; Pastellfarben	1.262	202	10.479	3.144
Maler- und Wascharben; Tusche	850	89	13.831	1.660
Kreide, geschlämmt	94.690	189	44.478	89
Bleiweiß	6.463	171	139.896	3.847
Zinkweiß und Zinkgrau	25.127	804	144.372	4.331
Barytweiß	337	4	6.857	82
Ultramarin	465	33	40.979	2.295
Berlinerblau	1.367	109	7.142	1.428
Kupferfarben	351	49	4.619	554
Arsenikverbindungen	71	3	4.925	217
Eisenoxyd, Eisenmennige	18.394	221	9.304	121
Goldpräparate	268	123	5.456	2.510
Zinnober	79	32	2.930	1.260
Mennige	4.122	99	55.257	1.381
Ruß und Rußbutten	2.786	222	11.298	678
Buchdruckerchwärze	271	30	9.774	929
Catechu	59.692	2.507	12.800	563
Indigo	15.072	18.086	6.066	7.583
Indigocarmin	273	68	514	154
Orseille, Orseilleextract, Persio, Lackmus	2.028	162	2.260	350
Farbholzertracte	46.535	3.816	13.438	1.169
Alizarin	295	43	77.346	11.215
Pikrin säure	10	2	425	81
Anilin und andere Theerfarbstoffe	7.405	3.184	123.681	53.183
Lackfarben	61	15	4.560	319

Salz, Stein-, Sud- und See- Production europäischer und außereuropäischer Länder (nach einer Zusammenstellung jüngsten Datums des französischen Ministeriums).

Staat, beziehungsweise Land	Productirt	
	im Jahre	Tonnen
Großbritannien und Ir- land	1893	1,955.000
Vereinigte Staaten	1893	1,522.000
Rußland	1892	1,362.000
Frankreich	1893	1,114.000
Indien und englische Be- sitzungen in Asien	1892	915.000
Deutschland	1893	1,132.000
Italien	1893	423.000
Oesterreich	1893	312.000
Spanien	1893	169.000
Ungarn	1892	164.000
Bayern	1893	42.000
Canada	1892	41.300
Algerien	1893	19.000
Griechenland	1893	18.300
Australien	1892	6.500
Capland und englische Be- sitzungen in Afrika	1892	100
		9,195.200

Salzäthergeist, vermischter Salzgeist, Chlor-ätherpiritus (lat. spiritus salis dulcis, spiritus aetheris chlorati, spiritus muriatico aethereus), ein der Hauptfache nach aus einer verdünnten Lösung von Aetherchlorid bestehendes pharmaceutisches Präparat. Man stellt es durch Erhitzen von Alkohol, Kochsalz und Braunstein mit Schwefelsäure, Behandlung des Destillates mit Kalk und Rectificiren desselben dar. Der S. bildet eine wasserhelle, leicht bewegliche Flüssigkeit von angenehmem Geruche.

Salzsäure, Chlorwasserstoff, Chlorwasserstoff-säure (lat. acidum hydrochloratum, acidum muriaticum, franz. acide hydrochlorique, ital. acido idrochlorico, engl. hydrochloric acid), ist eine der technisch wichtigsten Säuren, welche in der Industrie eine ausgedehnte Anwendung findet. Man gewinnt das Chlorwasserstoffgas in sehr großen Mengen bei der Darstellung von Soda aus Kochsalz und stammt hievon der Name S. Die reine S. ist eine farblose, an der Luft rauchende Flüssigkeit von stark saurem Geruch und Geschmack, welche eine größere Anzahl von Metallen (Eisen, Zinn, Zinn etc.) un-mittelbar zu lösen vermag und auch eine sehr große Anzahl von Dryden auflöst. Die rohe S. des Handels ist gewöhnlich gelb gefärbt und verdankt diese Färbung einem Gehalte an Eisenchlorid, welches aus dem Eisen der Destillirgefäße entsteht, in

denen die Darstellung der S. aus Kochsalz und Schwefelsäure erfolgt. In den Gewerben wird gewöhnlich nur dicke, unreine S. angewendet; für arzneiliche und chemisch-analytische Zwecke wird reine S. aus Kochsalz und Schwefelsäure in Glasgefäßen dargestellt. Die rohe S. findet vielfältige Benützung in der chemischen Großindustrie, wie bei der Fabrication des Chlorkalkes, Chlorzinnes, Chlorzinkes, Salmiaks, bei der Extraction von Kupfererzen u. s. w. Sie kommt in Glasballons oder Steinzeuggefäßen oder in auf der Innenseite mit Guttapercha überzogenen Fässern in den Handel und kosten 100 kg rohe S. circa 4 fl.

Salzsäure. Tabelle über specifisches Gewicht und Gehalt bei 15° (verglichen mit Graden Beaumé nach Kolb).

Grade Beaumé	Specifisches Gewicht	100 Theile enthalten bei 15°			
		reines Salz- säuregas	Säure von 20° Ré.	Säure von 21° Ré.	Säure von 22° Ré.
0	1.000	0.1	0.3	0.3	0.3
1	1.007	1.5	4.7	4.4	4.2
2	1.014	2.9	9.0	8.6	8.1
3	1.022	4.5	14.1	13.3	12.6
4	1.029	5.8	18.1	17.1	16.2
5	1.036	7.3	22.8	21.5	20.4
6	1.044	8.9	27.8	26.2	24.4
7	1.052	10.4	32.6	30.7	29.1
8	1.060	12.0	37.6	35.4	33.6
9	1.067	13.4	41.9	39.5	37.5
10	1.075	15.0	46.9	44.2	42.0
11	1.083	16.5	51.6	48.7	46.2
12	1.091	18.1	56.7	53.4	50.7
13	1.100	19.9	62.3	58.7	55.7
14	1.108	21.5	67.3	63.4	60.2
15	1.116	23.1	72.3	68.1	64.7
16	1.125	24.8	77.6	73.2	69.4
17	1.134	26.6	83.3	78.5	74.5
18	1.143	28.4	88.9	83.0	79.5
19	1.152	30.2	94.5	89.0	84.6
19.5	1.157	31.2	97.7	92.0	87.4
20	1.161	32.0	100.0	94.4	89.6
20.5	1.166	33.0	103.3	97.3	92.4
21	1.171	33.9	106.1	100.0	94.9
21.5	1.175	34.7	108.6	102.4	97.2
22	1.180	35.7	111.7	105.3	100.0
22.5	1.185	36.8	115.2	108.6	103.0
23	1.190	37.9	118.6	111.8	106.1
23.5	1.195	39.0	122.0	115.0	109.2
24	1.199	39.8	124.6	117.4	111.4
24.5	1.205	41.2	130.0	121.5	115.4
25	1.210	42.4	132.7	125.0	119.0
25.5	1.212	42.9	134.3	122.6	120.1

Samadera-Rinde ist die Rinde eines in Cochinchina heimischen Baumes *Samadera indica*, welche in dem Heimatlande als Mittel gegen Fieber verwendet wird, indessen die Blätter des Baumes gegen Rothlauf benützt werden; auch das von den

Samen gewonnene fette Del wird medicinisch verwendet. Bis nun ist über die eigenthümlichen Bestandtheile der S.-R. nichts Näheres bekannt, wahrscheinlich enthält sie ein ihm eigenthümliches Alkaloid.

Samana ist eine Bastardsorte des Teakholzes in Cochinchina.

Samarka sind russische weiße Sichhornfelle.

Samenperlen (franz. *semence de perles*) heißen die ganz kleinen, noch nicht durchgebohrten Perlen. — Auch eine größere Art kleiner gebohrter Perlen, die zu Stickereien dienen, nennt man S.

Sametra ist eine Korallensorte auf dem Markte in Smyrna.

Sammarang ist eine Kaffeesorte von Java.

Sammt, Sammet (franz. *velours*, engl. *velvet*, ital. *velluto*), ein Gewebe, das sich durch eine weiche Decke auf glattem oder geköpertem Grunde auszeichnet; die Fabrication von S., die schon seit den ältesten Zeiten bekannt war und damals nur in Italien und im Orient betrieben wurde, hat sich heute über ganz Europa ausgebreitet; früher wurde er ganz aus Seide gewebt, während man heute die Decke (Flor, Pol) aus Seide, den Grund aber aus Baumwolle herstellt; gegenwärtig wird aber S. auch in Wolle und Baumwolle und selbst in Leinen imitirt. Die Erzeugung des S. erfolgt auf einem besonders eingerichteten Webstuhl, bei dem zwei Ketten übereinander ausgespannt sind, nämlich die obere für den Flor und die untere für den Grund, wobei die Pölkäden durch die Schafstigen und das Niet ganz gleichmäßig zwischen die Grundfäden vertheilt sind. Nach mehreren Schuß wird die Pölkette aufgehoben, indeß die Grundkette geschlossen bleibt, und in das so entstehende Fach ein Messingdraht mit herzförmigem Querschnitt, die sogenannte S.nadel oder Nute, eingeschoben; hierauf wird die Pölkette zum Untertauchen unter die Grundkette gebracht, wobei sich die Pölkäden um die Nadeln legen und so die Noppen bilden. So werden, in der gleichen Weise fortfahrend, 3—6 Nadeln eingewebt u. s. w. Schneidet der Weber hierauf die ihm zunächst liegende mit dem S. messer heraus, so bildet er dadurch, daß sämmtliche Schleifen an der höchsten Stelle durchschnitten werden, den Flor, und heißt dann so erzeugter S. gerissener oder geschnittener S.; die andere Art, der ungeschnittene oder gezogene S., wird über sehr glatte, runde oder ovale Nadeln genoppt und diese seitwärts herausgezogen. — Eine weitere Art ist der halbgeschnittene S., bei dem gerissener und gezogener abwechseln, und der façonirte oder gemusterte S., dessen Muster entweder durch verschiedene Färbung des Flores oder dadurch entstehen, daß der geschnittene im gezogenen S. oder umgekehrt Figuren bildet. — Dem S. ähnlich, aber länger behaart sind der Plüsch (franz. *peluche* engl. *plush, shay*) mit noch aufrecht stehendem Haar und der Felbel oder Welpel (franz.

panne), dessen Haare so lang sind, daß sie sich umlegen; sie werden in ähnlicher Weise wie der S. erzeugt, und zwar Pflüsch mit entweder seidenem oder wollenem Flor, Felbel ganz aus Seide. — Von den Baumwoll-S. verdient der Manchester (franz. manchester, velours calon, engl. fustian velvet) hier Erwähnung, der jedoch nach einem ganz anderen Verfahren erzeugt wird; man unterscheidet von demselben geschnittenen, ungeschnittenen und gestreiften Manchester (Kord). — Auch die Leinen-S. und -Pflüsch werden, da sie billig sein sollen, auf einfachere Weise hergestellt, indem man die Noppen nicht durch Schlingen über die Nadeln bildet, sondern in folgender Weise vorgeht: Man gibt der Grundfette sehr starke, der Pflöckfette sehr schwache Spannung, trägt je drei Schuß nacheinander ein in der Art, daß der erste derselben vom fertigen Zeug um die doppelte Noppenhöhe absteht; hierauf schlägt man die 3 Schußfäden, welche dicht hintereinander liegen, mit der Lade scharf an das fertige Zeug heran, worauf sich die Pflöckfäden zu beiden Seiten des Gewebes in Schleifen aufrichten. Haupterzeugungsorte sind für ganz feine Waare Lyon in Frankreich, für Halbseiden-S. Krefeld und Elberfeld in Deutschland, für Baumwoll-S. die Rheinprovinz und Hannover.

Sammtbänder, Sammtborten, werden namentlich in Krefeld, Elberfeld, Barmen, Mültheim zc. hergestellt, und zwar in 25 Nummern von 36, 38 und 40 Ellen Länge, mit und ohne Zacken. Sie werden auf dazu eingerichteten Bandstrahlen wie der Sammt gewebt, zerrissen oder aufgeschnitten, um ihnen eine haarige Oberfläche zu geben. — Der Ausschweif besteht entweder aus Leinengarn oder aus Seide, der Einschlag ganz aus Seide oder mit Baumwolle vermischt; sie kommen nicht nur glatt in allen Farben, sondern auch mit farbigen Mustern, broschirt, changierend, auf Gros de Naples- und Atlasgrund zc. in vielerlei Breiten vor; doch sind schwarze S. am häufigsten.

Sammttapeten, s. Papiertapeten.

Samosbeeren heißen häufig die dunkelfarbigem, violett-schwarzen Rosinen, die von der Insel Samos in Fäßchen von 2½ Centner über Triest nach dem nördlichen Deutschland gehen. Sie sind runzelig, gewöhnlich unrein, weniger haltbar, weniger süß und kleiner als die sogenannten Smyrnaischen Rosinen.

Samoswein ist ein rother und weißer griechischer Muscateller, der auf der gleichnamigen Insel gewonnen und nach Scio, Rhodus und Napoli di Romania ausgeführt wird. Der rothe ist ein gedeckter und sehr guter Wein, der weiße noch besser.

Samour heißen im französisch-levantinischen Handel die Zobelstelle.

Samovar, Samowar oder Szamowar (russisch = Selbstkocher), eine russische, aus Messing

oder Tombak verfertigte Theemaschine. Das Wasser in dem S. wird durch glühende Holzkohlen, die sich in einer in der Mitte angebrachten eisernen Röhre befinden, zum Sieden gebracht und auf den in eine Theefanne geschütteten Thee gegossen.

Sauschu, s. Reis.

Sancerre ist ein guter Rothwein aus Berry, der dem mittleren Burgunder gleicht.

Sandju ist ein aus Reis dargestelltes berauschendes Getränk, das man warm aus flachen Schalen trinkt. In Japan heißt ein ähnliches Getränk Saki (Reisbier).

Sanct Marthenholz, s. Rothholz.

Sanct Petrusholz, s. Rothholz.

Sanct Peterskorn, s. Einfeld.

Sand ist 1. ein Gegenstand des Handels, als Streu-S., wie der blaugefärbte und der mit Glimmer- und Metalltheilchen vermischte Glimmer-, Gold- und Silber-S.; 2. als Mörtel-S., der in manchen Gegenden, wo es keinen S. in der Nähe gibt, oft von weit her zugeführt werden muß; 3. als Schleif- oder Polir-S. muß er sehr fein gesiebt und gleichförmig sein, er dient auch zur Anfertigung des S.papiers, eines beliebten Schleifmittels, und zur S.seife, die jetzt durch die Bimssteinseife ersetzt ist; 4. als Form- und Gieß-S., der ein sehr feiner Quarz-S. mit Thon, Kalk oder Glimmerschüppchen ist.

Sandasterne, s. Benzansterne.

Sandarach, s. Arsenik.

Sandarak, Sandarach (lat. resina sandaraca), Harz von Callitris quadrivalvis, einem in Nordostafrika heimischen Baume, thränenförmige, hellgelb gefärbte Harzmassen, welche oft mit weißem Staub bedeckt sind. Leicht löslich in Weingeist und Aceton. Wird verwendet zur Darstellung von Weingeistfirnissen und in der Parfümerie (als Räucherwerk). Man unterscheidet im Handel zwei Sorten dieses Harzes: Sandaraca in sortis und Sandaraca electa. Letzterer bildet meist durchsichtige glasglänzende Stängelchen, erstere meist trüb gefärbte Stücke, die mit Holz- und Rindentheilen vermischt sind. Das aus Australien kommende S. stammt von verschiedenen Callitrisarten, hauptsächlich von Callitris Preitii, wird dort pingum genannt und ist weich von vorzüglicher Beschaffenheit. S.lösungen für sich geben nur kleine, glänzende, harte Ueberzüge, die aber sehr spröde sind, und mischt man daher den Lösungen häufig Glemiharz oder Nicinöl bei. Feingepulvertes S. dient als sogenanntes Radirpulver zum Einreiben radirter Stellen auf Papier, um dieselben wieder beschreiben zu können, ohne daß die Schrift ausfließt.

Sandarak, deutscher, ist das aus den Wurzelstöcken alter Stämme des Wachholders (Juniperus communis) ausfließende Harz.

Sandarak, deutscher, s. auch Wachholder.

Sandaron, f. Copal.

Sandelholz, auch Santelholz oder Santalholz (lat. lignum santali, lignum santalinum, franz. bois du santal, engl. sandal wood) werden verschiedene Hölzer genannt, die theils als Farbholzer, theils als Möbelholz und theils zur Darstellung des ätherischen Oeles (f. Santalöl) dienen. Das als Farbholz verwendete rothe Holz, in starken Blöcken auch Kalkaturholz genannt, rührt von dem Baume *Pterocarpus santalinus* her, der in Ostindien (an der Koromandelküste) heimisch ist, ist schwerer als Wasser (sinkt in diesem unter), hat grobe, kreuz und quer verlaufende Fasern und wird von glänzenden Harzgängen durchzogen; es gibt seinen rothen Farbstoff weder an kaltes noch an heißes Wasser ab, doch läßt sich derselbe sowohl durch Weingeist als durch alkalische Laugen extrahiren, und hat ersteres Extract eine blutrothe, letzteres eine violette Farbe. Das Holz kommt in schweren Scheiben oder Blöcken nach Europa und wird für die Verwendung zu Pulver gemahlen oder zu feinen Fasern gespaltet; dieses Pulver gibt dem zu färbenden Zeuge, wenn es mit diesem und Wasser gekocht wird, eine schöne rothe Farbe, die man durch Anwendung einer Beize noch verschönern kann; auch andere Farben, wie Modegrün, Bronze und Braun, kann man mit S. in Verbindung mit anderen Farbholzern hervorbringen; die weingeistigen Auszüge dienen ferner zum Färben von Tincturen, Liqueuren zc. Andere wichtigere Arten des S. sind: Das weiße ostindische S., welches von *S. album* (auf einigen ostindischen Inseln) stammt, und das weiße westindische S., das von verschiedenen Rutaceen *Venezuela* herrührt; die weißen S. dienen hauptsächlich zur Destillation von darin enthaltenem ätherischen Oel, das theils in der Parfümerie für Taschentuchparfüm und zum Parfümiren von Seife, theils in der Medicin (gegen Gonorrhöe und Leiden der Athmungsorgane) Verwendung findet; die Ausbeute der Oeldestillation, wobei man über das zerschnittene und in Wasser eingeweichte Holz directen Dampf gehen läßt, beträgt circa $1\frac{1}{2}\%$. Als Möbelholz endlich ist S. deshalber beliebt, weil es nicht von Holzfäfern zc. angegriffen wird.

Sandelholz, f. auch Santalholz.

Sandelholz, afritanisches, f. Camholz.

Sandelholz, ostindisches, f. Santalholz, weißes.

Sandelholzlöl, f. Santalöl.

Sander, gemeiner Sander, Zander, *Perea lucioperca* L., *Lucioperca sandra* Cuv., franz. Sandre commun, ein Fisch aus der Ordnung der Stachelflosser. Der Körper ist langgestreckt, hechtartig, mit harten, wie Gold und Silber glänzenden Schuppen, der Rücken ist bräunlich mit schwarzen Punkten und schwarzbraunen Flecken, der Unterleib weiß. Er wird 90—120 cm lang, wiegt 8 bis 11 kg und lebt in den Gewässern von Preußen,

Polen, Schweden, Ungarn, Livland, Persien und im Kaspiischen Meere. Das Fleisch ist weiß, wohlgeschmeckt, gesund und daher sehr beliebt. Er wird auch eingesalzen verschickt.

Sander, f. auch Zander.

Sanderba, f. Beluscha.

Sandkohle, f. Steinkohle.

Sandriedgras, Fluglandgras, Eiserpeten, Sandseggenwurz, deutscher Saffaparilla (lat. rhizoma caricis [*Carex arenaria* s. *vignea arenaria* Rehb.], franz. la lèche du sable), ist eine in den unfruchtbarsten Sandgegenden an den Seefüsten Europas vorkommende Pflanze, die den Sand gleichsam zusammenspinnt, fest macht und zu einem Anfluge von Moos, Gras, Kräutern und Holzarten vorbereitet. Die dunkel- oder hellbraune Wurzel dieser Pflanze ist so stark wie ein mäßiger Federtiel, hat einen angenehmen balsamischen, terpeninähnlichen Geruch und einen gelinden balsamischen Geschmack. Sie wird im Frühling oder Herbst herausgehoben, gereinigt und endlich gespalten. Sie führt auch die Bezeichnung deutsche Saffaparilla oder rothe Queckenwurzel (*Radix Caricis arenariae* s. *Graminis rubri*) und wird in den Apotheken statt Saffaparillwurzel gebraucht.

Sandsteine (franz. grès, engl. sand-stone) dienen zu baulichen Zwecken, zu Schleif- und Mühlsteinen; gute S. gibt es namentlich in Böhmen an der Elbe, ebenso in Sachsen, in den Vogesen. In Italien sind der *Vernuscano* und *Masegno* bekannt; England hat die berühmten *Newcastle-Grindstones* (Schleifsteine). Die S. von Langres gelten als die besten. Die S. sind ein secundäres Gestein und bestehen aus mehr weniger feinkörnigem Quarzsand, der durch ein anderes Mineral, Kalk, Mergel, Thon, Kies, zu einer festen Masse verbunden ist. Sehr feine S. dienen zu Bildhauerarbeiten und Schleifsteinen, gröbere liefern vortreffliche Bausteine, z. B. Elbe- und Vogesen-S.

Sandstrahlgebläse oder Sandblasapparat zum Mattiren oder Schleifen verschiedener Gegenstände, namentlich zum Zeichnen mattirter Figuren auf Glas, zum Durchbrechen des Ueberfanges bei überfangenen Gläsern behufs Erzeugung farbiger Muster, ferner zum Bohren von Löchern in Gestein, Putzen von Gußstücken, Schärfe stumpfer Feilen; die S. bestehen aus Strahlapparaten, durch die Dampf oder ein Luftstrom getrieben wird, oder aus einem Wurfrad, das den Sand direct gegen den Gegenstand schleudert.

Sanggries ist ein Getränk in Westindien, bereitet aus Madeirawein, Zucker, Citronensaft, Gewürznelken, Muscatnuß, Zimmt und gerösteten Brotrinden; vor dem Gebrauch wird es durchgeseiht.

Sangiovese ist ein italienischer Wein von herrlichem Bouquet von Imola im ehemaligen Kirchenstaate.

Sanguinaria L., Blutkraut, zur Familie der Papaveraceen gehörige Pflanzengattung mit nur einer Art, dem in Nordamerika heimischen canadischen Blutkraut, *S. canadensis L.*; dieses hat dicken Wurzelstock, langstielige, nierenförmige Blätter, schöne schneeweiße Blüthen mit orangefärbigen Staubgefäßen; die Früchte sind langgeschabelte Kapseln; die Samen enthalten ein narotisches Gift und die ganze Pflanze einen scharfen, bluthrothen Milchsaft. Aus dem Wurzelstock erzeugt man einen schönen rothen Farbstoff.

Sandiu, f. Feldspat.

Sanitätsgeschirr, f. Gesundheitsgeschirr.

Sanitas, f. Terpentinöl, ozonifirtes.

San Lucar, f. Spanische Weine.

San Remo ist ein Muscatellerwein, der bei Poggio in der Nähe von St. Remo wächst.

San Salvador-Indigo, f. Indigo.

Sanseveriafaser, die Blattfaser von *Sanseveria ceylonica Willd.* (Ceylon), nach Eigenschaften und Verwendung dem neuseeländischen Flach und dem Moehant ähnlich; sie heißt auch Bogensehnenhanf (engl. Bowstring-Hemp), weil sie von den Eingeborenen zu Bogensehnen verwendet wird.

Santal, blauer, f. Griesholz.

Santalholz, weißes, wohlriechendes Holz des ostindischen Baumes *Santalum album*. Der eigenartige Geruch vieler ostindischer Waaren wird durch das im S. enthaltene ätherische Del hervorgerufen.

Santalin, der Farbstoff des Sandelholzes; er krystallisirt in rothen Krystallen und schmilzt bei 104°.

Santalöl (Sandelholzöl), ostindisches, ätherisches Del aus dem Holz und der Wurzel von *Santalum album*, hellgelb, dickflüssig, specifisches Gewicht 0.97, Siedepunkt 210—260° C. Westindisches S. ist bedeutend dickflüssiger als das ostindische und von weniger angenehmem Geruch. Beide werden in der Heilkunde und in der Parfümerie zu Tschentuchparfüms und zum Parfümiren von Seife verwendet. Das S., das zum Theil in Europa durch Destillation gewonnen, theils direct aus Ostindien importirt wird, kostet per Kilogramm circa 27 fl.

Santalöl, f. auch Sandelholz.

Santalöl, f. auch Gurjumbalsam.

Santo oder *Vino santo* ist ein guter, goldgelber Wein aus der Gegend von Brescia in Italien. Er wird aus Trauben gewonnen, die man im Februar aufbewahrt hat. Er bleibt einige Jahre liegen, bevor man ihn zu Marke bringt.

Santolina L., Pflanzengattung aus der Familie der Compositen mit 8 sämmtlich mediterranen Arten. Die Doppelfrüchte sind zusammengebrückt, vierkantig und besitzen keine Federkrone.

Die bekannteste ist das Cyressenkraut (*S. chamaecyparissus L.*), ein kleiner, immergrüner Strauch mit vierzeiligen, fleischigen, kahlen Schuppenblättchen. Diese aromatische Pflanze wird oft cultivirt. Von *S. maritima L.* dient der dicke Haarfatz zur Herstellung von Lampendochten.

Santonin, $C_{15}H_{18}O_3$, der wirksame Bestandtheil des Wurmsamens. Das S. bildet krystallinische, glänzende, geruchlose Blättchen, die kaum in kaltem Wasser, in 250 kochendem Wasser, leichter in Weingeist, Aether, Chloroform löslich sind. In alkalischen Flüssigkeiten ist es leicht löslich und wird durch Säuren daraus wieder abgetrennt. Mit alkoholischem Kali gibt es eine sich nach und nach entfärbende scharlachrothe Lösung. Durch Einwirkung des Lichtes wird es verändert und muß deshalb sorgfältig vor Lichtzutritt bewahrt werden. Das S. dient als Wurmmittel und wird namentlich in Form von Pastillen (S. plätschen, S. zeltchen) gegeben; in großen Dosen wirkt es giftig, besonders auf die Nervencentren; auch schon in geringen Dosen erregt es Gelbsehen und färbt den Harn citronengelb.

Santorin, ein griechischer Wein von der gleichnamigen Insel im Archipel.

Santorinerde, ein guter, natürlicher Kieselcement, ein Wassermörtel, der an den Seeküsten mit großem Vortheil bei Wasserbauten angewendet wird. Er wird auf der Insel Santorin bergmännisch gewonnen und ist dem Traß des Brohlthales bei Andernach sehr ähnlich, nur ist die S. von hellerer Farbe und sehr zerreiblich.

Sapanholz, f. Rothholz.

Saphir (franz. saphir, engl. saphir), ein Edelstein erster Classe von der Härte 9, ist die durchsichtige, blaue Varietät des Korundes und besteht aus krystallisirter Thonerde, welche durch Metalloxyd blau gefärbt ist. Die S. kommen im Schutlande von Indien, Ceylon, Siam vor, geringe finden sich auch in Sachsen, Böhmen und Frankreich. Die dunkelfarbigen Steine heißen männliche, die helleren weibliche, die hellsten von wasserblauer Färbung Wasser-S. jene, welche geschliffen aus ihrem Innern sternförmige Lichtstrahlen ausstrahlen, heißen Stern-S. oder Asterien. Besonders schöne S. stehen an Werth den dunkelfarbigen Rubinen gleich, und zählt man große, tadellose Stücke mit 120 fl. per Karat; auch die sehr seltenen gelben S. werden mit diesem Preise bezahlt. Der S. wird vielfach theils durch die billigen, ihm sehr ähnlichen Minerale Chazit und Cordierit, theils durch blaue Glasflüsse ersetzt; doch sind solche Imitationen an ihrer geringeren Schwere, Härte und Politurfähigkeit leicht zu erkennen; er findet Verwendung zu Ring- und Nadelsteinen, zu Spindeln für kleine Uhren und, wenn sehr hell, zu Objectivlinsen für Mikroskope.

Saphir, f. auch Rubin.

Saphir, brasilianischer, f. Topas.

Saphirin ist eine blau gefärbte Varietät des Chalcedons, welche sich in Siebenbürgen und in Sibirien findet und als Halbedelstein für billige Schmuckwaare geschliffen wird.

Sapincourt ist ein rother Champagner.

Sapindus L., Pflanzengattung aus der Familie der Sapindaceen, umfaßt circa 40, fast sämmtlich in den Tropen heimische Pflanzen. Von Bedeutung ist nur der gemeine Seifenbaum, *S. saponaria L.*, dessen stachelbeergröße Früchte (*Nuculae saponariae*) ein im Wasser schäumendes Fruchtfleisch haben, das beim Wäschewaschen als Ersatz für Seife dienen kann.

Sapolanin, ein pharmaceutisches Präparat, welches durch Mischen von Schmierseife mit Lanolin dargestellt wird. Nach Steva bereitet man es aus 20 Kaltseife, gemengt mit 25 Lanolin.

Saponaria L., Seifenkraut, ist eine zur Familie der Caryophyllaceen gehörige Pflanzengattung, die gegen 30 in Südeuropa und am Mittelländischen Meer heimische, krautartige Arten umfaßt; am bekanntesten ist das gemeine Seifenkraut (*S. officinalis L.*), dessen kriechender Wurzelstock Seifenwurzel, als *Radix saponariae* officinell, Saponin enthält, weshalb der Wurzelaußguß wie Seife schäumt und auch zum Waschen von Seide und Wollstoffen dient.

Saponin, Struthiin, Quillajin, Senegin, Polygalin, Githagin, Monejin, $C_{32}H_{54}O_{18}$, ein Glycosid, das in der Wurzel verschiedener Silaneen, Polygaleen, Spiräaceen, Sapoteen, namentlich in *Saponaria officinalis L.* und in *Quillaia saponaria Mol.* vorkommt. Es ertheilt wässerigen Flüssigkeiten, die nur 0.1% davon enthalten, die Eigenschaft, wie Seifenwasser zu schäumen. Durch Einwirkung verdünnter Säuren spaltet es sich in Zucker und Sapogenin, $C_{14}H_{22}O_2$.

Saponin, eine sehr kräftig, fast giftig auf den Organismus wirkende Verbindung, welche in reinem Zustande örtlich vollständige Empfindungslosigkeit hervorrufen kann und sich in der Seifenwurzel, in der Quillajarinde u. s. w. vorfindet. Wasser, in welchem nur 0.001 S. gelöst ist, schäumt wie Seifenwasser. Das S. ist der eigentlich wirksame Bestandtheil der Seifenwurzel und der Quillajarinde.

Saponin, s. auch Quillaja.

Sapotillholz, Breiapfelholz, Buttholz (engl. bullet-wood), ist das Holz des in Westindien heimischen Baumes *Achras Sapata*; es ist ungeniebig, sehr hart und von bräunlich grüner Färbung. Es wird zur Anfertigung von Regelfugeln und als Werkholz verwendet. Die Rinde und die Samenfrüchte (*Sapotillfrüchte*) des Baumes werden als Mittel gegen Fieber benützt. Das Fleisch der Frucht wird, nachdem es teigig geworden und einen quittenähnlichen Geschmack angenommen hat, als Obst genossen.

Sarabolla oder Saragolla ist neapolitanischer oder harter Weizen.

Saragossa ist ein schwerer spanischer Nothwein. **Sarcoella**, s. Fleischlein.

Sardellen (*lat. eneraulis oenarasiacollis*, franz. sardines, ital. sardelle, engl. sardinias, sardines, span. sardinias, holl. sardynen) sind kleine eingezogene Seefische. Die S. kommen im Mittelmeer und an den europäischen Küsten des Atlantischen Oceans von Südenland bis Spanien und Afrika vor. Die S. erreicht eine Länge von 15.7 cm, ist azurblau, unten silberglänzend, hat glatte Bauchkante, schmale, weit vorstehende Schnauze, tief gespaltenes Maul, sehr spitze, kleine Zähne, große, dünne, durchsichtige Schuppen, während die Sardine oder Pilchard am Rücken bläulichgrün, an der Seite und am Bauche silberweiß gefleckt ist und 23.5—28.5 cm lang wird. Diese hat gespaltenen Zwischenkiefer, nur den Oberkiefer mit Zähnen besetzt, die Bauchkante sägeartig gezähnt und goldig schimmernde Kiemendeckel. Häufig werden auch S. und Sardinen miteinander verwechselt, und unterscheidet man sie namentlich im Handel meist nur nach der Zubereitung. Gefangen werden sie hauptsächlich an den Küsten der Bretagne und wird der jährliche Geldwerth des S.fanges bis jetzt auf über 7 Millionen Francs berechnet. Ein großer Theil der Fische wird frisch verkauft und genossen; für den Handel aber werden sie entweder eingezogen und in Fässer verpackt und kommen als S. oder, wie namentlich aus Frankreich, Italien und dem österreichischen Küstenlande (Grado), in Del in Blechbüchsen unter dem Namen Sardinen in den Verkehr. Die Zubereitung ist, nachdem sofort nach dem Fange Kopf und Eingeweide entfernt wurden, eine verschiedene: 1. werden die Fische in Salz gelegt, das Fett sodann durch Pressen entfernt und dann in die Fässer (Anker) verpackt, wobei man darauf sehen muß, daß sie recht dicht liegen, um ein Faulen zu verhüten, indem die ganz kleinen S. zum Ausfüllen verwendet werden; es gehen circa 2000—3000, von schwächeren 5000, von den ganz kleinen bis 10.000 in ein Faß; 2. man schichtet die S. in Fässern mit Salz ein, legt sie nach einiger Zeit auf Drahtgerüste, mit denen man sie eine halbe Stunde lang in siedendes Del taucht und setzt sie dann 2—3 Stunden der frischen Luft aus; 3. sie werden bei Regenwetter über schwachem Feuer getrocknet, in den Blechbüchsen mit frischem Olivenöl übergossen und die Büchsen sogleich verlöthet, worauf diese auf kurze Zeit in siedendes Wasser eingelegt und zu 100 Stück in Kisten verpackt werden. Die Gesamtjahresproduction an S. der letzten Kategorie beträgt rund 600.000 Kisten à 100 Dosen. Außer den eigentlichen S. kommen noch von verschiedenen Ländern andere Fische als S. in den Handel, so von Schweden die Strömlinge, aus den Vereinigten Staaten von America (angeblich) junge, in Baumwollsamendöl eingelegte Häringe; ferner erscheinen unter dem Namen russische S.

verschiedene Härringsarten auf dem Marke, die besonders zubereitet sind und in Fäßchen zu 5 kg versendet werden, während die sogenannten amerikanischen Sardinen gewürzte, in süßes Del eingelegte Conserven der Meerforellen sind, die im Frühjahr zwischen New-York und Long-Island gefangen werden.

Sardinen, s. Bilchard.

Sardines à l'huile sind in Provenceröl eingelegte und in Zinnblechfischen gepackte, sehr große Sardinen (*Clupea sardina*). Diese Sardinenart ist dem Mittelmeere und dessen Nebenmeeren eigen und wird in sehr großen Mengen an den Küsten der Adria, sowie an der Küste von Bretagne gefangen. Die S. kommen ohne Kopf in Handel. Sie wurden früher ausschließlich in Frankreich bereitet (Sardines de Nantes), gegenwärtig sind aber auch Fabriken für diese Conserve in Grado (österreichisches Küstenland) und in Triest entstanden.

Sardinische Weine von der Insel Sardinien sind meist schwere, an Alkohol und Extract reiche Rothweine. In neuerer Zeit werden auf Sardinien auch vorzügliche Weißweine producirt, welche theils den Charakter der schweren, trockenen, südländischen Weine haben, theils süße Dessertweine sind und Muscat- und Malvasiercharakter haben. Hieher gehören als besonders gute Sorten der Vernaccia, Torbato und Monaca. Nur die Weine aus der Umgebung von Sassari haben den Charakter der eigentlichen Fischweine. Manche Weine von der Insel Sardinien gleichen mehr den spanischen als den französischen Weinen. Es gibt weiße und rothe; letztere liefern die besseren Sorten. Zu den besten gehören diejenigen, welche um Algeri, Cagliari und Lagubori wachsen. Die besten Malvasierforten sind die von Bosa und Cagliari, die Muscateller von Sarso und Vernaccio von Cagliari und Orifano.

Sardonx (franz. sardoine) ist ein Stein, in welchem blutrother Carneol in bandartigen Schichten mit weißer Kieselsäure wechselt. Der S. wird als Halbedelstein geschliffen, besonders aber zur Anfertigung echter Cameen verwendet.

Sardonx, s. auch Chalcedon und Onyx.

Sareptafenf, s. Seif.

Sarothamnus, zur Familie der Leguminosen, Abtheilung der Papilionaceen gehörige Pflanzengattung; hier ist zu nennen der bei uns heimische Pflriemen, Besenpflriemen, Besenginstler, *S. vulgaris* Wimm. (*Spartium scoparium* L.), mit großen, hochgelben, wohlriechenden Blüthen, die in der Medicin als Diureticum dienen, während die aufrechten, kahlen Zweige zur Herstellung von Besen und groben Korbflechtereien dienen; die Rinde enthält viel Gerbstoff, die ganze Pflanze das Alkaloid Spartein, welches als Heilmittel Verwendung findet.

Saracinwurzel (lat. radix sarraceniae purpurea) ist die Wurzel der Nepenthacee *Sarracenia*

purpurea, welche im Sumpflande von New-Yericy und Neu-Schottland heimisch ist. Die Wurzel, oder richtiger der Wurzelstock, ist bis 20 cm lang, 5—15 mm dick, walzenförmig und mit rothbraunen Wurzelfasern, oben mit den Resten der Blattstiele besetzt. Im Innern ist der Wurzelstock von weißlicher Farbe, wohlriechend, aber von bitterem Geschmack. Die Wurzel, sowie die getrockneten Blätter werden als Heilmittel gegen Blattern (?) empfohlen.

Sarsenetz, leinwandartig gewebte, dichtgefärbte Baumwollstoffe, welche im Stücke gefärbt und stark appretirt sind; sie werden gewöhnlich als Futterstoffe verwendet.

Sassafras, Fenchelholz (lat. lignum sassafras), ist das Wurzelholz der in Nordamerika heimischen Laurusart *Sassafras officinale*. Die Wurzel ist von einer außen grauen, innen braunrothen korkigen Rinde umkleidet, das unter derselben liegende Holz ist leicht, von bräunlicher oder röthlicher Färbung, auf dem Querschnitte sternförmig, von dunkleren Markstrahlen durchsetzt. Das Holz riecht und schmeckt angenehm fenchelartig, kommt im Handel in Blöcken oder geraspelt (und dann nicht selten mit dem viel weniger kräftig riechenden Stammholz des Baumes vermischt) vor. Das S.holz wird arzneilich als blutreinigendes Mittel verwendet und bildet auch den Hauptbestandtheil des sogenannten Holzthees.

Sassafrasbohnen oder -Nüsse vom Sassafras-Lorbeer, in England *Sassafras cocca* genannt, sind so groß wie eine türkische Bohne und werden in England statt der Cacaobohne zur Anfertigung von Chocolade benützt.

Sassafrasbohnen heißen auch zuweilen die Pechurimbohnen.

Sassafrasöl (lat. oleum ligni sassafras), ätherisches Del aus dem Wurzelholze von *Laurus sassafras*, farblos, beim Aufbewahren röthlichgelb werdend, specifisches Gewicht 1.07—1.09, beginnt bei 115° C. zu sieden, schmilzt bei 8° C., ist löslich in 4—5 Theilen Alkohol. Wird häufig mit Lavendelöl und Nelkenöl verfälscht. Das S. besteht aus einem Gemisch von Safran- und Sassafras-Campfer. Die Hauptanwendung dieses stark nach Fenchel riechenden ätherischen Deles ist die zur Parfümierung von Toilettefeifen. Der größte Theil des S. wird von Nordamerika aus in den Handel gebracht.

Sassagummi (s. Bassoragummi) kommt nach Einigen von Inga Sassa Willd. (*Acacia* S. Merrat et Leus, *Mimosa* S. Bru).

Sassani heißen im russischen Handel die Zungen der Seekarpfen, die in Essig eingelegt und in kleinen Fäßchen versendet werden. Die Fische werden im Kaspiischen Meere, in der Wolga, dem Terek zc. gefangen.

Sassaparilla, Sarsaparilla (lat. radix sassaparillae, spanisch zusammengesetzt aus sarsa, stacheliges Gewächs, und parilla, kleine Nebe), heißen

im Drogenhandel die Wurzeln verschiedener Arten der Gattung Stechwinde (*Smilax*), immergrüne, rankende und stachelige Sträucher, welche in den Wäldern Mittelamerikas und Brasiliens heimisch sind und einen knollig verdickten Wurzelstock haben, von welchem zahlreiche Nebenwurzeln ausgehen, die entweder glattrund oder längsrungelig oder kantig sind und außen gelblich- oder rötlichbraune bis dunkelbraune Farbe zeigen, während der Kern weiß oder gelblich, zähe und porös ist. Die geruchlose Wurzel schmeckt beim Kauen bitterlich-schleimig, fragend und scharf. Sie gilt als eines der kräftigsten schweiß- und harntreibenden und überhaupt die Secretion anregenden Mittel, und wird auch gegen Syphilis, Scropheln und Sicht gebraucht; sie wird entweder in wässriger Abkochung oder in Form eines weingeistigen Extractes (*Extractum sassa-parillae*) oder eines Syrops angewendet. Die wirksamen Bestandtheile der Wurzel sind ein bitter und scharf schmeckendes Harz und ein eigenthümlicher, krystallisirbarer Stoff, *Smilacin*, von fragend bitterem Geschmack. Die Sortenbezeichnung des *S.* erfolgt nach den Productionsländern, respective Ausfuhrhäfen; am beliebtesten ist gegenwärtig das *Honduras-S.*, mit wenig gefürchter, längsgefretter und schön roth gefärbter Rinde, dünner Epidermis und weißem, mehligem, ziemlich großem Mark. Sie kommt in Ballen von Thierhäuten in den Handel, in denen die Wurzeln in Bündeln verpackt sind; nächst dieser Sorte sind sehr beliebt *Truyillo* und *M. C. Crown*. Gute Sorten sind ferner: *Caracas*, eine hellbraune Wurzel; die *Lisaboner*, auch *Para-*, *Maranhea-* oder *brasilianische* Wurzel genannt, außen gelbbraun bis braun. Als geringere Sorte kommt viel mexikanische Wurzel nach Europa, welche wohlfeil ist, aber nicht gut ausfieht, sehr unrein ist und viel Abgang an Stengeln, Fasern, Knollen und Erde ergibt. Die *S.* von *Tampico* ist von ähnlicher Beschaffenheit. Andere geringere Sorten sind die von *Grenada*, *Manzanello*, *Costarica*, *St. Thomas*, *Jamaika*.

Saffaparilla, deutsche, f. Sanddriedgras.

Saffari-Weine, f. Sardinische Weine.

Saffolin ist in Toscana die Bezeichnung für die Vorsäure, welche aus den dort befindlichen Solfataren, das sind heiße Quellen vulcanischen Ursprungs, gewonnen wird.

Saffrinde (lat. *cortex sassy*, engl. *sassy-bark*), die Rinde des westafrikanischen Baumes *Erythrophleum guineense*; sie wirkt gepulvert Niesen erregend und soll auch Erbrechen und Durchfall herbeiführen. Die Rinde wird arzneilich gegen Wechselfieber angewendet.

Satin (französisch = *Milas*), ein seidenes Gewebe mit glänzender Oberfläche. Die Benennung *S.* wird aber auch für die verschiedenartigsten Genebe aus Wolle oder Baumwolle angewendet, welche durch die Art ihrer Herstellung und Ap-

pretur Glanz zeigen. Eine Abart der *S.* sind die sogenannten *Satinets*, gewöhnlich leichter gewebte, meist halbeidene Klasse.

Satinholz, *Satinwood*, ist gewöhnlich die Bezeichnung für Ferolenholz. Das beste ist das westindische, dann kommt das ostindische, das schlechteste ist das von *Neu-Providence*. Eine in England *Nassauholz* genannte Sorte dient zur Fabrication von Bürstengriffen. Das Holz riecht angenehm und heißt in England häufig *Yellow-Saunders*. Das ostindische *Satinwood* stammt von *Chlorooxylon Swietenia*.

Satinoker, f. Ocker.

Satinoker ist eine goldgelbe Farbe, die man an mehreren Fundstätten von Ocker verfertigt, indem man letzteren pulvert und schlämmt. Der *S.* wird als Malerfarbe und als Zusatz zur Fußbodenfarbe verwendet.

Satinoker, f. auch Ocker.

Sattel nennt man Vorrichtungen, die zum Sitzen der Reiter oder zum Befestigen der Gepäcksstücke auf dem Rücken von Reitz-, beziehungsweise Lastthieren dienen; auf Grund dieser verschiedenen Bestimmungen der *S.* unterscheidet man *Reitz-* und *Pack-S.* Die Hauptformen, die den *S.* verschiedener Bauart zu Grunde liegen, sind die *Britischenform* des Abendlandes und die *Bocksform* des Morgenlandes und Ungarns. Diese beiden Formen haben aber den Unterbau, das *S.gerüst* i. d. S. zu sagen, gleich; dieses besteht aus den Trachten oder Stegen, das sind die zwei Theile der Tragfläche, welche längs der beiden Seiten des Pferderückens liegen und das Rückgrat frei lassen, und den zwei *Zwieseln* oder *Bäumen*, welche den Pferderücken in Bogenform umfassen und die Trachten miteinander verbinden; hier beginnt der Unterschied der beiden *S.-formen*. Während nämlich beim *Britischensthem* der ganze freie Raum, der von den Bäumen und Trachten eingeschlossen ist, von dem *Sigleder*, einem einbeitlichen Lederstück, überspannt wird, welches mit seiner dichten Polsterung an der Unterseite den Pferderücken direct berührt, ruht bei dem *Bockssthem* das *Sigkissen* auf einem zwischen den beiden *Zwieseln* straff gespannten *Sigriemen*, und muß der Raum zwischen diesem und dem Rücken des Reithieres mit einer dicken Decke ausgefüllt werden. Weitere Bestandtheile des *S.* sind: ein oder mehrere *Untergurte*, mit denen der *S.* unter dem Bauche der Thiere festgeschnallt wird, das *Vorderzeug*, das ist ein *Riemensystem*, das den Zweck hat, das *Rutschen* des *S.* nach rückwärts zu verhindern, und die *Steigbügel* zur Aufnahme der Füße des Reiters. Die *Damen-S.* sind *Britischen-S.*, die aber das *Horn* tragen, welches zur Aufnahme des rechten Beines der Reiterin bestimmt ist und nur einen *Steigbügel* (für den linken Fuß) haben. — Die *Pack-, Trage- oder Saum-S.* haben je nach Größe und Form der Last auch eine verschiedene Gestalt.

Die Fabrication für Reit=S. ist ein sehr ausgebreitetes Gewerbe, und liefern namentlich die englischen und österreichischen Fabriken S. aus vorzüglichem Materiale und von schönster Ausführung.

Sattlerleder heißt das zu Sattlerarbeiten dienende braune und gelbe lohgare Leder von Kuh-, Kalb- und anderen Fellen, die, wenn sie lohgar und abgetrocknet sind, mit Thran und Talg eingeschmiert und damit gewalzt werden, um sie geschmeidiger zu machen. Nach dieser Bearbeitung werden sie rein ausgewaschen, getrocknet und erhalten mit dem sogenannten Krißelholze die gehörigen Narben und mit den Platt- oder Stoßfugeln die gehörige Glätte.

Saturejaöl, s. Pfefferfrantöl.

Saturey ist Pfefferfrant von *Satureja hortensis*.

Saturey, s. auch Bohnenkraut.

Saturno ist die Bezeichnung einer Theesorte, welche in Rußland ihrer Form wegen Ziegelsteinthee oder Ziegelthee heißt. In den Theemanufacturen der chinesischen Provinz Tofien werden die dünnen, schmuzigen und verdorbenen Blätter des Theestrauchs bei Seite gelegt und später mit einer klebrigen Substanz vermischt, in Formen gedrückt und im Ofen gedörrt und als Ziegelthee, welcher dort als eine sehr geringwerthige Sorte gilt, in den Handel gebracht.

Saubohnen (franz. Fèves pour chevaux) heißen hie und da die großen Bohnen einer bekannten Hülsenfrucht, *Vicia faba*, die in Niederachsen, Holland &c. in der Küche verbraucht wird. Sie kommt entweder grün in Hülsen oder ausgehülft und getrocknet in den Handel und wird in manchen Gegenden auch Pferdebohne genannt.

Saubrod, Schweinebrod, Waldrübe, Erdnuß (*Cyclamen, Panis porcinius, Camaebalanus*), ist der dicke, runde und fleischige Wurzelstock von *Cyclamen europaeum*, gewöhnlich Alpenweicheen genannt. Dieser ist schwärzlich, innen weiß, schmeckt scharf und, wenn noch frisch, sehr heißend und brennend. Durch Kochen verliert das S. an Schärfe und ist dann essbar. Früher war es in der Medicin gebräuchlich.

Saueradbeeren, s. Berberitzen.

Sauerampfer, großer Ampfer (*Rumex Acetosa* Linn.), ist eine bekannte Pflanze, die auf Wiesen, Tristen und an Wegen wächst. Die Blätter enthalten viel Kleeßalz und sind deshalb officinell. Früher wurden auch die Wurzeln und Samen in den Apotheken (*Radix, Herba et Semen Acetosae officinalis* s. *pratensis*) geführt.

Sauerbrunnen, Säuerlinge, heißen alle an Kohlensäure sehr reichen kalten Mineralwässer, wie die von Pyrmont, Schwalbach, Spaa, Gießhübl, Eger, das Selters- oder Selterjerwasser. Der S. von Eger wird in thönernen Flaschen, die mit einer zinnernen Schraube versehen sind, versendet. Die Kiste enthält 18 Flaschen. Das Pyrmonter Wasser ist in Kisten von 60 kleineren oder 75 bis 80 Pinzbouteillen, oder von 40 kleinen und 60

bis 65 größeren, von 30 kleinen, 50 ganzen oder 100 halben Pinzbouteillen, oder endlich von 20 kleineren oder 30 größeren, oder 60 halben Pinzbouteillen. — Der Biliner S. ist entweder in ganzen Kisten von 20 oder halben Kisten von 10 ganzen Flaschen, oder auch in ganzen Kisten von 40 oder in halben von 20 Flaschen. Selters- oder Selterjerwasser ist in Kisten von 50 Flaschen. Die S. werden zum Theil als arzneiliche Wässer zu Trinkeuren verwendet, theils dienen sie als angenehmes, erfrischend wirkendes Tafelgetränk.

Sauerdatteln heißen mitunter die Tamarinden.

Sauerhohnig, s. Drymel.

Sauerklee, gemeiner Sauerklee, Hagen-, Ampfer- oder Kufusklee (*Oxalis Acetosella* Linn.), ist eine Pflanze aus der Familie der Dialiceen mit weißen, rothgeaderten Blüten. Die ganze Pflanze enthält viel Kleeßalz (saurer, kleeßaurer Kali, Kaliumogalat, lat. *Sal essentialis Acetosella*). Sie schmeckt daher angenehm säuerlich, wird wie Sauerampfer, oder unter den Salat vermischt, gegessen. Kocht man die Blätter in Milch, so erhält man angenehme Molken. Das Kraut (*Herba Acetosellae, Lujulae, Allelujulae, Trifolii acetosi* s. *Oxytriphilli*) ist zum Theil noch, da es kühlend und erquickend ist, officinell. Einige außereuropäische Arten, die jetzt bei uns cultivirt werden, dienen als Zierpflanzen zu Einfassungen und haben eßbare Knollen, z. B. *Oxalis tetraphylla* Cav. s. *Esculenta, Deppei* Lk. u. f. w.

Sauerkleeßalz, s. Dyaltsaure Salze.

Sauerkleeßäure, s. Dyaltsäure.

Sauerkraut, Sauerkohl (franz. chou-crouste), ist feingeschnittenes (gehobeltes) Kraut, welcher Kopfkohl, den man mit Salz versetzt und in Fässer fest einstampft. Das Kraut geht allmählig in Milchsäuregährung über und hält man deren Fortschritt in die Essigsäuregährung so lange als möglich zurück, was besonders durch Aufbewahrung der Fässer an einem Orte, dessen Temperatur 5 bis 6° R. nicht übersteigt, gelingt. Das Kraut wird gekocht verspeißt.

Sauerstoff (lat. *oxygenium*, franz. *oxygène*, ital. *ossigeno*, engl. *oxygen*), Element, zu 20% in der Luft vorkommend, das Brennen unterhaltend. Der S. kommt gegenwärtig im stark comprimirt Zustande (bis zu 100 Atmosphären) im Handel vor und wird in Flaschen von derselben Einrichtung wie jene, in welchen man die flüssige Kohlensäure verwendet, aufbewahrt. Man verwendet ihn zur Hervorbringung hoher Temperaturen bei Schmelzungen im Kleinen und starker Lichteffecte.

Saufengel, s. Peucedanum.

Saugschiefer, s. Polirschiefer.

Saul oder Säl ist ein ostindisches Bauholz, das von *Shorea robusta* stammt. Es hat dicke Faser, ist schwer, lichtbraun, nicht so dauerhaft, aber stärker und zäher als Teakholz. Die beste Sorte ist Mohrung S., dann kommt Sissoholz und dann Teakholz.

Säurebraun G und R, zwei einander sehr nahe stehende Theerfarbstoffe, welche braune Pulver bilden, die mit Wasser eine braune Lösung geben, in der man, wenn sie angesäuert ist, Wolle braun färben kann.

Säuregrün, Name mehrerer Theerfarbstoffe, z. B. das Lichtgrün (s. d.) und das Helvetia Grün.

Säureviolett, Theerfarbstoff, dunkelviolettes, in Wasser lösliches Pulver, in dessen Lösung Seide und Wolle direct ausgefärbt werden können.

Saurian ist ein Rothwein, der über Gette zur Ausfuhr kommt.

Sauser, s. Schweizer Weine.

Sausurit, s. Diallag.

Saustein ist Stinckstein, der Erdöl enthält und zum Bauen, Kalkbrennen, und zur Anfertigung von Messer- und Gabelheften dient.

Savignu ist ein Burgunderwein erster Classe.

Saxifraga (crassifolia) sind lederartige Blätter aus Sibirien; die zweijährigen abgestorbenen werden gesammelt und als Tschagischer Thee verkauft, dessen Aufguss mit Milch, Salz, Butter und Honig genossen wird. *S. tridactylites* (Sandsteinbrech in Mitteleuropa) jährige Pflanze. Die Blätter sind officinell, können auch als Salat gegessen werden.

Scammonium, Windenharz (lat. gummii resina S.), ist ein Schleimharz oder vielmehr der eingetrocknete Milchsaft der in Kleinasien heimischen Convolvulaceae *Convolvulus Scammonia*. Es wird dargestellt, indem man in die Wurzel der Pflanze Einschnitte macht, den ausfließenden Saft in untergesetzten Gefäßen auffängt und an der Sonne trocknet. Das S. kommt meist von Aleppo aus in den Handel und erscheint als leichte, lockere, brüchige Masse von unangenehmem Geruch und glänzend aschgrauer Farbe; die Smyrnawaare ist feiter, schwärzlich, fast geruchlos; eine geringe, wahrscheinlich durch Ausfochen der Wurzel gewonnene Sorte heißt Sklip. Das S. kommt im Handel so ungemein häufig verfälscht vor, daß man es vielfach vorzieht, nicht das Harz selbst, sondern die Wurzel der Pflanze zu kaufen und durch Ausziehen direct mit Weingeist und Eindampfen der Lösung reines S., sogenanntes Patent-S., darzustellen. Die Wurzel ist braun und läßt auf dem Querschnitte die dunkelbraunen Harzgänge erkennen. Das S. ist ein ungemein drahtisch wirkendes Abführmittel und soll mit dem Salappaharze in seiner Wirkung ganz identisch sein.

Schabzieger ist der Name eines Kräuterkäses, der in den Alpenländern unter Zusatz von S. klee bereitet wird.

Schabzieger, s. auch Käse.

Schabziegerklee, s. Melilot.

Schachtelhalm (Schachthalm, Schafthalm, Winterfarnkraut, lat. herba equiseti, franz. préle oder queue de cheval, engl. shavegrass), zeichnet sich durch einen starken Gehalt an Kieselsäure in den Oberflächensichichten, besonders der

Stengel, und durch die rauhe, höckerige Gestalt der letzteren aus und eignet sich daher gut zum Schleifen und Glätten von Holz und Abheuern von Metallgefäßen. Bei uns kommen vor: 1. Der kleine S. (*Equisetum arvense*), der nur in der häuslichen Wirthschaft als Scheuergras und Zinnkraut zum Putzen von Metallgeschirren verwendet wird und einen Artikel des Kleinhandels bildet. 2. Der echte oder große S. (*Equisetum hiemale*), der auf sandigen Stellen in der Nähe von Wasser und in feuchten Wäldern in ganz Deutschland wächst und auf unfruchtbarem, feuchtem Boden am häufigsten vorkommt. Seine getrockneten Stengel werden von Tischlern, Drechslern, Holzbildhauern und Lackirern zum Abschleifen von Holz häufig benützt und kommen im Drogenhandel auch mitunter als *Herba equiseti* vor.

Schafbrassen, s. Meerbrassen.

Schafgarbe, Schafrippe, Garbenkraut (*Achillea millefolium* L.), eine bekannte Pflanze aus der Familie der Syngenesiten, deren feinerzschligte Blätter (*Herba millefolii*), die man vor der Blüthe sammelt, theils als Arznei, theils als Küchenkraut dienen. Es wird daraus ein ätherisches Oel destillirt.

Schafgarbenöl (lat. oleum millefolii aethereum) ist dickflüssig, butterartig, von blauer Farbe, die im Laufe der Zeit durch Grün in Braun übergeht, von durchdringendem Geruche und campherartigem Geschmack.

Schafpelze dienen im Norden Deutschlands, in Ungarn, Polen, Rußland als allgemeine Wintertracht des gemeinen Mannes. Sitz dieser Pelzindustrie in Ungarn ist Debreczin. Polnische Händler bringen häufig S. nach Frankfurt a. D., oft auch nach Leipzig. — In Rußland werden gute S. von den Kalnücken verfertigt.

Schafthalm, Schachtelhalm, Zinnkraut, Farnkraut (lat. herba equiseti L., franz. la préle, queue de cheval, engl. shavegrass), heißen die getrockneten, rohrartigen Halme von *Equisetum hiemale*, einer kryptogamischen Pflanze, die an Brüchen und Morästen wächst und wegen ihrer rauhen und scharfen Oberfläche zum Glattmachen und Poliren angewendet wird. Die Halme müssen aber zu diesem Gebrauche erst getrocknet werden. Von den Tischlern, Drechslern und Lackirern wird der S. zu ihren Arbeiten gebraucht.

Schahi, s. Kran.

Schalenguß, s. Eisen.

Schalotten (*Allium ascalonium*), ein kleines, aus Kleinasien stammendes Zwiebelgewächs von feinem Geschmack. Eine Abart ist die Perl-S., die dauerhaft und sehr fein ist Sie werden im Delicateßhandel geführt.

Schapergläser sind Anfangs des XVIII. Jahrhunderts von Johann Schaper in Nürnberg gefertigte Glas-Trinkgefäße, die mitunter farbig, schwarz oder in schwarzbrauner Sepia bemalt sind. Sie werden in neuerer Zeit vielfach nachgeahmt.

Scharlach (franz. écarlat, engl. scarlet), veraltete Bezeichnung für scharlachroth gefärbtes Tuch.

Scharlach, Bezeichnung einer ganzen Reihe von rothfärbenden Theerfarbstoffen, die man unterscheidet als S. G, GR und R, ferner als S. 3 J (dieser Farbstoff ist mit Bonceau 3 J identisch, s. d.), Woll-S. R und Cochenille-S. 4 R. Auch die mit reiner Cochenille hergestellten Farben auf Tuch werden als S. bezeichnet.

Scharlachkörner, s. Kermes.

Scharte, Schartentraut, Färberscharte, Färberdistel (*Serratula tinctoria* L., franz. la Sarrette oder Sarrette), ist ein Färbekraut, das zu den Syngeenissen gehört und an dunklen und feuchten Orten in Gehölzen und auf Wiesen wächst. Der circa 2 m hohe Stengel ist braun von Farbe, dünn und ästig. Es wird in der Färberei verwendet und mitunter auch in Apotheken geführt. — Trotz der Unschtheit der Farbe wird die S. von den Färbern zum Gelbfärben benützt, doch ist sie jetzt größtentheils durch die Quercitronrinde verdrängt.

Scharte, s. auch Färberdistel.

Schart ist das Fell der südamerikanischen Katze *Felis mitis* Cuv., deren Rücken blaßgelblich, der Bauch rein weiß, im Grund mit unregelmäßigen dunklen Flecken in vier Reihen besetzt ist.

Schartullen oder Toiletten, kleine zum Verschließen von allerlei kleinen Sachen, werden aus Holz von den Kunstschlern gefertigt. — Sie werden meist aus feinen Hölzern dargestellt, lackirt oder mit kostbarer Malfetterarbeit verziert und polirt.

Schaukelweine (franz. vins de pelle) nennt man jene Weine, die durch Vergärenlassen von gelüftetem Most dargestellt werden; durch das Lüften des Mostes geht die Gährung und Klärung rascher vor sich und es tritt nicht leicht Trübung des vergohrenen Weines ein.

Schaumlinouaden, s. Mineralwässer, künstliche.

Schaumweine oder moussirende Weine, Champagner, durch besondere Behandlung bereitete schäumende Weine, im Gegensatz zu den stillen Weinen, wozu auch der stille Champagner gehört. Die S. werden nach verschiedenen Methoden hergestellt. Außer der französischen Originalmethode werden heute namentlich zwei andere Herstellungsweisen benützt: 1. Bereitung von S. durch Einpressung von Kohlenäure; 2. die Verfahren von L. Jounay & C. Maumené, L. Rousseau, Carpené, König, Gauthier, Walfond. Bei der Herstellung nach der französischen Originalmethode trifft man eine sorgfältige Auswahl der Traubensorten (schwarzer Burgunder, franz. Plant doré; Müllertraube, franz. Pineau Meunier; Gros pinot blanc Chardonay; Petit Pinot blanc, weiße Champagnertraube oder Spinette). Der rothe Wein (vin brut) ist herb und zuckerarm, weshalb der von der Kelter fließende Most nach der Gährung niemals rein versendet wird, sondern es werden

die verschiedenen Jungweine miteinander verstoehen. Das Verstoehen (la coupage) dient dazu, die verschiedenen Lagen (Crus) im richtigen Verhältniße (Cuvée) für die Fabrication zu benützen. In der Champagne werden gewöhnlich $\frac{1}{5}$ Wein von blaßrother Farbe aus dem Saft der blauen Trauben und $\frac{4}{5}$ Wein aus weißen Trauben gemischt. Alle Mischungen werden auf den Zuckergehalt untersucht und geschönt. Nach vier Wochen ist die Mischung flaschenreif. In diesem Stadium unterscheidet sich der Wein nicht von den gewöhnlichen Jungweinen. Um ihm die Eigenschaft der S. zu geben, muß eine neue Gährung erregt, zugleich aber das Entweichen der dabei gebildeten Kohlenäure verhindert werden. Da aber in dem vergohrenen Weine kein gährungsfähiges Material mehr enthalten ist, so muß man, um neue Gährung einzuleiten, Zucker zusetzen. Bevor man den Zusatz von Zucker macht, erfolgt das Abfüllen auf Flaschen (Tirage). Diese Flaschen werden mit dem Hals nach unten, später in horizontaler Lage auf Gestellen in großen Kellergewölbten aufgeschichtet. Ist zu wenig Zucker vorhanden, so wird Candiszuckerlösung zugesetzt. Die entstandene Kohlenäure bleibt, da sie nicht entweichen kann, im Weine gelöst. Nach beendeter Gährung klärt sich der Wein, indem die Hefe sich in der Flasche abscheidet. Da der Champagner in der Flasche, in der er entstanden ist, in den Handel kommt, so muß die Hefe bis auf die letzte Spur durch eine langwierige Operation entfernt werden; zu diesem Behufe werden die einzelnen Flaschen unter geringem Schütteln schwach geneigt, so daß der Hals etwas abwärts gerichtet ist. Hiedurch schiebt sich die Hefe gegen den Hals hin. Nach 12—14 Tagen wird dasselbe wiederholt, aber der Flasche eine stärkere Neigung gegeben. Dies wird so lange fortgesetzt, bis die Flaschen auf dem Kopf stehen und die Hefe unmittelbar auf dem Kork liegt, während der Wein völlig blank ist. Dann erfolgt die eigentliche Fertigmachung. Jede Flasche wird wieder geöffnet (das Degorgiren) und die Hefe entfernt. Dieses Degorgiren erfordert große, durch lange Uebung erworbene Geschicklichkeit. Hierauf erfolgt das Dosiren. Der in den Flaschen befindliche Wein ist klar und hat die richtige Kohlenäuremenge, allein es fehlt noch der sogenannte Liqueur, ein Zusatz von einer Lösung von reinem Rohrzuckerandis in bestem Champagnerwein oder Cognac, der ihm seinen süßen und lieblichen Geschmack erteilt und von welchem jede Flasche von 800 cm³ Inhalt eine genau bestimmte Dosis empfangt, erforderlichenfalls auch eine Färbung. Nach der Dosirung erfolgt die Schließung der Flaschenöffnung mittelst eines gepressten Korks, der mit Eisendraht und Bindfaden befestigt wird. Diese Operation heißt Ficelliren. — Hat der Pfropfen nicht die richtige Stellung, so läßt er nicht selten Gas zischend entweichen, und es erfolgt später kein Knall. Die letzte Ausstattung (das

(Coiffiren) empfangen die Flaschen durch Umkleiden des Pfropfens und des Halses mit Stanniol, Lack oder Metallkapseln und Aufkleben der Etiquette. Der echte französische S., Champagne mousseux, ist ein feurriger, leichter, äußerst angenehmer Süßwein mit großem Gehalt an Kohlenäure. Man unterscheidet nach dem letzteren drei Sorten: Crémant, die leichteste, mehr Rahm als Schaum entwickelnd, dann Mousseux und Grand-Mousseux. Außerdem gibt man dem Champagner noch besondere Bezeichnungen, öfters auch nach der Farbe, für die man gegenwärtig Gelb oder leichtes Rosa wählt. Hauptorte der französischen Champagnerindustrie sind: Ay, Avenay, Gramont, Ager, Le Mesnil sur Ager, Ditz Magenta, Mareuil sur Ay, Cumières, Hautvillers, Epernay, St. Thierry, Marilly, Hermonville, Reims, Sillery, Verzy, Verzenay, Mailly, Aubomay zc. Das Schloß Sillery gehört dem Hause Jacqueson & Fils; am linken Marneufer ist das berühmte Schloß von Veuve Cliquot, jetzige Inhaber Werle & Co. In Epernay an der Marne ist der Hauptfabrikplatz für den Champagnerwein aus Flußwein (Vins de la rivière), zum Unterschied von dem aus der Umgegend von Reims aus Gebirgswein (Vins de la montagne). In Châlons sur Marne, dicht am Bahnhofe, liegen die Champagnerkeller der Firma Jacqueson & Fils, die gegen 4 Millionen Flaschen enthalten. Nur wenige Marken führen den Namen der jetzigen Besitzer; so sind z. B. die Marken N. H. Schneider, Reims vom Hause Louis Röderer, Heidsieck & Co. vom Hause Waldbaum, Zulleng & Goulden erworben worden. Folgende deutsche Namen finden sich unter den französischen Champagnerfabrikanten oder Marken: Schlumpe, Koch, Bisniger, Wächter, Röderer, Abele, Schweder, Schneider, Bumiller, Werle, Loppf, Deuz, Geldermann, Bollinger, Pfungst, Heidsieck, Krug, Waldbaum, Mumm, Kurz, Bruch, Buchhard, Volt, Piper, Kunkelmann, Heidelberg. Andere weltbekannte Firmen sind noch: Cliquot-Veuve und Eugène Cliquot (Inhaber Charles Benoit de Veslud & Co.) in Reims, Duc de Montebello, Jacqueson, Chauvine, Moët & Chandon, Foucher, Sergent u. s. w. Der moussirende Champagner ist erst in der Neuzeit in den Kreis der Weine eingetreten. Vor der Anwendung der Korke als Verschlusmittel war seine Fabrication unmöglich und diese soll von Dom Perignon, Pater Kellermeister der Abtei von Hautvillers, herrühren, der von 1670 bis 1715 gelebt haben soll. Gegenwärtig existiren viele S.fabriken in Deutschland und in anderen Ländern, wie in Oesterreich-Ungarn, Italien. — In den Handel gelangt der Champagner in Körben verpackt. Frankreich consumirte 1892—1893 im Lande selbst 4·5 Millionen Flaschen und exportirte 16·6 Millionen Flaschen. Die Handelskammer von Reims ver-

öffentlicht alljährlich eine genaue Statistik über die Erzeugung, Ausfuhr und Verbrauch der echten (d. h. in der Champagne dargestellten) Champagner.

Schebe, Ncheln, Benennung für den Abfall, welcher sich beim Brechen des Flachses ergibt.

Scheel, s. Wolfram.

Scheele'sches Grün, schwedisches Grün, eine nach ihrem Erfinder benannte, gegenwärtig aber wegen ihrer Giftigkeit fast ganz außer Gebrauch gekommene Malerfarbe. Zur Darstellung von S. G. wird 32 Kupfervitriol in 480 heißem Wasser gelöst, hinzugefügt eine Lösung von 11 arseniger Säure und 32 Potasche in 160 Wasser; Auswaschen, Trocknen des Niederschlags. Sehr schöne, aber auch sehr giftige Farbe, welche deshalb nur mehr selten angewendet wird und für gewisse Zwecke unbedingt verboten ist.

Scheelit, s. Wolfram.

Schereu (franz. les Ciseaux) sind bekannte Schneidewerkzeuge, erfordern in ihrer Anfertigung viele Genauigkeit und alle Theile müssen untereinander vollkommene Gleichheit haben. Am dauerhaftesten sind S., welche ganz von Stahl oder aus dem Ganzen geschmiedet sind. Es gibt viele S.sorten, die an Größe, Gestalt und Anwendung sehr von einander verschieden sind; große, kleine, lange und kurze, breite und schmale, gerade und krumme S.; manche sind spizig, andere laufen an beiden Enden rund zu, andere nur an dem einen Ende, indem das andere eine Spitze erhält. Außerdem gibt es Schneider = S., Tuch = S., Papier = S., Schaf = S., Garten = S., Blech = S., Kupfer = S., Holz = S., Stock = S. zc. Manche Werkzeuge führen ihrer Ähnlichkeit mit den S. wegen diesen Namen, z. B. Zucker = S., Licht = S., Wachsstock = S. zc. Die großen S. werden von den Sägeschmieden, die mittleren und kleinen S. von den Messerschmieden verfertigt. Die kleinen Galanterie = S. werden von den Bijouterie- und Quincailierewaarenhändlern geführt. Die besten S. kommen von Remscheid, Solingen, Steyr in Oerösterreich, Soho, Birmingham, Woodstock und Sheffield in England, Paris, Rouen und anderen Orten Frankreichs. Viele S. werden jetzt aus Stahl gewalzt, oder aus Eisen und nachher gehärtet.

Scheibenhonig, s. Honig.

Schneidewasser, s. Salpeterminerale.

Schellack, das nach Entfernung des Farbstoffes Lack-Dye aus dem Stock- oder Gummilacke (d. h.) hinterbleibende Harz. Der S. ist gelb bis rothbraun gefärbt, leicht löslich in Alkohol und Boraxlösung, auch in Ammoniak. Wird auch künstlich gebleicht und bildet dann den sogenannten weißen S. Der S. wird sehr häufig angewendet zur Darstellung von Firnissen, Tischlerpolitur u. s. w. Um S. zu bleichen, kann man verschiedene Verfahren in Anwendung bringen. Um vorerst rohen S. zu reinigen, koche man 100 desselben mit 50 Soda

und 2000 Wasser, Abnehmen des auf der Oberfläche schwimmenden Wachses, Filtriren der Flüssigkeit und Ansäuern derselben, wodurch sich das gereinigte Harz in Form bröcklicher Massen ausscheidet. Der so gereinigte S. kann dann nach einer der nachstehend angeführten Methoden vollständig gebleicht werden: a) 10 zerkleinerter S. mit 4 krytallisirter Soda in 120—150 Wasser in einem kupfernen Kessel heiß gelöst und die trübe Lösung in einen Holzboottich durch Leinwand filtrirt. Andererseits verreibt man 10 Chlorkalk (etwa 30% Chlor enthaltend) mit einer Lösung von 10—12 krytallisirter Soda in 200 Wasser und filtrirt diese bleichende Flüssigkeit in die Lösung. Dem erkalteten Gemenge wird vorsichtig verdünnte Salzsäure zugefetzt, bis sich etwas S. krümelig auszuscheiden beginnt. Nach 2—3 Tagen ist die Bleichung vollendet. Dann wird durch Zusatz von concentrirter Salzsäure der S. gefällt. (Bei reinem S. sofort sammeln, tüchtig unter öfterem Umrühren waschen und dann zusammenischmelzen. Bei unreinem S. ist nach dem Ausfällen die Flüssigkeit mehrere Stunden stehen zu lassen.) Der ausgefällte S. in kochendes Wasser eingetragener, geknetet, wiederholt erwärmt und ausgezogen. Wenn der S. dann noch gelb erscheint, wird er in chlorhaltige Flüssigkeit gelegt. b) Man löst den S. in der dreifachen Menge hochgradigen Spiritus 42° Bé. auf und erwärmt in Wasser bis auf 40°, gießt die warme Lösung in einen irdenen Topf, worin sich frisch bereitetes Chlorwasser befindet, und rührt während des Eingießens der weingeistigen Lösung gut um; dann bringt man die Masse auf ein Seih Tuch, wäscht mit Regen- oder destillirtem Wasser gut aus und trocknet die Masse. Das Chlorwasser bereitet man sich aus Braunstein, Kochsalz und verdünnter Schwefelsäure, indem man das entwickelte, gewaschene Chlorgas in destillirtes Wasser oder Regenwasser einleitet. c) (Nach Elsner.) Der S. wird in starkem Weingeist gelöst, die Lösung mit soviel grob gepulverter Knochenkohle, welche vorher mit Salzsäure ausgezogen wurde, versetzt, daß ein dünner Brei entsteht, mehrere Tage am Lichte stehen lassen und bei gewöhnlicher Temperatur die farblose Lösung abfiltrirt. d) (Nach Wittstein.) Man vertheilt 0.5 kg Chlorkalk in 2 kg Wasser, fügt so lange Potasche zu, als noch ein Niederschlag entsteht, und filtrirt die Flüssigkeit. Zu derselben wird eine Lösung von 0.5 kg braunen S. in starkem Weingeist gefügt, gemischt und eine halbe Stunde stehen gelassen. Man setzt dann so lange mit Wasser verdünnte Salzsäure zu, als noch ein Niederschlag entsteht, wäscht das ausgefällte Harz wiederholt mit Wasser und schmilzt es dann unter Wasser zu einem Klumpen. Man erhält den S. dann als weiße seidenglänzende Masse. e) (Nach Sauerwein.) 1. 2.5 kg S. werden in einer Lösung von 1 kg Soda in 60 l Wasser gelöst. 2. 3 kg Chlorkalk werden mit Wasser angerührt, die Flüssig-

keit mit Soda versetzt, so lange ein Niederschlag entsteht, filtrirt, mit Wasser auf 60 l verdünnt. Die Flüssigkeit 1 und 2 vereinigt und so viel Salzsäure zugefetzt, daß sich der Niederschlag beim Schütteln eben noch löst, und 2 Tage dem Sonnenlichte ausgefetzt, filtrirt, 50 g schwefligsaures Natron zugefetzt und so viel Salzsäure zugegossen, daß alles Harz gefällt wird. Man wäscht letzteres wiederholt mit Wasser, schmilzt es schließlich unter Wasser und rollt es zu Stangen aus. Der gebleichte S. dient hauptsächlich zur Darstellung farbloser oder künstlich gefärbter Firnisse.

Schellack, s. auch Gummilack.

Schellen (franz. Sonnettes) werden aus Messing oder anderem Metall dargestellt. Die Waare wird erst über die Formen geschlagen, dann gelötet, abgedreht, hierauf gestimmt, zuletzt noch gecheuert und polirt. Die gelben und weißgefohtenen werden in mancherlei Sorten von Nr. 30—120 verkauft.

Schellfische, Gadidae, eine namentlich in den nördlichen Meeren in zahlreichen Arten und in ungeheurer Anzahl von Individuen vorkommende Fischfamilie, welche zu den Weichfloßern gehört, sich durch sehr großen Kopf und große Augen, zwei bis drei Rücken- und eine fehlständige Bauchflosse auszeichnet. Das Fleisch der S. ist wohlschmeckend, von weißer Farbe und blättrig oder schalig. Es gehören hieher: Der Kabliau (Seedorich s. d.), der gemeine S. (*Gadus aeglefinus*, engl. haddock), der Merlan oder Wittling (*Gadus merlangus*), der Seehecht (*Merlucius vulgaris*) und von Süßwasserfischen die Aalraupe (*Lotes fluviatilis*). Die genannten Fische kommen in allen nordeuropäischen Meeren in großer Zahl vor und bilden in den an diese Meere grenzenden Ländern nicht nur eine reiche Quelle des Erwerbes, sondern auch ein ungemein wichtiges Nahrungsmittel. In neuerer Zeit werden diese Fische während des Winters im gefrorenen Zustande aus den nördlichen Ländern nach den südlichen Ländern Europas versendet.

Schenschellen, s. Chinchillaselle.

Scherbet (arab.) ist ein erfrischendes Getränk aus Fruchtsaft, gewöhnlich Saft (Nardent) des Granatapfels (türk. Nar), Citronensäure und Zucker gemischt. Er wird von den Moslemiten statt Wein getrunken.

Schied, s. Rapse.

Schiefer (franz. ardoise, schiste, engl. slate), Bezeichnung für verschiedene secundäre Gesteine, welche aber alle in hohen Grade die Eigenschaft haben, sich leicht in dünne Platten zertheilen zu lassen. Ihren Bestandtheilen nach unterscheidet man die S. in Glimmer-, Kiesel-, Thon-, Kupfer-, Mergel-, Talk-S. u. s. w. Die Thon-S., meist von rothbrauner, grauer bis schwarzer Farbe, sind von großer Bedeutung für die Industrie, indem man sie als Bedeckungsmateriale, zur Anfertigung von Gährgefäßen, zur Herstellung verschiedener gedrehter Waaren, Schreibtiseln, Hülsen für Electricitätsauschalter u. s. w. verwendet. Der S.

wird meistens durch Tagbau in den S. brüchen gewonnen, die Tafeln durch Eintreiben von Keilen so dünn als möglich gespalten und entweder durch Hand- oder Maschinenarbeit in rechteckige oder vielseitige Form gebracht. S., welcher wie der Dach-S. der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt werden soll, darf keine leicht verwitterbaren Mineralien, wie z. B. Schwefelkies enthalten, da er sonst in oft ganz kurzer Zeit bröcklig wird und zerfällt. Poröser S. ist zum Dachdecken ebenfalls ungeeignet, indem er bei Frost durch das Gefrieren des in ihn eingedrungenen Wassers in zahllose kleine Stücke zerprengt werden kann. Die Fundstätten für S. sind durch ganz Europa verbreitet, jedoch genießen manche S. brüche einen besonders guten Ruf, der auf die große Theilbarkeit und Haltbarkeit des aus ihnen gewonnenen Materials zurückzuführen ist. Manche S. sorten, welche genügend dicht und feinkörnig sind, nehmen auch hohe Politur an und werden dann zu Kunstwerken für Bauten, Grabdenkmäler u. s. w. verwendet.

Schiefer, bituminöser, s. Paraffin.

Schiefergriffel sind mehr oder weniger regelmäßig gefasste prismatische Stäbchen aus Schiefer besonderer Art, welcher die Eigenschaft besitzt, durch einen entsprechend geführten Schlag sich nicht bloß in Platten zu spalten, sondern geradezu in Stengel zu zerfallen, welche bloß einer geringen Nachhilfe bedürfen, um sogleich als Schreibstifte auf schwarzen Schiefertafeln verwendbar zu sein; sie kommen in Packeten zu 1 Duzend oder 1 Schock in den Verkehr.

Schieferöle sind Gemenge von Kohlenwasserstoffen, welche durch Destillation von bituminösem Schiefer an einigen Orten Württembergs, in den Rheinlanden und in Frankreich gewonnen werden. Die S. haben in ihren Eigenschaften große Ähnlichkeit mit dem Petroleum und werden auch so verwendet wie dieses. Durch das fortwährende Billigerwerden des Petroleums dürfte aber die Herstellung der S. bald so kostspielig erscheinen, daß sie gänzlich aufgegeben werden muß.

Schieferöle, s. auch Hydrocarbir.

Schieferpapier, künstliche Schiefertafeln, die aus dünner, glatter Pappe oder festem Schreibpapier durch beiderseitigen dreifachen Anstrich (erst schwarze Oelfarbe, die nach dem Trocknen mit Bimsstein geschliffen wird, dann Kienruß, in Leinölfirniß abgerieben und nach dem Trocknen gleichfalls geschliffen, endlich die nämliche Oelfarbe, mit Terpentinöl verdünnt und mit Kienruß und Bimssteinpulver versetzt) hergestellt werden. Vor den eigentlichen Schiefertafeln hat das S. den Vorzug dunklerer Färbung, wodurch die Striche des Schieferstiftes deutlicher sichtbar werden, sowie den der Biegsamkeit, größeren Leichtigkeit und geringeren Zerbrechlichkeit.

Schiefer schwarz (franz. noir de schiste, engl. slate-black) ist eine groberdige, zerreibliche Art

der schwarzen Kreide, die man als schwarze Anstrichfarbe benützt.

Schiefertafeln, Schreib- oder Rechentafeln, sind Tafeln aus geglättetem schwarzen Schiefer, welche in Holzrahmen gefaßt sind und auf welchen mit Schiefergriffeln geschrieben werden kann. An Stelle der leicht zerbrechlichen Sch. wendet man jetzt häufig Tafeln aus Pappe an, welche mit feingemahlenem Schiefer, Ruß und einem Bindemittel überzogen sind und auf welchen man ebenfalls mit Schiefergriffeln schreibt.

Schiel, s. Zander.

Schienen, Bahnschienen (franz. und engl. rails), wurden früher aus Eisen durch Walzen dargestellt; gegenwärtig fertigt man sie ausschließlich aus Bessemer- oder Martin Stahl in verschiedenen, dem Erfordernisse entsprechenden Größen und Profilen an. Man unterscheidet demnach Feldbahn- und Gruben-S., Straßenbahn-S. (Rillen-S.) und eigentliche Eisenbahn-S. für große Bahnen mit Locomotivbetrieb. Die S. werden in eigenen, großartig angelegten Walzwerken dargestellt und bildet die S. fabrikation einen der größten Zweige der gesammten Eisenindustrie.

Schierling (franz. conium maculé oder la grande ciguë, engl. spotted-hemlock) ist eine Giftpflanze, von der in Deutschland drei Arten, nämlich der gefleckte S. (*Conium maculatum*), der Garten-S. (*Conium aethusa*) und der Wasser-S. (*Conium cicuta*) vorkommen und die einen runden, hohlen, bläulich bereiften Stengel haben und an allen Theilen vollkommen glatt, ohne Anhängel und Härchen sind. Die Pflanzen sind in allen Theilen sehr giftig und enthalten zwei giftige organische Basen, das Coniin und Anhydridin (*Conhydrin*). Das Kraut wird vor der Blüthezeit eingesammelt, von den dickeren Stengeln befreit und rasch getrocknet; es riecht frisch zerrieben widerwärtig und fast betäubend nach Mäuse- oder Katzenurin und schmeckt ekelhaft süß-bitterlich; bei scharf getrocknetem Kraut wird der Geruch schwächer. Das gepulverte Kraut, sowie Extracte und Tincturen davon werden in sehr kleinen Gaben innerlich medicinisch verwendet. Ebenso gibt es ein S. pflaster, welches gepulverten S. enthält. Die getrockneten Blätter kommen unter dem Namen *Herba conii maculati* oder *Herba cicutae* im Drogenhandel vor. Die Früchte, fälschlich S. jamen (lat. *fructus conii maculati*, *semen conii maculati*) genannt, welche durch fünf auf der Wölbung des Rückens befindliche erhabene, helle Niefen charakterisirt sind, dienen zur Darstellung des Coniins.

Schiersteiner ist ein Rheinwein aus der Gegend von Mainz.

Schießbaumwolle, Pyroxylin, Nitrocellulose, nitrirte Baumwolle (lat. *pyroxylinum*, franz. *pyroxyline*, ital. *cotone fulminante*, *pirossilo*, engl.

pyroxylin). Dieser im Jahre 1846 von Schönbein in Basel und Böttcher in Frankfurt a. M. erfundene Sprengstoff wird erzeugt, indem man durch Entfetten gereinigte Baumwolle in ein Gemisch von Salpeter- und Schwefelsäure einbringt und entsprechend lange darin läßt, worauf man sie durch Waschen mit vielem Wasser aufs Sorgfältigste von aller anhängenden Säure befreit. Die Salpetersäure eliminiert aus dem Zellstoff einen Theil des Wasserstoffs, ohne das Aussehen der Baumwolle zu verändern, während der Rest der Salpetersäure an die Stelle dieses Wasserstoffs in die Verbindung eintritt. Eine nach gewissem Verfahren bereitete S. dient zur Herstellung von Collodium und heißt dann Collodiumwolle. Man erhält sie, indem man die Baumwolle nur minutenlange in das Säuregemisch einbringt; sie ist wenig explosionskräftig und löst sich in einem Gemisch von Aether und Weingeist sehr leicht zu Collodium. In der Photographie wird jetzt die Collodiumwolle nur mehr wenig verwendet. Die S. verbrennt blitzartig, indem sie sich fast ohne Rückstand in Gase auflöst. Durch Schlag oder Stoß explodirt sie mit großer Gewalt. Frei entzündet, äußert sie so wenig Kraft, daß sie die feinste Wage, auf der sie verbrannt wird, nicht ins Schwanzen bringt. Die S. wird durch Zusatz von 18—20% Wasser oder Imprägniren mit Paraffin unempfindlich und kann dann nur durch einen leicht detonirenden Sprengstoff, am besten trockene S., entzündet werden. Um als Sprengstoff verwendet zu werden, wird die S. dem Comprimirverfahren von Professor Abel unterworfen, bei welchem sie zuerst zu Brei zerkleinert und dann entweder mit Pressen zu Scheiben oder Cylindern verdichtet oder in Körnerform übergeführt wird; ihre Wirkung ist etwa die fünffache des Schwarzpulvers; sie wurde als Sprengfüllung für Geschosse zuerst in Deutschland eingeführt, kann jedoch als Treibmittel für Geschosse wegen ihrer heftigen Wirkung auf die Wandungen der Geschütze nicht gut verwendet werden; außer als Sprengmittel wird sie noch zum Filtriren starker Säuren und als Desinfectionsmittel für übelriechende Wunden gebraucht, zu welchem letzterem Zwecke sie mit Kaliumpermanganat getränkt wird. Das sogenannte rauchschwache Schießpulver ist eine Nitrocellulose, welche durch besondere Behandlung in Körnerform gebracht wurde.

Schießbaumwolle, s. auch Nitrocellulose.

Schießpulver, Pulver (franz. poudre à canon, engl. gunpowder, ital. polvere pirica, span. pólvora), ein geförntes Gemisch von Salpeter, Kohle und Schwefel. Es gibt viele Arten von S. oder explosive Mischungen; ihre Zahl ist immer im Steigen, wie neuestens die verschiedenen Arten von rauchlosem Pulver beweisen; sie übertreffen zum Theil das gewöhnliche S. (Schwarzpulver) an Kraftwirkung bedeutend. Die Bereitung des Pulvers erfolgt in den Pulvermühlen oder Pulver-

fabriken und erfordert große Vorsicht. Alle drei Bestandtheile müssen von bester Beschaffenheit sein. Zur Pulverkohle, die in den Fabriken selbst erzeugt wird, dürfen nur leichte, weiche Hölzer verwendet werden, wie Pappel, Faulbaum, Linde, Kastanie, ferner Flachs, Hanf, Weizenrebe u. dgl. Zur Verkohlung gelangt das Holz in höchstens daumendicken Stäben, die vorher geschält und durch langes Lagern völlig getrocknet sind, und zwar in eisernen Cylindern bei genau regulirter Fenerung, oder besser noch ohne Feuer durch Einwirkung von überhitztem Wasserdampf, der auf der einen Seite in einen mit dem entrindeten Holze gefüllten Cylinder tritt und auf der anderen Seite mit den Gasen und anderen Verzeugsproducten des Holzes entweicht. Die Verkohlung muß bei ziemlich niedriger Temperatur geschehen, damit die Kohle noch etwas Wasserstoff enthält, weil sie in diesem Falle leichter entzündlich ist, als die bei höherer Temperatur erhaltene. Bei einer Temperatur von 270—300° R. gewinnt man die für Jagdpulver geeignete Rothkohle, die rasch entzündlich sein muß, bei 350° R. die Schwarzkohle für Kriegspulver, von der ein geringerer Grad von Entzündlichkeit gefordert wird. Das Zerkleinern und Mischen der Bestandtheile und das Dichten der Pulvermasse geschah früher auf Stampfmühlen; gegenwärtig werden die Bestandtheile einzeln in umlaufenden Tonnen gepulvert, deren Innenwände mit längslaufenden Holzleisten versehen sind, und in denen Bronzekugeln, welche der Masse beigegeben sind und immer etwas mehr wiegen müssen als diese selbst, dieselbe zerdrücken und pulverisiren. Sind so Schwefel, Kohle und Salpeter jedes für sich gemahlen, so kommen sie in den bestimmten Gewichtsverhältnissen zusammen in die Mengtrommeln, die aus mit Sohlleder überzogenen Holzgerippen bestehen, in denen Kugeln von hartem Holz laufen. Ist die Masse innig gemengt, so wird sie mittelst Brausen mit 8—10% Wasser gleichmäßig angefeuchtet; der entstehende Teig geht auf einem Tuch ohne Ende zwischen schweren Walzen durch, oder es erfolgt die Verdichtung durch hydraulische Pressen. Das Pulver erscheint nun in Platten von der Härte und dem Aussehen des Schiefers, welche entweder zwischen geriefelten, gegen einander gehenden Walzen zu Körnern zerbrochen werden (englische Manier), oder, wie in Preußen, auf eine Körnmaschine kommen, welche das Zerbrechen der Tafeln besorgt und die Bruchstücke nach Körnern und Staub sortirt. Die Körner werden ausgebreitet und bei Luftdurchzug oberflächlich getrocknet und dann in Trommeln von der Beschaffenheit der Mengtrommeln bei langsamer Drehung durch gegenseitige Reibung polirt, indeß der Staub einer neuen Masse zugemengt wird. Das Pulver wird dann im Trockenjaal auf gegitterten, mit Wolldecken belegten Rahmen unter Einwirkung von durch Dampf geheizter Luft zum letztenmale ge-

trocknet. Schließlich wird der noch anhängende Staub abgefeibt und das nach Größe sortirte Pulver verpackt, und zwar kommt es frei in Fässer, oder es wird für größere Transporte erst in leinene oder lederne Säcke gefüllt, die in die Fässer gelegt werden, während kleinere Mengen und namentlich Jagdpulver auch in gläsernen oder blechernen Flaschen versandt werden. Beim Transporte ist darauf zu achten, daß die Fässer nie gerollt, sondern stets getragen werden. — Das Verhältniß, in dem die drei Substanzen gemengt werden, ist in den verschiedenen Ländern sehr verschieden, doch ist die Grundlage desselben im Durchschnitte die folgende:

	Salpeter	Kohle	Schwefel
Jagdpulver . . .	77	13	10
Militärpulver . .	75	15	10
Sprengpulver . . .	66	11	23

Wird mehr Schwefel zugemengt, so wird das Pulver unempfindlicher für Feuchtigkeit und hält sich beim Transport besser, verliert jedoch an Triebkraft, da seine Verbrennung verlangsamt wird, eine Steigerung der Kohlenmenge hat die umgekehrte Wirkung. Uebrigens sind für die Eigenschaften eines Pulvers mehr die Größe, Gestalt und Politur des Kornes und der Feinheitgrad der Mischung, als die Mischungsquantitäten maßgebend. — Das feinste Pulver ist das Pirsch-, Jagd- oder Scheibepulver, dessen Körner etwa die Größe von Mohnsamen haben und mehr oder weniger Politur zeigen. Vom Kriegspulver gibt es zwei Sorten, Gewehr- (Musketen-) und Geschüßpulver. Das erste unterscheidet sich vom Jagdpulver dadurch, daß es weniger fein als dieses und faum polirt ist, während das letztere sehr grobkörnig ist und meist aus eckigen Bruchstücken besteht. Prismatisches Pulver wird für großes Belagerungsgeschütz und Strandbatterien verwendet. Das Sprengpulver für Bergwerke, Steinbrüche, Straßenbauten etc. ist dem gewöhnlichen Geschüßpulver ähnlich und oft noch gröber als dieses. Bei diesem S. ist das Hauptgewicht darauf zu legen, daß es staubfrei und fest ist, eine gleichmäßig schwach glänzende, bleigraue Farbe hat und wenig oder gar nicht abfärbt. Tieffschwarze Farbe deutet entweder auf zu starken Kohlengehalt oder darauf, daß das Pulver naß gewesen ist. Je feiner ein S. geförnt ist, in desto kürzerer Zeit verbrennt es und umgekehrt. Pulver, welches langsamer verbrennen soll (Geschüß- und Sprengpulver), wird daher immer nur grob geförnt. Gutes Pulver darf, auf Papier verbraunt, dasselbe nicht entzünden und nur einen schwarzen Fleck hinterlassen. Für die Feuerwerkerei wird außer geförntem Pulver auch Mehlpulver verwendet. Die Triebkraft des Pulvers wird durch Abfeuern gewisser Quantitäten mit eigens zu diesem Zweck bestimmten Probewaffen ermittelt. Die verschiedenen Arten von rauchlosem, richtiger rauchschwachem S., die seit einigen Jahrzehnten in allen Culturländern er-

funden und erprobt wurden, bestehen im Wesentlichen aus Nitrocellulose oder Nitrocellulose und Nitroglycerin und bieten außer der fast vollkommenen Durchsichtigkeit der entstehenden Gase noch folgende Vortheile: sie hinterlassen wenig Rückstände, gewähren größere Geschößgeschwindigkeit bei gleichem Gasdruck etc. etc.

Schiffsboot, f. Nautilus.

Schiffspfund oder Schiffspfund, ein Handels- und Frachtgewicht (meist von 400 Pfund) in Nordeuropa, jetzt nur noch in Dänemark unter dem Namen Stippund und in Rußland als Berkowez von gesetzlicher Geltung, aber auch im übrigen Standinavien und in Finnland noch häufig üblich. Das Piespfund ist überall gleich $\frac{1}{20}$ S. Letzteres hat in Dänemark und Norwegen 320 Pfund = 160 kg, in Finnland und Schweden aber (Stippund) 400 Pfund = 170 kg. Auch in Norwegen, Livland, Hamburg, Lübeck und Preußen war früher ein S. üblich, das aber an verschiedenen Orten von verschiedener Schwere war.

Schildkröte (lat. testudo, franz. la tortue, ital. tartaruga, engl. tortoise) ist eine bekannte Ordnung der Amphibien, welche sich dadurch auszeichnet, daß der Körper in einem Panzer aus Horn steckt, dessen Obertheil aus den miteinander verwachsenen flachen Rippen besteht, indeß der Untertheil durch das Brustblatt gebildet wird. In Frankreich heißt der Obertheil Carapace, der Untertheil Plastron. Von See-S. gibt es besonders nutzbare Sorten: die sogenannte Niesen-S. (*Chelonia Mydas* L., franz. Tortue franche), mit schmackhaftem Fleisch. Die Karet-S., Schuppen-S. (*Chelonia imbricata*) hat dachziegelförmige, schön gelb, roth, braun und schwarz gefleckte Schildschuppen (Schildpatt, Schildkrot) und kommt in den Meeren der heißen Zone vor. Aus der Schale werden die Karetplatten gemacht; die besten und schönsten davon müssen dick, klar und durchsichtig sein, gelbe Farbe besitzen, bräunlich, schwärzlich und weiß jaspirt sein. Aus diesem Karet werden Klämme, Dosen, Bestecke, Messer- und Gabelgriffe, Uhrgehäuse etc. gemacht. Schildpatt heißt in den Seestädten Frankreichs Caret, in den übrigen Gegenden Ecaille. Die europäische Karet-S. (*Chelonia Carretta* Gm. s. *Cephalo* Merr.) im Mitteländischen Meere hat schlechtes Fleisch, wenig geschätztes Schildpatt, gibt aber gutes Brennöl. Das Fleisch, die Eier und Eingeweide werden eingesalzen in den Handel gebracht. Von Land- und Süßwasser-S. sind zu nennen: *Testudo tabulata*, sie wird etwa 60 cm lang und 30 cm breit. Von den Spaniern in Amerika wird sie häufig gegessen. Die zweite ist die Fluß-S. (*Testudo Emys europaea* Schneid.), die auch in Teichen vorzukommen pflügt. Sie ist ziemlich platt, schwarz, mit gelben Punktstrahlen,

wird 28 cm lang. Die dritte ist die griechische Land-S. (*Testudo graeca*), die sehr gewölbt und schwarz und gelb gefleckt ist. Das Fleisch dieser Land- und Süßwasser-S. wird zu Suppen, in der Medicin, wie auch zur Speise auf den Tafeln gebraucht. In Ostindien stopft man die Eingeweide der S. mit den Eiern aus, rollt sie schneckenförmig auf und trocknet sie bei gelindem Feuer; diese Würste werden häufig in den Handel gebracht. Das Schildpatt oder Schildkrot wird von den holländischen Kaufleuten stückweise, in England und anderwärts aber nach dem Gewicht verkauft. Das beste Schildpatt kommt aus dem indischen Archipel. Die Güte des Schildpatts hängt hauptsächlich von der Dicke und Größe der Tafeln ab, in geringeren Grade von der Klarheit und dem Glanze der Färbung. Der Hauptmarkt für den asiatischen Handel ist Singapur. Das Schildpatt darf nicht zu lange in den Magazinen liegen, ohne gelüftet zu werden, da es sonst leicht von Würmern zerfressen wird. In neuerer Zeit ist der Abzug von Schildpatt zurückgegangen, weil man viele Artikel, die man sonst aus Schildpatt verfertigte, z. B. Dosen, Uhrgehäuse, Futterale u. dgl., aus gepresstem Leder, Horn, Celluloid, aus durch Chromsalze gehärtetem Leim u. fabricirt. Ein sehr verwendbares künstliches Schildpatt ist gegerbtes, in verdünnter Salzsäure weich gemachtes Elfenbein. Es läßt sich hiefür aber auch andere Gallerte benötigen. Im Großhandel mit Schildkrot (engl. tortoise-shell und turtle-shell) kommen folgende Sorten vor. Tortoiseshell: 1. Manilla, schön und groß; 2. Singapur, fast so gut; 3. ostindische, groß und schwer, aber roth; 4. Honduras, besser gefärbt, dunkler, aber mit großen dunkelrothen Flecken; 5. Calcutta, dunkel, schwer und von schlechter Farbe; 6. Bombay ist die schlechteste Waare, angefressen. Die Sorte Loggerhead ist sehr gering und die Vellow Ally hat dünne und gelbe Platten. Turtleshell: 1. Columbia, das beste, schön und dunkel; 2. Jamaica, lichtrothlich und sehr gering; 3. ostindisches, mittelgut.

Schildkrötendöl, eigentlich Del aus Schildkröteneiern, wird in großen Mengen am Orinoco und Amazonensrome gewonnen. Die Schildkröten legen dort ihre Eier massenweise in den Sand an bestimmten Brutstellen ab. Die Eier werden ausgegraben, in mit Wasser gefüllten Trögen zerquetscht, das auf dem Wasser schwimmende flüssige Fett abgeschöpft und, um es haltbar zu machen, bis zur Siedehitze des Wassers erwärmt. Es erscheint dann als ein klares, hellgelbes, wohlriechendes Del, welches in seinen Eigenschaften dem Olivenöl ähnlich ist. Es wird in vereinzelt Fällen als Arzneimittel verwendet, könnte aber leicht in so großen Mengen dargestellt werden, um auch einen gut verwendbaren Handelsartikel zu bilden.

Schildpatt, Schildkrot (franz. écaille, tortue, ital. guscio di tertuggine, engl. tortoise-shell), die Hornplatten, von denen das äußere Knochengeriüst, aus den platten, verwachsenen Rippen und dem Brustblatte bestehend, bedeckt ist. Eigentliche Verwendung als S. finden nur die Hornplatten von *Chelonia caretta* und *Chelonia imbricata*, beide in den warmen asiatischen Meeren heimisch. Das S. ist umso geschätzter, je durchsichtiger die Platten und je dunkler die Flecken auf denselben sind. Sehr häufig werden die Platten auch künstlich nachgefärbt. Das S. diente früher zur Anfertigung kostbarer Kammmacherarbeiten, hat aber jetzt viel an Werth verloren, da man aus Celluloid und Gelatine Massen darstellt, welche dem echten S. im Aussehen vollkommen gleichen. (Vgl. auch Schildkröte.)

Schildpatt-Imitation, s. Celluloid.

Schillerquarz, s. Katzenauge.

Schillerspat ist ein an manchen Orten, z. B. am Harz, in krystallinischer Masse vorkommendes Mineral von splittigerem Bruche und grünlichbrauner oder schwarzer Farbe. An den Kanten ist es durchscheinend, hat Perlmutterglanz und auf der Theilungsfläche einen metallartig glänzenden Lichtschein. Die Härte ist 3½–4, das specifische Gewicht 2.6. Er dient zu Vasen, Dosen u. dgl.

Schillertaffet heißt Taffet, welcher Farbewandlung zeigt. Das Schillern kommt davon, daß die Fette des Zeugens eine andere Farbe hat als der Schuß. In neuerer Zeit stellt man auch schillernde Stoffe dar, bei denen das Schillern durch die eigenthümliche Beschaffenheit der Theerfarbstoffe, mit denen sie gefärbt sind, hervorgebracht wird.

Schindeln. 1. Hölzerne, trotz der Feuergefährlichkeit noch vielfach zum Dachdecken benützt und zwar in Gegenden, wo Fichten- und Kiefernholz wohlfeil zu haben ist. 2. Lehm-S., sind von Stroh und Lehm zusammengelebt und ersetzen, wenn dauerhaft, die Holz-S. 3. Gußeiserne S. werden von manchen Eisengießereien aus sehr dünnen Eisenplatten angefertigt.

Schinken (franz. jambon, ital. prosciutto, engl. ham), ein Artikel des Fleischwaarenhandels. Zu den renommirtesten S. zählen: die westfälischen, pommerischen, moldauischen, trakauischen, die von Prag, Halle, Glauchau, Bologna, die oh-friesischen, holsteinischen u. dgl. In Frankreich sind S. von Troyes in Champagne, Bayonne in Gascogne, Bordeaux in Guyenne, Mezin in Condomois, Le Mans, Cherbourg, Anjou und Flandern, in England die Yorkshires-S. geschägt. Die S. und der Speck aus Mezin, wo man die Schweine mit lauter Eichel und den Früchten des Korkebaumes mähet, haben einen vortrefflichen Geschmack. In Italien sind die S. aus Vicariato di Poppi im Florentinischen, wo die Schweine

mit Kastanien gefittert werden und davon ein zartes, schmackhaftes Fleisch bekommen, sehr beliebt; ebenso die von Chianti im Pisanischen, von Saffortino im Gebiet von Massa und die aus dem Neapolitanischen, ganz besonders aber die S. von Bologna geschätzt. In Spanien liefern die Alpujarras vorzüglich S. Die dortigen Schnee-S. sind in ganz Spanien und auch anderwärts bekannt. In Aragonien werden die besten S. in Brea und Illicca zubereitet. Die westfälischen S. werden ziemlich weit versendet; die Art ihrer Zubereitung ist folgende: Wenn sie mit Salz und Salpeter gehörig eingezalzen sind, läßt man sie 8—10 Tage lang wohl gereßt im Büfel liegen, dann taucht man sie in Weingeist, worin zerquetschte Wachholderbeeren eingeweicht worden sind, nimmt sie nach einer Weile wieder heraus und hängt sie in die Rauchkammer. Auf dem Herde macht man Feuer von dürrer Geäste der Wachholderbeerbäume, bis die S. gut geräuchert sind und abgenommen werden können. In Nordamerika (Cincinnati) werden viele S. geräuchert und ausgeführt. In den Handel kommen S. entweder in Fässern lose mit Salz verpackt, wozu alte Rumfässer sich besonders eignen, oder auch einzeln in Leinwand genäht und gefalt in Fässern oder im Schiffsraum aufgehängt mit dem Wein nach unten, damit das Fett nicht heraustropfle. Wesentlich für die Güte dieses Artikels ist der gehörige Grad des Einzalzens und der Räucherung; beides darf weder zu schwach, noch zu stark gewesen sein. S., welche nur im geräucherten Zustande (nicht gekocht) genossen werden (wie z. B. die Westfäler-S.), sollen immer der gesundheitsbehördlichen Untersuchung mit dem Mikroskope unterzogen werden, da sie sonst, wenn das Fleisch trichinig ist, höchst schädlich werden können. Durch das bloße Räuchern werden nämlich die in dem Fleische enthaltenen Trichinen nicht getödtet, während dies der Fall ist, wenn die S. gekocht werden.

Schinkenmuschel, f. Muschelseide.

Schinsengurzel, f. Ginsengwurzel.

Schinus (Molle) ist ein Strauch in Brasilien und Peru mit süßen Beeren, die zur Bereitung eines weinartigen Getränkes dienen. Aus der Rinde erhält man den amerikanischen Mastix; die balsamische Rinde war sonst officinell.

Schiraswein wird in der persischen Provinz Fars producirt; er ist mild und wohlriechend und ambrasarbig; es gibt auch eine süße Sorte. Er geht namentlich nach Ostindien und von da mitunter nach Europa.

Schirmglas ist ein durchsichtiges Glas, welches besondere Absorptionsfähigkeit für dunkle Wärmestrahlen aufweist, d. h. für dieselben wenig durchlässig ist, was vielleicht auf einen geringen Gehalt an Eisenoryd, in Folge dessen das S. bläulich-grüne Färbung zeigt, zurückzuführen ist; das S.,

dessen Erfinder Richard Zsigmondy ist, findet vielfache Anwendung zur Herstellung von Fensterrahmen, Lampenschirmen, Schutzbrillen gegen Feuer, Glas-Dachziegeln zc.

Schirmraps, f. Raps.

Schlacken sind die geschmolzenen Massen von glasähnlicher Beschaffenheit, welche bei der Eisengewinnung im Großen als Nebenproduct gewonnen werden. Früher wurden die S. als ganz unverwendbar beseitigt, höchstens als Straßenschotter verwendet, während man sie gegenwärtig zweckmäßig zur Herstellung von Glas und Gußsteinen verwendet.

Schlackenglas wird dargestellt, indem man geschmolzenen Hochofenschlacken noch solche Zusätze gibt, daß die Masse die Zusammenziehung eines ordinären Glases zeigt. Man verwendet dasselbe zum Gießen dicker Tafeln für Lichtöffnungen in Straßenspflaster oder für Bodenfenster und fertigt sogar ordinäre Flaschen aus demselben.

Schlackensteine werden entweder unmittelbar aus geschmolzener Hochofenschlacke durch Eingießen derselben in prismatische Formen dargestellt oder es wird die Schlacke unter Zusatz verschiedener Mineralien umgeschmolzen, um glasartig zu werden. Die S. bilden ein vortreffliches Material zur Pflasterung von Ställen, von Fußwegen u. f. w., da sie wegen ihrer Undurchlässigkeit und Härte sich für diese Zwecke in hohem Maße eignen.

Schlackenwolle, Mineralwolle, besteht aus geschmolzener Hochofenschlacke, welche in gemein feine Fäden, deren Durchmesser zwischen 0.0004 und 0.0005 mm liegt, zertheilt ist (die feinsten Seidenfäden haben 0.018—0.019 mm Durchmesser). Man bringt die geschmolzene Schlacke in diese Form, indem man sie aus einer etwa 10 mm im Durchmesser haltenden Oeffnung ausströmen läßt und in die geschmolzene Masse einen Strom von gespanntem Wasserdampf treten läßt. Dieser zertheilt sie in die feinen Fäden, welche man in einer besonderen Kammer aufängt. Die S. ist ein ausgezeichnetes Isolirmaterial für Dampf- und Wasserröhren, Füllmaterial für die Innenräume der Gaskästen u. f. w. Da die Schlacke meist kleine Mengen von Schwefelalkalien enthält, welche an der Luft Schwefelwasserstoff entwickeln, so werden Metallgegenstände, welche mit S. in Berührung sind, in Folge dessen geschwärzt.

Schlängengras, f. Schwarzwurzel.

Schlängenhaut. Die schön gezeichnete Haut mehrerer Schlangenarten, namentlich der Crotalusarten, wird durch Conservierungsmittel gegen das Faulen und Vertrocknen geschützt und zu Ledergalanteriearbeiten, wie Geldbörsen, Cigarrentaschen u. f. w., verarbeitet.

Schlängenholz (lat. lignum colubrinum, franz. le bois de serpent) ist ein sehr festes, dichtes,

schweres, bitteres Holz von weißer Farbe, geruchlos, mit einer feinen, runzeligen, rauhen und braunen Rinde, von *Strychnos colubrina*. Es wird von den Molukken, besonders von den Inseln Solor, Celebes und Timor nach den holländischen Factoreien gebracht. Hier muß angeblich das Holz in sechsßölligen, auch wohl fußdicken Stücken noch einige Jahre lagern bleiben, ehe es für medicinische Zwecke ausgeführt wird. Von den Indianern soll es gegen Schlangenbisse gebraucht werden. Eine andere Art *S.* kommt von *Ophioxylon serpentinum*.

Schlangenköpfchen (franz. la porcelaine à tête de serpent) sind kleine Kauris oder Porzellanschnecken, die an Fäden gereiht in den Handel nach dem Senegal und an die Küste von Guinea gebracht werden, wo sie als Scheidemünzen dienen. In Europa werden sie mitunter zum Besetzen der Pferdegeschirre verwendet.

Schlangenköpfchen, s. auch Kauri.

Schlangenzurzel (lat. radix serpentaria virginiana, *contrayerva virginiana*, franz. la serpentaire, engl. snakeroot), eine Wurzel von *Aristolochia Serpentaria* Lin. und *Aristolochia officinalis* Nees v. E. s. *Aristolochia Serpentaria* var. *oblongata* Hayn.); sie kommt besonders aus Virginien nach Europa. Die im Handel vorkommende Wurzel ist trocken, grau von Farbe, faserig und schmeckt gewürzhaft; in der Rinde sitzen zahlreiche Deldrüsen. Ihrer schweißtreibenden Wirkung wegen wird sie nicht selten in der Medicin angewendet. Der Handel bezieht sie aus Baltimore in Maryland, aus Charlestown in Südcarolina und England. Als *S.* kommen auch die Wurzeln von *Asarum virginicum*, welche schwärzlich und gegliedert sind, und die Wurzeln von *Spigelia marylandica* vor; letztere sind von dunkelbrauner Farbe und ganz geruchlos.

Schlangenzurzel, s. auch Schwarzwurzel.

Schlangenzurzel (lat. radix caincae), die Wurzeln mehrerer amerikanischen Pflanzen; man unterscheidet westindische und brasilianische, s. *Cainca*wurzel.

Schlehen, Schwarzdorn (lat. *prunus spinosa*, *prunus sylvestris*, *acacia germanica*, franz. la prunelle), ist ein oft auf große Strecken vorkommender Strauch, dessen junge Zweige in langen, starken Dornen endigen. Die im reifen Zustande schwarzblauen Früchte dienen, wenn sie im Spätherbste durch die angehenden Fröste etwas mürbe geworden sind, roh zur Speise oder man macht sie mit Zucker und Senf ein. Auch Essig und Brantwein werden hie und da daraus hergestellt. Auch als Färbemittel für Weine werden sie verwendet. Die zarten Blätter können, wenn sie gelinde geröstet werden, zum Kräuterthee, sowie die unreifen Zweige und die Rinde zum Lohgerben des Leders benützt werden. Auch läßt sich mit der Rinde auf Wollenzug roth färben. Das Holz von alten Stämmen ist sehr hart, zähe und

glatt, doch schwer zu bearbeiten und fasert unter dem feinen Hobel stark aus. Außer zur Feuerung werden die dicht ineinander verwachsenen Zweige zu Reifigbündeln in Gradirhäusern auf Salzwerken gebraucht. In der Medicin sind die Blüten, der Saft und die Früchte in Gebrauch.

Schleifsteine sind Mittel zum Schleifen, d. i. zu einer Art der Bearbeitung der Oberfläche von Arbeitsstücken. Man unterscheidet a) *S.*, welche in Scheibenform gefertigt, um Achsen, auf welchen sie stecken, gedreht werden, und b) Wegsteine, deren Anwendung direct mit der Hand erfolgt. Von den *S.*, die aus weißem und aus grauem Sandstein gefertigt werden, wird große Gleichartigkeit in der Masse, Feinheit des Kornes und Fehlen von härteren Einschlüssen, dagegen nur mäßige Härte verlangt (weshalb ein guter *S.* leichter zu beschaffen ist, als ein guter Mühlstein). Bedeutende Erzeugungsorten von *S.* hat Böhmen, Sachsen (Pirna), Thüringen, Württemberg, Bayern etc. Die Wegsteine haben eine eigenthümliche, nach beiden Seiten zu verjüngte Form und dienen zum trocknen Scharfmachen von Senen, Sichelu etc.; die Wegsteine, die den Gegenstand eines ziemlich regen Hausirhandels, namentlich für die Krainer, bilden, werden meist aus blauem oder grauem Thonschiefer oder aus Kiesel-schiefer besonders in Bayern (Unterammergau), Steiermark, Böhmen in großen Mengen gefertigt. Hieher wären schließlich noch die Weg- oder Streichschalen zu rechnen, die aus einer sehr harten hell- oder grünlichgrauen Thonschiefermasse, dem sogenannten Wegschiefer bestehen, länglicher Form haben und zum nassen Abziehen (mit Wasser oder Del) feinerer Gegenstände dienen. Man findet sie in Thüringen, Sachsen etc.; zu ihnen gehören auch die levantinischen Delsteine, graubraune, mit Kiesel-säure durchjättigte Dolomite, und die Arkansasschalen, weißliche, dem glasirten Porzellan ähnliche Arten von Chalcedon. Neuerer Zeit werden auch auf künstlichem Wege Schleifmassen erzeugt, die zur Herstellung von Schleif- und Wegsteinen dienen, so Mischungen von gemahlenem Sandstein mit Thon, von Sand, Bimsstein, Schmirgel etc. mit Wasserglas, Schellack oder mit Magnesium.

Schleimharze, s. Gummiharze.

Schlempe nennt man in der Spiritusfabrikation den nach der Destillation verbleibenden Rückstand, welcher Eiweiß und andere stickstoffhaltige Stoffe, Fette und Aschenbestandtheile in reichlichem Maße enthält und deshalb namentlich an Maß- und Milchvieh verfüttert wird; doch ist dabei große Vorsicht zu beobachten, da die *S.* sehr wasserreich ist (94—97%), also bei großen Gaben eine zu starke Verdünnung der Säfte stattfinden würde; die *S.* kann auch getrocknet werden und kommt dann als trockene *S.* als gern gekauftes Futtermittel in den Handel. Melasse-*S.*

bildet ein wichtiges Düngemittel oder sie wird auf S.kohle (s. den betreffenden Artikel) und diese auf Potasche weiter verarbeitet.

Schlempekohle (s. Schlempe) ist die mittelst Verdampfungsapparat sehr stark concentrirte und dann im Schlempeofen an offenen Feuer gebrannte Melasseichlempe; sie dient als Rohmaterial für die Potaschegewinnung und enthält 50—70% kohlensaures Kalium.

Schlesische Weine sind leichte Weißweine aus der preussischen Provinz Schlesien; die größte Menge derselben wird in der Umgebung von Grüneberg, Glogau und Bomst producirt.

Schlenderhonig, s. Honig.

Schlippe's Salz, s. Sulfaurat.

Schloßblech, s. Eisen.

Schlüsselblume, Himmelschlüssel (*Primula veris*). Blüten und Wurzeln sind officinell. In Schmeden werden sie wie Thee benützt. Mit Zuckerwasser aufgesetzt, unter Zusatz von etwas Wein und Citronen, dann gähren gelassen, sollen die S. ein wohlschmeckendes geistiges Getränk liefern.

Schmaasen, Schmosen, Schmaaschen heißen im deutschen Pelzhandel die feinste und beste Sorte der aus Rußland und Polen schon zubereitet kommenden schwarzen und grauen, feingelockten Lammfelle, die auch unter dem Namen Baranten oder Astrachanfelle verkauft werden.

Schmack, s. Nhus.

Schmalleder, s. Fahlleder.

Schmalte, s. Kobaltglas.

Schmalz, Fett (lat. *axungia*, franz. *la graisse fondue*) heißen die verschiedenen Arten von weichem Fett, die man in Apotheken und Materialhandlungen führt, wie auch das in der Haushaltung und in der Küche verwendete Schweine- und Gänse-S. Die wichtigste unter allen S.arten ist das Schweine-S. Dasselbe wird aus dem durch Waschen von allen anhaftenden Bluthheilchen gereinigten Rohfett dadurch dargestellt, daß man letzteres mechanisch zerkleinert, um die Zellhäute, in welche das Fett eingeschlossen ist, zu zerreißen, und das Fett durch Kochen mit Wasser aus-schmilzt. Das auf dem Wasser schwimmende klare Fett wird abgeschöpft und sogleich in die zur Verwendung bestimmten Tonnen gegossen, in denen man es erstarren läßt. Gutes frisches Schweinefett muß geruchlos sein und milde schmecken. Ein eigenthümlicher scharfer Geruch und Geschmack zeigt das beginnende Ranzigwerden an. Aus den Hautabfällen (Griefen), welche beim Aus-schmelzen des S. hinterbleiben, lassen sich noch durch Pressen gewisse Mengen von S. gewinnen, welches aber nicht so fein schmeckt wie dasjenige, welches durch bloßes Aus-schmelzen erhalten wurde. In Amerika, namentlich in Cincinnati, wird in den dortigen großen Schweineschlächtereien das S. mittelst Dampf ausgeschmolzen und aus demselben durch

Pressen der flüssige Antheil des S., das sogenannte S.öl gewonnen, wodurch der Rückstand des S. fester, härter und schwieriger schmelzbar wird.

Schmalzöl, echtes, wird dargestellt durch Abpressen von theilweise erstarrtem Schweineschmalz und findet Anwendung in der Fabrikation von Wollstoffen und auch als Schmiermittel; es soll für diese Zwecke nicht gebleicht werden. Eine nicht unbedeutliche Menge von S. wird aber auch zum Verfälschen von Walrath und Olivenöl verbraucht.

Schmalzöl, künstliches, für Appreturzwecke, ist ein Präparat, welches auf folgende Art dargestellt wird: Man verrührt 10 Nüßöl mit 0.3 Stärke und erhitzt in einem Kessel zwei Stunden bis zum Aufwallen des Deles, läßt die verkohlte Stärke abtizen und hebert das klare Del ab.

Schmalzöl, s. auch Lardöl.

Schmaaschen, s. Schmaasen und Lammfelle.

Schmelz (franz. *email*) sind kleine, geflasene, farbige Glasröhrchen, innen zuweilen mit Metallnieder-schlag überzogen, so daß sie hohen Glanz erhalten. Man schneidet diese Röhrchen in kurze Stücke, schmilzt die scharfen Ränder derselben rund und erhält so die sogenannten S.perlen, welche zur Anfertigung von Perlitkercieren, zu Gewändern für Maskeraden und Theaterputz viel angewendet werden.

Schmelzbutter, Butter'schmalz, Rindschmalz, Flößbutter ist Butter, welche über freiem Feuer oder besser im Wasserbade vorsichtig geschmolzen und abgeschäumt wird. Wenn sich kein Schaum mehr bildet, läßt man die Flüssigkeit eine Zeit lang ruhig stehen, damit sich feste Körper zu Boden setzen können, und schöpft das klare Butter-schmalz in die zur Verwendung bestimmten Gefäße, in denen man es erstarren läßt. Gewöhnlich schmilzt man nur Butter aus, welche nicht mehr ganz frisch ist, und ist es in diesem Falle zweckmäßig, das Aus-schmelzen auf Wasser vorzunehmen, in welchem ein Tausendstel Natriatron gelöst ist, die geschmolzene Butter mit diesem Wasser tüchtig zu verrühren und dann ruhen zu lassen, bis sich beide Flüssigkeiten wieder geschieden haben. Es werden durch diese Behandlung die Spuren freier flüchtiger Säuren, welche beim Beginne des Ranzigwerdens in der Butter auftreten, beseitigt. Beim Schmelzen der Butter erleidet man, je nachdem dieselbe mehr minder sorgfältig von der Buttermilch getrennt ist, einen Verlust von 2—5%. S. wird gegenwärtig auch bisweilen mit ausgeschmolzenem Rinds- und Hammeltalg verfälscht und auch künstlich gefärbt in den Handel gebracht.

Schmelzfarben oder Emailfarben sind Farben, die man zum Malen auf Glas, Porzellan und weißes Email benützt, worauf der bemalte Gegenstand in Glühhitze gebracht wird, damit sich das

Gemälde mit dem Grunde verbindet; es sind Glasflüsse, die durch Zusatz von Metalloxyden gefärbt sind; hierüber s. auch den Artikel Porzellanmalerei.

Schmelzriegel (franz. creuset, engl. melting pot) sind Gefäße aus schwer schmelzbaren Substanzen, namentlich Kieselerde und gebranntem Thon, sowie aus einem Gemenge von Thon und Graphit, in denen man Metalle und andere Körper schmelzen kann. Im Handel kommen besonders drei Arten von S. in Betracht, die sogenannten heissigen, die Passauer oder Graphitriegel und die Chamottetiegel. Die heissigen Tiegel werden zu Groß-Allmerode in Hessen aus einem Gemenge von Thon und grobem Sand dargestellt; sie sind dreikantig oder rund, schwer schmelzbar, graugelb, außen rauh. Bei raschem Erhitzen reißen sie nicht selten. Man erhält sie satzweise ineinander gestellt, mit und ohne Deckel. Die Graphitriegel, Passauer Tiegel, welche aus einem mit Thon gemengten Graphit bereitet werden, werden zu Hafnerzell bei Passau fabricirt; sie sind schwarz, metallisch glänzend und dienen vorzüglich zum Schmelzen von Metallen, dagegen werden sie von salzigen Substanzen zerstört; die Chamottetiegel werden aus weißem Thon und den feinst gemahlten Scherben gebrauchter Kapseln (Chamotte) der Porzellanfabriken verfertigt. Für feine Schmelzarbeiten im Kleinen verwendet man dünnwandige Porzellantiegel.

Schmiedeeisen, s. Eisen.

Schmierleder, geschmiertes Leder, Thranzuchten, ist ein dauerhaftes, aus starken Kalbsellen in deutschen Lohgerbereien zubereitetes Leder, das leichter und geschmeidiger ist als der eigentliche Ziegen. Es hält ebenso gut und bedarf weder bei Hitze noch bei Nässe so vieler Schmiere, während der russische und polnische Ziegen im Sommer sehr hart wird und leicht bricht. Bei der Zubereitung muß dieses Leder eine gute Gare erhalten, entsprechend gewalkt oder getreten und mit weißem, blankem Thran eingeschnitten werden. Es gibt weißes und schwarzes S. Letzteres wird vor dem Einsetzen unter Anwendung von Blaulohztract, Eisenvitriol und Chromsalzen auf einer Seite schwarz gefärbt. Bei der Verarbeitung muß die Narbenseite nach innen gekehrt und die glatte Seite mit guter Wachswichse geschmiert werden.

Schmierseifen werden jene Seifen genannt, welche immer eine weiche, butterartige Consistenz besitzen. Die S. werden immer unter Anwendung von Kalilauge dargestellt. Die als Crèmes bezeichneten feinen Toiletteseifen, z. B. die Kali-Crèmes der Parfümeure, bestehen aus Kaliseifen, welche aus sehr reinen Materialien bereitet werden; sie sind also S. feinsten Qualität. Ordinaire S. werden gewöhnlich unter Anwendung verschiedener geringwerthiger Oele (Arachidenöl, geringwerthiges Baumöl u. s. w.) dargestellt und haben

meist eine grüne, braune, auch ganz schwarze Farbe. Sie werden zum Waschen der Wäsche, in der Färberei, Zeugdruckerei und als Schmiermittel verwendet.

Schminke (franz. le fard), ein Toilettemittel aus pulverförmigen Mischungen aus Stärkemehl, besonders Reismehl (Poudre de riz), dem Mehl von geschälten und ausgepressten Mandeln und Nüssen, Talk- oder Specksteinpulver, Zinkoxyd, basischem Bismuthchlorid und Nitrit (Blanc d'Espagne und Blanc de fard) bestehend, welches zur vorübergehenden Verschönerung des Teints entweder mittelst eines Hahnenpöschchens oder mit einem Pausch von Schwanenpelz (Puderquasten) auf die Haut gebracht wird. Versetzt man die betreffenden S. mit Carmin, Carthamin (dem Farbstoff des Saflors) oder gewissen Tbeerfarben, wie Cosin, so erhält man die rothe S. Zur Erhöhung der Röthe der Lippen dient eine verdünnte Lösung von Carmin in Salmiakgeist und Rosenwasser. Carthamin (Rouge végétal, Rose végétal), welches der Haut am wenigsten nachtheilig ist, ist auch im rothen S.papier und in der echten spanischen S.wolle enthalten. Ein weiteres, rothes S.mittel ist Allogon (Schmouida), das aus Harnsäure dargestellt wird und ein weißes Pulver bildet, das auf der Haut eine rothe Färbung hervorruft. Die blaue S. zum Markiren der Adern besteht aus Talkpulver und feinstem Berlinerblau. Die sogenannten Fett S. sind mit Mandelöl versetzte S.pulver, die theils in festen Stangen, theils als weichere Masse in Porzellanboxen in Verkehr kommen. Hauptzeugungsstätten der S. sind Wien, Paris, Hamburg, Berlin und Leipzig.

Schmirgel oder Smirgel (lat. lapis smiridis, franz. émeri, corindon granulaire, engl. emery) ist ein Schleifmittel zum Schleifen von Metallen, Glas und Stein. Der echte oder Nagos-S. ist eine stark eisenhaltige Korundvarietät und wird auf der Insel Nagia (Nagos) gewonnen; da dieser S. sehr theuer ist, bringt man heute auch aus Smyrna den sogenannten kleinasiatischen S. in den Handel, der jedoch dem Nagos-S. in Qualität nicht vollkommen gleich kommt, aber namentlich für Stahlpoliren vollkommen Befriedigendes leistet; der S. kommt von Nagia und Smyrna in unzerkleinertem Zustande nach den Verbrauchsländern, wo er erst durch Stampfen, Mahlen und Schlämmen gebrauchsfähig gemacht wird; es kosten 50 kg 25—40 Mark. Man wendet ihn entweder in Pulverform mit Delzusatz an, oder es werden aus ihm feste Massen geformt, S.scheiben und S.stangen, oder er wird auf Papier oder Zeug befestigt und unter dem Namen S.papier oder S.leinwand zum Putzen von Metallflecken verwendet. Beim Schleifen von Diamanten und anderen Edelsteinen wird S.pulver verwendet. Der unechte S. besteht aus mit Quarz gemischtem Eisenglanz.

Schmirgelfeilen, f. Mineralfeilen.

Schmuckfedern oder Bügelfedern, Federn, die als Hutjuchmüß 2c. dienen; man unterscheidet Strauß-, Marabu-, Reiher- und Phantasiafedern. Von den Straußfedern verwendet man meist weiße Stücke, wenn sie gereinigt sind, ohne sie zu färben; die anderen werden in der Regel durch Wasserstoffsuperoxyd gebleicht und bunt oder schwarz gefärbt; bei der Vorbereitung werden die Fahnen an den Enden mit stumpfen Messern gekräuselt. Unter Phantasiafedern werden alle anderen Federn zusammengefaßt, sowohl die farbenprächtigen Federn verschiedener tropischer Vögel, wie die einfachen, unscheinbaren von Tauben, Gänsen 2c.; sie werden in verschiedener Weise hergerichtet und dann in Federstücken, namentlich für Damenhüte, vereinigt; die Preise sind je nach der Mode sehr schwankend. Hauptstapelplätze für rohe Federn und Fabrikationsorte für S. sind London, Paris, Wien, Berlin, Leipzig.

Schmuckfedern, f. auch Federn.**Schnäpel**, f. Schnepel und Felchen.

Schnallen (franz. boucles), Vorrichtungen zum Zusammenhalten bandförmiger Stoffe (Riemen) oder zum Schmucke an Kleidern und Schuhen. Es gibt goldene, silberne, tombakene, überfilberte, mit Steinen besetzte, solche von Pinchbeck, Semitor, Stahlschnallen 2c. Man stellt sie fabrikmäßig her. In Zerlorn, Nürnberg, Ruhla, Wriezen a. Oder, Schmalfalden werden u. A. Gurt- und Steigbügel-S., englisch verzinnete, desgleichen Vorderzeug-S., Zaun-S. angefertigt.

Schnallenbleche (franz. chappes de boucles) werden von allerlei Form, Größe und Feinheit in Eisen und Stahl, weiß oder blau angelauten, vergolbet oder versilbert in den Handel gebracht. Die feinsten kommen aus England, Frankreich und einigen deutschen Ländern.

Schnecken (lat. cochleae, franz. le limas, la limace, engl. snails). Limaco- und Meeres-S. werden in großer Menge in Ostindien, besonders an den Inseln Borneo, Celebes und Tidor, an der Küste von Neu-Guinea gefangen und in großen Mengen nach China ausgeführt, wo sie als Speise sehr beliebt sind. Die schwarzen gelten als die besten, doch werden die weißlichen, oft sehr schweren, noch höher geschätzt; die ganz weißen sind die schlechtesten. In China werden sie an der Sonne getrocknet, in Körbe von Rohr oder Bambus gepackt, die man mit Mandang-Blättern ausfüllt, und weit exportirt. Eine andere Art See-S. ohne Haus (Doris) kocht man und salzt sie hernach ein. In Amerika kommen häufig die Stachel-S. (Murex) vor, wovon es weiße und schwarze gibt. Dieselben besitzen lange und spitzige Stacheln und werden 10—15 cm dick. In den Schalen findet man zungenförmige Stückchen Fleisch, die gegessen werden. Unter den Erd-S. werden namentlich die großen Garten-S.

oder Weinberg-S. mit Häusern zur Speise hergerichtet und schock- oder hundertweise gehandelt. Man sammelt die Weinberg-S. (*Helix pomatia*) in den Weingärten, woselbst sie großen Schaden anrichten, am besten nach einem Regen, wo sie in großer Zahl hervor kommen, und füttert sie in eigenen Gruben mit verschiedenen grünen Pflanzen so lange, bis sie sich im Spätherbste in ihre Schale zurückziehen und die Oeffnung derselben mit einem Deckel verschließen. In diesem Zustande bringt man sie zu Markte und stellt aus dem Fleische auch Conserven dar.

Schneeberger Schnupftabak ist ein feines, in Schachteln in den Handel gebrachtes Pulver, das aus Kräutern und Blumen zu Vorkau bei Schneeberg im sächsischen Erzgebirge hergestellt wird. Es gibt grünen und weißen S. S., letzterer wird aus den Blüthen der Maiblumen gemacht. Gegen Kopfschmerzen geschnupft, soll er gute Dienste leisten.

Schneehuhn, Alpenhuhn (lat. lagopus albus), ein den Rebhühnern verwandter Vogel, welcher in Schweden und Norwegen häufig ist, in Mitteleuropa aber nur auf dem Hochgebirge vorkommt. Er ist größer als das Rebhuhn, hellbraun gefärbt und ändert im Herbst seine Färbung in weiß. Das S. wird als Wildbret verwendet.

Schneerose, sibirische (*Rhododendron chrysanthum*). Aus den Blüthen derselben bereitet man in Sibirien ein betäubendes Getränk. Die Blätter waren als *Folia Rhododendron chrysanthum officinale*. Mehlich wirken die Blätter der Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum* und *hirsutum*). Sie werden als Mittel gegen Vergiftungen anempfohlen, sind aber wirkungslos.

Schneiderkreide, f. Kreide.**Schneiderklumpen**, f. Kunstwolle.

Schnepel oder Schnäpel (*Salmo Wartmanni*) ist ein zarter und wohlgeschmeckender Flußfisch, den man in der Elbe, Oder und anderen Flüssen fängt. Man reißt ihm den Bauch auf, trocknet ihn an der Luft oder läßt ihn etwas räuchern. Der größte Theil wird frisch gegessen.

Schnittlauch (lat. porrum sectile, porrum sectivum, porrum juncitolum, franz. la ciboule, ciboulette), Hohllauch, sind die stielrunden, röhri-gen, hohlen Blätter von *Allium Schoenoprasum* Linn., einem bekannten Küchen gewächs, mit länglich-runder, weißer und unten mit vielen Fasern bewachsener Zwiebel.

Schnitzer's Grün ist eine schöne, luftbeständige Malerfarbe, welche auf folgende Art dargestellt wird: 36 phosphorsaures Natron werden geschmolzen und 15 saures chromsaures Kali darin gelöst, sodann 6 Weinsäure hinzugefügt. Die erkaltete Masse wird stark mit Salzsäure befeuchtet, dann mit kaltem und zum Schluß mit kochendem Wasser ausgewaschen.

Schnupftabak nennt man ein Schnupfmittel, das meist aus den Blättern schwerer Tabaksorten hergerichtet wird; die zu S. zu verarbeitenden Blätter sollen dick, fleischig und nicht zu hell gefärbt sein und sich durch kräftig säuerlichen Geruch auszeichnen; die am meisten dazu verwendeten Sorten sind: Virginia, Amersfoort, ungarischer, Sabana, Kentucky, Domingo, Orinoco, Maryland. Die Arbeit der S. erzeugung beginnt mit dem Sortiren der Blätter, wobei alle unreifen, saftlosen, verschimmelten oder vermoderten ausgeschieden werden müssen; nachdem die Blätter wie bei Rauchtabak entrippt worden sind, wird der Tabak mit der Sauce gebeizt, wonach bald die Gährung eintritt, deren Zeitdauer zwischen 4 Tagen bis 6 Wochen schwankt, je nach der Beschaffenheit der Blätter (je feiner, desto kürzer), nach der Jahreszeit etc. Nach dem Gähren wird der Tabak entweder in Karotten oder andere Formen gepreßt (s. Tabak) und dann zerkleinert oder er wird direct auf den Tabakmühlen oder Papiermaschinen gemahlen oder rapirt und heißt dann Napé (Napfen). Sodann wird der S. gesiebt und nochmals angefeuchtet und hierauf so fest als möglich in Fässer gestampft oder mittelst eigener Maschinen in Büchsen gepreßt. Die wichtigsten S. sorten sind: Argentabak, Bahia, Bärenburger, Bergamottetabak, Bijantabak, Bolongaro, Bon-Bon, Brasilientabak, Spaniol, Grand Cardinal, Kusnotabak, Duchesse, Spaniol, Frankfurter, Hannoverischer Tabak, Musinotabak, Holländertabak, Limburgertabak, Côtes des Mansques, Mississippitabak, Tabac d'Oranges, Tabac de Tures à la Robillard, Jasminetabak, Makuba, Malteser, Marino, Marokko, Millefleurs, Natchitoches, Naturell Antierdamer, Naturell Pariier, Naturell Straßburger, Neapolitaner, Neroli, Neßing, Neurobertabak, St. Omer, Pariser, Preßtabak, Napé, Straßburger Weizen, Termonde, Tonka St. Vincent. Da der fertige S. bei Versendung im Großen an heißen Tagen leicht in Bezug auf Qualität umschlägt, bringt man auch einen Staubtabak, den sogenannten ungarischen oder Debröter Staub in den Handel, der als trockenes Mehl verwendet wird und durch Anfeuchten mit Wasser sich zur Verwendung als S. eignet. Manchmal setzt man den S. noch besondere, zum Niesen reizende Mittel, die sogenannten Niespulver zu, z. B. das Pulver der Seifenwurzel und der Wurzel von Leberkraut, zerriebene Maiglöckchenblüthen etc.

Schnupftabak, s. auch Tabak.

Schods, eine namentlich in Mittel- und Norddeutschland früher übliche Bezeichnung für eine Anzahl von 60 Stück oder 4 Mandeln. Das Groß-S. hat 64 Stück. Ehe die Rechnung nach Gulden und Thalern eingeführt war, rechnete man in einem Theile Deutschlands nach S. oder S. Groschen = 60 Groschen, die aber je nach dem Gehalt der Groschen einen sehr verschiedenen Werth hatten. Das sogenannte alte sächsische S. wurde zu

60 S. Groschen oder 20 guten Groschen (gleich $\frac{5}{6}$ Thaler im 30 Thaler-Fuß oder 2 Mk. 50 Pf.), dagegen das neue oder schwere S. zu 60 guten Groschen (= $2\frac{1}{2}$ Thaler oder 7 Mk. 50 Pf.) berechnet. In Böhmen und einem Theile von Schlessien rechnete man nach böhmischen S., d. i. 60 Kaiser Groschen oder 180 Kreuzern (= 3 Gulden im 20 Gulden-Fuß oder 6 Mk. 30 Pf.), oder auch nach kleinen S. zu 40 Kaiser Groschen oder 120 Kreuzern (= 4 Mk. 20 Pf.).

Schöllkraut, großes, Schwalbenkraut, Chelidonium majus L. Mit dem Saft dieser Pflanze, der officinell ist, färbt man gelb und verwendet ihn als gutes Mittel zur Vertreibung von Warzen.

Schöllkraut, kleines, Ficaria ranunculoides, wurde früher als blutreinigendes Mittel officinell angewendet.

Schönblattbaumharz von Calophyllum inophyllum, auf Ostindien, Madagaskar und Bourbon, von gelblicher, grüner, röthlicher und brauner Farbe; dasselbe war früher officinell.

Schörl, s. Turmalin.

Schokolade, Chokolade (das Wort stammt aus dem Mexitanischen von choco = schäumen), ist eine Mischung von Cacao und Zucker, die meist in Tafelform in Verkehr kommt und in zerriebenem Zustande, mit Wasser oder Milch gekocht, ein nahrhaftes, angenehm schmeckendes Getränk gibt und auch in der Conditorei mannigfaltige Verwendung findet. Die S. fabrication gliedert sich in folgende Proceße: Das Röstn der Cacaobohnen in den Cacaoröstmaschinen, das grobe Zerkleinern und Aussondern der Schalen auf der Bruch- und Reinigungsmaschine, das weitere Vermahlender groben Stücke auf der Cacaomühle, das Fertigmahlen zu feinem Staub auf der Walzmaschine, Herstellung der S. m. a. s. durch Vermischen von Zuckerelementen Gewürz- und Arzneistoffen zum Cacaomehl auf dem Mélangeur, Comprimiren der Masse in der Entlüftungsmaschine behufs Entfernung der Luft aus der Masse, damit die Tafeln blasenfrei werden. Aus der Entlüftungsmaschine tritt die Masse in Stangenform aus, wird in der Größe der zukünftigen Tafeln abgeschnitten und in flache Blechkästchen gestrichen; diese kommen auf den Klopftisch, dessen Platte sich rasch auf- und abbewegt, welche Bewegung sich auch den Kästchen mittheilt, so daß die Masse in denselben zusammengerüttelt wird und sich glatt an ihre Wände legt, wodurch die glatten Flächen der S. tafeln entstehen. Die gewöhnliche S., die sogenannte Gesundheits-S., enthält zu gleichen Theilen Cacaomasse und Zucker; doch gibt es auch S., die bis zu $\frac{2}{3}$ Zucker enthalten. Gewürzzusätze zu S. sind: Zimmt, Nelken, Muscatnuß, Muscatblüthe, Vanille oder Vanillin; medicinische Zusätze: Eisenpräparate (Eisen-S.), Abkochung von

isländischem Moos (Moos=S.), Zittwerfsamen (Wurm=S.), doppeltkohlensaures Natrium (Magen=S.), Fett (Kraft=S.) zc. Außerdem werden zum Zwecke der Verfälschung der S. häufig Mehl, Stärke, Dextrin, Wachs, Stearin, Paraffin, Hammel- und Kalbsfett und ganz indifferente Stoffe wie Bolus, Eisenoxyd Infusorienerde zc. zugesetzt. S. ist ein sehr beliebtes Genuß- und Nahrungsmittel, für das in Frankreich, Spanien, Italien, Deutschland (Berlin, Köln), Oesterreich (Wien, Nordböhmen) zc. zahlreiche Erzeugungsorten bestehen.

Schokoladenbaum, f. Cacaobaum.

Scholle, gemeine Scholle, Platteise, Butte, Plattfisch (lat. pleuronectes platessa Linn., franz. plie franc, carrelet), ist die bekannteste S. art, leicht erkenntlich an den 6—7 Knötchen, die in einer Linie zwischen den Augen stehen, und an den orangefarbenen Flecken des Körpers. Die Grundfarbe der dunkeln oder Augenseite ist übrigens braun und aschgrau marmorirt, auch ganz braun, die Unterseite weiß. Die Unterkinnlade ragt etwas hervor. Die S. wird selten über 45 cm lang und wiegt 7—8 kg. Die gemeine S. kommt vorzüglich am Grunde der Nord- und Ostsee, auch im Mittelländischen Meere vor und begibt sich beim Eintritte der wärmeren Jahreszeit zum Laichen an die Küsten, in die Buchten und Mündungen der Flüsse, wo sie ihre Eier zwischen Steinen und Meergras absetzt. Die S. werden mit Angeln gefangen, an denen kleine, zerstückelte Fische befestigt sind. Eine besondere Art, sie zu erlegen, ist das Buttstechen, eine Art Harpuniren in seichten Stellen. Das Fleisch der S. ist fest und schwachsaft. Sie wird frisch gegessen, auch wird sie eingesalzen und getrocknet und zum Verkaufe in Bündel gebunden oder auch marinirt. In Hamburg, Stettin, Danzig, Elbing, Königsberg, Bremen und Holland wird mit diesem Artikel ein ansehnlicher Handel getrieben. Die S. werden nach Schockstück verkauft, nach sogenannten Rosen von 20 Stück.

Schollen, Butten, Seitenschwimmer, Flachfische, Familie von Raubfischen mit plattgedrücktem Körper, in allen Meeren von Europa lebend, besonders zahlreich in den nördlichen Meeren. Außer der gemeinen S. (f. d.) sind für den Fischfang und Handel wichtig: der Heiligbutt oder die Niesen-S. (Hypoglossus vulgaris), bis 250 kg schwer und 2 m lang, namentlich in den Meeren von Scandinavien häufig, der Heilbutt, die Butte und besonders der Steinbutt (lat. Rhombus maximus, franz. turbot), bis 35 kg schwer, 1¼ m lang, mit besonders wohlschmeckendem Fleische, der Flunder (Pleuronectes flossus), der in großen Mengen geräuchert verkauft wird, der Glatbutt (Rhombus laevis) und die Zungen, Seezungen oder Solen. Sie werden sämmtlich als wohlschmeckende Fische geschätzt, frisch, geräuchert und auch gesalzen gegessen.

Schollen, f. auch Flundern.

Schomlauer oder Somlauer, f. Ungarischer Wein.

Schotten, f. Hering.

Schrauben, sehr starke und lange, aus irgend einem Material und zu besonderen Zwecken kommen nicht im größeren Handel vor. Metall- und Holzarbeiter, Drechsler, Maschinenfabriken und Gießereien liefern solche auf Bestellung. Im Eisenwarenhandel aber spielen die kleineren sogenannten Holz=S., eine sehr bedeutende Rolle, wie auch neuerdings Schraubenbolzen mit Muttern und kleine Schraubchen zur Verbindung von Metalltheilen. Holz=S. werden an vielen Orten in Deutschland angefertigt, so z. B. in Blasienzelle (Gotha=Coburg), Fierlohn, Nemscheid, Hagen, Haspe (Westphalen), Schmalkalden, Obergeld bei Scharzfeld am Harze. Diese liefern außerdem Sarg=S., Bettstell=S., Instrumenten=S., Orgel=S. u. f. w. Neunkirchen bei Wien (Breivillier & Comp., eine alte Großfirma) liefert außerdem Gewehr-, Schuh-, Gestell-, Rosetten-, Krag-, Ringel-, Kreuz- und Wand=S. Snägel, welche sehr fest im Holz halten, liefern u. A. Mark und Bärensprung in Döbeln. Skluppen, Schraubstöcke, Schraubzwingen, S. bohler, Schlüssel, S. zieher, S. schneidmaschinen u. f. w. werden von den Eisenwarenfabriken in Nemscheid, Solingen, Hagen, Steyr, Schmalkalden geliefert.

Schreibfedern, natürliche. Als solche wurden früher die großen Federn aus den Schwingen der Gänseflügel angewendet. Die Federn wurden durch Abschaben des Kieles und starkes Trocknen für das Schneiden mit dem Federmesser vorge richtet. Für feine Schrift und für Federzeichnungen wurden Rabenfedern benützt. Gegenwärtig sind diese S. gänzlich durch die stählernen Schreibwerkzeuge verdrängt worden (f. Stahl=S.) und werden die Kiele der Gänsefedern zur Fabrikation von Cigarrenspitzen oder in zerstücktem Zustand zur Anfertigung von Bürsten verwendet.

Schreibfedern, ursprünglich die zugespitzten Spulen der Federn von Gänsen und anderem Geflügel, wie sie früher ausschließlich zum Schreiben benützt wurden. Seit Ende des 3. Jahrzehnts des XIX. Jahrhunderts sind dafür die aus dünnem Stahlblech angefertigten Stahlfedern in Gebrauch gekommen und werden jetzt allgemein benützt. Sie kommen in verschiedenen Farben in den Handel. Zum Schutze gegen Rost werden die Federn meist mit Lack, auch wohl mit einem galvanischen Metallüberzuge versehen. Goldfedern mit harter Spitze aus einer Legirung von Platin und Osmium-Iridium haben den Vorzug, daß sie von der Tinte nicht angegriffen werden. Man unterscheidet Stahlfedern mit elastischer Spitze, welche bei Grundstrichen der Druckanwendung bedürfen, und S. mit abgestumpfter Spitze, bei

welchen die Grundstriche ohne Druckanwendung entstehen. Letztere sind seit neuester Zeit durch F. Soennecken in Deutschland zur allgemeinen Anwendung gekommen. In neuester Zeit werden auch S. aus Celluloid in den Handel gebracht.

Schreibmaschinen, Typenschreiber (franz. machines à écrire, engl. type-writers), sind Maschinen, welche durch besondere Einrichtung die Arbeit des Schreibens im höchsten Grade vereinfachen; es sind Stempelapparate, bei denen entweder durch Einzeltaster oder eine Claviatur Stempel, welche verkehrte Buchstabenbilder in erhabenerem Zustande tragen, nacheinander auf das zu beschreibende Papier aufgedrückt werden, so daß auf dem Papier die Buchstabenzeichen in schwarzer oder blauer Farbe erscheinen; damit nicht ein Buchstabenzeichen das andere bedecken kann, besteht an der S. die sogenannte Buchstaben-schaltung, durch welche das Papier nach jedem Abdruck sich selbstthätig in der Zeilenrichtung um die Weite eines Buchstabens weiter bewegt; ist eine Zeile vollgeschrieben, so wird dies durch ein Glockenzeichen angezeigt, worauf man den Zeilenabstand verschieben muß. Wie leicht einzusehen, gebührt der Arbeit der S., was Einfachheit und Schnelligkeit betrifft, unbedingt der Vorzug vor dem Schreiben mit der Hand; da man bei ersterer jedes Zeichen in der gleichen Zeit und mit derselben Handbewegung hervorruft und da sich wenigstens bei den Maschinen mit Claviatur alle 10 Finger bei der Schreibarbeit theilnehmen; dabei ist das Schreiben nicht schwer zu erlernen, die Schrift stets gleichmäßig und gut leserlich. Die S. ist, soweit die Nachrichten zurückgehen, amerikanischen Ursprunges und soll die erste S., die sich verwendbar erwies, 1867 in Amerika patentirt worden sein; doch waren schon früher Maschinen im Gebrauch gewesen, die zwar wirklich schrieben, aber so langsam und schwerfällig functionirten, daß ihre praktische Verwendung unmöglich war, so die Thurber'sche Typenradmaschine (1843) zc. Die S. zerfällt zunächst in a) Claviaturmaschinen, b) Gintastermaschinen und unterscheidet man erstere wieder in 1. solche mit Typenhebeln (die Maschinen: Remington-Kalligraph, Densmore, International, National, Barlock, Franklin, Williams, Gith), 2. solche mit Typenstangen (Granville, Kidder), 3. solche mit Typenrad, Typenzylinder oder Typensector (Hammond, Munson, Blickensderfer, Gardner), während die Gintastermaschinen sich in 1. solche mit Typenrad, Typenzylinder oder Typensector (Kosmopolit, Schapiro, Brown, People, Columbia, la Parisienne, Boston, Victor), 2. solche mit Typenplatte (Hall), 3. solche mit Typentab (Odell, Sun) unterscheiden lassen. Eine S. zerfällt in folgende Bestandtheile: 1. Anschlagmechanismus, d. i. Tasten für einen oder mehrere Buchstaben, 2. Typenträger, Hebel, Stangen zc., welche die Typen tragen, 3. Zwischenmechanismus, der die Bewegung von den Tasten

auf die Typenträger überträgt, 4. Papierträger, eine Walze, um die, oder ein Rahmen, auf den das Papier gelegt wird, 5. Schaltvorrichtung zum Freilassen eines buchstabenbreiten Raumes vor und nach einem Buchstabenzeichen, 6. das Farbwerk, der Träger der Farbe für die Typen, sind bewegliche Bänder, Klüffen zc. Außer diesen sind noch verschiedene Nebenbestandtheile, wie z. B. Glocken, Reinigungsborrichtungen zc., bei den verschiedenen S. verschiedener Systeme vorhanden. Außer als Schnellschreibmittel können übrigens die S. auch zur Vervielfältigung von Schriftstücken dienen, indem man entweder sehr dünne Papierblätter mit Zwischenlagen von je einem Kohlenpapier einlegt, wodurch man 15 bis 20 Copien erhält, oder indem man statt Schriftfarbe Hektographentinte verwendet und das Original auf einen Hektographen überträgt, wodurch man bis 50 Abzüge erhält, oder indem man für das Original lithographische Fettfarbe gebraucht und es dann auf Stein oder Zink überträgt, welches Verfahren eine Unzahl Abdrücke liefert, oder indem man durch Benützung von Wachspapier, dem Seibengaze untergelegt ist, sich eine perforirte Schablone erzeugt, über die man mehr als 1000 Abzüge machen kann (Edison's Miriograph). In richtiger Erkenntniß der werthvollen Eigenschaften der S. haben schon die meisten großen Geschäftshäuser solche eingeführt und haben heute namentlich einzelne Systeme einen riesigen Absatz; am beliebtesten sind die Claviaturmaschinen mit Typenhebel und unter diesen wieder die Remington, ferner die mit Typenrad, unter denen wieder die Hammond am meisten bevorzugt wird; die Gintastermaschinen, deren Leistung eigentlich nicht schneller ist als bei gewöhnlicher Schreibschrift, sind nur wenig begehrt, da sie nur den einzigen Vorzug relativer Billigkeit haben; es kosten Gintastermaschinen circa 80 Mark, Claviaturmaschinen je nach System 350—500 Mark.

Schrenzpapier, Schrenz, ist dünnes, ungeleimtes oder halbgeleimtes, in kleinen Formaten hergestelltes Packpapier aus ungebleichten, groben, meist leinenen oder baumwollenen Lumpen. Die besseren Sorten werden auch für geringe Buchdruckarbeiten gebraucht.

Schrot, Bleischrot, Hagel (franz. grénail oder grénaille, engl. shot), dient zum Schießen aus eigenen Gewehren, namentlich bei der Niederjagd, und wird in S.fabriken verfertigt. S. sind aus verschiedenen Metallmassen, S.metalle, gegossene Kugeln von verschiedener Größe. Von England kommt davon sehr viel in den Handel, und zwar in Nummern von 1—8. Die größeren Sorten führen niedere Nummern und sind auch wohlfeiler. Was beim ersten Durchschießen im Siebe zurückbleibt, heißt Nr. 0 oder Mehlpösten und wird meist wieder eingeschmolzen. Das beste S. ist das sogenannte Patent-S., das fein polirt wird und besonders zur Jagd dient. Bei der Anfertigung

des englischen Patent-S. (Patent shot, Patent hagel, Patent lampe) läßt man das flüssige Metall etwa 50 m tief von einem eigenen Thurm ins Wasser fallen, wodurch es, da es in Folge besonders erzeugten Luftzuges während des Fallens erstarret, eine schöne, kugelrunde Gestalt annimmt. Durch einen Zusatz von Arsenik wird es schön weiß und hart. Die verschiedenen Sorten des Patent-S. sind:

NBB auf 1 engl. Unze gehen 60 Körner	
B » 1 » » » 67 »	
Nr. 1 » 1 » » » 86 »	
» 2 » 1 » » » 109 »	
» 3 » 1 » » » 160 »	
» 4 » 1 » » » 200 »	
» 5 » 1 » » » 256 »	
» 6 » 1 » » » 444 »	
» 7 » 1 » » » 530 »	
» 8 » 1 » » » 600 »	

Von dem gewöhnlichen S. sind die Sorten:

Nr. 1 mit 95 Körnern	
» 2 » 100 »	
» 3 » 140 »	
» 4 » 190 »	
» 5 » 235 »	
» 6 » 260 »	
» 7 » 350 »	

Auch das Pariser S. gilt für sehr gut, und zwar die Sorte, welche Plomb italien, auch Plomb blanc heißt. Dasselbe sieht silberfarbig aus und beschmutzt die Hände nicht, wie dies bei anderen Arten der Fall ist. Außer nach Nummern wird das S. auch noch in eigentlich grobes Hasen-S., Mittel-S. und sogenannten Vogelbunt unterschieden; für den Verkehr hat man jetzt die Bezeichnung des S. nach dem Durchmesser eingeführt, die kleinste Nummer hat $1\frac{1}{4}$ mm und wächst die Nummer um $\frac{1}{4}$ mm. Bei manchen Handelsgeschäften hat das Wort S. andere Bedeutungen; die wichtigsten sind für grob gemahlenes Getreide, Stücke Schweinefleisch aus den Seiten geschnitten und geräuchert, die Leisten von Tuchen u. s. w.

Schrotmetall besteht aus arsenhaltigem Blei. Durch den Arsengehalt wird das Blei bedeutend härter gemacht. Die Sorten mit höherem Arsengehalt nennt man Hartschrot, die mit niedrigerem Weichschrot. Legirungen für S. sind: a) 500 Blei, 10 Realgar geschmolzen und dann 500 Blei zugefügt, b) 1000 Blei, 3—8 arsenige Säure, c) 1100 Blei, 10 arsenige Säure.

Schüttgelb. Eine billige gelbe Malerfarbe, welche aus verschiedenen Materialien: Gelbbeeren, Curcuma oder Quercitron oder aus Mischungen derselben hergestellt wird. Mehrere Arten der Gattung Kreuzdorn (Rhamnus) enthalten einen gelben Farbstoff, das Xanthorhammin, welches man im reinen Zustande durch Ausziehen der Gelbbeeren mit heißem Weingeist erhalten kann;

beim Erkalten des Auszuges scheidet sich der Farbstoff in unreiner Form aus und kann durch mehrmaliges Umkrystallisieren aus Weingeist in Gestalt von seidenglänzenden Krystallnadeln, die in Weingeist und Wasser löslich sind, rein erhalten werden. Um aus den Gelbbeeren die unter dem Namen S. bekannte gelbe Lackfarbe zu bereiten, kocht man die zerquetschten Gelbbeeren mit Wasser aus und vermischt die Abkochung mit einer Maunlösung. Durch Zusatz von Kreidepulver wird der Lack aus der Lösung niedergeschlagen. Zur Herstellung der Farbe nimmt man gewöhnlich auf 100 Gelbbeeren 500 Wasser, fügt der Abkochung 20 Maun zu und gießt die Lösung auf 75 fein geschlämmte Kreide. Der Niederschlag wird durch Abfügen von der Flüssigkeit getrennt, filtrirt, ausgewaschen und getrocknet. Das im Handel vorkommende S. wird gewöhnlich aus den gemengten Abkochungen von Gelbbeeren, Quercitronrinde und Curcuma dargestellt, welche man mit Maunlösung versetzt und in die Flüssigkeit Kreide einrührt. Aus dem Niederschlag werden gewöhnlich kegelförmige Stücke geformt, die man als S. in den Handel bringt und zu ordinären Malereien, sowie zum Färben des Leders benützt.

Schüttgelb, s. auch Beerengelb.

Schulholz stammt vom ostindischen Baume *Alstonia scholarum*, ist feinfaserig und weich. Es werden daraus Zimmertafelungen gefertigt, wie auch Schreibtafeln für Kinder, da sich das Geschriebene mit wolligen Blättern leicht wegwischen läßt. Rinde und Wurzeln sind in Ostindien officinell.

Schulze's Pulver ist ein vom preussischen Hauptmann Schulze erfundenes und nach ihm benanntes »weißes«, auch gelbes (d. h. helles) Schießpulver; dasselbe besteht aus zwei nicht explosiblen Bestandtheilen, nämlich gemahlenem, nitrificirtem Holz und einer Lösung von Salpeter mit Blutlaugensalz. Das nitrificirte Holz wird mit der Lösung durchtränkt und an der Luft getrocknet. Vom Gebrauche als Kriegspulver hat man wegen seiner großen Gefährlichkeit und der ungleichmäßigen Wirkung abgesehen, doch ist es als Jagdpulver wie auch für Salonfeuerwerk wegen geringen Rauches und des Mangels an übletem Geruch beliebt.

Schulze's Pulver, s. auch Nitrocellulose.

Schupp, Schuppenfelle oder Schoppenfelle sind die Felle des kleinen, härenartigen Raubthieres Waschbär (*Procyon lotor*), welcher in den Vereinigten Staaten von Nordamerika noch ziemlich häufig vorkommt. Die Felle sind dickwollig, weich, mit längerem Grammenhaar, gewöhnlich graubraun gefärbt, von der Größe eines kleinen Fuchsfelles; der Schwanz ist 16—21 cm lang, gelbbraun und schwarz geringelt. Der Werth der Felle unterliegt je nach der Größe derselben, der Art der Behaarung und Weichheit sehr großen

Schwankungen. Die S. bilden einen wichtigen Artikel des Rauchwaarenhandels und sollen jährlich über 600.000 Stück über Leipzig nach Rußland gehen; auch bilden sie gegenwärtig, schwarz oder braun gefärbt, einen beliebten Modeartikel. Die Preise schwanken zwischen 2—7 Mark, während ausgewählte schwarze S. bis 30 Mark kosten.

Schuppenessenz wird aus den Schuppen der Weißfische bereitet und dient zur Fabrication künstlicher Perlen. Man stellt die S. dar, indem man Weißfische abschuppt, die Schuppen mit Wasser schüttelt, um die oben aufliegenden silberglänzenden Theilchen derselben loszulösen, die Flüssigkeit ruhen läßt, damit sich die Theilchen absetzen und die durch Fäulniß zerföhrbare Substanz zerstört werde. Wenn dies geschehen ist, wird das Pulver wiederholt mit Wasser gewaschen, und dann in geschmolzener Gelatine oder Agarlösung vertheilt in dünngeblasene Glasperlen gegossen, welche hiedurch im Aussehen den echten Perlen nahekommen.

Schuppenfelle, s. Bärenfelle.

Schuppenklammer, s. Klammer.

Schusser, Knicker, Knippfugeln, Spielfugeln, Schnellfugeln, Klucker, Steiner, Mermeln, Marmeln, sind kleine, aus Thon geformte Kugeln, glazirt und gebrannt, oder auch von Marmor und anderen Steinarten auf eigenen Mühlen (S.mühlen, Knickermühlen) verfertigt. Sie werden Latens, cenners und tausendweise als Spielwerk für Kinder, zum Schuß aus Büchsen u. s. w. verkauft. Sie werden häufig in große, mittlere, kleine und klein-kleine getheilt. Zu Großalmerode in Hessen werden bei den dortigen Töpfern die thönernen Knicker in großer Menge verfertigt und gehen davon viele Millionen nach Holland und England und von da nach Afrika, Ostindien, Amerika. Gemahlene steinerne werden auf den S.mühlen zu Walsdorf bei Schmalkalden, zu Steinach im Coburg'schen, zu Söllingen im Durlach'schen, zu Eßfelden im Schwarzwalde, zu Berchtesgaden zc. verfertigt. Sie werden nach dem Tausend verkauft. Außer den Verwendungen über Frankfurt a. M. zc. nach Holland wird der größte Theil derjenigen S., welche Marmel heißen, über Nürnberg, Sonnenberg und Neustadt bei Coburg verkauft.

Schusterpech, s. Holztheer.

Schwabenzungen, s. Einkorn.

Schwaden, Schwadengröße, Mannagröße, Himmelhau (lat. semen graminis Mannae, franz. la graine de grémil), ist der Same einer Grasart (*Festuca stuitans* L.), die in Polen, Lithauen, Ungarn, Schlesien, Böhmen, Preußen wächst und häufig eingesammelt wird. Der Same ist kleiner als Hirse, weiß von Farbe und schmeckt angenehm. Er wird Morgens sehr früh gesammelt, wenn der Thau noch auf dem Grase liegt;

man hält ein reines Glas unter und klopft an das Sgras, wodurch der reife Same ins Gefäß fällt. Er ist anfangs schwarz von Farbe, nimmt aber allmählig eine weißlichgelbe Färbung an. Er wird im Mai gesät und in Deutschland in Gärten gezogen. Der S. liefert eine gesunde, angenehme Speise. Er wird besonders in Milch gekocht, in die man etwas Zimmt gibt. Guter S. muß rein, weiß und mehlig sein.

Schwämme, Badeschwämme (lat. spongiae, franz. éponges, ital. spongi), Korallen mit eigenthümlich hornartigem oder lederartigem Gerüst, in welchem die Thiere in den Höhlungen als ein schleimartiger Ueberzug derselben leben. Die S. kommen im Adriatischen und im ganzen Mittelmeere in mäßiger Tiefe auf Felsen festgewachsen vor und werden entweder mit Gabeln, die an langen Stangen befestigt sind, losgerissen oder durch Taucher heraufgeholt. Der Werth der S. hängt von ihrer Gestalt (Glocken-, Kugel-S.), ihrer Weichheit und Feinporigkeit ab. Ordinaire grobe S. kommen einfach ausgewaschen und getrocknet in den Handel; feine weiche Toilette-S. werden besonders zubereitet und gebleicht. Die trockenen S. werden zuerst durch anhaltendes Klopfen von dem ihnen anhaftenden Sande befreit und über Nacht in lauwarmes Wasser zum Aufquellen gelegt. Am nächsten Tage knetet man die S. in demselben Wasser einige Zeit, schüttet das Wasser weg und gießt reines Wasser über die S. und knetet wieder. Diese Procedur wird 2—3mal oder so oft wiederholt, bis das Waschwasser nach dem Kneten nicht mehr schaumig wird. Dann drückt man die S. aus und bringt sie in eine Flüssigkeit, welche man erhält, wenn man übermanganäures Kalium in Wasser, und zwar im Verhältnisse von 10 g auf 0·5 l, löst. In dieser Lösung bleiben die S., bis die anfangs klare, rothe Flüssigkeit mißfarbig wird, was gewöhnlich in 10—15 Minuten geschieht. Die S. werden dann herausgezogen, einzeln mit der Hand Auspressen von der anhaftenden Flüssigkeit befreit und in eine Säurelösung getaucht, welche man durch Lösen von 60 g Salzsäure und 30 g Oxyalsäure in 4·5 l Wasser herstellt. In diesem Bade läßt man die S. so lange liegen, bis sie eine blaßgelbe oder die Farbe der ungebleichten Leinwand annehmen. Sie werden herausgenommen und zuerst mit lauwarmem und dann mit kaltem Wasser gewaschen und darin tüchtig umgerührt. Zu diesem Wasser setzt man vorsichtshalber etwa 30 g Natroncarbonat per 4·5 l zu, um sicher alle etwa noch vorhandene Säure abzustumpfen. Die S. sind dann gut zu trocknen und werden von Manchen dann noch für einige Stunden in eine Mischung, bestehend aus 1 Milch und 3 Wasser, gelegt, gut ausgedrückt und wieder getrocknet, eine Behandlung, die aber nicht zu empfehlen ist.

Schwal, s. Blöde.

Schwalbenkraut, s. Schöllkraut.

Schwan (Cygnus), der bekannte Schwimmvogel, liefert Felle, die als Pelzwerk zu Verbrämungen auf Frauenkleider, zu Muffen und Puderquasten benützt werden. Sie werden auf der Fleischseite mit Kalb zubereitet. Am häufigsten kommen sie über Archangel aus Sibirien und über London aus Canada in den Handel. Die zarten Flaumfedern dienen zu Betten und die größeren Federfelle dienen früher zu starken Schreibfedern.

Schwanenboy ist ein weicher, flanelartiger Baumwollenzeug, der trotz seiner Leichtigkeit dick und warm ist und deshalb häufig zu Unterröcken, Bettdecken, Nachtleidern zc. verwendet wird. Es gibt einfachen S., der eine aufgekragte, langhaarige Oberfläche hat, und doppelten, der auf beiden Seiten aufgekragt und gewöhnlich weiß ist, jedoch auch farbig oder buntgestreift mit eingewirkter oder gedruckter Kante vorkommt.

Schwanenpelze, f. Federpelze.

Schwarzbeeren, f. Heidelbeeren.

Schwarzbeiz, f. Eßiglaures Eisenoxyd.

Schwarzblech, f. Eisen.

Schwarzenberger, f. Käse.

Schwarzfuchs, f. Fuchsfelle.

Schwarzholz hieß in früherer Zeit das Blauholz. Die englische Bezeichnung (Blackwood) ist noch heute für Blauholz gebräuchlich (f. Blackwood).

Schwarzholz de Lana (Genipa americana) aus Guinea ist ein schwarzfärbendes Holz, das jedoch in Europa wenig bekannt ist.

Schwarzkümmel (lat. semen nigellae, franz. cumin noir, nielle, ital. nigella, engl. fennel flower) ist der Same des gemeinen S. (*Nigella sativa* L.), der auch, wiewohl unrichtig, schwarzer oder römischer Coriander, Katharinenblume, Kapuzinerkraut, Nardenkraut heißt. Die Frucht dieser einjährigen, 30 cm hohen Pflanze besteht aus 5—10 aneinandergewachsenen Kapseln, die vieljamig sind. Die Samenkörner sind etwa 3 mm lang, schwarz, scharf, dreikantig, fein runzelig, ohne Glanz. Beim Stoßen zeigen sie einen angenehm gewürzhaften Geruch und Geschmack, was jedenfalls auf das in dem weißen Kerne des Samens enthaltene Del zurückzuführen ist. Angewendet wird der S. wie der gemeine Kümmel. Von den Landleuten wird den Kühen, denen es an Milch fehlt, S. gegeben. In Ostindien wird er durch den indischen S. (*Nigella indica* Roxb.) ersetzt. Die Samenkörner des türkischen S., Braut in Haaren, Jungfer im Busche (*Nigella damascena* L.), die kohlschwarz, dreikantig und querrunzelig sind, und die des Aker-S. (*Nigella arvensis* L.), ebenfalls dreikantig, werden öfters mit den Samenkörnern des gemeinen S. verwechselt. Der Stechapfelsamen, der ebenfalls mit dem genannten öfters verwechselt wird, ist giftig.

Schwarzkümmel, f. auch Nigella.

Schwarzkupfer, f. Kupfer.

Schwarzpappel, f. Pappel.

Schwarzreiter, f. Salbling.

Schwarzriegel ist der russische oder tatarische Ahorn (*Acer tataricum*), dessen Holz ein gutes Nugholz liefert und dessen Saft zur Zuckerzeugung dient.

Schwarzwurzel, Wall- oder Weimbelwurzel, von *Symphytum officinale* L., wird hier und da mit einem Zusatz zum Rothschinken verwendet und wurde früher zur Bereitung der Carmoisinlache benützt, indem Pulver von Gummilack zwei Stunden lang in einem Abjud der Wurzel digerirt und die Farbe niederge schlagen wurde.

Schwarzwurzel, *Scorzonera*, Gartenschwarzwurzel, Schlangengras, Schlangenwurzel, spanische Hafers- oder Vipernwurzel (franz. salsifis d'espagne, ital. scorzonera, engl. spanish viper-grass), von der *Scorzonera hispanica*, eine zarte, mehlig, wohlgeschmeckende Wurzel, die, wenn gut erzogen, ein angenehmes, dem Spargel ähnliches Gemüse gibt.

Schwedische Beeren, eine Art Himbeeren von *Rubus arcticus*; in Schweden heißen sie Akerbär, werden getrocknet und eingemacht; auch ein Wein wird daraus bereitet.

Schwedisches Grün, f. Scheele'sches Grün.

Schwefel (lat. sulphur oder sulfur, franz. soufre, ital. zolfo, engl. brimstone oder sulphur). Element, nicht metallisch, kommt in der Natur gediegen und in Verbindung mit Metallen in sehr vielen Mineralien (Kiese, Glanze, Blenden), ferner in Form von Sulfaten (schwefelsauren Salzen) im Gyps, Schwerspat, Bittersalz u. f. w. vor. Reiner S. ist ein eigenthümlich gelb gefärbter, geruch- und geschmackloser, krystallinischer Körper, welcher bei 113—113.5° C. schmilzt und eine dünne, hellgelbe Flüssigkeit bildet, die bei stärkerem Erhitzen immer zäher und dunkelfarbiger wird; bei 170—200° C. ist der Schwefel fast schwarz und so zähe, daß er kaum fließt. Bei höherer Temperatur wird der S. wieder dünnflüssig und siedet bei 420° unter Bildung rothbrauner Dämpfe. Gießt man S., welcher nahezu zum Kochen erhitzt ist, in kaltes Wasser, so erstarrt er zu einer amorphen, plastischen Masse (Modification amorpher S.), welche zum Abformen von Münzen u. f. w. verwendet werden kann und nach einiger Zeit wieder in krystallinischen S. übergeht. Wenn man S.dämpfe sehr rasch abkühlt, so verdichten sie sich zu einem sehr zarten, feinen Pulver, den sogenannten S. blumen oder S. blüthen (lat. flores sulphuris). Durch Zusatz von 0.05 seines Gewichtes an Fett nimmt der S. beim Schmelzen bleibend eine schwarze Färbung an. An der Luft erhitzt, verbrennt S. mit blaßblauer Flamme zu S. dioxyd oder schwefeliger Säure. Der S. ist in flüchtigen und festen Oelen, S. kohlenstoff u. f. w. löslich. Die nachstehende Tabelle zeigt die Löslichkeit des S. (nach Cona). 100 Theile von — lösen —

Schwefelkohlenstoff bei	110° C.	16:54	Theile
»	»	6	18:75
»	»	0	23:99
»	»	+ 15	37:15
»	»	+ 18.5	41:65
»	»	+ 22	46:05
»	»	+ 38	94:57
»	»	+ 48.5	146:21
»	»	+ 55	181:34
Benzol	»	+ 23	0:965
»	»	+ 71	4:377
Toluol	»	+ 23	1:479
Aether	»	+ 23.5	0:972
Chloroform	»	+ 22	1:205
Phenol	»	+ 174	16:35
Anilin	»	+ 130	85:27

Der in der Natur vorkommende S. findet sich hauptsächlich an Orten, an welchen vulcanische Thätigkeit herrscht oder einstens herrschte, aber auch an manchen Orten in eigenthümlicher Lagerung mit Thon vermengt, z. B. in Swofowice in Galizien. In Europa wird die größte Menge von S. in den S. gruben von Girgenti in Sicilien gewonnen. Die Reinigung des in der Natur vorkommenden S. findet durch Destillation und Verdichten der Dämpfe statt. Man gießt den S. entweder in Fässer ein oder formt ihn zu flachen Stangen (Stangen-S.). Die Bedeutung des S. für die chemische Industrie ist eine sehr große, indem man den S. zur Darstellung der wichtigsten Säure, der S. säure, verwendet. Er wird ferner zur Darstellung des S. kohlenstoffes, des Schieß- und Sprengpulvers und anderer explosiver Mischungen und zur Herstellung von Feuerwerkskörpern gebraucht. Andere Verwendungen des S. sind die zum Befestigen von Eisen in Stein, zur Herstellung von medicinischen Präparaten, von S. pan für die Kellerwirthschaft, zum Bestäuben der Weinstöcke zum Zwecke der Vernichtung des Nebenschimmels, zum Vulcanisiren des Kautschuks u. s. w.

Schwefel. S. production Italiens (nach Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 1895).

Jahr	Gesammt- production Italiens t	Davon in Sicilien t	Ausfuhr t	Werth pro t in Lire
1860	157.599	150.000	—	120
1865	171.587	162.905	138.232	113
1870	203.874	180.199	172.757	121
1875	207.420	173.423	215.144	142
1880	359.663	312.921	287.149	100
1885	425.547	377.194	289.257	83
1890	369.239	328.024	328.708	77
1891	395.528	347.568	269.376	113
1892	418.535	374.359	291.081	95
1893	417.671	374.840	310.867	72

Schwefelantimon, im Handel auch kurzweg Antimon genannt (s. d.), ist das Mineral Graupspieglanz (Antimon-Trisulfid) oder das künstlich dargestellte Fünffach-S. (s. Sulfuraurat).

Schwefelbalsam, Oleum Lini sulphuratum, Balsamum sulphuris, wird dargestellt durch Erhitzen von 6 Leinöl auf 120—140° C. und allmähliges Eintragen von 1 gewaschenen Schwefelblumen. Das Erhitzen ist so lange fortzusetzen, bis ein Tropfen der Flüssigkeit auf einer Glasplatte ganz durchsichtig und von braunrother Färbung erscheint. Der S. oder das Schwefelleinöl, auch Harlemer Del genannt, wurde früher als ein höchst werthvolles Heilmittel angesehen; gegenwärtig wird es nur mehr in der Thierheilkunde und zur Anfertigung der Masse verwendet, mittelst welcher man die sogenannte Glanzvergoldung auf Porzellan ausführt. Das Harlemer Del wurde durch Auflösen von S. in Terpentinöl bereitet.

Schwefelbaryum, Baryumsulfid (lat. baryum sulfuratum), kommt als Handelsartikel in Form einer grauen oder schwärzlichen, porösen Masse vor, welche durch Glühen eines Gemisches von Schwefelpulver mit Kohle erhalten wird. Dieses rohe S. dient als Ausgangspunkt zur Darstellung von Baryumpräparaten; um reines S. aus demselben darzustellen, muß man es mit Wasser auslaugen, die Lösung verdampfen und den Rückstand wiederholt umkrystallisiren.

Schwefelblumen, Schwefelblüthen (lat. flores sulphuris), pulverförmiger Schwefel, aus sehr kleinen Krystallen bestehend, wird dadurch erhalten, daß Schwefeldämpfe plötzlich abgekühlt werden. Die S. enthalten oft sehr bedeutende Mengen von Schwefelbioryd, von denen sie durch wiederholtes Waschen mit Wasser befreit werden können. Man wendet die S. zur Darstellung von Schwefelpräparaten in der Medicin an und kann sie auch (in ungewaschenem Zustande) zur Bekämpfung des Nebenschimmels verwenden.

Schwefelcalcium, Kaltschwefelleber, Calciumsulfid (lat. calcium sulfuratum, hepar sulfuris calcareum), wird in unreinem Zustande durch Glühen eines innigen Gemenges von Gyps mit Kohle gewonnen. Es bildet eine graue oder gelbliche, pulverige Masse, welche an der Luft in Folge der Zersetzung durch Kohlenäure beständig nach Schwefelwasserstoff riecht. Sie wird, sowie die Kali- oder Natron-Schwefelleber, als Zusatz zu Heilbädern verwendet.

Schwefelchlorür, Salbchlorschwefel, chemisches Product. Rothgelbe, ölarartige Flüssigkeit von 1.680 specifischem Gewicht, Siedepunkt 139° C., raucht an der Luft, riecht höchst unangenehm, greift die Schleimhäute der Nase und des Mundes heftig an und reizt zu Thränen. Zur Darstellung von S. leitet man trockenes Chlorgas über geschmolzenen Schwefel (der Schwefel muß immer im Ueberschuß vorhanden sein), verdichtet die ent-

stehenden Dämpfe zur Flüssigkeit und rectificirt diese durch Destillation, bis sie bei 139° C. siedet. Das S. findet Anwendung beim Vulcanisiren des Kautschuks und der Guttapercha und zur Fabrikation des sogenannten vulcanisirten Oeles.

Schwefelchlorür, s. auch Chlorschwefel.

Schwefelchlorürkitt. Man mengt 10 Baumöl mit 1 Schwefelchlorür. Die Masse erstarrt nach einiger Zeit zu einem gegen Luft und Regen widerstandsfähigen Kitt, der aber dauernd elastisch bleibt, daher besonders vortheilhaft zum Einfitten großer Fensterrahmen verwendet wird und welchen man auch als vulcanisirtes Kiböl bezeichnet.

Schwefelcyankalium, s. Rhodankalium.

Schwefelcyan-Ninapin, s. Senf.

Schwefeleinschlag, Schwefelspan. Der zum Schwefeln der Fässer dargestellte S. besteht aus etwa 3 cm breiten und 30 cm langen Streifen von weißem Papier, welche in geschmolzenen Schwefel getaucht wurden. Früher verwendete man auch zur Darstellung des S. Lappen von Leinwand, welche aber den Uebelstand hatten, daß sie viel Kohle bildeten, während das Papier beinahe vollständig verbrennt. Man verwendet den S. als bequemes Mittel zur schnellen Darstellung des kräftig desinfectirend wirkenden Schwefeldioxydes, indem man ihn angezündet in das zu reinigende Faß senkt, und kann ihn auch zum Schwefeln von Obstkammern zum Zwecke der Verhütung der Ansiedlung von Schimmel mit Vortheil verwenden.

Schwefeleinschlag mit Gewürzen. Bei manchen Kellerwirthen war es üblich, in den zur Herstellung des S. dienenden Schwefel verkleinerte Gewürze, wie Muscatnuß, Gewürznelken, Zimmt u. dgl., einzurühren, und glaubte man hiedurch dem Weine beim Schwefeln einen angenehmen Geruch zu ertheilen. Gegenwärtig muß dieser S. als ein vollkommen veraltetes Kellermittel bezeichnet werden und wird kaum irgendwo mehr angewendet.

Schwefeleisen (lat. ferrum sulfuratum), verschiedene Verbindungen von Schwefel mit Eisen in verschiedenen Gewichtsverhältnissen, die theils als Mineralien natürlich vorkommen, theils auf synthetischem Wege hergestellt werden; von letzteren kommt nur eine Art in den Handel, das Einfach-S., Ferrosulfid, Eisenmonosulfid, welches als eine dunkelbronzefarbige bis grauschwarze, schwach metallisch glänzende Masse entsteht, indem man 3 Eisenfeilspäne mit 2 Schwefel in bedecktem Schmelztiegel bis zu starker Glüh Hitze erhitzt; dieses S. ist in Wasser unlöslich, in verdünnten Säuren aber löslich, wobei Schwefelwasserstoffgas frei wird, das man auch auf diese Art aus dem Einfach-S. gewinnt; dieses S. kostet 40—45 Mark per Centner.

Schwefelkies, Eisenties, Pyrit. Dieses in der Natur ziemlich häufig vorkommende Mineral bildet sehr schön ausgebildete, messing- bis goldgelb gefärbte, herabdrische Krystalle, kommt aber auch zerbr in und anderen Mineralien (z. B. häufig in Steinkohlen) eingesprengt vor. Der S. besteht aus Zweifach-Schwefeleisen und enthält 46·7% Eisen, 53·3% Schwefel. Meistens enthält der S. auch noch kleine Mengen anderer Schwefelverbindungen mit Kupfer und Arsen, bisweilen Gold und Silber. Auch die sehr seltenen Metalle Gallium und Thallium wurden in S. aufgefunden. Beim Erhitzen in geschlossenen Gefäßen gibt der S. eine gewisse Menge von Schwefel ab und ist ein wichtiges Materiale zur Gewinnung von Schwefel; an der Luft erhitzt, verbrennt er unter Bildung von Schwefeldioxyd und wird ein sehr großer Theil des zur Schwefelsäurefabrikation erforderlichen Schwefeldioxydes aus S. dargestellt. Der dann hinterbleibende Rückstand wird auf Eisenbitriol, Eisenoxyd und rothe und braune Eisenfarben verwendet.

Schwefelkohlenstoff, Schwefelalkohol (lat. alcohol sulfuris, carbonium sulphuratum, franz. sulfure de carbone, ital. sulfuro di carbonio, engl. sulfuret of carbon), entsteht, wenn man Schwefeldampf über glühende Holzkohle leitet. Der durch wiederholte Destillation gereinigte S. ist eine farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit, welche das specifische Gewicht 1·268 besitzt, eigenthümlich riecht, bei 46·5° C. siedet. Der S. ist sehr flüchtig und leicht entzündlich, wirkt giftig auf den Organismus. S. löst leicht Phosphor, Schwefel, Harze, Fett, ätherische Oele etc. und wird deshalb auch zur Gewinnung der letztgenannten Stoffe verwendet. Die Anwendung des S. zur Extraction von ätherischen und fetten Oelen aus den Samen und Pflanzentheilen hat in unserer Zeit eine große Ausbreitung gewonnen und werden bedeutende Quantitäten von S. ausschließlich für diesen Zweck verwendet. Eine sehr wichtige Anwendung des S. ist auch jene zur Unterdrückung der zu starken Vermehrung der Rebläuse in den Weingärten; es ist durch wiederholtes Einspritzen von S. in den Boden verlauseter Weingärten das Mittel gegeben, die Weinstöcke noch eine Reihe von Jahren länger am Leben zu erhalten, als dies ohne diese Behandlung der Fall wäre. Der S. spielt ferner in der Kautschuk- und Guttaperchaindustrie als Lösungsmittel für diese Körper, sowie beim Vulcanisiren des Kautschuks als Lösnagsmittel des Schwefels eine wichtige Rolle. Da, wie vorerwähnt, der S. höchst flüchtig und feuergefährlich ist und seine Dämpfe sehr giftig sind, so ist bei der Handhabung dieses Körpers die größte Vorsicht geboten.

Schwefelkupfer (en pâte). Beize für Färber und Drucker. 113 kausische Lauge von 40° B. werden mit 25 Schwefelblumen angerührt und dann nach 24 Stunden mit 1200 Wasser verdünnt.

Die Lösung wird mit 100 Kupfervitriol, in 1500 heißem Wasser gelöst, gefällt. Der schwarze Niederschlag wird ausgewaschen, bis mit Chlorbaryum kein weißer Niederschlag mehr entsteht. Die Gesamtmenge des Teiges soll 75–80 Theile betragen und enthält derselbe dann 50% S. Aufbewahrung an kühlen Orten, nicht in großen Mengen.

Schwefelleber (lat. hepar sulfuris, franz. foie de soufre alcaline, engl. liver of sulphur) besteht aus den Polysulfuraten der Alkalimetalle (Natron, Kali) oder aus seltener Schwefelcalcium. Am häufigsten wird die Kali-S. dargestellt, indem man 200 trockene Potasche mit 175 Schwefel schmilzt, die geschmolzene Masse auf Steine ausgießt und erstarren läßt. Sie erscheint dann als eine leberbraune Masse, welche der Hauptsache nach aus Flüssig-Schwefelcalcium, gemischt mit etwas Kaliumsulfat, schwefeligen saurem und unterschwefeligen saurem Kalium, besteht. An der Luft riecht die S. beständig nach Schwefelwasserstoff, indem sie durch die Einwirkung der Feuchtigkeit und Kohlensäure zersetzt wird. Man verwendet die S. hauptsächlich zu künstlichen Schwefelbädern.

Schwefelsäure, englische, weiße Schwefelsäure (lat. acidum sulphuricum, oleum vitrioli, franz. acide sulphurique, ital. acido solforico, engl. sulphuric acide), Vitriol, im reinen Zustande eine farblose, blattartige Flüssigkeit von hohem specifischem Gewichte, welche nicht selten durch kleine Mengen von Kohle gelb bis bräunlich gefärbt ist. Diese Kohle entsteht durch Zerkörung des organischen Staubes, welcher zufällig aus der Luft in die S. gelangt. Der Luft ausgesetzt, vergrößert die S. sehr rasch ihr Volumen, indem sie sehr kräftig Wasser aus der Luft anzieht. Wenn man S. in dünnem Strahle in Wasser gießt, so erwärmt sich letzteres so stark, daß es bis zum Kochen erhitzt werden kann. Man darf niemals Wasser in S. gießen, indem sonst die Wärmeentwicklung so groß werden kann, daß ein Theil der Flüssigkeit in Dampf verwandelt und aus dem Gefäß geschleudert wird. Die S. besitzt auch in sehr verdünntem Zustande einen sehr stark sauren, nicht unangenehmen Geschmack und ist bei gewöhnlichen Temperaturen die kräftigste aller Säuren, das heißt sie vermag alle anderen Säuren aus ihren Verbindungen abzutreiben. Bei hohen Temperaturen (in der Glühhitze) wird die S. jedoch durch die feuerbeständigen Säuren (Phosphor- und Kieselsäure) ausgeföhren. Die S. ist neben der Soda das wichtigste Product der chemischen Großindustrie, welches in allen Ländern gegenwärtig in unglaublich großen Mengen dargestellt und verbraucht wird. Die Benennung englische S. kommt daher, weil dieses Product zuerst in englischen Fabriken dargestellt wurde. Die Darstellung der englischen S. findet nach einem ziemlich complicirten Verfahren statt.

Man leitet zu diesem Zwecke Schwefeldioxyd gemischt mit Luft in mit Blei ausgeschlagene Räume (Bleikammern), in welchen sich Salpetersäure befindet. Die Salpetersäure wird in der Weise zerlegt, daß Stickoxyd entsteht und der Rest des Sauerstoffes mit dem Schwefeldioxyd und Wasser S. bildet. Das Stickoxyd verwandelt sich in Verbindung mit Luft und Wasserdämpfen wieder in Salpetersäure, auf welche wieder neue Mengen von Schwefeldioxyd einwirken u. s. f. In den Bleikammern scheidet sich eine verdünnte S. ab, die sogenannte Kammerflüßigkeit, welche aber für viele technische Zwecke vollständig entspricht, etwa 48° Bé. zeigt und keiner weiteren Behandlung unterworfen wird. Für viele Zwecke bedarf man aber einer concentrirteren Säure und dampft daher die Kammerflüßigkeit ein. Anfangs geschieht dies in bleiernen Pfannen; da aber die S., wenn sie einmal eine gewisse Concentration erreicht hat, das Blei angreift, so muß das weitere Eindampfen in Platingefäßen geschehen. Die S. gibt beim Erwärmen fortwährend Wasserdämpfe ab, bis in dem Gefäße nur mehr die höchst concentrirte S., das S. Hydrat, zurückbleibt, welches das specifische Gewicht 1.8485 zeigt, bei 360° C. siedet und als dicke, farblose Flüssigkeit von blattartiger Beschaffenheit erscheint. Organische Substanzen, z. B. Holz, welche man in concentrirte S. eintaucht, werden verkohlt, indem die S. ein so großes Bestreben besitzt, Wasser an sich zu ziehen, daß sie viele organische Substanzen unter Bildung von Wasser und Auscheidung von Kohle zersetzt. Im Handel wird die S. gewöhnlich nach den Angaben des Gewichtsaräometers oder nach dem Beaumé'schen Aräometer verkauft und zeigen die nachfolgenden Tabellen die Gehalte an S. Hydrat an, welche einem bestimmten specifischen Gewichte — beziehungsweise den Graden Beaumé der Flüssigkeit — entsprechen.

Schwefelsäure, Gehalt und specifisches Gewicht der (nach Dalton).

Schwefelsäurehydrat Procent	Specifisches Gewicht	Grad Bé.	Wasserfreie Schwefelsäure Procent
100	1.8485	—	81.54
99	1.8475	—	80.72
98	1.8460	66	79.90
97	1.8439	—	79.09
96	1.8410	—	78.28
95	1.8376	—	77.46
94	1.8336	—	76.65
93	1.8290	—	75.83
92	1.8233	65	75.02
91	1.8179	—	74.02
90	1.8115	—	73.39
89	1.8048	64	72.57
88	1.7962	—	71.75
87	1.7870	—	70.94

Schwefel- säurehydrat Procent	Specifisches Gewicht	Grad Bé.	Wasserfreie Schwefelsäure Procent
86	1.7774	63	70.12
85	1.7673	—	69.31
84	1.7570	62	68.49
83	1.7465	—	67.68
82	1.7360	61	66.86
81	1.7245	—	66.05
80	1.7120	60	65.23
79	1.6993	59	64.42
78	1.6870	—	63.60
77	1.6750	58	62.78
76	1.6630	—	61.97
75	1.6520	57	61.15
74	1.6415	56	60.34
73	1.6321	—	59.52
72	1.6204	—	58.71
71	1.6090	55	57.89
70	1.5975	54	57.08
69	1.5868	—	56.26
68	1.5760	53	55.45
67	1.5648	52	54.63
66	1.5503	51	53.82
65	1.5390	—	53.00
64	1.5280	50	52.18
63	1.5170	49	51.37
62	1.5066	—	50.55
61	1.4960	48	49.74
60	1.4860	47	48.92
59	1.4760	—	48.11
58	1.4660	46	47.29
57	1.4560	45	46.48
56	1.4460	44	45.66
55	1.4360	—	44.85
54	1.4265	43	44.03
53	1.4170	42	43.22
52	1.4073	—	42.40
51	1.3977	41	41.58
50	1.3884	40	40.77
49	1.3788	39	39.95
48	1.3697	—	39.14
47	1.3612	38	38.32
46	1.3530	—	37.51
45	1.3440	37	36.69
44	1.3345	36	35.83
43	1.3255	35	35.06
42	1.3165	—	34.25
41	1.3000	34	33.43
40	1.2999	33	32.61
39	1.2913	—	31.80
38	1.2826	32	30.98
37	1.2740	31	30.17
36	1.2654	30	29.35
35	1.2572	—	28.54
34	1.2490	29	27.72
33	1.2409	28	26.91
32	1.2334	27	26.09
31	1.2200	—	25.28
30	1.2184	26	24.45
29	1.2108	25	23.65
28	1.2032	—	22.83
27	1.1956	24	22.01

Schwefel- säurehydrat Procent	Specifisches Gewicht	Grad Bé.	Wasserfreie Schwefelsäure Procent
26	1.1816	23	21.20
25	1.1792	—	20.38
24	1.1706	22	19.57
23	1.1626	21	18.75
22	1.1549	20	17.94
21	1.1480	19	17.12
20	1.1410	18	16.31
19	1.1330	17	15.49
18	1.1246	16	14.68
17	1.1165	15	13.86
16	1.1090	14	13.05
15	1.1019	—	12.23
14	1.0953	13	11.41
13	1.0887	12	10.60
12	1.0809	11	9.78
11	1.0743	10	8.97
10	1.0682	—	8.15
9	1.0614	9	7.34
8	1.0544	8	6.52
7	1.0477	7	5.71
6	1.0405	6	4.89
5	1.0336	5	4.08
4	1.0268	4	3.26
3	1.0206	3	2.45
2	1.0140	2	1.63
1	1.0074	1	0.82

Schwefelsäure, Gewicht und Gehalt bei
15° C., verglichen mit Grad Bé. (nach Dttö).

Grad Bé.	Specifisches Gewicht	Procent Schwefelsäure
0	1.000	0.9
1	1.007	1.9
2	1.014	2.8
3	1.022	3.8
4	1.029	4.8
5	1.037	5.8
6	1.045	6.8
7	1.052	7.8
8	1.060	8.8
9	1.067	9.8
10	1.075	10.8
11	1.083	11.9
12	1.091	13.0
13	1.100	14.1
14	1.108	15.2
15	1.116	16.2
16	1.125	17.3
17	1.134	18.5
18	1.142	19.6
19	1.152	20.8
20	1.162	22.2
21	1.171	23.3
22	1.180	24.5

Grad Ré.	Specifisches Gewicht	Procent Schwefelsäure
23	1.190	25.8
24	1.200	27.1
25	1.210	28.4
26	1.220	29.6
27	1.231	31.0
28	1.241	32.6
29	1.252	33.0
30	1.263	34.2
31	1.274	35.7
32	1.285	37.4
33	1.297	38.8
34	1.308	40.2
35	1.320	41.6
36	1.332	43.0
37	1.345	44.4
38	1.357	45.5
39	1.370	46.9
40	1.383	48.3
41	1.397	49.8
42	1.410	51.2
43	1.424	52.8
44	1.438	54.0
45	1.453	55.4
46	1.468	56.9
47	1.483	58.3
48	1.498	59.6
49	1.514	61.0
50	1.530	62.5
51	1.540	64.0
52	1.563	65.5
53	1.580	67.0
54	1.597	68.6
55	1.615	70.0
56	1.634	71.6
57	1.652	73.2
58	1.672	74.7
59	1.691	76.4
60	1.711	78.1
61	1.732	79.0
62	1.753	81.7
63	1.774	84.1
64	1.796	86.5
65	1.819	89.7
66	1.842	100.0

Schwefelsäure, Verwendung der. Da die S. bei gewöhnlicher Temperatur und bis zu einem bei ihrem Siedepunkte liegenden Wärmegrade stärker als alle anderen Säuren ist, so wird sie zur Abscheidung aller Säuren aus ihren Salzen verwendet, z. B. der Salz-, Salpeter-, Phosphor-, Essig-, Weinsäure u. s. w. Sie dient ferner in der Sodafabrikation, bei der Darstellung von Alaun, der künstlichen Düngemittel (Superphosphate), in der Färberei, Farbenfabrikation, zum Raffiniren der fetten Oele, der Darstellung des vegetabilischen Pergamentes, des Traubenzuckers, zum Weizen oder Blankmachen der Metalle u. s. w.

Schwefelsäure, rauchende, böhmische, sächsische oder Nordhäuser, rauchendes Vitriolöl (lat.

acidum sulfuricum fumans, oleum vitrioli), bildet eine schwere, meist gelblich bis bräunlich gefärbte Flüssigkeit, welche aus S. besteht, in der wechselnde Mengen von Schwefeltrioxyd gelöst sind. Man stellt die rauchende S. dar, indem man gerösteten Eisenvitriol (schwefelsaures Eisenoxyd) stark erhitzt und die sich entwickelnden Dämpfe in gewöhnliche S. leitet. Die rauchende S. ist ein Körper, welcher organischen Substanzen sehr kräftig die Bestandtheile des Wassers entzieht und dieselben daher verkohlet. Beim Eingießen von rauchender S. in Wasser entsteht ein Geräusch, ähnlich jenem, das man vernimmt, wenn man glühendes Eisen in Wasser taucht, und findet eine sehr starke Erwärmung des Wassers statt. Auf die Haut gebracht, zerstört rauchende S. dieselbe sehr rasch unter Bildung tiefer Brandwunden. Die rauchende S. wird vielfach in der Färberei zum Auflösen des Indigo verwendet (Indigo-S.), zur Darstellung von Schuhwische, zur Reinigung von Theerölen zc. Die rauchende S. war lange vor der weißen (englischen) S. bekannt und wurde in Nordhausen am Harz, in Sachsen und Böhmen zuerst dargestellt. Man bereitete sie aus calcinirtem (wasserfreiem) Eisenvitriol, welchen man in thönernen Retorten allmählig bis zur höchsten Weißgluth erhitzte. Der Eisenvitriol zerlegt sich bei dieser Behandlung in Schwefeldioxyd und Schwefeltrioxyd (sogenannte wasserfreie S.). Die Dämpfe wurden in Vorlagen geleitet, in welchen sich etwas Wasser befand, mit dem sich das Schwefeltrioxyd zu gewöhnlicher S. vereinigte, in der sich dann der Ueberschuß des Schwefeltrioxydes auflöste. Das sogenannte Rauchen des Vitriolöles stammt daher, daß aus der Flüssigkeit Dämpfe des bei niedriger Temperatur flüchtigen Schwefeltrioxydes entweichen, welche mit dem in der Luft enthaltenen Wasserdampf ungemein feine Tröpfchen von S. hydrate bilden. Jetzt stellt man rauchende S. auf die Weise dar, daß man in die Vorlagen englische S. bringt und diese mit den Dämpfen von Schwefeltrioxyd sättigt.

Schwefelsaures Ammoniak, Ammoniumsulfat (lat. ammonium sulfuricum, franz. sulfate d'ammoniaque, ital. solfato di ammonio, engl. sulphate of ammoniac). Dieses Salz wird gegenwärtig in sehr großen Mengen aus den Gaseswässern dargestellt, indem man diese unter Zusatz von etwas Kalk zum Kochen erwärmt und das entweichende Ammoniak in Schwefelsäure leitet und die Lösung des Salzes zur Krystallisation eindampft. Dieses rohe s. A. wird in großen Mengen zur Darstellung von Kunstdünger verwendet. Das reine Salz bildet nadelförmige Krystalle von bitterem und salzigem Geschmack; es ist leicht in Wasser löslich und zerlegt sich bei über 280° C.

Schwefelsaures Anilin, Anilinsulfat (lat. anilinum sulfuricum), wird dargestellt durch Neu-

trahiren von Anilin mit Schwefelsäure und erscheint in Form großer, glänzender Krystallblätter, welche in Wasser und Alkohol leicht löslich sind. Es dient in der Färberei zur Darstellung des Anilinschwarz. Da das Handelsproduct Anilin stets Toluidin enthält, so ist auch das sogenannte f. A. des Handels stets mit schwefelsaurem Toluidin gemengt.

Schwefelsaures Blei, Bleisulfat, Bleivitriol (lat. plumbum sulfuricum, franz. sulfate de plomb, engl. sulfate of lead), kommt in der Natur als das Mineral Vitriolbleierz oder Anglesit vor. Es wird bei verschiedenen gewerblichen Processen als Nebenproduct gewonnen und bildet ein schweres weißes Pulver, welches anstatt Bleiweiß als Malerfarbe verwendet werden kann, aber viel geringere Deckkraft besitzt als dieses. Meistens wird es in der Weise verwerthet, daß man es mit Chromgelb vermischt, um hellere Töne derselben herzustellen.

Schwefelsaures Duboisin (lat. duboisinum sulfuricum) ist das Sulfat des Alkaloides Duboisin aus der Duboisia myoporoides, einem in Australien heimischen Strauche. Das Extract dieser Pflanze, welches etwa $3\frac{1}{2}\%$ des in seinen Wirkungen dem Atropin nahestehenden Alkaloides enthält, wird in Europa auf das schwefelsaure Salz verarbeitet und letzteres medicinisch verwendet.

Schwefelsaures Kali, Kaliumsulfat, Polydrechtialz (lat. kalium sulfuricum, arcanum duplicatum tartarus vitriolatus, franz. sulfate de potasse, engl. sulphate of potash), bildet weiße, harte Krystalle, welche in 10 Theilen kaltem und in 4 Theilen kochendem Wasser löslich sind. Wurde früher als besonders heilkräftig angesehen und viel in der Arzneikunde verwendet. Wird gegenwärtig in großen Mengen aus dem Staßfurter Abraumsalze gewonnen und in sehr unreinem Zustande (oft mit nur 20% Gehalt) als Kalidünger verwendet. Ein reineres, bis 80%iges Salz dient zur Fabrication von Alaun- und Kaligläsern.

Schwefelsaure Thonerde, Aluminiumsulfat, Doppelaun, concentrirter Alaun (lat. alumina sulfurica, franz. sulfate d'alumine, engl. sulfate of alumina), wird fabrikmäßig hergestellt durch Behandeln von eisen- und kalkfreiem Thon mit concentrirter Schwefelsäure, Trennen der Lösung von der ausgedehnten Kieselsäure und Eindampfen derselben, bis eine Probe beim Erkalten erstarrt. Die Flüssigkeit wird dann in ziegelartige Formen gegossen und so in den Handel gebracht. Die f. T. wird in großen Mengen in der Färberei und Zeugdruckerei als Beizmittel und auch in der Papierfabrication verwendet. Für die Zwecke der Färber und Drucker muß das Präparat unbedingt frei von Eisenverbindungen sein.

Schwefel Silber für Niello. Man erhitzt Silber mit dem Beaumont'schen Schnellfluß und bekommt

hierdurch eine geschmolzene Masse, welche aus S., beziehungsweise, wenn das Silber kupferhaltig war, auch aus Schwefelkupfer besteht. Vollkommen reines S. erhält man, wenn man durch eine Lösung von Silbernitrat, welche mit so viel Ammoniak versetzt wurde, daß der entstehende Niederschlag sich wieder gelöst hat, Schwefelwasserstoff leitet. Das schwarzbraune S., welches sich hiebei abscheidet, wird gewaschen, getrocknet und geschmolzen.

Schwefeltheer. Man erhitzt 3 Steinkohlentheer bis zum Kochen und trägt unter Umrühren 2 Schwefel ein. Die so erhaltene Masse ist ein vorzügliches Anstrichmittel für Eisen gegen Rost und für Holz gegen Fäulniß. Durch Einarbeiten von Magnesia, Kaolin oder anderen indifferenten Stoffen in den heißen S. erhält man Massen, welche nach dem Erkalten einige Nähnlichkeit mit Kautschukmassen haben.

Schwefelwässer. f. Mineralwässer.

Schweflige Säure, Schwefeldioxyd (lat. acidum sulfurosum, franz. acide sulfureux, engl. sulphurous acid). Die f. S., richtiger Schwefeldioxyd, entsteht beim Verbrennen von Schwefel an der Luft, beim Erhitzen von Schwefelsäure mit Kohle oder mit Kupfer, ist bei gewöhnlicher Temperatur ein farbloses Gas von stechendem Geruch. Beim Zusammentreffen mit Wasser bildet dieses mit demselben die f. S. Wasser von Zimmertemperatur (16° C.) löst sein 95faches Volumen an Schwefeldioxyd und zeigt die Lösung ähnliche Eigenschaften wie das Gas. Beide wirken in hohem Grade desinfectirend und bleichend und werden deshalb auch in bedeutenden Mengen verwendet. Das gasförmige Schwefeldioxyd wird gewöhnlich unmittelbar vor der Verwendung durch Verbrennen von Schwefeleinschlag (f. d.) oder Schwefel dargestellt, doch kann man sich auch mit Vortheil der wässrigen Lösung bedienen, welche von Fabriken chemischer Producte in den Handel gesetzt wird. Das Schwefeldioxyd läßt sich bei -10° C. zu einer Flüssigkeit verdichten und wird diese auch in Behältern, welche ähnlich jenen zur Aufbewahrung der flüssigen Kohlenensäure eingerichtet sind, versendet. Man verwendet dieses flüssige Schwefeldioxyd, welches bei Aufhebung des auf ihm lastenden Druckes sofort wieder gasförmig wird, zu Desinfectionszwecken, zum Betriebe von Gismaschinen und zur Darstellung der Victor'schen Flüssigkeit, welche ein Gemisch aus flüssiger Kohlenensäure und flüssigem Schwefeldioxyd ist und ebenfalls zum Betriebe von Gismaschinen benützt wird.

Schwefligsaurer Kalk (lat. calcaria sulfurosa). Man unterscheidet zwei Verbindungen dieses Namens: den einfach f. K., Calciumsulfid, und den doppelt f. K., Calciumbisulfid (lat. calcaria bisulfurosa). Man stellt letzteren, der allein in den Gewerben als Desinfectionsmittel angewendet wird, entweder in Lösung oder in fester Form

dar. Erstere wird bereitet, wenn man durch Kalkmilch so lange Schwefeldioxyd leitet, als davon noch aufgenommen wird, letzterer durch Leiten von Schwefeldioxyd über gelöschten Kalk. Die Lösung, sowie das feste Präparat riechen beständig nach schwefliger Säure. Man benützt die Lösung des Salzes zum Auspülen der Fässer in Brauereien und zur Conservirung von Fleisch.

Schwefligsaures Natron, Natriumsulfat (lat. natrium sulfurosum). Das neutrale Natriumsulfid wird bereitet durch Einleiten von Schwefeldioxyd in Sodablösung bis zur Sättigung; das saure Salz wird dargestellt durch Vermischen der Lösung des neutralen Salzes mit dem gleichen Volumen einer Lösung von Schwefeldioxyd in Wasser. Man kann diese Verbindung auch durch vorsichtiges Eindampfen der Lösung in Krystallen erhalten, welche aber immerfort schweflige Säure abgeben. Im Handel heißt dieses Salz auch Leutogen und wird so wie das Calciumsulfid angewendet. Auch dient es in den Bleichereien als sogenanntes Antichlor zur Beseitigung der letzten Reste von Chlor, welche den Geweben anhaften.

Schwein (Sus serofa, franz. le Porc, le Cochon). Es gibt eine wilde und eine zahme Art. Von ihnen gewinnt man Borsten, Schinken u. s. w. Die lebendigen zahmen S. bilden einen wichtigen Handelsartikel, besonders für die Moldau und Walachei, Bosnien, Ungarn, Polen, verschiedene Provinzen Frankreichs zc. Die moldauischen S. werden ihrer Größe wegen, besonders die in den Eichenwäldern von Cotnar und Kigetisch gemästeten, sehr geschätzt. Aus Ungarn kommen viele S. nach Oesterreich, Bayern, Mähren, Böhmen, Sachsen. Auch Böhmen liefert größere Mengen S. nach den Märkten der benachbarten Länder. Aus Polen, dem Krakauschen, Sandomirischen zc. kommen viele S. nach Schlesien, Brandenburg, Sachsen. Auch die Champagne-Rasse gehört zu den starken Mast-S. Die bayrische Rasse ist gut zur Mast, hat aber ein weiches Fleisch. Die westfälische Rasse ist groß und vermehrt sich stark. Die englischen und holländischen S. haben eine große Länge und werden oft sehr fett wie auch die chinesischen S., die aber ihrer Kleinheit wegen bei uns nicht viel Vortheil bringen. In den Vereinigten Staaten werden gegenwärtig sehr viele S. gezüchtet und in großen Schlächtereien, namentlich in Cincinnati und Chicago, fabrikmäßig auf Rauchfleisch und Schmalz verarbeitet.

Schweinfurter Grün, eine sehr schön grün gefärbte Malerfarbe, welche aus arseniksaurem Kupfer besteht und an Feuer nur von wenigen anderen grünen Farben erreicht wird. Ihrer außerordentlichen Giftigkeit wegen wird sie aber gegenwärtig nur mehr sehr selten angewendet. Man kann diese Farbe nach verschiedenen Verfahren bereiten und sind die nachstehend angegebenen solche, welche ein S. G. von besonderem Feuer liefern. Nach Braconnot: 3 Kupfervitriol

in wenig heißem Wasser gelöst, die Lösung gemischt mit einer kochenden Lösung von 4 ardentiger Säure, 4 Potasche in wenig Wasser, Behandeln des Niederschlages mit 3 concentrirtem Holzessig in der Wärme durch 3 Stunden. S. G. nach Ehrmann und Kastner: a) 70 Grünspan in kochendem Wasser, dem etwas Essig zugefügt wird, gelöst. b) 60 arsenige Säure in 12 kochendem Wasser gelöst. Beide Lösungen gemengt und gekocht, bis der Niederschlag die gewünschte Färbung erlangt hat. Die als Mitisgrün oder Papageigrün, Wiener Kaisergrün u. s. w. bezeichneten grünen Farben sind gewöhnlich Gemische von reinem S. G. mit weißen und gelben Farbstoffen.

Schweinsgummi, f. Clusia.

Schweißbares Eisen, f. Eisen.

Schweizerblut, f. Schweizer Weine.

Schweizergrün, f. Helvetiagrün.

Schweizerkäse. Im Allgemeinen die Bezeichnung der in der Schweiz fabricirten Käse; im engeren Sinne versteht man aber unter S. jene Käse, die im Canton Bern, namentlich im Emmenthal, und im Canton Freiburg in Greierz (Gruyère) dargestellt werden. Es sind fette oder halbfette Hartkäse, welche in großen Laiben bis zu 70 kg schwer in den Handel kommen. Solche Käse, welche große kugelförmige Hohlräume bis zu 15 mm Durchmesser zeigen, heißen in der Schweiz Nüzler, solche mit vielen kleinen Höhlungen aber Gläsler. Unter dem Namen S. wird auch viel Käse, der in Vorarlberg fabricirt wurde, in den Handel gebracht.

Schweizerkäse, f. auch Käse.

Schweizer Leinen bildeten früher für Italien, für Südranreich und die Levante einen wichtigen Handelsartikel, der in Folge der zunehmenden Baumwollweberei von seiner Bedeutung verloren hat. In geringer Menge kommen aus der Schweiz nach den genannten Ländern noch verschiedene Gattungen flächseuer und hartener Gewebe, die in einigen Cantonen der Schweiz theils aus dort selbst erzeugtem Flachs oder Hanf verfertigt, oder aus Maschinengarn gewebt werden, theils roh aus Schlesien, Böhmen und Schwaben bezogen, dort gebleicht oder hant gefärbt und appretirt und als Schweizer Fabrifat verkauft werden. Bei allen ist das Gewebe ins Gevierte eingerichtet, d. h. der Schuß muß mit der Werfte übereinstimmen, nicht feiner und nicht stärker sein. Aus Basel werden verschiedene Artikel als Basler Leinwand versendet. Aus St. Gallen gehen: 1. Buntgedruckte Leinen in verschiedenen Mustern, besonders die sogenannten Indiennes mit kleinen weißen Blumen auf indigoblauem Grunde, $\frac{3}{4}$ Pariser Stab breit, in Stücken von 32 oder 16 Pariser Stab Länge. 2. Glanzleinwand oder Glanzschetter, weiß, schwarz, blau, grün, roth, gelb gefärbt, zu Unterfutter in Kleidern und Hüten, in feiner mittlerer und ordinärer Qualität in Stücken von 11–12 Ellen Länge und $\frac{5}{8}$ Ellen

Breite, die feinen auf beiden Seiten, die mittleren und ordinären nur auf einer Seite geglättet.

3. Buntgedruckte, leinene Schnupftücher in verschiedener Feinheit, $\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{8}$ Stab im Quadrat, in Appenzell und St. Gallen. Im Canton Bern wird Zwillich zu Tischzeugen, Blumh-²Leinwand, besonders aber glatte flächene und haufene Leinwand von verschiedener Qualität, $\frac{3}{4}$ Stab breit, in Stücken von 15 Pariser Stab Länge verfertigt. Die Cantone Schwyz und Zürich haben ebenfalls Leinweberei. In den beiden Cantonen Luzern und Argau werden zu Narau, Zofingen und Lengzburg buntgestreifte Zwilliche, Coutils, Limoges, Trieges, besonders aber die in Italien unter dem Namen Telé d'Argovi bekannte Leinwand verfertigt. Man versteht darunter sowohl ganz leinene als auch halb aus baumwollenem, halb aus flächsenem Garne gemachte Gewebe, die weißgebleicht oder buntgedruckt, meistens mit weißen oder grünen Blümchen auf dunklem blauen Grunde oder roth, $\frac{7}{8}$ Ellen breit, in Stücken von 40 bis 60 Ellen Länge nach Italien und der Levante gehen. Außer den Glanzleinen und dem Zwillich sind gewöhnlich alle S. L. nach ihrer ganzen Breite blattweise buchförmig gelegt und plattgepreßt, die buntgedruckten ganz wie Kattun appretirt. Als Schweizer Leinwand kommt aus Westfalen eine Nachahmung in den Handel.

Schweizer Weine. In der Schweiz werden sowohl in den nördlichen als in den südlichen Cantonen Weiß- und Rothweine gebaut, welche aber den Bedarf des Landes bei Weitem nicht decken. Es sind Weine, welche von der dritten Classe an nach abwärts qualificirt werden können. Als beste gelten die Weine des Cantons Tessin (Bellinzona und Locarno) und jene, welche am Genfer-See gewonnen werden, ferner die waadtländischen, die Neuschäteler, Thurgauer, Aargauer und Züricher Weine. Die Sorte Schweizerblut (Basel, Hôpital, St. Jakob) gilt als besondere Specialität. Suser oder Sauer heißen in der Schweiz die noch in voller Gährung begriffenen Jungweine.

Schwerleder, s. Sohlleder.

Schwefspat, Baryt (lat. Spathum ponderosum, franz. spath pesant, engl. cawk oder heavy spar), heißt gewöhnlich die schwefelsaure Baryterde, die in der Natur vorkommt (lat. baryta sulfurica, franz. sulfate de baryte). Dieses in den Felsen vieler Länder vorkommende Mineral wird von den Bergleuten ausgehalten, d. h. die ihm fremden Steinarten werden weggeschlagen, worauf es durch die Hüttenämmer zum Verkauf kommt, z. B. auf dem Erzgebirge, auf dem Thüringerwalde und Harze. Er kommt krystallisirt, schalig, strahlig, faserig, körnig, dicht und erdig vor; der im Drogenhandel gewöhnliche S. ist bloß schalig, da dieser der häufigste ist. Von Farbe ist er gewöhnlich weiß, auch roth, seltener blau, grau, gelb, grün und braun. Der Glanz hält die Mitte zwischen

Perlmutter- und Glasglanz. Er ist durchscheinend, in Krystallen bis durchsichtig. Er wird vom Flußspat geritzt, ritzt aber selbst den Glimmer. Das specifische Gewicht ist 7.3—7.6. In ganz reinem Zustande besteht er aus 65.63 Baryterde und 34.37 Schwefelsäure, meist enthält er noch kleine Mengen Kieselerde, schwefelsauren Strontian und Eisenoxyd. Der S. des Handels muß so wenig als möglich andere G. birgsarten (Kalkspat, Quarz) und Erze (Schwefelkies, Manganerze und Antimonerze) beigemischt enthalten; diese Beimengungen können auch durch das bloße Auge wahrgenommen werden. Es kommen manchmal darunter nierenförmig = krummschalig abgeforderte Stücke vor, die ein specifisches Gewicht von nur 4.0—4.3 haben und Kalkerde enthalten. Der S. dient zur Bereitung von Flaschenglas, z. B. zu St Etienne und Valenciennes, zu den Dry bodies, das eine Art Steingut der Engländer ist, zur Verfälschung des Bleiweiß und zur Bereitung aller Barytpräparate. Gegenwärtig wird aber häufig an Stelle des S. der Witherit (Baryumcarbonat) hiefür verwendet.

Schwerteln, Schwertlilien (lat. iridaceae), in Frankreich umechter Calmus genannt (Acorus faux). 1. Florentinischer S., die Iris florentina, welche die sogenannte Veilchenwurzel liefert. 2. Deutscher oder blauer S. ist Iris germanica, von der die Schwerlilienwurzel stammt, die als Surrogat der florentinischen Veilchenwurzel zu gebrauchen ist. 3. Gelber S., die Iris Pseudacorus L., enthält viel Gerbstoff.

Schwindelkörner, s. Coriandrum.

Schwindelkörner, s. auch Cubeben.

Sciffarin, s. Holzement.

Scorzonera, s. Schwarzwurzel.

Sealskin, s. Robbenselle.

Sebacyläther, Sebacylæther (lat. aether sebacylicus), wird durch Destillation von sebacylsaurem Natrium mit Schwefelsäure und Alkohol als eine wohlriechende Flüssigkeit erhalten, welche zur Darstellung der sogenannten Fruchtäther, namentlich des sogenannten Melonenäthers, verwendet wird.

Sebacylsäure wird durch Einwirkung von höchstconcentrirter Kalilauge auf Nicinusöl und Zerlegen des entstandenen Salzes dargestellt. Die reine Säure bildet weiße, ziemlich schwierig in Wasser lösliche Krystallnadeln. Die S. wird ausschließlich zur Darstellung von Sebacyläther verwendet.

Secten ist ein flacher Draht, der auf einer Fläche hohl, auf der anderen erhaben in Mustern gepreßt ist; er dient zu Verzierungen und wird zwischen Walzenpaaren erzeugt, welche das Muster erhaben und vertieft am Umfang haben.

Sect ist die Bezeichnung für südländische Süßweine, z. B. Malaga-S., Canarien-S. u. s. w. In Norddeutschland werden Schaumweine auch häufig als Sect bezeichnet.

Sedanapfel ist ein weinsäuerlicher großer Apfel, der Ende September reift.

Sedanroth auch Sudanroth, f. Magdalaroth.

Sedan'sche Tücher, feine, französische Tücher aus Sedan, Departement der Ardennen, von verschiedener Qualität, jedoch alle aus feiner spanischer Wolle, auf holländische Art gearbeitet und appretirt; man hat Draps fins in première und seconde qualité; beide sind ohne Saalleisten, $1\frac{1}{2}$, häufiger noch $1\frac{1}{4}$ Stab breit. Auf diese folgen die Entrefins, die ebenso breit, aber aus weniger feiner Wolle gemacht werden; etwas geringer als diese sind die $1\frac{1}{8}$ und $\frac{7}{8}$ Stab breiten. Sie werden nach Amerika, Ostindien, Westindien, nach Spanien, Italien, Deutschland in ziemlich bedeutender Menge ausgeführt. Außer diesen Sorten liefert Sedan auch viele Londres und Demi-Londres für den Levantiner Handel.

Sedativsalz, f. Vorsäure.

Seebär, f. Robbenfelle.

Seebäume oder Seerose, Seebäumenwurzel (*Radix Nymphaea*, franz. *Nénufar blanc*). Man sammelt diese Wurzel von zwei verschiedenen Gattungen Pflanzen (*Nymphaea lutea* s. *Nenuphar luteum*), gelbe Seebäume, gelbe Wassernymphen, Nixblume oder Kanne, und *Nymphaea alba*, weiße Wassernymphen, weiße Seerose, Tulpe oder Lilie, weiße Kanne. Beide Arten sind in Deutschland heimisch in Buchten und Vorwässern großer Ströme, bei den Inseln, in den Landseen und stehenden Teichen, Sümpfen und Gräben von verschiedener Tiefe. In theils sandigem, theils morastigem und lehmigem Boden streichen die armdicken und langen Wurzeln ganz wagrecht. Wohl getrocknet dienen sie als Arznei. Werden sie im Herbst frisch getrocknet, so sind sie zwar äußerlich gelb oder gelbbraun, mit einer zähen Schale überzogen, innen aber blaß oder weiß, fleischig-derb, jedoch immer schwammig genug. Sobald man sie aus dem Wasser genommen hat, müssen sie von den Fasern gereinigt und in lange Stücke oder Scheiben geschnitten, nicht aber am Ufer aufgeslesen werden, wo sie zuweilen in freier Luft und Sonne schon einige Zeit gelegen haben und bereits in eine Gährung gekommen sind, die durch den Geruch erkennbar ist. Sie dürfen auch nicht zu jung gesammelt werden oder zu geschwind und scharf trocknen, da sie ohnehin über drei Vierteltheile zusammenschrumpfen. Auch dürfen nur solche aus reinem Wasser genommen werden. Sie werden im Herbst gesammelt. Die Wurzel ist geruchlos, schmeckt erdhast herb und hintennach etwas bitterlich. Als medicinisches Mittel reinigt sie gelinde. Beide Wurzeln dienen auch zum Gerben und Färben, sind aber sowohl in Bezug auf die medicinische als technische Anwendung fast ganz außer Gebrauch gekommen.

Seeforelle, f. Forelle.

Seegrass, Wasserriemen, fälschlich Seetang (franz. *zostère*, goëmö, ital. *crine vegetale ma-*

rino, engl. *sea-weed*), sind grasartige, lange, flache, mit feinen Linien bezeichnete Blätter des Wasserriemens (*Zostera marina*) aus der Familie der Potamogetoneen und dienen als Ersatz der Roßhaare zum Ausstopfen der Polster, Matratzen und Betten. Bei Fluthen und nach Stürmen finden sie sich in Menge an die Küsten gespült; im frischen Zustande sind sie grasgrün, getrocknet aber graubraun oder schwärzlich, getränfelt, ballenförmig ineinander geflochten, sehr biegsam und elastisch, der Säulitz und dem Insectenfraß nicht unterworfen. In den Handel kommt das Seegrass zubereitet, indem man es von dem unter ihm befindlichen Blasentang reinigt, es mehrmals wäscht und an der Luft trocknet; das frische, dunkelfarbige, biegsame, lange, gut getränfelte ist dem alten, bleichen, kurzen vorzuziehen.

Seehase (*Aplysia* L.) ist eine Gattung der Dachriemenschnecken, die aus den Rändern des Mantels eine schöne, dunkelpurpurrothe Farbe gibt, wodurch das Meerwasser weit umher gefärbt wird. Der Purpur der Alten soll mit diesem Schneckenfärb oder mit jenem einiger Muregarten gefärbt worden sein.

Seehay, Seewolf, auch Hay, Haifisch (lat. *squalus*, franz. *récoquin*, ital. *squalo*, engl. *hay*), Fischgattung, die zu den Knorpelfischen gehört, lebt im großen Weltmeer, häufig in der Nordsee, selten in der Ostsee. Es gibt davon mehr als 30 Arten, die merkwürdigsten davon sind: der Menschenfresser, Zonassfisch, *Squalus carcharias*; der Hundshay, *Squalus canicula*; der kleingefleckte Hay, *Squalus catulus*; das Seeschwein, *Squalus centrina*; der Meerengel, *Squalus squatina*; der Dornhay, *Squalus acanthias*; der Sägefisch, *Squalus pristis*; der Niesen- oder Pferdehay, *Squalus maximus*; der Hammerhay, *Squalus Zuagaena*. Die Haut dieser Fische ist statt mit Schuppen mit feineren Stacheln besetzt, die etwas nach dem Schwanz zu gebogen oder geneigt sind. Das Fett und besonders die Lebern dieser Thiere geben guten Thran, die Haut wird auf mancherlei Art zu gutem Chagrins- und anderem Leder und zum Poliren feiner Waaren aus Holz, Eisenbein und Knochen gebraucht.

Seehenschrecken, Seekrebse (*Palinurus quadricornis* fabr. s. *Astacus Elephas* Herbst., franz. *locustes marines*), die besonders an den Küsten des spanischen Amerika, auch an den französischen und italienischen Küsten in großer Menge gefangen werden. Man schneidet ihnen die Schwänze ab, trocknet sie dann und bringt sie in den Handel. Sie sind bis zu 30 cm lang.

Seehundsfelle, f. auch Robbenfelle.

Seekrabben (franz. *le Microcosme*, *Monstre de mer*) sind Kurzschwanzkrebse, namentlich *Portunus Maenas* L. (franz. *menade*), deren Schwanz kürzer als der Rumpf und ohne Flossen und Anhängsel am Ende ist. Die gemeine S. wird circa 60 cm lang und breit, ist ziemlich viereckig, hinten

schmäler, graulichgrün, glatt, mit Furchen und 5 Zähnen jederseits. Im Mittelländischen Meere sind sie sehr häufig und werden an demselben viel gegessen. Es wird davon auch viel zur Ausfuhr gebracht. Auch der bekannte Taschentrebs (Cancer Pagurus L., franz. Grabe poupart Tourteau) mit 9 Kerben jederseits und 3 an der Stirn, kirsch- oder weinroth von Farbe, wird wegen seines Fleisches geschätzt. Sie werden an den englischen, holländischen und seeländischen Küsten in großer Menge gefangen, abgekocht und so verfrachtet. Eine Gattung kleiner S. kommt auch marinirt von den Küsten am Mittelländischen Meere in den Handel. In manchen Gegenden werden auch die kleinen Garneelen (Crangon vulgaris, franz. cardon crevettes, engl. shrimps), die kaum 6 cm lang sind, Krabben genannt. Die Garneelen kommen in den nördlichen europäischen Meeren vor.

Seeländer Krapp, f. Krapp.

Seeohr, f. Perlmutter.

Seeotter, f. Otternfelle.

Seepack, f. Hering.

Seepferdell, f. Zebrafell.

Seetang (Fucus), vom Seegrass (Zostera marina) ganz verschieden, ist eine Meerpflanzengattung, welche Schleinzucker und mehrere Salze enthält. Es gibt mehrere Arten von Tang; einige sind strauhartig, oft blattreich, biegsam wie Leder, zuweilen mit Schleim- oder Gallertkugeln umgeben. Die Tangen sitzen fest auf Felsen und anderen Gegenständen unter Wasser. Der scharlachrothe S. (Fucus coccineus) dient zum Färben, andere Sorten, z. B. der Zuckertang, werden verspeist. Der Blattentang in der Nord- und Ostsee dient gekocht als Schweinesutter. Der Faltentang, auch Indragras genannt, dient den Fischern in Schottland zu Angelleinen.

Seetang, f. auch Tang.

Seewalze, f. Trepan.

Seewalze, f. auch Mollusken.

Seeweine heißen die am Ufer des Bodens und Genfer-Sees wachsenden Weine; ferner die ungarischen Weine von den Ufern des Neustädler- und Platten-Sees.

Seewolf, Meerwolf (Anarhichas lupus), ist ein Raubfisch in den nördlichen europäischen und asiatischen Meeren. Der Fisch wird frisch gegessen oder als Klippfisch gesalzen oder getrocknet. Die sehr starke Haut läßt sich lederartig zubereiten. Nicht zu verwechseln ist der Fisch mit dem Seewolf oder Haifisch (Squalus).

Seezungen, f. Schollen.

Segoviatuch, Drap Segovie, ein feines Wolltuch, das in den niederländischen Fabriken zu Cupen, Montjoie, Stolberg zc. $\frac{3}{8}$ Stab breit gemacht wird; es ist eine Art doppeltes Halbtuch und dient zu Damenmänteln und Sommerröcken.

Segovies, f. Marocs.

Seide (franz. soie, ital. seta, engl. silk, span. seda) ist ein Webstoff, der angeblich zuerst schon 2700 v. Chr. in China aus Puppen des Maulbeerspinners (Bombyx Mori) gewonnen wurde. Dieser Schmetterling hat etwa 40—50 mm Flügelweite, ist schmutzigweiß mit einigen leberfarbenen Linien und hat auf jedem Vorderflügel einen unentlichen halbmondförmigen Fleck. Das Weibchen legt 200—300, häufig sogar über 500 bläuliche Eier, die technisch als Grains bezeichnet werden. Die in 4—5 Wochen nach dem Auskriechen ausgewachsenen Raupe werden bis 60 mm lang, sind schmutzigweiß, mit einzelnen dunkleren Flecken und einem Horn auf dem vorletzten Hinterleibsringe. Die Verpuppung erfolgt in der Art, daß die ausgewachsene Raupe den in zwei langen Schläuchen des Körpers befindlichen gummiartigen Saft aus zwei unter dem Munde befindlichen feinen Oeffnungen hervortreibt und die so entstandenen feinen Fäden sogleich zu einem vereinigt, der an der Luft sehr rasch erhärtet. Mit dem Faden bildet die Raupe zunächst rund um sich herum ein lockeres, großes, durchsichtiges Netz und dann in 7—8 Tagen innerhalb dieses Netzes eine dichte ei- oder walzenförmige Hülle, den Cocon (franz. cocon, engl. cocoon), dessen innerste Schicht ein pergamentartiges Häutchen bildet. Die Cocons erreichen hier und da die Größe eines Taubeneyes, sind aber meist kleiner; nur die weiblichen sind eiförmig; sie sind meist weiß oder hellgelb, doch auch grünlich, röthlich u. i. w. gefärbt. Nach zwei bis drei Wochen brechen aus den Cocons die Schmetterlinge hervor und die Geschlechter suchen sich auf. Da die Cocons beim Verlassen durchgebissen werden und keinen ganzen Faden mehr geben würden, so daß sie nur zu Abfall-S. dienen können, verhindert man dieses Auskriechen, indem man das eingeschlossene Thier mittelst Hitze tödtet. Das Abhaspeln der S. erfolgt in Frankreich und Italien in besonderen Anstalten, den sogenannten Filanden, und wird von eigenen Arbeiterinnen vorgenommen, nachdem vorher die Cocons nach Farbe und Beschaffenheit sortirt und dann behufs Erweichung des natürlichen Leimüberzuges in heißes Wasser eingelegt wurden. Auch beim Abhaspeln liegen die Cocons im Wasser. Die auf den Haspeln selbst trocken gewordenen Strähne bilden die Roh-S. oder Greze (franz. grège oder grève, engl. raw-silk); sie wird schon in diesem Zustande vielfach verwendet zu Gaze, Blonden u. dgl., obwohl der Faden hart und stark ist. Die meiste S. wird indeß durch Kochen in Seifenwasser von dem äußeren leimartigen Ueberzuge, der den Faden einhüllt, befreit. Da dieser Ueberzug auch der Träger der gelben und anderen Färbungen ist, erscheint gekochte S. immer weiß. Durch dieses Kochen, das man Entschälen oder Degummiren nennt, werden die Fäden dünner, geschmeidiger und glänzender. Für

manche Zwecke, zu Geweben, die etwas feiner und glanzloser sein dürfen, wird die S. kürzere Zeit gekocht und heißt dann halbgekochte, souplirte oder Souple-S. Zur Verwendung für Gewebe wird die S. erst noch gezwirnt (filtrirt, moulinirt). Die beiden hauptsächlichsten und wesentlichst verschiedenen Sorten sind Organsin (Nhan-S.) und Trama oder Ketten- und Einschlag-S. Andere Sorten sind Näh-S., Strick-S., Stick-S. u. s. w. Der Stärke- oder Feinheitsgrad der gezwirnten S. wird durch Nummern angegeben und die Bestimmung derselben heißt das Titriren. Bei der Herstellung der eigentlichen aus langen Coconfäden zusammengesetzten S. entsteht eine Reihe von Abfällen, welche als Florett- und Flock-S. (franz. fleuret, floselle, ital. filosella, engl. floret-silk) bezeichnet werden und eine besondere hochwichtige Abfallindustrie beschäftigen. Die beste Sorte der Florett-S. kommt von Doppelcocons, ferner von Cocons, welche von der Raupe so gewickelt wurden, daß das Abwickeln zu viel Zeit erfordern würde. Die zweite Sorte der Florett-S. wird gebildet durch die beim Abhaspeln übrig bleibenden pergamentartigen Häutchen, welche erweicht, zerfissen, gefrakt und gekämmt werden und Stamm = Crescentinstamm (franz. cardette, ital. stame) liefern, aus dem man das Crescentingarn erzeugt, während ein Theil, den man Chappe (franz. chappe, ital. chiape) nennt, sich nicht kämmen läßt. Diese S. wird durch Abfaulen des Veimes spinbar gemacht. Die geringste Sorte Florett-S. liefern die an den Keifern haftenden Fäden, mit welchen der Cocon befestigt war. Sie sind mehr lose und werden als Watt-S. verwendet. Endlich unterscheidet man noch Strazza (franz. estrasse), nämlich die Abfälle, die bei der Verarbeitung der Roh-S. zu Organsin und Trama bleiben, S.werg oder Stumpen (franz. bourre de soie, ital. stumpa, pestenuzzi), d. i. der Abfall bei dem Kämmen der gefaulten Cocons; aus diesem wird das Bourretgarn gesponnen. Im Handel und für die Fabrikation der Florett-S. unterscheidet man vier Hauptklassen: Strussi, das sind die nicht abhaspelbaren Doppel-, sowie die durchbissenen Cocons; Strusa, das ist der Abfall beim Abhaspeln der Cocons; Strazza, das ist der Abfall beim Moulinen der Roh-S., und Cocons, das sind Cocons, welche aus irgend einem anderen Grunde als die zu Strussi gehörigen nicht zum Abhaspeln geeignet sind. Der Haupthandelsplatz für die Florett-S. ist Marseille, der Hauptsitz der Spinnerei dagegen die Schweiz. In Ostindien wird S.industrie fast ausschließlich in Bengalen und Pegu betrieben. Die Türkei hat S.bau in Thessalien und Macedonien, Kleinasien, auf Candia und Cypren. Persien hat S.bau in fünf Provinzen. In Europa sind die Hauptproduktionsländer für S. Italien und Frankreich. Spanien und Portugal sind diesbezüglich unbedeutend. In der Schweiz hat nur der Canton

Leysin einen erwähnenswerthen S.bau. Die S.production in Deutschland kommt für den Markt gar nicht in Betracht. Nach der Art der Herstellung scheiden sich die S.gewebe wie andere in 1. glatte, 2. geköpte, 3. gemusterte, 4. Gaze, 5. Sammt. Von glatten oder leinwandartig gewebten Stoffen sind die gewöhnlichsten die Taft, leichtere und schwerere Zeuge aus einschläger S. mit Organsinfette und Einschlag von Tram-S. Ganz leichte Gewebe bilden den Futtertaft (Avignon Florence), etwas schwerere den Kleidertaft. Bei diesen ist die Kette ein-, der Einschlag ein- bis dreifädig. Doppeltaft (Marcelline) hat durchaus zweifädige Kette und zwei- bis dreifädigen Einschlag. Die dichtesten taftartigen Zeuge heißen Gros mit vielen Beinamen: de Naples, de Tours, de Berlin, d'Orleans u. a. (s. d.). Sie haben zweifädige Kette und zwei- bis sechsfädigen Schuß, sind daher zum Theil sehr stark im Faden und zeigen eine Art von regelmäßiger Körnung auf der Oberfläche oder erscheinen gerippt, wenn dicke Fäden mit dünnen wechseln. Zu den geköpften Stoffen gehören die verschiedenen Sergen (Grosié, Levantin, Drap de soie, Bombasin u. s. w.) und der Atlas oder Satin. Gemusterte Zeuge kommen in der größten Mannigfaltigkeit und unter den verschiedensten Namen vor und es gehören dahin alle gewürfelten, gestreiften und gebülmten Gewebe. Sammtartige Stoffe sind der echte Sammt, geschnitten und ungeschnitten, sowie Plüsch und Felbel. Gazeartige Gewebe kommen als Gaze, Flor, Marly, Krepp, Stramin, Barège, Beutelgaze vor. Die gemischten Stoffe zeigen die größte Mannigfaltigkeit in der Zusammenstellung des Materials, der Farben und Muster. Seidene Bänder sind ein starker und umfangreicher Fabrikartikel. Andere S.fabrikate sind noch die gewirkten Stoffe, wie Strümpfe, Handschuhe, Geldbörsen, die seidenen Tülls und die S.spitzen, sowie Schnüre und andere Posamentirarbeiten. S.hoddy werden aus seidenen Lumpen gewonnen, mit denen man bisher nichts anzufangen wußte. Die jährliche S.production beläuft sich im Durchschnitt auf folgende Werthe:

China	6,400.000 kg
Japan	3,500.000 »
Italien	2,992.000 »
Ost- und Hinterindien	940.000 »
Frankreich	651.700 »
Transkaukasien	600.000 »
Syrien	348.750 »
Persien und Georgien	259.440 »
Oesterreich	140.000 »
Türkei und Griechenland	120.320 »
Spanien und Portugal	106.180 »
Algier	90.000 »
Rußland	10.000 »
	16,158.390 kg

Da die in China und Japan selbst verbrauchten Mengen nicht bekannt sind, konnten in obige Tabelle unter China und Japan nur die von dort ausgeführten Quantitäten angegeben werden.

Seide, künstliche, Kunstseide, richtig: Seidenersatz oder Seidenfurrogat. Man hat sich seit langer Zeit bemüht, S. auf künstlichem Wege darzustellen, doch ist dies noch Niemandem gelungen. In neuester Zeit wurden jedoch Versuche angestellt, einen Stoff zu bereiten, welcher viele der physikalischen Eigenschaften der S., als: geringer Durchmesser der Fäden, große Festigkeit und Glanz, besitzt, welcher aber in Bezug auf seine chemische Beschaffenheit nichts mit der S. gemein hat. Derselbe ist also nicht »künstliche« S., wie er von dem Erfinder H. de Chardonnet genannt wurde, sondern ein Ersatz der S. oder ein S.furrogat und besteht aus Nitrocellulose (Pyroxylin), welche durch eine eigenthümliche Behandlung in die Form von sehr dünnen Fäden gebracht wird, welche letztere gesponnen und gewebt werden können. Bis nun ist die Kunst-S. noch kein Handelsartikel geworden; es ist aber nicht daran zu zweifeln, daß dies in nicht ferner Zeit der Fall sein wird. Nach der Patentbeschreibung (D. R.-P. Nr. 81.599 und der Wiedergabe des Inhaltes derselben im Jahresberichte über die Leistungen der chemischen Technologie, Jahrgang 1895) benützte man nach H. de Chardonnet bisher ein Collodium, das durch Auflösen trockenen Pyroxyllins in einem Gemisch von 40% Alkohol und 60% Aether dargestellt ist. Das vollständige Trocknen des Pyroxyllins ist eine sehr langwierige und gefährliche Operation und hat außerdem den Nachtheil, die Löslichkeit des Pyroxyllins zu vermindern. Diese Mißstände sollen beseitigt werden, wenn man zur Darstellung des Collodiums ein Pyroxylin benützt, dessen nach der Nitrirung und Auswaschung stattfindende Trocknung nur bis zu einem Wassergehalt von 25–30% erfolgt. Das Pyroxylin wird in bekannter Weise durch Nitrirung von Cellulose in einem Gemisch von Salpetersäure und Schwefelsäure gebildet und von den Säuren durch Auspressen, Abtropfenlassen und Auswaschen befreit, dann aber nicht, wie früher, völlig getrocknet, sondern nur so weit ausgeschleudert, daß es noch 25–30% Wasser enthält. Um das Trocknen des Pyroxyllins und die hieraus entstehenden Gefahren zu verhüten, kann man das Pyroxylin auch, während es feucht ist, zu zwei verschiedenen Malen ausschleudern oder pressen, und zwar mit wasserhaltigem Aether; derselbe Aether kann unbegrenzt lange benützt werden. Das auf diese Weise gewonnene, nicht ganz getrocknete Pyroxylin bildet (angeblich) ein besonderes Hydrat, welches viel löslicher ist als das trockene Pyroxylin, das sich von diesem durch das Aussehen im polarisirten Licht unterscheidet. Die Löslichkeit (berechnet auf dieselbe Menge trockenen Pyroxyllins) ist für

das Hydrat 25–30% größer als für das trockene Pyroxylin. Diese Fasern von Pyroxylinhydrat bewahren, wenn sie mit Aether gewaschen sind, im polarisirten Licht dieselben Erscheinungen der nicht getrockneten, d. h. wasserhaltigen Nitrocellulose; dieselbe feuchte Nitrocellulose ruft nach dem Waschen mit Alkohol, der sie entwässert, im polarisirten Licht dieselben Erscheinungen wie die trockene, später angefeuchtete oder nicht angefeuchtete Nitrocellulose hervor. Nimmt man zwei gleiche Proben von Pyroxylinhydrat und löst davon eine in der zwei- bis dreifachen Gewichtsmenge eines Gemisches von 40% Alkohol und 60% Aether, so erhält man ein klares Collodium. Trocknet man die andere Probe und setzt eine Wassermenge, die gleich ist der verdunsteten Wassermenge, derselben Menge des nämlichen Lösungsmittels zu, so wird dieses mit Wasser verdünnte Lösungsmittel die getrocknete Cellulose wenig oder gar nicht auflösen, und dennoch ist die Gesamtwassermenge in beiden Fällen dieselbe. Das Pyroxylinhydrat bietet also hinsichtlich der Sparsamkeit und der Sicherheit Vortheile dar, die das trockene Pyroxylin nicht besitzt. Zur Herstellung von Collodium bringt man 28–30 kg Pyroxylinhydrat in große Knetgefäße oder sich drehende Fässer und mischt mit 40 l Alkohol und 60 l Aether. Die Auflösung des Pyroxyllins vollzieht sich rasch und man erhält ein klares Collodium. Dieses Collodium wird in einen Satz von zwei oder drei Filtern gebracht, wo es unter Druck durch Schichten gekräuter Baumwolle filtrirt wird. Es ist alsdann zum Verspinnen fertig. Beim Verspinnen, das durch Auspritzen des Collodiums durch feine Röhrchen in die Luft erfolgt, zeigt das aus Pyroxylinhydrat gebildete Collodium die Eigenthümlichkeit, daß es an der Luft augenblicklich gerinnt und einen Faden bildet, der nicht mit den benachbarten Fäden zusammenklebt, da er nach Verlauf einiger Hunderttel einer Secunde vollkommen fest wird. Herstellung einer verspinnbaren Masse aus Cellulose nach R. Vanghans (D. R.-P. Nr. 82.857). Um die Uebelstände zu vermeiden, welche mit der Herstellung der künstlichen S. aus Nitrocellulose verknüpft sind, zu denen vor Allem die Schwierigkeit einer genügenden Denitrirung und ihre leichte Zeretzlichkeit und Entflammbarkeit gehört, wird von reiner Cellulose oder ähnlichen Kohlehydraten ausgegangen. Diese werden mit verdünnter Salz- oder Schwefelsäure gereinigt, sodann mit Wasser bis zur neutralen Reaction gewaschen und bei 40° getrocknet. Nun wird mit verdünnten wässrigen Lösungen von Phosphor- und Schwefelsäure durchtränkt, welche man z. B. erhält, wenn man zu wässriger Phosphorsäure von 33% Anhydridgehalt so lange Schwefelsäure hinzufügt, bis die Lösung 20% wässrige Schwefelsäure (H₂SO₄) enthält. Die Menge der Phosphorschwefelsäure soll nicht mehr betragen,

als zur vollständigen Durchfeuchtung erforderlich ist, die Dauer der Einwirkung genügt, wenn die Fasern aufzuquellen beginnen. Alsdann wird die Masse mit »doppelt gewässerter« Schwefelsäure behandelt, und zwar vermittelt Knetens, um dadurch eine gleichmäßigere Einwirkung zu erzielen. In den zähen Teig bringt man nun reines concentrirtes Phosphorsäurehydrat, welches wiederum durch Kneten gleichmäßig in der Masse vertheilt wird. Diese erscheint dadurch als ein glas hell durchscheinender Syrup, der sich leicht in Fäden ausziehen läßt. Um eine größere Beständigkeit in der Zusammensetzung dieser Masse zu erzielen, soll es vortheilhaft sein, gewisse Umlagerungen in ihr vorzunehmen, welche darin gipfeln, die schnelle, selbstthätige Ueberführung der sauren Cellulose in Dextrin, beziehungsweise Zuckerkörper zu verlangsamen, respective aufzuhalten. Dies soll erzielt werden: 1. Durch Hinzukneten

einer wässerigen Phosphorsäure von 45% (H_3PO_4) Gehalt. Letztere spaltet die vorhandenen gelösten sauren Cellulosen in säureärmere Cellulosekörper, die beständiger und langsamer umwandlungsfähig sind. 2. An Stelle von wässerigen Säurelösungen können erfolgreich die Phosphor-, Schwefel- oder Salpetersäure-Ester des Methylalkohols oder Glycerins verwendet werden. Diese Ester wirken auf die vorhandenen sauren Cellulose Säuren abspaltend, indem sie unter Vereinerung mit dem abgespaltenen Säurecomplex Aether Säuren bilden. 3. Schwieriger kann eine derartige Umlagerung erzielt werden, indem man in die Masse in kleinen Antheilen absoluten Alkohol oder Glycerin hineinrührt und das Ganze rasch verknetet (wobei Esterbildung eintritt), bis die Masse die gewünschte Consistenz erreicht hat. Nach den Untersuchungen von D. Schlesinger (»Papier-Zeitung« 1895) hat künstliche S. folgende Eigenschaften:

Zustand	Material (M. = 2.456 mg)	Reißbelastung P. K.	Reißlänge R. km	Zähigkeit Z. Percent	Spec. Zerreibarbeit A. mkg
Lufttrocken	Grins	11.23	33.000	12.50	2.940
	Trama-S.	8.74	21.465	8.40	1.307
	Künstliche S.	4.06	9.971	6.50	0.544
Wassergesättigt	Grins	—	—	—	—
	Trama-S.	2.07	5.076	23.00	0.643
	Künstliche S.	9.35	1.020	15.30	0.078

Daraus ergibt sich, daß, abgesehen vom Glanz, die künstliche S. die guten Eigenschaften der Natur-S. durchaus nicht erreicht.

Seidel oder Seitel, ein Flüssigkeitsmaß, das früher in Oesterreich, und zwar bis 1875 gleich $\frac{1}{4}$ Maß oder 0.354 l, und in Bayern bis 1871 gleich $\frac{1}{2}$ Maßkaune oder 0.535 l galt, während das ungarische S. (ungarisch: Meszely) = $\frac{1}{2}$ ungarische Halbe = 0.424 l war; auch heute findet noch Bier- und Weinausichant in Gläsern statt, die 0.3 l fassen und die man S. oder S. gläser nennt.

Seidelbast oder Kletterhalstrinde (lat. Cortex Mezerei, auch Cortex Thymelaeae monspeliacae) kommt von drei Pflanzen in den Handel: 1. Vom gemeinen Kletterhals, *Daphne Mezereum* L. = *Daphne Liottardi* Vill. = *Thymelaea Mezereum* Gärtner., *Ocandria Monogynia*. Dieser Strauch kommt in Mitteleuropa und im nördlichen Asien vor. Die Rinde muß im Frühjahr abgeschält werden, weil sie in dieser Jahreszeit am meisten von dem blasenziehenden Stoffe enthält, der sich

später, sowie in getrockneten Frühlingsrinden, wenn sie lange liegen, zum Theil verändert, weßhalb die Rinde dann nur schwach Blasen zieht. Durchs Trocknen rollen sie sich zu pfeifenförmigen bis fingerdicken Cylindern zusammen, sind bis zu 1 m lang, ausgebreitet 30—40 mm breit, werden in der Mitte zusammengelassen oder aufgerollt und kommen so, in kleine Packete gebunden, in den Handel. Sie sind im Ganzen dünn und leicht, aber zähe. Der Bast selbst, der unter diesem Oberhäutchen liegt, ist gelblichweiß, besteht aus sehr feinen Längsfasern, die gegen die Oberhaut hin vorzüglich fein, weißglänzend und daher seidenartig sind; auf die Haut gelegt, bringen sie in dieselbe und erregen ein unerträgliches Jucken. Die Rinde riecht zwar nicht, schmeckt aber äußerst brennend scharf, welcher Geschmack erst nach längerem Kauen eintritt und die Zunge eine Zeit lang ihrer Empfindungsfähigkeit beraubt. 2. Vom

Lorbeerfellerhals (*Daphne Laureola* L. = *Daphne major* Lam. = *Thymelaea Laureola* Mönch.).
 3. Vom italienischen Kelderhals (*Daphne Gnidium* L. = *Daphne paniculata* Lam. = *Thymelaea Cneorum* All.). Dieser Strauch ist der Garou oder das Saint-bois der Franzosen; der gemeine Kelderhals heißt le bois gentil, der Lorbeerfellerhals le bois lauréole. Rinde, Blätter und Beeren dieser Pflanzen sind blasenziehend.

Seidelbastbeeren oder Kelderhalsbeeren (lat. semen oder baccae Cocco gnidii oder Chamelaeae oder Mezerei oder Grana [Cocci] Gnidii). Die vom gemeinen Kelderhalse sind johannisbeergroß und hochroth. Getrocknet sind sie pfefferkorngroß, rundlich, bräunlich oder dunkelgraubraun, theils glatt, theils runzlig. Die dünne Schale ist leicht zerbrechlich; das getrocknete Fleisch hängt nicht daran fest und umhüllt den weißen Samenkern, welcher 56% fettes, strohgelbes, dickliches Del enthält, das man auch in der Schale zerbricht, aber nicht im Fleische. Die Beeren vom Lorbeerfellerhals sind im reifen Zustande so dunkelroth, daß sie ins Schwärzliche übergehen. Getrocknet sind sie braun, streifig und zerreiblich. Die vom italienischen Kelderhals sind die eigentlichen Grana Gnidii oder Gnadia. Sie sind klein, kugelförmig und schwärzlich. Die Beeren, wenigstens die vom gemeinen Kelderhals, sind so giftig, daß sie, innerlich genommen, in geringer Zahl den Menschen tödten können. Sie sind officinell.

Seidengrün ist eine Malerfarbe, welche ein Gemisch aus Pariserblau und Chromgelb ist und auf folgende Art bereitet wird: Man löst 41 Bleinitrat in der 20–30fachen Wassermenge, bringt die Lösung in einem kupfernen Kessel zum Sieden und fügt ihr sodann, je nach der zu erhaltenden Nuance, 10–30 feines Pariserblau zu; nachdem man kräftig gerührt hat, gießt man in die kochende Flüssigkeit eine Lösung von 10 Kaliumbichromat und 1 Salpetersäure, rührt nochmals kräftig um, läßt den Niederschlag dann absetzen, trennt ihn von der Flüssigkeit, wäscht und trocknet denselben. Die so erhaltene grüne Farbe zeigt einen eigenthümlichen seidenartigen Schimmer, daher der Name Seidengrün.

Seidengrün, s. auch Chromgrün (Eisner's).

Seidenhaare oder Angorakaninchen, auch Kaschmirkaninchen, haben die Größe des gemeinen Hauskaninchens mit feinen seidenartigen, bis zu 20 cm langen Haaren, die zu zarten Geweben, besonders zu Handschuhen, Strümpfen und zu Umschlagtüchern verwendet werden. Den Kaninchen werden 4mal im Jahre die Haare durch leichten Druck der Finger abgezogen; es dienen dazu besonders castrirte Männchen. Jedes Kaninchen liefert im Jahre 300 g Haare. Diese sind grau oder kastanienbraun; es gibt auch gefärbte und weiße S.

Seidenmuschel, s. Muschelseide.

Seidenpflanze, syrische, Weidelsär, *Asclepias syriaca* Lin., ist eine aus Amerika nach Europa

verpflanzte Pflanze, deren Samenwolle, vermischt mit anderer Baumwolle, zu verschiedenen Zeugen verarbeitet werden kann. Die Stengel der Pflanze können auch als Floss verwendet werden. Mit Baumwolle gemischt dient die Wolle zu einem brauchbaren Garn, das zu Westenzügen, Barchent, Strümpfen, Handschuhen, Vorten und Bändern verarbeitet werden kann; übrigens eignet sich die Wolle allein sehr gut zu Hüten und Watte. In Frankreich führt diese Wolle die Bezeichnung Soyeuse oder auch Delawad.

Seidenraupe oder Seidenwurm ist die Raupe des Schmetterlings *Bombyx mori* L., Seidenspinner. Dieser ist ein gelblichweißer Nachtfalter von 40 bis 50 mm Spannweite mit unter der Spitze etwas ausgeschnittenen Oberflügeln, die undeutliche Querbinden und einen blasbräunlichen mondförmigen Fleck tragen; er legt im Herbst an die Stämme des weißen Maulbeerbaumes 2–300 graugelbe Eier, aus denen im Frühjahr die S. schlüpfen; diese sind glatt, weißlich und zeigen am Körper verschiedene grauliche und röthliche Flecken und auf dem letzten Ringe ein Horn; sie fressen durch 6–7 Wochen, während welcher sie sich 3–4mal häuten und verpuppen sich sodann, indem sie in 3–4 Tagen einen Faden abspinnen, der unendlich dünn ist (0.04 mm), dabei aber große Zähigkeit besitzt und oft bis 1000 m Länge erreicht; dieser Faden wird in gegen innen sehr regelmäßigen Windungen (in Achterform) um die Raupe gewickelt, bis er eine ovale, innen glatte Hülle, das Cocon bildet; nach 2–3 Wochen ist der Schmetterling zum Ausschlüpfen bereit, zerreißt mit Hilfe eines scharfen Saftes seine Umhüllung und schlüpft meistens früh Morgens aus. — Die Zucht der S. und Gewinnung der Rohseide bildet z. B. in Italien einen sehr bedeutenden Industriezweig, für den entweder eigene große Häuser bestehen oder welcher in den Wohnungen betrieben wird; was hiebei am meisten zu beachten ist, ist Schutz vor Kälte, Vermeidung großer Temperaturschwankungen, Entfernung erkrankter Raupen, Füttern trockener gesunder Blätter, gründliche Durchlüftung und Reinlichkeit; die Eier werden nach dem Gewicht (Unze) gehandelt; aus 1 Unze bekommt man 32000 Raupen und diese fressen, bis sie sich verpuppen, etwa 10 q Maulbeerblätter; man erzielt in süblichen Ländern 2 und selbst 3 Zuchten jährlich; das Einspinnen erfolgt im sogenannten Spinnwald oder der Spinnhütte, die man eigens für diesen Zweck aus Reisig, Stroh etc. herstellt; nachdem man die schönsten Cocons zur Nachzucht reservirt hat, werden die übrigen am 10. Tage nach dem Einspinnen durch Wärme getödtet. Die S. unterliegen sehr vielen Krankheiten, die zum großen Theile auf Inzucht zurückzuführen sind und sich durch häufige Anwendung frischer Eier, des sogenannten Seidensamens, aus Japan wesentlich einschränken lassen. Außer *Bombyx mori* gibt es noch verschiedene Spinner, die

zwar stärkere, aber ganz gute Seide liefern, so der Alanthuspinner, Bombyx Cinthia, der Eichen-seidenspinner oder Jama maju, Saturnia Yama Mayu Guérin 2c.

Seidenwerg, f. Bourette.

Seife (lat. sapo, franz. savon, engl. soap, ital. sapone, span. jabone), im Allgemeinen Verbindungen irgend einer anorganischen Basis mit fetten Säuren. Je nach Art dieser Basen ändern sich die Eigenschaften der S. Diejenigen Arten, welche gewöhnlich als S. bezeichnet werden, enthalten als Basis Natron und sind in Wasser löslich, dagegen enthalten die weichen oder Schmier-S. Kali. Die in Wasser unlöslichen S., welche Kali, Magnesia, Bleioryd, Thonerde u. s. w. enthalten, werden niemals zum Waschen, sondern zu anderen Zwecken benützt, wie z. B. das Bleipflaster, das nichts anderes ist, als eine Blei-S. Die Verseifung (Saponification) ist ein chemischer Proceß, der dadurch erregt wird, daß man verdünnte Laugen mit verschiedenen Fetten erhitzt, wobei das Glycerin der Fette abgespalten wird, während ihre Fettsäuren sich mit den Basen der Laugen zu fettsauren Alkalien verbinden. Die zur Darstellung der S. dienenden Fettstoffe sind entweder thierischen — wie der Talg von Schafen, Rindvieh, Ziegen, das Fett von Pferden, Schweinen, Walfisch, Robben und Fischthran überhaupt — oder pflanzlichen Ursprungs, wie Olivenöl, Palm- und Cocosnußöl, Sesam-, Nüz-, Hanf-, Leinöl, sowie viele andere Oele, namentlich auch Delsäure aus den Stearinfabriken. Als Basen für die gewöhnlichen S. verwendet man Kali oder Natron. Die Alzlaugen erhält man, indem man Soda oder Potasche (eventuell auch Holzasche) mit Alzalkal mengt, das Gemenge erhitzt und mit Wasser auszieht, da der Soda (kohlensaures Natron) und der Potasche (kohlensaures Kali) durch den Kalk ihre Kohlen Säure entzogen wird, wodurch sie äzend werden. Die S. wird in Kesseln mit hohem Mandaufsatz gesotten, welcher letzterer verhindert, daß die siedende Masse, die hoch aufsteigt, übergeht. Das Sieden, das entweder über freiem Feuer oder, wie in neuester Zeit in Fabriken eingeführt, vortheilhafter durch einströmenden Dampf erfolgt und das unter fortwährendem Umrühren zu geschehen hat, ist eine langwierige Arbeit, die viele Stunden dauert, weil sich die Verbindung der Fette und Alkalien nur sehr allmählig und langsam vollzieht, dabei darf die Lauge nicht auf ein mal, sondern muß nach und nach zugesetzt werden; im Verlaufe des Eindampfens verwandelt sich der Kesselinhalt in eine dicke, aber klare, leimartige Masse, den S.leim, welcher nach dem Erkalten entweder fest wird, die aus Natronlauge bereitete Leim-S., oder schmierig bleibt, die mit Kalilauge bereitete Schmier-S.; will man aus Potasche oder Holzasche feste S. herstellen, so muß man dem S.leim Kochsalz (Chlornatrium) zulegen; da S. in einer salzhaltigen Lauge nicht löslich ist, trennen sich Lauge

und S. von einander und letztere schwimmt in einer Schicht obenauf, außerdem gibt das Kochsalz seinen Natriumgehalt an die S. ab und nimmt dafür Kalium auf und verwandelt so die Kali-S. nachträglich in Natron-S. Wird mit Natronlauge gearbeitet, so wendet man auch das Auszsalzen an, um S. und Lauge zu trennen. Die Lauge kommt dann als Unterlauge in den Handel. Die in Folge des Auszsalzens im Kessel emporgetretene und eine Decke bildende S. wird unter Zusatz von etwas Wasser wieder gelöst und gesotten, bis die gehörige Concentration vorhanden ist, so daß sie bei gehöriger Behandlung wasserarm und schaumfrei wird. Man bezeichnet diese S. als Kern-S. Beim Klar- oder Kernsieden kann der einströmende Dampf nicht gebraucht werden. Während des Abkühlens bildet sich in der Masse die bekannte Marmorirung (Fluß oder Faser). Wird der S. mehr Wasser oder schwache Lauge gelassen, so heißt solche schlechtere S. geschlossene. Eine Hauptrolle bei der S.bereitung spielen jetzt das Palmöl und Palmkernöl. Das Cocosnußöl hat sich in der S.fiederei nicht bewährt, indem S., die Cocosnußöl enthält, gar nicht durch Auszsalzen gereinigt werden kann, da sie auch in Salzwasser löslich ist; solche S. enthält also stets den ganzen erhärteten Kesselinhalt. Diese Thatsache wird sehr oft dazu benützt, um bedeutend minderwerthige S., die 50 bis 75% Wasser und außerdem noch Kochsalz und Soda enthalten, zu erzeugen; diese S. nennt man gefüllte S.; übrigens versteht man unter diesem Namen auch Verfälschungen, die darin bestehen, daß man entweder dem Leim oder der fertigen S. verschiedene Stoffe, wie Kochsalz, Soda, Potasche, Wasserglas, Talg, Mehl 2c. zuzieht. In den südlichen Ländern verwendet man bei Erzeugung harter S. statt des Talges Olivenöl geringerer Qualität in Verbindung mit Sesamöl. Solche S. heißt venezianische, spanische, Marzeiller und kommt theils aus Italien, theils aus Frankreich. — Die feineren S., Toiletten-S., erhalten verschiedene Zusätze; solche Zusätze sind Farbstoffe und Parfümerien, Mandelkleie, Glycerin, Galle, Bimsstein u. s. w., welche der fertigen, noch warmen Waare hinzugesetzt werden; außerdem gibt man den Toiletten-S. meist eine für den Gebrauch passende Form. Das Parfüm wird entweder kalt hinzugesetzt oder warm eingesotten und geschieht das Parfümiren feinerer S. jetzt mittelst der Pflastermaschine. Gall-S., die übrigens meist nur wenig oder gar keine Galle enthalten, schätzt man zur Wäsche feiner Woll- und Seidenzeuge. Die Marzeiller-S. hat einen alten Ruf wegen ihrer der Haut wohlthunenden Milde. Die Apotheker verwenden entweder Marzeiller-S. oder medicinische S., die sie aus Natron und gutem Provençeröl selbst erzeugen. Schaum-S. wird bereitet, indem man wieder zu heißem S.leim aufgelöste gewöhnliche S. durch eine lange Flügellelle so lange

schlagen läßt, bis das Ganze in Schaum verwandelt ist, den man in Formen erkalten und austrocknen läßt. Die einst sehr geichäzte Transparent-S. wird erhalten, wenn man gute, in gelinder Wärme in Weingeist gelöste S. destillirt und die weiche Masse in Formen erkalten läßt. Sie erstarrt zu einer anfangs trüben Masse, die erst nach Wochen durchsichtig wird. Die kalt gerührten S. erhält man, indem man geschmolzenes Palmkernöl in kaltem Zustande mit einer eben ausreichenden Menge von concentrirter Natronlauge verrührt. Die besonders weichen und schäumenden Harz-S. gewinnt man aus Fett und Harz. Eine gute S. muß einen genügenden Gehalt an Fett Säuren, Alkalien (mindestens 70%) haben, neutral (ohne freies Alkali oder unverseiftes Fett) und rein (ohne fremde Bestandtheile) sein. Die Serzeugung, die früher von den S. siedern ausgeübt wurde, wird fast nur mehr fabrikmäßig betrieben. Parfümirte S. sind für England, Frankreich und namentlich Deutschland ganz beachtenswerthe Ausfuhrartikel.

Seife. Verseifungstabellen. Tabellen, welche anzeigen, wie viele Procente an Alkali oder Natron eine Lauge vom specifischen Gewichte — enthält und wie viel Kilogramm Fett mit 50 l dieser Laugen verseift werden können.

Tabelle für Natriumalauge.

Die Lauge			50 l dieser Lauge verseifen Kilogramm Fett
zeigt		enthält	
specifisches Gewicht	Grade Baumé	Procent Natriumalkali wasserfrei	
1-3300	36	28-290	114
1-3131	34	27-158	105·5
1-2966	33	26-027	102·5
1-2803	32	24-895	96·5
1-2648	30	23-764	91
1-2493	28	22-632	85·5
1-2342	27	21-500	80·5
1-2268	26	20-935	78
1-2122	25	19-803	72·5
1-1979	23	18-671	68
1-1839	22	17-540	63
1-1702	21	16-408	58
1-1568	19	15-277	53·5
1-1437	18	14-145	49·5
1-1308	17	13-013	44·5
1-1182	15	11-822	40
1-1059	14	10-750	36
1-0938	12	9-619	32
1-0819	11	8-437	28
1-0703	10	7-355	24
1-0589	7	6-214	20
1-0478	6	5-022	16
1-0369	5	3-961	12·5
1-0260	3	2-829	9
1-0153	2	1-697	5
1-0050	1	0-566	1-8

Die Lauge			50 l dieser Lauge verseifen Kilogramm Fett
zeigt		enthält	
specifisches Gewicht	Grade Baumé	Procent Natriumalkali wasserfrei	
1-4285	43·5	30-220	208-25
1-4193	43	29-616	203-25
1-4101	42	29-017	197-85
1-4011	41-1	28-407	192-50
1-3923	40-5	27-802	187-15
1-3836	39-7	27-200	182-00
1-3751	39	26-594	176-85
1-3668	38-5	25-989	171-80
1-3586	38	25-385	166-75
1-3505	37-3	24-780	161-85
1-3426	36-7	24-176	157-00
1-3349	36	23-572	152-15
1-3273	35	22-967	147-05
1-3198	34-5	22-363	142-70
1-3143	34-2	21-894	139-15
1-3125	34	21-758	138-10
1-3013	33-5	21-154	133-55
1-2982	33	20-550	129-00
1-2912	32-4	19-945	125-50
1-2843	31-6	19-341	120-10
1-2775	31	18-730	115-70
1-2708	30-5	18-132	111-45
1-2642	30	17-518	107-10
1-2578	29	16-923	94-65
1-2515	28-5	16-319	93-75
1-2453	28	15-714	90-60
1-2392	27	15-110	86-15
1-2280	26	14-506	81-85
1-2178	25	13-901	77-50
1-2058	24-5	13-297	75-40
1-1948	23	12-692	73-30
1-1841	22	12-088	69-75
1-1734	21	11-484	65-15
1-1630	20	10-879	61-15
1-1528	19	10-275	57-30
1-1428	18	9-670	53-40
1-1330	17	9-000	49-70
1-1233	16	8-462	45-95
1-1137	15	7-857	42-30
1-1012	13-5	7-253	36-70
1-0948	12	6-648	35-20
1-0855	11	6-044	32-70
1-0764	10	5-440	28-30
1-0675	9	4-835	24-95
1-0587	7	4-231	21-65
1-0500	6	3-626	18-40
1-0414	5-6	3-022	15-20
1-0330	4-2	2-418	12-05
1-0246	3	1-813	8-95
1-0163	2	1-209	5-95
1-0081	1	0-604	2-95

Seife, unlösliche, entsteht, wenn man in die Lösung einer Kali- oder Natron-S. die Lösung eines Metallsalzes gießt, dessen Metall mit den Fett Säuren (oder Harz Säuren) eine in Wasser unlösliche Verbindung liefert, z. B. ein Thonerde-

Eisen-, Kupferfalz u. s. w. Bei Anwendung von S., welche mit Fett dargestellt werden, besteht der sich bildende Niederschlag aus fett-saurer Thonerde u. s. w., bei Anwendung von Harz-S. aus harz-saurer Thonerde zc. Die unlöslichen S. werden in der Appretur, Zeugdruckerei, in der Keramik (für die sogenannten Lüsterfarben) verwendet.

Seifen. Metallseifen. Die sogenannten Metall-S. sind Verbindungen schwerer Metalle mit Fett- oder Harzsäuren, entstehen, wenn man in eine Lösung die Lösung eines Salzes (Eisen-, Zink-, Manganfalz u. s. w.) gießt; es scheidet sich dann aus der Flüssigkeit die betreffende Metall-S. als ein im Wasser unlöslicher Niederschlag aus. Die Metall-S. werden vielfach zur Darstellung der Porzellaulüster verwendet (s. auch S., unlösliche).

Seifenbeeren, Früchte des westindischen Seifenbaumes *Sapindus Saponaria*, kommen unter dem Namen Soap Berry oder Bermuda Berry in den Handel; die Schalen der nußartigen Früchte dienen zum Waschen, die Nüsse selbst zu Drechslerarbeiten.

Seifenblätter sind entweder dünne Blätter einer elastisch bleibenden Seife, welche in Päckchen zu 6—12 Stück u. s. w. verkauft werden, oder Papierblätter, welche beiderseits mit Seife überzogen sind. Diese letztere Art von S. stellt man auf folgende Art dar: Endloses Rollenpapier wird in gespanntem ebenen Zustande über Streichlineal oder Walzen durch eine flüssige heiße Seifenlösung gezogen, auf beiden Seiten von der überflüssigen Seife befreit und auf einen Aufrollapparat gewickelt oder in eine Schneidvorrichtung geleitet, wobei das Papier schon auf dem Wege von der Abstreifvorrichtung nach dem Aufroll- oder dem Schneidapparat durch geheizte Walzen getrocknet wird.

Seifenkraut, Speichelkraut, Waschkraut (*Saponaria officinalis*, franz. *Saponaire*), ein bekanntes Kraut, das sowohl wild auf feuchten Wiesen u. s. w. wächst, als auch in Gärten gezogen wird. Die Blätter und Wurzeln werden als abführendes und schweißtreibendes Mittel in den Apotheken verwendet. Wegen ihres seifigen Charakters, der durch den Gehalt an Saponin bedingt wird, dienen sie auch zum Waschen statt der Seife.

Seifenkrautwurzel oder Seifenwurzel, *Radix saponariae albae*, ist die Wurzel von *Saponaria officinalis* oder von *Nacht-Hydnis*, *Lichnis dioica* seu *vespertina* und dient zum Wollwaschen.

Seifenkrautwurzel, Seifenwurzel, ägyptische, von *Gypsophila Struthium*, dient ebenfalls zum Reinigen der Faserstoffe und Zeuge. Sie kommt in 30 bis 45 cm langen Stücken oder in Scheiben geschnitten in den Handel, ist außen graugelb, innen weißlich.

Seifenrinde, s. Quillaia.

Seifenstein, s. Speckstein.

Seignettesalz oder Rocheller Salz ist wein-saures Natronkali oder Natronweinstein und wird aus Weinstein und Soda hergestellt, indem man einer Lösung von kristallisirter Soda in Wasser so lange Weinstein zusetzt, bis keine Kohlensäure mehr entweicht; nachdem die Masse filtrirt und etwas eingedampft worden, kristallisirt das S. in großen, wasserhellen, rhombischen Säulen; in der Wärme schmilzt es in seinem Kristallwasser; es löst sich schon in sehr wenig Wasser und zeichnet sich durch milden, salzigen Geschmack aus; es wird von den Apotheken als kühlendes, leicht abführendes Mittel geführt.

Seignettesalz, s. auch Weinsaures Natronkali.

Seile, Stricke, Taue, Tauwerk (franz. *cordes*, engl. *rips cordage*), werden bekanntlich von den Seilern oder, wie man sie in den deutschen Seestädten nennt, von den Neßschlägern verfertigt, in neuerer Zeit aber auch sehr viel auf Maschinen mehr-facher Construction. Diese auf Maschinen gearbeiteten Stricke heißen Patenttaue. Die Stricke und Taue, besonders die Antertaue, die im Wasser dienen sollen, werden aus gutem Hanse, oft mehrere hundert Meter lang, armdick, auch noch stärker, gesponnen und gedreht und dann der besseren Dauer wegen mit Theer getränkt. Sie werden unter verschiedenen Benennungen verkauft, wie Schimann's Garn, Hüfing und Merlinien, nach Centnern und Schiffspfunten. Diejenigen Sorten werden am meisten geschätzt, welche aus gutem und festem livländischen oder kurischen Hanse gemacht sind. Auch die alten, abgenützten Taue und Stücke von Stricken bilden noch einen Handelsartikel, indem man sie auseinanderzupft und das Berg zum Kalfatern der Schiffe braucht. Auf den Philippinen macht man häufig Stricke und Taue von Manilla-hanf, wie auch von dem schwarzen Gamati oder Gumutti; in Westindien von Cocosfasern (*coir nope*), woraus die Brasilianer Tauwerk von Cairo gemacht haben; so auch von einigen ostindischen Hanfarten. Zu Marseille werden aus dem spanischen Esparto, der dazu roh eingeführt wird, Stricke und Kabelaue verfertigt. Auf hamburgischen Preiscouranten kommt unter Tauwerk vor: Hamburger; Russisch 1 ma und 2 da; auf nordamerikanischen: *cordage american common*; do. *russia hemp*; Russia; Manilla, Boltrope.

Seilerwaaren sind von Stricken oder Bindfaden geschlungene oder gewirkte Netze, Jagdtaschen, Hängematten, Kober, Feuererimer, Spritzen-schläuche, Abstreichmatten u. s. w.

Seitenschwimmer, s. Schollen.

Seizains ist eine Gattung mittelfeiner französischer, im Stück gefärbter Wollentücher, die in den Fabriken des Départements des Ardèche, der Aude, des Gard, der oberen Garonne, des Herault zc. aus inländischer, zum Theil mit spanischer vermischter Wolle für den Handel nach der Türkei, nach Aegypten und Persien verfertigt

werden. Nach alter Regel mußte die Kette dieses Luchs 1600 Fäden enthalten (daher der Name seizo cents), vom Stuhle 2·23 m, nach der Walke und Appretur 1·19 m innerhalb der Saalleisten, welche weiß und schwarz sind, breit fein; nur fehlerfreie Stücke wurden gestempelt.

Sekt (Sect) im eigentlichen Sinne des Wortes, das der spanischen Sprache entlehnt ist, ein Wein, der reich an Extractivstoffen der Traube ist. Als die Cyprienweine durch spanische und canarische Trockenweine verdrängt wurden, traten in ganz Norddeuropa an Stelle der spanischen Bezeichnung vino secco, d. i. trockener Wein, für diese Weine allerlei andere Benennungen, so hießen dann diese Weine in den Niederlanden Sektweine, in Deutschland S. weine, in England Sackweine. Die S. sind starke, süße Weine, besonders jene, welche aus fast trockenen Beeren unter Zusatz von Alkohol und concentrirtem Most gefeilt werden. Am bekanntesten und am meisten in Verkehr sind: Canariens. von den canarischen Inseln (und speciell Palm-S. von der Insel Palma), Madeira-S. und Malaga-S. S. wird auch häufig als Bezeichnung für Schaumweine gebraucht.

Gelabi, f. Kaffee.

Geladonit, f. Erde, grüne.

Sel d'or, f. Goldsalz.

Selen, Element, Nichtmetall. Ziemlich selten in einigen Mineralien vorkommend. Das S. besitzt gewisse Aehnlichkeit mit dem Schwefel und kommt in der Natur gewöhnlich neben Schwefel in manchen Kiesen vor. S. haltige Mineralien sind z. B. der Claussthalit, Enkonit, Naumannit. Bildet zwei Modificationen, von denen die eine grau, krystallinisch erscheint, indessen die andere ein rothes Pulver bildet. Aus Schwefelsäure, welche aus jehenthaltigen Kiesen gewonnen wurde, fällt bisweilen beim Verdünnen mit Wasser ein rothes Pulver, welches aus S. besteht. Das specifische Gewicht des S. beträgt 4·32; sein Schmelzpunkt liegt bei 80° C., sein Siedepunkt bei 560°. Das S. hat bis nun nur bei elektrischen Versuchen technische Anwendung gefunden.

Sellerie, Wassereppich (lat. apium graveolens, franz. céleri, ache, engl. apium), zweijähriges Gewächs; es gibt zwei Spielarten, die eine wächst wild, die Wurzel hat giftige Eigenschaften, ist mit den Samen aber officinell. Die Garten-S., von Einigen Apium dulce genannt, hat eine größere Knollenwurzel, die gekocht als Gemüse und als Salat gegessen wird; ebenso der schilfartige, gelbe, starke Schaft des Stengels, besonders in England.

Sellerieöl, ätherisches Öl aus dem Kraute von Apium graveolens, farblos, specifisches Gewicht 0·881, leicht löslich in Alkohol.

Selterser Wasser, Selterswasser, fälschlich auch Selzerwasser genannt, hat seinen Namen von Niederselters, wo dieses Mineralwasser aus vier in einen Brunnen gefaßten Quellen emporsteigt,

welche in der Stunde 150 m³ = 150.000 l Wasser liefern. Wegen seines großen Gehaltes an freier Kohlensäure, Kochsalz und kohlensaurem Natron wird das S. W. zu den beliebtesten alkalisch-jalinalischen Säuerlingen gerechnet und zur Trinksur bei chronischen Krankheiten der Schleimhäute der Respirationsorgane, des Magens und Darmcanals, der Gallenwege und der Blase, daneben auch vielfach als erfrischendes Getränk angewendet. Von 1803 bis 1866 gehörte die Quelle dem herzoglich nassauischen Kammergeute, jetzt aber dem preussischen Fiscus. Unweit Niederselters liegt das Dorf Oberselters, wo sich eine ähnliche Quelle befindet.

Semecarpus L., Pflanzengattung aus der Familie der Anacardiaceen mit circa 20 vorzugsweise ostindischen Arten, Bäumen mit einfachen Blättern und rülpig angeordneten, polygamischen Blüten und herzeiförmigen Früchten. Hieher gehört der ostindische Tintenbaum, S. Anacardium L. fil. (Anacardium orientale L.), dessen Frucht als indische Herzfrucht bekannt ist und dessen Nüsse (Acajounüsse) als ostindische Elefantennüsse in den Handel kommen. Dieselben werden ähnlich wie die westindischen benützt.

Semen (Plural: Semina) lateinisch = Same oder Saatkorn. Der Name S. wird von den Drogisten in Verbindung mit einem zweiten Worte gebraucht, um Samen (aber auch ganze Früchte) zu bezeichnen, z. B. S. canariense = Canariensamen, S. cumini = Kümmelsamen u. s. w.

Sementelle, in Italien eine Art Nudelwaare, wie Samenkörner geformt.

Semilov, Prinzmetall, Mannheimer Gold, ist eine Legirung, welche vielfach zur Anfertigung von unedtem Schmuck verwendet wird. Man stellt es dar aus: 100 reinen Kupfers, 14 Zink oder Zinn, 6 Magnesium, 56 Salmiak, 18 ungelöschten Kalkes und 9 Weinsteinrahm. Zuerst wird das Kupfer zum Schmelzen gebracht, dann Magnesium, Salmiak, Kalk und Weinsteinrahm, jedes einzeln und in fein pulverisirtem Zustande zugemengt. Die Mischung wird dann $\frac{1}{2}$ Stunde gerührt, hierauf Zink oder Zinn in kleinen Stücken zugelegt und so lange fortgerührt, bis Alles geschmolzen ist, der Tiegel gedeckt und weitere 35 Minuten auf der Schmelztemperatur erhalten, sodann wieder aufgedeckt, abgeschäumt und die Legirung endlich in Formen gegossen.

Sémola di Storace, im italienischen und levantinischen Handel der Satz oder Abschamm, der beim Läutern des Storax gesammelt und besonders verkauft wird.

Seneciowurzel ist die Wurzel von Senecio saracenicus s. Consolida saracenicca, einem der ansehnlichsten Staudengewächse in schattigen Forsten Deutschlands; die Wurzel ist kriechend, riecht und schmeckt balsamisch und wird als Wind- arznei innerlich und äußerlich gebraucht.

Senega oder *Sereka*, Kreuzblume oder Klapperschlangenzur (lat. *polygala senega* L., franz. *le satyrion à larges feuilles, la polygala*) ist eine ausdauernde Pflanze, die in Virginiten, Pennsylvanien und Maryland wächst. Die Wurzel ist holzig, in viele Aeste getheilt, wie ein Finger dick, hin- und hergebogen, knottig, innen weiß und mit einer dicken, gelblichen, gleichsam mit Harz getränkten Rinde überzogen, die ein graues Oberhäutchen hat. Der Geschmack ist zuerst mehlig, dann säuerlich, endlich durchdringend, reizend, so daß er Husten verursacht und die Nehle zusammenzieht. Der Geschmack sitzt fast einzig und allein in der Rinde. Die Pflanze hat eine wirksam zertheilende und auflösende Kraft und soll in Amerika gegen das Gift der Klapperschlangen mit Erfolg (?) gebraucht werden. Die Wurzel enthält auch ansehnliche Mengen von Saponin und kann daher ebenfalls als Waschwurzel verwendet werden.

Senegalgummi, *Galamgummi* (*Gummi senegal* s. *senegalense*), ist das von selbst ausfließende und an der Luft verhärtende Gummi der *Acacia Senega Del.* und *Acacia Verek Guil.* s. *Mimosa senegalensis* Lam. Ersterer Baum wächst in Oberägypten und in den Wüsten Sybiens, Nubiens und Dongolas, letzterer aber, der den größten Theil dieses Gummi liefert, wächst am Senegal. Man sammelt dieses Gummi dort zweimal im Jahre. Es wird in größeren und kleineren, halbrunden, kugelförmigen, unförmlichen Stücken, die den Taubeneiern und Walnüssen an Größe gleichkommen, in den Handel gebracht. Die Stücke, Klumpen oder Kugeln sind außen rau und ungleich, innen auf dem Bruche glatt und glänzend, dabei entweder durchsichtig oder trübe, hart, von gelblicher, gelblichweißer, brauner, rothbrauner oder Bierfarbe. Der Geschmack davon ist süßlich-schleimig und dabei nicht unangenehm. Es zergeht in kaltem Wasser nach und nach zu einem Schleime, läßt sich aber weder durch Del, noch Weingeist auflösen. Im Feuer verbrennt es ohne Flammenentwicklung zu Kohle. Es kommt in Fässern, die bis zu 10 q schwer sind, in den Handel. Es wird wie das arabische Gummi angewendet.

Senf, Senfsamen (lat. *semen sinapis*, franz. *moutard*, ital. *senapa mostarda*, engl. *mustard*). Die unter dem Namen S. im Handel vorkommenden Samenkörner stammen von drei verschiedenen Pflanzen aus der Familie der Cruciferen, und unterscheidet man in dieser Beziehung: 1. weißen S., Garten-S., gelben S., *Sinapis alba*, eine einjährige Pflanze, deren Samen hellgelb bis röthlichgelb gefärbt sind. Er wird in Mitteleuropa, Rußland und Kleinasien vielfach angebaut. 2. schwarzen S. oder braunen S., *Sinapis nigra*, mit rothbraunen Samen, angepflanzt wie der vorhergehende und auch in Amerika vielfach gebaut. 3. Vinsens-S., *Sarepta-S.*, *Sinapis juncea*, dem vorhergehenden ähnlich, besonders in sehr südlichen Ländern angepflanzt.

4. Acker-S., *Sinapis arvensis*, ist ohne Verwendung und ein sehr lästiges Ackerunkraut. Der S. dient zur Gewinnung von fettem und ätherischem S.öl, in eigener Weise zubereitet als Speisewürze und zur Darstellung verschiedener pharmaceutischer Präparate. Die S.samen enthalten immer fettes Del und Myrosin, unterscheiden sich aber in Bezug auf ihre übrigen Bestandtheile sehr wesentlich von einander. Im weißen S. ist nämlich ein Körper enthalten, welchen man als Sinalbin (Schwefelcyan-Sinapin) bezeichnet; er ist geruchlos, aber ungemein scharf. Im schwarzen und im *Sarepta-S.* kommt die Verbindung myronsaures Kali vor. Wenn schwarzer oder *Sarepta-S.* mit Wasser zusammengebracht wird, so tritt, namentlich bei etwas höherer Temperatur, sogleich der scharfe Geruch nach dem ätherischen S.öl auf. Das Myrosin wirkt nämlich als Ferment auf das myronsaure Kali ein und veranlaßt die Bildung von Zucker, Kaliumsulfat und ätherischem S.öl (wegen des Fehlens des Myrosins im weißen S. kann sich in diesem kein ätherisches S.öl bilden).

Senf, Speise-S., *Mostrich* (franz. *moutarde*, ital. *mostarda*, engl. *mustard*). Der S. wird in eigenthümlicher Weise zu einer Masse zubereitet, welche unter dem Namen Speise-S. oder *Mostrich* als Würze von Speisen verwendet wird. Für diesen Zweck wird der S. durch Pressen von seinem fetten Oele befreit und fein gemahlen; erst das entölte S.mehl wird weiter verwendet. Das Mehl des weißen S. kommt ohne weitere Zubereitung in den Handel und wird beim Gebrauch einfach mit Wasser angerührt, wodurch es zu einer dickflüssigen, sehr scharf schmeckenden Masse wird. Dieser weiße Tafel-S. ist besonders in England beliebt, wofolbst er auch zur Darstellung scharfschmeckender Würzflüssigkeiten, zu welchen man außerdem Pfeffer und andere Gewürze verwendet, benützt wird. Der schwarze und *Sarepta-S.* wird ebenfalls entölt und gemahlen und dann in verschiedener Weise zubereitet. Gewöhnlich rührt man ihn in Essig oder in Traubenmost ein (in letzterem Falle heißt die Masse dann *Mostrich*), oder man erwärmt die Masse bis zur Verkleisterung der in dem Stärkemehl enthaltenen Stärke, wodurch sie dickflüssig wird; man setzt ihr ferner verschiedene Gewürze oder ätherische Oele zu u. s. w. In manchen Gegenden ist z. B. der mit Esdragonöl parfümirte S. besonders beliebt. In Italien legt man auch verschiedene Früchte in S. ein und bezeichnet dieselben dann als *Frutti in mostarda* oder auch kurzweg *mostarda*.

Senfmehl. Der unter diesem Namen gehandelte Artikel besteht aus den gemahlten und entölte Samen des weißen oder schwarzen Senfes und unterscheidet man danach auch weißes oder schwarzes S. Es wird zur Bereitung des Tafel-senfes, zur Darstellung des ätherischen Senföles und zu Umschlägen, welche die Haut reizen sollen, verwendet.

Senföl, ätherisches. Del aus mit lauem Wasser digerirten Samen von *Sinapis nigra*, farblos oder gelblich, spezifisches Gewicht 1.01, Siedepunkt 148. Von durchdringendem Geruch, zu Thränen reizend, auf der Haut Blasen bildend. Zur Bereitung von Senfpapier und zur Verstärkung von Tafelseif verwendet.

Senföl, fettes, aus dem Samen von *Sinapis alba* und *Sinapis nigra*. Aus weißem Senf erhält man Del vom spezifischen Gewicht 1.9142, welches sich bei -12 bis -15° C. verdickt, bei -16° C. erstarrt. Das Del des schwarzen Senfes ist bräunlichgelb, von schwachem Senfgeruch, spezifisches Gewicht 0.9117, erstarrt bei -18° C. Beide sind nicht trocknende Oele.

Senfpapier (lat. *carta sinapisata*, franz. *papier de sinapisme*). Ein pharmaceutisches Präparat, welches man an Stelle des sogenannten Senfteiges zu Umschlägen, welche die Haut reizen sollen, verwendet. Man stellt es auf mehrfache Art dar: 1. Man schneidet gewöhnliches, leichtes Schreibpapier in Blätter von 10 und 6 cm zur Seite, befeuchtet sie gleichmäßig mit Senföl und verpackt sie entweder in paraffinirtes Papier oder in Zinnfolie. Das Verpacken muß sogleich geschehen, damit das Del nicht verflüchtigt. Ein Blatt dieses Papieres wirkt, auf die Haut gelegt und mit einem Tuche bedeckt, wie ein Senfpflaster. 2. Vollkommen entöltes (mit Benzol in geeignetem Extractionsapparat) Senfmehl wird auf nicht geleimtes Papier in zweierlei Art aufgetragen: a) Das Pulver wird mit dem unten angeführten Kautschuklack zu einem dünnen Brei angerührt und mittelst passender Maschinen auf einem festen Papier gleichmäßig in nicht zu dicker Schichte vertheilt. b) Das Papier wird mittelst eines breiten Pinsels mit dem Kautschuklack überstrichen und das Pulver darauf gesiebt. Kautschuklack: 500 Kautschuk, 100 Colophonin, 100 Dammarlack, 1500 Benzol. Eintrocknen lassen, Papier satinieren.

Senesbälglein (lat. *folliculi sennae*, franz. *follicules de séné*) sind eigentlich keine Bälglein, sondern Hülsen. Es gibt drei Sorten im Handel: 1. Alexandriner oder palstische (franz. *follicules de l'appalte*), die geschäftesten, sind elliptisch, gerade oder nur wenig gebogen, 24—30 Linien lang, 12—15 mm breit, glatt, glänzend, flach gedrückt, dunkelgrün, aber da, wo die 5—7 Samenförner liegen, schwärzlich; 2. die tripolitaniſchen oder die von Sennaar (franz. *follicules de tripoli*) stammen, wie die palstischen, von der lanzettförmigen Senna (*Cassia lanceolata* Lam.) und sind kürzer, schmaler, leichter und mit mehr Bruch gemengt, als die palstischen. Die Farbe ist grün bis ins Gelbliche; 3. moffanische oder aleppische oder syrische (franz. *follicules d'alep*) stammen von der *Cassia obovata* Hayne, sind perlgrau, rauh anzufühlen, schmaler als die ersten beiden Sorten, fast halbkreisförmig, haben in der

Mitte ihrer Länge eine Reihe kleinerer Erhöhungen, unter denen 8—10 Samenförner liegen. Die S. purgiren schwächer als die Senesblätter und sind daher weniger in Anwendung. In Geruch und Geschmack sind sie den Senesblättern ähnlich und haben dieselben chemischen Bestandtheile wie diese.

Senesblätter (lat. *folia sennae*, franz. *feuilles de séné*) sind die gelbgrünen, getrockneten, eilanzettlichen Blättchen von der lanzettblättrigen Cassia (*Cassia lanceolata* Forsk.) mit 3 bis 5 paarigen, gefiederten Blättern, deren Blättchen eilanzettlich, kurz, stachelspizig, schwach weichhaarig sind. Die Blüthen sind blaßgelb in Trauben, die Hülsen flach zusammengedrückt, breit, mehrfächerig, geschlossen bleibend, 40 mm lang, sehr stumpf, über den Samen aufgetrieben häutig. Die Pflanze ist strauchig, bis 50 cm hoch und wächst in Oberägypten und Nubien. Aber auch die Blättchen von der spizblättrigen Cassie (*Cassia centifolia* Dec. s. *elongata* Lam.) und die der verkehrt eirunden Cassie (*Cassia obovata* Coll.) kommen im Handel als S. vor. Die Hülsen heißen im Handel *Folliculi sennae*. Die besten S. kommen aus Alexandrien in Aegypten, von Seyd in Syrien zum Handel. *Folia Sennae alexandrinae* s. *Senna de la Palte*, aus Blättchen von *C. lanceolata* bestehend, welchen aber schon in Aegypten die von *Solenostemma* s. *Cynanchum* Arghel Del. und von *Cassia obovata* beigemischt werden. Die tripolitaniſchen S. (*Folia Sennae tripolitanae*) bestehen nur aus *Cassia lanceolata* und *obovata*, sind aber weniger rein und mehr zerstückelt. Die breit- oder stumpfblättrigen S., aleppische oder italienische Senna (*Folia Sennae allepicae* s. *italicae*) bestehen nur aus den Blättern und Hülsen der in Aegypten und Arabien, früher auch in Italien angepflanzten *Cassia obovata* Coll. und die ostindischen, arabischen oder moffanischen S. (*Folia sennae indicae* s. *Senna de Moeca*) von Cassia *centifolia*, welche in Oberägypten bis an den Senegal, von Arabien bis nach Ostindien verbreitet ist. Die erste Sorte wird auch Apalto- oder Pachfennes genannt, weil sie von der Negierung an gewisse Pächter überlassen ist. Die Mittelsorten kommen aus Nubien und Tripolis, die ordinären von Mokka, aus Italien, Provence und Languedoc. Noch eine geringere Sorte, die eigentlich Ausschußwaare ist, ist diejenige, welche man *parva* oder Bruch nennt. Diese enthält größtentheils nur zerbrochene Blätter und Staub. Die von Tripolis sind grüner von Farbe, haben einen schwächeren Geruch, sind schmaler und fühlen sich viel spröder an, als die von Seyd und Alexandrien. Die von Mokka, die auch Bickfennes heißen, zu Marseille Sennes de la Pique, sind noch schmaler von Blättern, dabei spiziger und länglicher, als die beiden erstgedachten Sorten. Der Artikel dient in der Medicin zum Purgiren.

Senonois, ein französischer Wein, meist Rothwein, der früher sehr renommirt war. Jetzt hat sein Ruf gelitten, aber es gibt noch etliche Districte, wo er von vorzüglicher Güte gewonnen wird.

Sepia, Malerfarbe thierischen Ursprungs. Die sogenannten Tintenfische, Meeresthiere, welche zur Familie der Cephalopoden gehören, besitzen im Inneren ihres Leibes einen birnenförmigen Sack, welcher mit einer tief dunkelbraun gefärbten Flüssigkeit gefüllt ist; das Thier benützt dieselbe dazu, um bei Gefahr durch Auspritzen der Flüssigkeit das Wasser zu trüben und zu entleeren. Der Inhalt des Tintenbeutels liefert die als S. bekannte schöne braune Malerfarbe. Dieselbe wird in den Ländern, an deren Küsten Cephalopoden häufig vorkommen, namentlich in Italien, dargestellt und zwar auf die Weise, daß man die Tintenbeutel entleert, die Flüssigkeit durch Verdampfen vorsichtig eintrocknet, den Rückstand in Kalilauge auflöst und der Lösung eine Säure zufügt, wodurch der gereinigte Farbstoff wieder abgeschieden wird. Derselbe wird ausgewaschen und dann mit Gummi schleim angerührt und zu Täfelchen geformt, die als Aquarellfarbe verwendet werden.

Sepia oder *Ossa Sepiae* ist die ovale rauhe Rücken-schulpe (Knochenplatte) der sogenannten Tintenfische (Cephalopoden), welche zum größten Theil aus Calciumcarbonat besteht und gepulvert als Polir-mittel und Zahnpulver verwendet wird. Die Rücken-schulpe ist von sehr verschiedener Größe, gewöhnlich 10—15 cm, bisweilen aber bis 25 cm lang, bis 9 cm breit, in der Mitte am dicksten mit scharf zulaufenden Rändern. Sie besteht der Hauptsache nach aus kohlen-saurem Kalk, der außen ziemlich dicht, im Inneren der Schulpe jedoch ziemlich porös, zellig erscheint. Im Handel wird die *Ossa Sepia* bisweilen auch mit dem Namen weißes Fischbein bezeichnet.

Sequoia Endl., eine zur Familie der Nadel-hölzer gehörende Pflanzengattung, deren Arten den californischen Wäldern durch ihre ungeheure Größe den gigantischen Charakter verleihen, wie namentlich die Mammutbäume (*S. gigantea* Endl.), die 150 m und darüber hoch werden; das Holz einer andern Art, *S. sempervirens* Endl., welche weniger hoch wird, ist rötlich gefärbt und dient als Bauholz.

Serampures, s. Salampores.

Seraniu ist ein Sprengstoff, der aus 25 Nitro-glycerin, 100 salpetersaurem Ammoniak, 12 Kohle oder Sägespäne und 1 Benzin oder Kreosot besteht; er gehört zu den Dynamiten (speziell zu den Nobeliten) und wurde schon 1867, also vor dem Kieselgur-Dynamit, in Schweden erfunden.

Serapinum, s. Sagapummli.

Serbates, Serbattes, feine ostindische Mouffeline mit goldenen Leistenbändern, 2 Cobid breit, 40 Cobid lang; sie kamen früher durch die Holländer aus Dacca nach Europa; unter dem

Namen Serbars oder Sherbars lieferte später die Mouffelinweberei zu Schwanenstadt in Ober-österreich eine der ostindischen nachgemachte Sorte halbdichter Mouffeline von verschiedener Feinheit.

Serbische Weine, Weiß- und Rothweine.

Weine, welche sämmtlich von guter Beschaffenheit sein könnten, indem das Klima Serbiens dem Weinbau sehr günstig ist, welche aber zumeist schlecht sind, da die Kellerwirthschaft in Serbien noch im Argen liegt. Als die besten unter den s. W. sind die Negotiner anzusehen, welche sehr schwere dunkelfarbige Rothweine sind und in neuerer Zeit auch ausgeführt werden. Auch der Süßwein Nigotin-Bisofa ist ein guter feiner Dessertwein.

Serge oder Sarsche (franz. und engl. serge) ist die Benennung von mehreren Arten seidener, halbseidener, wollener und gemischter Gewebe, die mit drei oder vier Schäften geköpert oder mit fünf- oder siebenbindigem Atlas zc. gewebt sind, und hauptsächlich als Futterstoffe Verwendung finden; doch gibt es auch wollene S. aus festem Kammgarn, die durch Rauhen und Scheeren ganz halbtuchmäßig appretirt sind und namentlich zu Damenschuhen Verwendung finden, wie die bekannte Sorte S. de Berry.

Sergette ist eine schmale wollene Serfsche aus verschiedenen französischen Manufacturen, gewöhnlich weiß oder grau, $\frac{5}{8}$ oder $\frac{1}{2}$ Stab breit; auch heißt so ein geköpertes tuchartiger Drognet aus mehreren Manufacturen von Poitou.

Serissa foetida, ein Strauch in Ostindien und China, der zerrieben wie Menschenoth riecht; die bittere Wurzel wird als Heilmittel gegen Durchfall verwendet.

Seronen, Suronen, heißen die Emballagen von südamerikanischen Ochsenhäuten, worin aus Brasilien und anderen südamerikanischen Gegenden manche trockene Waaren, als: Cochenille, Indigo, Pfeffer, Mandeln zc. versendet werden. — Das Wort S. ist aber auch auf anderes Packmaterial übergegangen und bezeichnet man daher auch Verpackungen in Schilf, Bast u. s. w. als S. Die Häute-S. werden nachträglich in Europa noch auf Leder verarbeitet.

Serpentinstein (Lapis serpentinus, vom lateinischen Serpens, die Schlange), Ophit (Ophites, vom griechischen Ophis, die Schlange, franz. la Serpentine), ist ein weiches, aus Talkerde, Kiesel-erde, Wasser und etwas Eisenoxyd bestehendes Mineral, das seiner Flecken wegen, welche wie jene auf den Schlangenhäuten aussehen, seinen Namen erhalten hat. Die Farbe ist gelb, grün, braun und braunroth und meist nicht gleichförmig, sondern gefleckt, gestreift u. s. w. Der Bruch ist uneben, splittetig und wenig glänzend. Er ist sehr weich und milde und undurchsichtig oder höchstens an den Ranten durchscheinend. Er kommt im Serpentinfels in körnigem Kalk bei Reichenstein in Schlesien, Zibitz, Waldheim, Waldenburg

in Sachsen, in Mähren zc. vor. Frisch gebrochen läßt sich der Serpentin sehr leicht mit stählernen Werkzeugen auf der Drehbank bearbeiten und dient deshalb in Sachsen zur Anfertigung von allerlei Gegenständen, wie Tauf- und Grabsteinen, Reibschalen, Pulvermörfern, Wärmsteinen, Schreibzeugen, Dosen, Bechern zc. Der Limbacher und Waldheimer S. ist zum Theil schöner als der Böblinger und nimmt eine glänzendere Politur an, aber er ist seiner größeren Härte wegen schwerer zu bearbeiten. Der sogenannte edle Serpentin (auch Pikrolith, Marmolith genannt) dient in der Steinschneiderei zur Anfertigung von Dosen zc. Der in Italien an manchen Orten vorkommende sehr schön gezeichnete Serpentin wird auch geschliffen als sogenanntes Verde antico zu Verzierungen an Bauten verwendet.

Serradella, Krallenkele, Vogelfuß, Land-Vogelfuß, Klauenschote (lat. ornithopus sativus, franz. ornithope pied d'oiseau, engl. birds foot), eine Futterpflanze aus der Familie der Papilionaceen, bis 60 cm hoch, für mageren sandigen Boden besonders geeignet. Die S. ist auf der pyrenäischen Halbinsel und in Nordafrika heimisch und wurde erst 1843 bei uns eingeführt, wird aber jetzt allgemein als Futterpflanze cultivirt.

Serval (Felis Serval Cuvier), ist eine afrikanische Katzenart mit hellgelblicher Grundfarbe und schwarzen Flecken, deren Fell in den Handel kommt.

Sesam, Flachsdotter (lat. Semen sesami, franz. la Sésame, ital. Scagliola, auch Scagliola, in Ostindien Til oder Namtilla genannt), ist der Same von Sesamum orientale L., einer Personate, die aus Ostindien stammt, jetzt aber in fast allen Tropengegenden cultivirt wird. Aus den öligflüssigen, fetten, eßbaren Samen ist von frühester Zeit an ein klares süßes Del (S.öl) zur Speise und zur Arznei gepreßt und weit und breit in den Handel geschickt worden. Es dient noch gegenwärtig im Orient als Speiseöl. Im Westen aber wird der S. durch die Leindotterfaat, woraus ein ebenso gutes Del verfertigt wird, ersetzt. In neuerer Zeit wird in Europa aus indischem S. viel klares Del durch Extraction gewonnen und vielfach zur Verfälschung von Oliven- und Mohnöl angewendet. In Sicilien wird mit dem S. ein bedeutender Handel getrieben. — Es gibt zweierlei Sorten, eine längliche und eine runde. Samen sesami, deutscher S., werden auch die Samen von Leindotter (Camelina sativa Crutz., s. Myagrum sativum L.) genannt.

Sesamol, echtes, aus dem Samen von Sesamum indicum und Sesamum orientale, dem Olivenöl sehr ähnlich, spezifisches Gewicht 0.919 bis 0.9242. Häufig zur Verfälschung von Olivenöl benützt. Nicht trocknend. Das S. wird aus dem Samen zweier Arten des Sesams gewonnen. Das kalt gepresste S. ist blaßgelblich, geruchlos und angenehm schmeckend. Die mittelst Wärme gewonnenen Nach-

pressungen sehen dunkler aus. Das spezifische Gewicht des S. ist 0.922 bei 15° C., es erstarrt erst bei —5° C. und gehört zu den nicht trocknenden Oelen. Es dient zum Verschneiden des Olivenöls und als directer Ertrag desselben zu Speisezwecken und in der Kosmetik; die geringeren Sorten als Brennöl und zur Seifenfabrikation. Der beim Verbrennen des S. gewonnene Ruß soll in China zur Herstellung von Tusch dienen. Die Preßrückstände geben den Sesamkuchen.

Sesamum L., Sesam, Pflanzengattung aus der Familie der Bignoniaceen mit circa 10 Arten, größtentheils im tropischen und südlichen Afrika, krautartige Gewächse mit meist wechselständigen, ungetheilten Blättern und ansehnlichen weiß oder röthlich gefärbten zweiflüppigen Blüten. Die Frucht ist eine längliche zweifächerige Kapsel und enthält zahlreiche Samen. Die bekanntesten Arten sind der orientalische (Kuntschut) und der indische Sesam, S. orientale L., und S. indicum L., wohl nur Varietäten einer Art; aus Ostindien stammend, sind sie jetzt als Kulturpflanzen fast überall verbreitet. In Vorderasien ist der Sesam mehr Brot- als Delfrucht, er dient hier besonders zur Bereitung der bekannten Fastenspeise Chalba. Von den zahlreichen Spielarten soll die weiße indische das meiste, die schwarze indische aber das beste Del liefern. Wenn die Pflanzen abgestorben sind, aber bevor die Kapseln aufspringen, werden die Stengel hart über dem Boden abgeschnitten und in kleinen Haufen zum Trocknen auf das Feld gelegt; sobald die Kapseln dürr genug sind, wird gedroschen.

Setignano, f. Toscanische Weine.

Sendrewine, eine gute Sorte weißer und rother französischer Weine, die in Saintonge gewonnen und häufig in Bordeaux Gebinden, die 29 Beltes, jede zu 8 Pariser Pintes, halten, exportirt werden.

Seebenbaum, f. Sadebaum.

Sèves, f. Weinkörper.

Sevicit, f. Phyllit.

Sewruge (lat. Acipenser Helops Pol.), eine 100—130 cm lange Störart, in asiatischen Binnenmeeren heimisch; das Fleisch ist wohlschmeckend, der Roggen dient zu Caviar und die Schwimmblase zu Hantienblase.

Serarder, richtiger Székzarder, ist ein rother Ungarner aus der Tolnauer Gespannschaft.

Shakdo ist eine japanische Goldlegirung, bestehend aus 90—99 Kupfer, 10—1 Gold. Wird beim Sieben mit Alaun, Kupfervitriol und Grünspan bläulichschwarz.

Shawls (franz. châles, engl. shawls), gemusterte Putztücher für Damen, die früher nur aus Asien kamen, jetzt aber überall verfertigt werden. Noch jetzt sind echt indische S. ein geschätzter Artikel. Der Ursitz der Sweberei ist das große Hochthal Kaschmir im Himalayagebirge;

die echten Kaschmir-S. werden aus dem feinen Unterhaar der Kaschmirziege verfertigt; dieses wird durch Abkämmen gewonnen, und zwar gibt jede Ziege jährlich circa 1 kg weißes und 1 kg graues Haar; letzteres wird, wie es ist, verarbeitet, während das weiße gefärbt wird; sodann wird das Haar noch vor der eigentlichen Verarbeitung mehrmals mit Meißstärke gewaschen. Aus der sorgfältig gekämmten Wolle fertigen die Spinnerinnen Fäden von der Länge des zu webenden Stückes. Die Färbung erfolgt in vielen Farbentönen. Das farbige Garn wird zur Hervorbringung der Muster verwendet, während Ketten- und Schußgarn zur Bildung des Grundes weiß bleiben. Selten werden zur Erzielung sehr dichter Gewebe die Kettenfäden doppelt genommen; alle, selbst die kleinsten Musterpartien werden mit einzelnen garnbewickelten Holznadeln (Schützen) ausgeführt. Die Arbeit ist also eine brochirte, bei der das Muster auf beiden Seiten sichtbar ist, während die europäischen Nachahmungen, bei denen man jeden Farbensaden ganz durchlaufen läßt (lancirte S.), eine Rechts- und eine Linksseite haben; eine Ausnahme machen die europäischen Doppelschawgewebe, bei denen die beiden Linksseiten nach innen kommen, die daher beiderseitig sind. Der Arbeitsaufwand, den die Fertigung von 1 Paar S. erfordert, ist natürlich je nach dem Grade der Feinheit sehr verschieden; es können mehrere Personen 4 Monate bis 4 Jahre daran zu thun haben. Kein Wunder daher, wenn die S. trotz der niedrigen Arbeitslöhne, die in Indien gezahlt werden, sehr theuer sind, so daß in Indien selbst 50—300 Guineen (à 18.5 Mark) dafür bezahlt werden. Gegenwärtig bezeichnet man als S. große quadratische oder rechteckige Umschlagtücher, deren Muster gewebt, gedruckt oder gestickt sind. Man webt sie entweder bloß aus Kammgarn oder Kaschmirwolle (Pariser oder Ternauy-S.) oder mit seidener oder baumwollener Kette und Kammgarneinschlag. Die besten Wiener Producte gehen häufig als französische. Gestickte S. werden aus glatten Geweben hergestellt, in die man in Wolle oder Seide Muster, Bordüren-Gestücke einstickt und Franzen ansetzt; auch buntgewebte S. verschönert man öfter noch durch Stickerei. Die schönsten S. werden in Frankreich und Wien gemacht. Außerdem sind auch Norwich, Edinburgh, Zürich, Basel, Berlin Hauptorte der S.fabrikation.

Sheabutter, *Chvorin*, *Galam*, *Phulawarabutter*. Das Fett von *Butyrospermum Parkii* und *Bassia butyracea*, besteht aus 7 Stearin, 3 Olein und etwas Wachs, schmilzt bei 56° C., das abgepreßte Fett sogar erst bei 66° C., wird schmierig, ranzig. Der Hauptlieferant der S. ist *Bassia Parkii*, welcher Baum im Innern Africas riesige Wälder bildet. Die Frucht ist birnenförmig, mit süßem wohlriechendem Fleische, in welchem die Samen (Nüsse) liegen, welche von der Größe

großer Kastanien sind und aus denen das Fett durch Zerstoßen und Auskochen gewonnen wird.

Sheabutter, s. auch *Vassiafette*.

Sheerwood-Oil, s. *Abgolen*.

Sherry (Wein), verberbt aus dem Worte *Xeres*, ein bekannter, sehr feiner und starker spanischer Wein, s. *Xereswein*.

Shirting, s. *Kattun*.

Shoddy (Lumpenwollstoffe), ist die ursprünglich in America aufgekommene Bezeichnung für Gewebe, welche aus den Abfällen wollener Stoffe hergestellt werden. Ihrem Aussehen nach gleichen manche S. den feinsten Wollstoffen; sie stehen aber an Elasticität und Dauerhaftigkeit weit hinter diesen zurück.

Shoddy, s. auch *Hadern*.

Shoddy, s. auch *Kunstwolle*.

Shoddy-wool, Lumpenwolle (franz. *Chiffons de laine*), ist der englische Ausdruck für die wieder brauchbare Wolle, die man mittelst krämpelartigen Maschinen aus bereits getragenen Wollzeugen, sogenannten wollenen Hadern oder Lumpen, reißt, und die unter Beimischung von etwas guter Wolle, und auch ohne solche, wenn man zum Zerreißen Lumpen aus Kammgarn und locker gewirkte Waare, z. B. *Thibets*, *Flanelle*, *Strumpzeug* u. s. w. verwendet, zum Wiederverspinnen dient. In England, Frankreich und Deutschland werden aus Shoddygarn starke *Matrosenkitzelzeuge* gefertigt.

Siamholz ist ein rothes Holz mit braunen Streifen, welches in Pflanzen von $10\frac{1}{2}$ Zoll aus Ostindien zum Versandt kommt und zu Tischlerarbeiten dient.

Siberit, s. *Turmalin*.

Sibirische, s. *Düffel*.

Sibirischer Lein (*Linum sibiricum*) ist ein ausdauerndes, von dem gewöhnlichen Lein abweichendes Gewächs, das in den südlichen und östlichen Steppen Rußlands theils wild wächst, theils angebaut wird. Die Stengel wachsen und reifen ungleich, deshalb erfordert die Einsammlung mehr Mühe, auch braucht das Auflösen der Bastrinde im Wasser mehr Zeit.

Siccativ (von *siccum* = trocken), besteht aus Leinöl, welches entweder mit Bleipräparaten (Glätte) oder Zinkoxyd oder Manganpräparaten (Manganborat, Manganogalat), seltener mit Bleizucker, Zinkvitriol durch längere Zeit gekocht wird und hiedurch die Eigenschaft erlangt hat, in dünnen Schichten binnen sehr kurzer Zeit zu einer festen Masse zu erstarren. Man wendet die S. als Trockenmittel für mit Del angeriebene Farben an oder verdünnt sie mit Terpentinöl und benützt sie als Lackanstrich.

Siccativ, s. auch *Leinölfirniß*.

Siccativ-Präparate bestehen gewöhnlich nur aus Gemischen von Blei-, Zink- oder Manganpräparaten, welche mit Leinöl gekocht Siccativ liefern. Selbstverständlich werden diese angeblich

aus ganz besonderen Körpern bestehenden Präparate zu viel höheren Preisen verkauft, als die das Gleiche bietenden Blei-, Zink- oder Manganpräparate.

Siccativ-Trockenöl, Benennung jedes schnell trocknenden fetten Firnisses; gewöhnlich wird unter S. Leinölrniz verstanden.

Sicilianische Weine, rothe und weiße, zum Theile süß und feurig. Der rothe Mascoli, dann der Faro, di Messina, Taormina werden verschifft. Die dunkelgelben von Marsala und Castel Vetrano sind Primasorten und maderasählich. Der Syrakusa, Calabrese, Albanello, Capriata sind süße Muscatweine. Die f. W. sind die edelsten aller italienischen Weine, doch liegen Cultur und Kellerbehandlung noch vielfach im Argen. Früher wurden die Neben im Gemisch mit anderen Nutzpflanzungen gezogen. Es werden weiße, rothe, trockene und süße Weine erzeugt. Dunkelrothe Weine (Vino calabrese, die feineren, und Vino del Bosco, die leichteren Sorten) bilden das Hauptproduct und werden vornehmlich in den Weinbergen der Nordküste, von Messina bis Milazzo, gewonnen (Faro- und Milazzowein, rubinrothe Verschnittweine), an der ganzen Ostküste, besonders in der Umgebung des Aetna (Aipostoweine), und endlich in den Landstrichen von Marsala, Trapani, Castellamare, Palermo, Bagheria, Termini. In den genannten Gegenden werden auch feinere Sorten von Roth- und Weißweinen, jedoch nur in geringerer Quantität, hergestellt, wie der Mamertiner von Milazzo, Noccomadore von Messina, Benedettino von Catania, süße Moscato und Albanello von Syrakus, Zucco von den Gärten des Herzogs von Nubale, Corvo (rosso und bianco) aus den Kellereien des Herzogs von Salsaparuta bei Palermo. Die Liparischen Inseln liefern den köstlichen goldenen (süßen) Moscato di Lipari. Die Ebene von Noto, Avola und Pachino liefert die als Verschnittweine sehr gesuchten granatrothen Pachinoweine. Das Hochland des Innern producirt nur leichte, hellrothe Weine, die bei rationeller Behandlung ein gutes Material geben würden, jetzt aber nur einen schwer haltbaren Wein ergeben, der im Lande selbst getrunken werden muß. Der Marsala ist ein echter Weltwein geworden; ein großer Theil des in den europäischen Handel kommenden Marsala ist aber kein eigentlicher Marsala, sondern mehr oder weniger Kunstproduct. Eine besondere, nur Sicilien angehörige Weingattung ist der Amarena, der hergestellt wird, indem man Weichselkirschblätter mit dem Most vergähren läßt.

Sideringelb, eine werthvolle Malerfarbe, bestehend aus chromsaurem Eisenoxyd. Man stellt sie auf folgende Art dar: 433 krystallisirtes Eisenchlorid in Wasser gelöst mit einer Lösung von 14.73 dichromsaurem Kalium versetzt geben einen Niederschlag von 378 (trocken gerechnet) S. Das S. ist eine vollkommen echte Farbe, die als

Wasser-, Leim- und Oelfarbe verwendet werden kann und mit Wasserglas einen jedem Wetter trogenden Anstrich liefert.

Sideringelb, f. auch chromsaures Eisen.

Siderolith (= Eisenstein) ist gewöhnliches Thongeschir, welches mit Farben bemalt ist, welche aus dickem Bernstein- oder Copallack und Decfarben hergestellt werden. Das S. macht auf den Nichtkenner den Eindruck von echter Majolika, von der es sich aber dadurch unterscheidet, daß die Farben nicht feuerfest sind. Die Gegenstände werden nicht glazirt, sondern nach dem Brennen mit einem farbigen oder Bronzefirniz überzogen oder auch vergoldet und hierauf im Ofen bei mäßiger Hitze getrocknet. Die S.-Erzeugung hat besonders in Böhmen, auf dem Thüringerwalde und zu Nymphenburg in Bayern einen bedeutenden Umfang.

Sideroxydon L. (Eisenholz), ist eine etwa 60 Arten umfassende, zur Familie der Sapotaceen gehörende Gattung tropischer Bäume und Sträucher mit abwechselnd stehenden, ganzrandigen Blättern, weißen gebüschelten Blüten und einer Frucht mit dickem Giftruchtkörper, die eine knochenartige Schale besitzt und ein bis drei Samentkörner enthält. Das als Eisenholz in den Handel kommende Nugholz stammt besonders von *S. triflorum* Vahl. auf Westindien, *S. inerme* L. in Südafrika und der japanischen *S. nitidum* Bl. Von dem in Ostindien und auf den Philippinen wachsenden *S. attenuatum* Bl. wird Guttapercha gewonnen.

Sidhee, f. Hanf, indischer.

Siebenbürgische Weine, zumeist gute rothe und weiße Weine, die den ungarischen ziemlich gleichen. Der meiste und beste Weinbau in diesem Lande ist um Köfelvar in der Rochelburger Gespannschaft, um Karlsburg, Berethalom, Mühlbach und an den Hügeln um die Stadt Bistritz.

Siebplatten, f. Holzgewebe.

Siegellack, Bostlack (franz. cire d'Espagne, cire poste, ital. cera lacca, engl. sealing wax), Mischungen von Schellack und Terpentin mit Körperfarben, welche zum Verschluss von Briefen, Paqueten, Flaschen zc. dienen und deren Bestandtheile um so geringer werden, je wohlfeiler die betreffende Sorte ist; so treten an Stelle des Schellacks Colophonium und andere Harze, an Stelle von Vermillonzinnober, welcher Farbstoff für feinstes und feines S. verwendet wird, tritt Menntige, Chromroth, Englischroth zc.; die ordinärsten Sorten der Flaschenlacke enthalten daher nur Colophonium, Burgunderharz oder Weispech, gewöhnlichen Terpentin und wohlfeile Farbkörper; außerdem pflegt man den S., natürlich den gewöhnlichen in erhöhtem Maße, zur Erhöhung des Gewichtes erdige Zusätze von Talkpulver, Schwefel, Barytweiß, Kreide zc. zu geben. Zur Erzielung anderer Farben als der rothen setzt man zu: für Schwarz feinen Ruß, Beinischwarz oder Pechasphalt, für Braun Zinnober mit Ruß oder

eine braune Erdfarbe, für Gelb und Orange die entsprechenden Chrombleifarben, für Grün Chrom- oder Kupfergrün, für Blau Ultramarin; Gold- und Bronzelack endlich wird hergestellt, indem man kleine Flitter von echtem Blattgold oder Metallbronze in diese Masse einrührt. — Feine Sorten von S. erhalten außerdem durch Zusatz von Benzoesäure, Colubal, Moschus zc. zu der schon zum Ausgießen fertigen Masse ein charakteristisches Parfüm. — Der Vorgang bei Erzeugung von S. läßt sich kurz wie folgt skizziren: Die zu vereinigenden Bestandtheile werden über Kohlenfeuer gelinde geschmolzen und unter beständigem Rühren so lange erhitzt, bis die Masse Blasen wirft, dann vom Feuer genommen und noch so lange gerührt, bis die Blasen vergehen, worauf die Masse in innen verzinnete Blechformen gegossen wird, die mit feinem Del ausgestrichen sind; wenn die Stangen erhärtet sind, werden sie durch rasches Durchziehen durch eine Spiritusflamme gegläntzt. Früher waren Lugsalze allerorts sehr gesucht, während sich heute der Hauptconsum auf Gebrauchslack (Siegel- und Packlack) beschränkt, da der Gebrauch von S. zum Verschluss von Briefen seit Einführung der gummirten Couverts immer mehr abnimmt.

Siegelblaten, s. Oblaten.

Siemensstahl, s. Eisen.

Sienaerde (lat. terra siena, ital. terra di Siena), ist die feinste Ockerart, von hellbrauner, dunkelgelber bis dunkelbrauner Farbe, erhält aber durch Brennen andere Farben (braun, röthlich, orangehell zc.); sie gibt, mit Weiß oder hellen Farben gemischt, sehr gut deckende, dauerhafte und schönartige Farben und dient sowohl als Anstreicherfarbe wie auch als Farbe für Aquarell- und Delmalerei; die S. findet sich in Siena in der italienischen Provinz Toscana und kommt sowohl im Naturzustande, wie auch gebrannt in Verfehr; sie wird per Kilogramm mit 60—90 fr. bezahlt.

Sienaerde, s. auch Ocker.

Signal, pyrenäischer Marmor, der in den Pyrenäen gebrochen wird. Er ist dunkelgrün mit rothen Flecken und wird in Menge zu allerhand Baustücken verbraucht.

Sikkativ, s. Siccativ.

Silber (lat. argentum, franz. argent, ital. argento, engl. silver, chemisches Zeichen Ag), metallisches Element, kommt in der Natur gebiegen und in sehr zahlreichen Erzen vor. Von letzteren ist wichtig der Silberglanz, 86,5% S., 13,5% Schwefel, enthaltend Sprödglasserz oder Schwarzgültigerz, Rothgültigerz (S., Antimon, Schwefel-Arsen), Kupfersilberglanz (Kupfer, S., Schwefel), Hornsilber (S., Chlor), andere Serze sind ferner der Margurit (Schwefel, Antimon und 35% S.), Selen-S., Tellur-S., Bromit (natürliches Brom-S.), Jodit (natürliches Jod-S.)

und Amalgam-S. (natürliches Amalgam); als silberhaltige Erze bezeichnet man solche, welche Spuren bis höchstens 10% S. enthalten, als: das Fahlerz, den Eugenglanz, das Weißgültigerz, den Bournonit, den Bleiglanz, Kupferkies, Kupferglanz, Buntkupfererz, Eisenkies und die Blende. Als gebiegen vorkommendes und leicht aus seinen Erzen gewinnbares Metall ist S. schon seit den ältesten Zeiten bekannt. In fast allen europäischen Staaten wird S. in größeren oder kleineren Mengen gewonnen und liefert namentlich der silberhaltige Bleiglanz in Böhmen ziemlich bedeutende Mengen von S. Südamerika lieferte in den La Plata-Staaten (im Spanischen heißt das S. plata) früher außerordentlich große Mengen von S. und wird jetzt noch in diesen Staaten sowie in Batavia, Mexico und Peru sehr viel S. gewonnen. Wie es scheint, ist aber der amerikanische Norden das an S. reichste Land der Erde, und waren die ersten Nachrichten über den Reichthum der dortigen S.bergwerke derart, daß man sie für Erfindungen hielt, obwohl sie auf Wahrheit beruhten. Auch in Asien, namentlich in China und Indien, findet eine sehr reiche S.production statt; es producirten 1892 nach Brockhaus' Conversations-Lexikon die Vereinigten Staaten von Nordamerika 1,800.000 kg, Mexico 1,400.000 kg, Australien 418.000 kg, Bolivia 373.000 kg, Deutschland 490.000, alle übrigen Länder zusammen 525.000 kg. Die durchschnittliche Jahresproduction der Erde betrug nach Soetbeer:

1801—1850	654.500 kg
1851—1855	886.115 »
1856—1860	904.990 »
1861—1865	1,101.150 »
1866—1870	1,339.085 »
1871—1875	1,969.425 »
1876—1880	2,450.252 »
1881—1885	2,778.072 »
1886—1890	3,472.163 »
1891	4,479.649 »
1892	4,730.647 »
1893	3,426.500 »

Das S. gehört zu jenen Metallen, welche als Werthmesser (Geld) verwendet werden, und war früher das Werthverhältniß zwischen Gold und S. 1:15 (d. h. 15 Gewichtstheile S. waren gleichwerthig mit 1 Gewichtstheil Gold); gegenwärtig ist es aber in Folge der reichen S.funde der Neuzeit und der Einführung der Goldwährung in vielen Staaten auf 1:22 gesunken. Außer als Münzmetall fand und findet das S. aber noch Verwendung zur Anfertigung der verschiedenartigsten Schmuck- und Luxusgeräthe, und zwar theils in Form massiv silberner, theils blos ver Silberter Gegenstände; ferner wird es in Form von Blattsilber zum Ueberziehen von Holz-, Leder-, Papiergegenständen zc. verwendet, sodann als S.draht in der Wollenweberei zur Erzeugung der S.borten;

einzelne S. salze finden technisch und medicinisch Verwendung. Im Ganzen verbrauchen die verschiedenen Industrien jährlich circa 500.000 kg S. im Werthe von 90,000.000 Mark. Das reine S. ist von eigenthümlicher (silberweißer) Farbe, weicher als Kupfer, härter als Gold, hat das specifische Gewicht 10.474 (gegossen) bis 10.51 (geschmiedet); es schmilzt viel bei hoher Temperatur und hat im geschmolzenen Zustande die Eigenschaft, bedeutende Mengen von Sauerstoff von der Luft aufzunehmen und dieselben beim Abkühlen wieder unter Blasenwerfen und einem eigenthümlichen Geräusche (Sprazen) zu entlassen. Das S. bleibt an reiner und feuchter Luft völlig unverändert; in Luft jedoch, welche Schwefelverbindungen enthält, wie dies in der Luft der größeren Städte immer der Fall ist, läuft es bald unter Bildung von schwarzem Schwefel-S. grau an.

Silber, chemisch reines, wird für die Zwecke der Photographie und für die galvanische Versilberung in großen Mengen verbraucht. Man stellt es meistens aus altem Bruch-S. dar, das in verdünnter Salpetersäure aufgelöst wird (wenn eine größere Menge von S. anzuarbeiten ist, so wird es durch Kochen mit concentrirter Schwefelsäure in Lösung gebracht). Die rohe S. Lösung wird mit destillirtem Wasser stark verdünnt. Man taucht in die Lösung ein Kupferblech; dieses überdeckt sich sofort mit einem grauen Pulver, welches man durch Bewegen des Bleches loslöst, worauf sich neuerdings ein Ueberzug bildet u. s. w., indeß die Flüssigkeit schön himmelblau wird. Wenn das S. vollständig ausgehoben ist, filtrirt man es von der Kupferlösung ab, wäscht es mit destillirtem Wasser aus und trocknet es. (Daß die Flüssigkeit kein S. mehr enthält, erkennt man daraus, daß dieselbe auf Zusatz von einem Tropfen Salzsäure klar bleibt.) Das Auswaschen dauert so lange, bis das abfließende Wasser auf Zusatz von Ammoniak keine Spur einer blauen Färbung erkennen läßt. Das so erhaltene pulverförmige S. kann sofort aufgelöst oder mit etwas Borax geschmolzen werden. Um vollkommen reines S. zu erhalten, kann man auch so verfahren, daß man der rohen S. Lösung so lange Salzsäure zufügt, als noch ein weißer schwerer Niederschlag von Chlor-S. entsteht. Die über diesem stehende Flüssigkeit wird weggegoßen, der Niederschlag auf Filter gebracht und mit heißem Wasser ausgewaschen, so lange, bis dieses auf Zusatz von Ammoniak nicht mehr blau wird. Das Chlor-S. wird in einer Porzellanschale mit Flüssigkeit (3 Wasser, 1 Salzsäure) übergossen, Stücke von Zinkblech eingelegt. Das pulverförmige S. wird auf Filtern gesammelt, mit heißem destillirten Wasser ausgewaschen, getrocknet und schließlich mit etwas entwässertem Borax geschmolzen.

Silberchlorid oder Chlor Silber. Darstellung. Das S. wird am einfachsten dargestellt, indem man eine Lösung von Silbernitrat so lange mit Salzsäure versetzt, als noch ein käsiger Niederschlag von Chlor Silber entsteht. Dieser Niederschlag wird gesammelt, gewaschen und getrocknet. Wenn man die ganze Operation im Dunkeln vornimmt, so erhält man das Chlor Silber als rein weißes Pulver. Das Chlor Silber ist löslich in Kochsalzlösungen und Lösungen von Chankalium; am Lichte schwärzt es sich unter Zersetzung und Abscheidung von Silber, und beruht die Anwendung von Chlor Silber und anderen Silberverbindungen in der Photographie auf diesem Umstande.

Silberchlorid, s. auch Chlor Silber.

Silbercyanid, Kalium-, ist ein für die galvanische Versilberung sehr wichtiges Präparat. Um es rein darzustellen, verfährt man auf folgende Art: Frisch gefälltes Chankalium wird in Wasser vertheilt und zu diesem so lange eine concentrirte Lösung von Chankalium gefügt, bis das Chankalium gelöst ist. Die Lösung wird sodann unter einer Glasglocke über Schwefelsäure zur langsamen Verdunstung gebracht; es scheiden sich farblose Krystalle aus, die sich in 8 Theilen kalten Wassers lösen. Für galvanische Versilberung verwendet man aber gewöhnlich nicht die Lösung des reinen S., sondern stellt sich eine Flüssigkeit, welche S. enthält, auf folgende Weise dar: Salpetersaures Silberoxyd 8 werden in 100 Wasser gelöst und 1 Chankalium zugefügt, so lange gekocht, bis aus der Flüssigkeit kein Ammoniak mehr entweicht.

Silberfuchs, s. Fuchsfelle.

Silberlegirungen. Da das Silber zu weich ist, um für sich allein verarbeitet werden zu können, wird es für Münzzwecke und für die Darstellung von Geräthen immer mit einem anderen Metalle legirt und wird hiefür fast ausschließlich Kupfer verwendet. Früher galt als Einheit die kölnische Mark zu 16 Loth. Eine Mark fein enthielt in 16 Loth 16 Loth reines Silber; das 13-, 12-, 11löthige Silber u. s. w. enthielt 13, 12, 11 u. s. w. Loth Silber und 3, 4, 5 u. s. w. Loth Kupfer. Gegenwärtig wird der Silbergehalt der Legirungen nach Tausendsteln bestimmt. Für Silbergeräte wendet man gewöhnlich eine Legirung mit 750 Tausendsteln Silber, für Münzen eine solche mit 960 Tausendsteln an.

Silberlothe bestehen gewöhnlich aus Legirungen von Silber, Kupfer und etwas Zink, und dürfen in der Farbe nicht von der jener Legirung abweichen, aus welcher die zu löthenden Theile bestehen.

Silbernitrat, chem. Silbernitrat, salpetersaures Silber, Höllenstein (lat. argentum nitricum, lapis infernalis, franz. nitrate d'argent, ital. nitrato di argento, engl. nitrate of silver), er-

scheint in reinem Zustande in Form von farblosen Krystallen, welche sich sehr leicht in Wasser lösen und einen höchst unangenehmen metallischen Geschmack besitzen. Das S. muß entweder in Gefäßen aus schwarzem oder orangefarbenem Glase aufbewahrt werden, weil es sich bei Zutritt des Sonnenlichtes unter Zersetzung schwarz färbt. Das S. ist das wichtigste Silber Salz und wird gegenwärtig in sehr großen Mengen in der Photographie angewendet. Das für photographische Zwecke bestimmte S. muß vollkommen frei von Salpetersäure sein und wird dies erzielt, indem man das Salz wiederholt umkrystallisirt und schließlich schmilzt. Außerdem wird das S. in Form von Stengelchen (*Argentum nitricum fusum*), die man durch Gießen erhält, als Narkotikum in der Chirurgie, sowie mit gleichen Theilen Kalisalpeter zusammengeschmolzen als *Argentum nitricum causticum* als Haarfärbemittel verwendet. Die Darstellung von S. kann nach verschiedenen Verfahren vorgenommen werden. a) Man löst chemisch reines Silber (s. d.) in Salpetersäure, verdampft zur Trockne und erhitzt den Rückstand vorsichtig bis zum Schmelzen (weißer Höllestein). b) Man löst kupferhaltiges Silber in Salpetersäure, verdampft zur Trockne, erhitzt den Rückstand zum Schmelzen, und zwar so lange, bis eine Probe der flüssigen Masse, welche man an der Spitze eines Glasstabes aushebt, in Wasser gelöst und filtrirt beim Verfezen mit Ammoniak nicht mehr blau wird. Das geschmolzene Salz erscheint nach dem Erstarren durch das in ihm enthaltene fein vertheilte Kupferoxyd grau (grauer Höllestein) und hinterläßt beim Auflösen in Wasser einen schwarzen Rückstand von Kupferoxyd.

Silberoxyd, kohlen-saures. In eine Lösung von salpetersaurem S. wird so lange von einer kalt bereiteten Lösung von Potasche in Wasser gegossen, als noch ein Niederschlag entsteht. Letzterer wird mit destillirtem Wasser ausgewaschen und getrocknet. Dieses Salz findet nur beschränkte Anwendung zur Versilberung auf trockenem Wege.

Silberpappel, s. Pappel.

Silberpulver. Man kann S. erhalten, indem man Silber in der Wärme mit Quecksilber amalgamirt. Das Amalgam wird dann in einem Destillirapparate so lange erhitzt, als es noch Quecksilberdämpfe abgibt, und der zurückbleibende Silberschwamm wird in einer Reibschale sorgfältig mit Wasser verrieben, wodurch man das Silber in einer ungemein großen Vertheilung als S. erhält. Dieses S. eignet sich besonders zum Versilbern in der Kälte. Wenn man es nämlich mit einer Chankalilösung mischt, so kann man durch Aufreiben auf Metall letzteres schön und zugleich ziemlich dauerhaft versilbern. Zum Aufreiben bedient man sich eines weichen glatten Korbes. Nach einem anderen Verfahren

erhält man S. auf folgende Weise: Man löst 1 Silberniträt in 20 Wasser, gießt die Lösung in eine Flasche und verschließt letztere mit einem Korke, an welchem ein Streifen von Kupferblech befestigt ist. Unmittelbar nach dem Verschließen der Flasche beginnt man selbe so lange heftig zu schütteln, bis man annehmen kann, alles Silber habe sich in metallischer Form abgeschieden. Man läßt das Pulver aus der Flüssigkeit abtrennen, gießt die durch Kupferniträt blau gefärbte Flüssigkeit weg und wäscht das Silber einigemal mit Wasser. Wenn man das S. zur kalten Versilberung verwenden will, braucht es nicht getrocknet zu werden, sondern mischt man es mit etwas geschlämmter Kreide und concentrirter Chankalilösung und trägt das Gemenge feucht unter starkem Reiben auf blankes Metall auf.

Silberreiter, s. Federn.

Silberringel, s. Flitter.

Silberstahl, s. Eisen.

Silbertrippel, s. Polirschiefer.

Silberüberzüge auf anderen Metallen werden erhalten durch Plattiren (Plaquesilber), indem man eine beiderseits blanke Kupferplatte auf beiden Seiten mit Silberblech belegt und das Ganze auswalzt. Vor Einführung des sogenannten China-silbers waren die Gegenstände aus mit Silber plattirtem Kupfer der beste Ersatz für reines Silber. S. werden ferner, aber nur selten, durch die Feuer-versilberung dargestellt, indem man Silberamalgam auf das mit Quecksilber (s. d.) beschriebene Metall aufträgt, durch Erhitzen des Gegenstandes über glühenden Kohlen das Quecksilber zum Verdampfen bringt und dem S. durch Poliren Hochglanz gibt. Am häufigsten wird jetzt die Versilberung von Metallgegenständen auf galvanischem Wege vorgenommen, indem man aus Silber-Chankaliumlösung das Silber durch den elektrischen Strom ausscheidet.

Silicium (Kiesel). Chemisches Zeichen = Si, 1810 von Berzelius in der Kieselsäure entdeckt, nichtmetallisches Element. Es kommt in der Natur nicht in freiem Zustande vor, aber in größter Menge an Sauerstoff gebunden in der Kieselsäure als das Mineral Quarz. Auch enthält ein großer Theil aller Mineralien bedeutende Mengen von Kieselsäure. Das S. kann in drei Modificationen ähnlich wie der Kohlenstoff erhalten werden. In amorphem Zustande bildet es ein dunkelbraunes, abfärbendes Pulver; bei Luftabschluß bis zur Weißglühhitze erhitzt, verwandelt es sich in die andere Modification, in der es weder brennbar noch, wie die erste Form, in Fluorwasserstoff und wässrigem Kali löslich ist; krystallisirt endlich bildet es schwarze, harte Krystalle von 2.5 specifischem Gewicht. Bis nun hat das S. keine technische Verwendung gefunden.

Siliciumbronze ist eine Bronze, die Silicium enthält und dadurch eine bedeutende Härte auf-

weist und ein guter Leiter für Electricität ist; sie findet Verwendung zu Telegraphen- und Telephondrähten.

Siliciumbronze, f. auch Kupfer.

Siliquae dulces, f. Johannisbrot.

Siliqua hirsata, f. Suckpulver.

Siliquaoholz, f. Johannisbrot.

Silkgras, f. Manashanf. Die Bezeichnung S. wird auch für die Agavefaser gebraucht.

Silveroid ist eine aus Kupfer und Nickel bestehende Legirung, die als Ersatz für Bronze und Messing dient.

Simarouba, Nuhrrinde (lat. Cortex Simarubae), ist die braune oder gelblichweiße Rinde der Simarouba (*Quassia Simarouba* L. s. *Simarouba amara* Hayn.), ein ansehnlicher Baum in den Wäldern Jamaicas und auf den Caraiben; aber auch die Rinde von *Simarouba feruginea* St. Hil. in Brasilien, *Simarouba floribunda* St. Hil., *Simarouba guianensis* Aubl. in Indiana wirkt durch ihren alkaloidischen Bitterstoff (*Quassia*) auf ähnliche Weise. — Die Rinde kommt von Jamaica, aus Carolina, Guayana, Surinam, Cayenne, Martinique und anderen Gegenden in den Handel. Sie ist geruchlos, hat bitteren Geschmack. Wegen ihres balsamisch-bitteren Gehaltes wird sie bei Diarrhöen, Dysenterien und Schleimflüssen gebraucht und der *Quassia* noch vorgezogen. Ebenso enthält *Samadera indica* Gärtn., die in Ostindien, Ceylon und Java unter dem Namen *Cortex Niepa* als Heilmittel gegen Verdauungsschwäche, bei Diarrhöen u. s. w. angewendet wird und auch eine Farbe gibt, *Nina quassioides* Ham. auf dem Himalaya ebenfalls einen quassiaartigen Bitterstoff. Im Handel unterscheidet man Jamaicarinde von *Simarouba medicinalis* und Guayanarinde von *Simarouba officinalis*; beide Sorten, früher als Arzneimittel sehr geschätzt, sind aber gegenwärtig fast ganz aus dem Gebrauch gekommen.

Simarouba Aubl. ist eine Pflanzengattung, die zur Familie der Simarubaceen gehört und nur wenige, durchwegs im tropischen Amerika heimische Arten umfaßt; von *S. officinalis* auf Guayana findet die Wurzelrinde als *Cortex Simaroubae* gegen Ruhr und Diarrhöe, von *S. excelsa* Dl., in Westindien heimisch, das Holz als jamaicanisches Quassienholz gegen Verdauungsschwächen Verwendung, indem man von demselben wie von echtem Quassienholz (f. den Artikel *Quassia*) ein Decoct anfertigt.

Similor, f. Gold, Mannheimer-.

Sinapiu, f. Senf.

Sin-chu (japanisches Messing). Kupfer 10, Zink 5. Geringe Sorte: Kupfer 10, Zink 2-7.

Sinodor, Mittel gegen Schweißgeruch. Man löst kohlenfaure Magnesia in Essigsäure und digerirt die Lösung mehrere Tage mit gebrannter

Magnesia. Ausgezeichnetes, völlig unschädliches Mittel zur Beseitigung des Schweißgeruches.

Sinterkohle, f. Steinkohle.

Sinumbraampen, f. Lampen.

Siperri-Rinde, f. Beberu-Rinde.

Sipiri- oder Siperiholz, Grünherz (engl. Greenhart), stammt von *Maurus Chloroxyton*. Es kommt in Jamaica und Guayana vor; dort heißt es Cogwood, hier S. Der Baum ist so hoch wie der *Locustus*, 20 bis 25 m. Es gibt 2 Arten S., schwarz und gelb, die blos in Bezug auf Holz und Rinde von einander unterschieden sind, auch erwähnt man eines rothen Grünherzholzes. Viele dieser Hölzer sind hart, grobdrätig, andere dicht, hart und feinfaserig. Sämtliche aber eignen sich zu haultichen Zwecken, viele zu Drechsler- und Tischlerarbeiten.

Siracuser Weine sind weiße und rothe Sorten sicilianischer Viqueurweine, die bei der Stadt Siracus gewonnen und häufig exportirt werden; es gibt zehn- oder zwölferlei Sorten.

Sirraki, f. Sainturh.

Siraballiholz, von einer Art *Laurus* aus Guayana, ist leicht und dauerhaft und eignet sich daher zum Schiffsbau. Durch Einschnitte in den Baum erhält man eine campherartige Flüssigkeit.

Sirup, f. Syrup.

Sisal, Grasshanf, Yucatan = Agave ist die spinnbare Faser der im tropischen Amerika heimischen Agavenart *Agave Sisal*, welche hauptsächlich in der Stadt Yucatan verarbeitet wird.

Sissoo, das Holz von *Dalbergia Sissoo*, ist eines der werthvollsten Bauhölzer in Ostindien und wird sammt dem Saugholz am meisten gebraucht. Es ist sehr stark, leicht, graubraun mit dunklen Adern. In der Faser gleicht es den besten Teakholzarten, aber es ist noch zäher und elastischer. In Bengalen und Bombay kommen zwei Sorten vor; die von Bombay ist viel dunkler als die von Bengalen. Das ostindische Blackwood (*Dalbergia latifolia*), Sit Säl, ist ein feineres S.holz und dient zu Möbeln.

Sitkresays, ein bunt gestreifter, halbseidener Zeug, der auf Damastart mit doppelter Kette, die eine von Seide, die andere von Baumwolle, und mit einem Einschlag von Floretseide gewebt wird. In der Türkei, wo sie sehr gangbar ist, unterscheidet man zwei Sorten; die bessere aus Ostindien und Damaskus, die geringere aus Aleppo, Constantinopel und Bursa. Ueber Smyrna kamen mitunter diese Zeuge nach Marseille, wo man sie unter dem Namen Bourre de Levante verkaufte und auch in einigen französischen Manufacturen nachgemacht hat.

Sittes, ein feiner, weißer spanischer Wein, der seinen Namen von dem Orte hat, wo er gewonnen wird.

Stilip, f. Scammonium.

Stink, Meerstink (*Scincus marinus* s. *officinalis* Daud., *Lacerta Scincus* L.), ist im Handel eine getrocknete und eingesalzene Bergbechse, 6 cm dick und bis 30 cm lang, aus Rubien, Aethyrien, Syrien und Arabien; die Haut ist mit zarten silbergrauen Schuppen bedeckt, die etwas ins Gelbliche spielen. Der Rücken zeigt einen erhabenen Strich mit blauen Querstreifen, die fünffingerigen Füße sind nur kurz und der Schwanz bei der gemeinen Art etwas platt. Der *S.* wurde früher für ein Aphrodisiacum gehalten. Man pflegt die Waare in Wermuth zu verwahren, damit sie nicht verdirbt. Eine größere Art (*Scincus cypricus* s. *Lacerta scincoides*) ist in der ganzen Levante zu Hause, wird 35 cm lang und ist glänzend-grüngelb mit Goldschimmer und einem weißen Seitenstreifen; der Schwanz ist schwarz gefleckt. Der *S.* ist gegenwärtig fast ganz aus dem europäischen Handel verschwunden.

Stinko, Stinkthier (*Mephitis putorius*), eine Marberart, welche in Nordamerika heimisch ist und deren hübsch gefärbte Felle als Pelzwerk unter dem Namen Stunks Verwendung finden. Die Felle sind dunkelbraun oder schwarz mit beiderseits weißen Streifen längs des ganzen Körpers. Sie werden bis zu 40 cm lang, 20 cm breit und müssen, bevor sie in den Handel gebracht werden können, durch Behandeln mit Chlor von dem abscheulichen Gestank befreit werden, der den rohen Fellen anhaftet; außerdem werden die zwei soeben erwähnten weißen Streifen ausgeschnitten und nur die dunklen Theile zusammengenäht und in den Handel gebracht, und zwar zum Preise von 6—12 M. per Stück; sie finden namentlich nach Rußland und Polen guten Absatz und kommen jährlich circa 600.000 Stück nach Europa.

Stunks, s. Felle.

Slibowitz, slavisch = Pflaumenbranntwein. Diese Branntweingattung wird in Ländern, in welchen viele Pflaumenbäume cultivirt werden, Syrien, Croatien, Mähren, dadurch dargestellt, daß man die Pflaumen mitaunnt den Kernen zerquetscht, die Masse vergähren läßt und abdestillirt. Der *S.* zeichnet sich durch ein eigenthümliches Aroma aus und gewinnt, wie jeder aus Früchten dargestellte Branntwein, durch längeres Lagern an Aroma. Ein großer Theil des im Handel vorkommenden *S.* ist aber kein Destillat aus Pflaumen, sondern wird auf künstlichem Wege durch Vermischen von Branntwein mit einem sogenannten *S.öle* erzeugt.

Slibowitz, s. auch Pflaumenbranntwein.

Slibowitzöl. Compositionen zur Nachahmung von echtem Pflaumenbranntwein: A. 10 Persicoöl, 1 Zimmtöl, 1 Amylalkohol, 1 Essigäther, 1 Ananasäther, 1 Rosenäther. Ueber gebrannte Magnesia destillirt. B. Bittermandelöl 120 g, Kornfuselöl 60 g, Cognacöl 30 g, Cassiaöl 5 g, essigsaures Amyloyd 50 g, butterjaures Amyloyd 75 g,

gelöst in 3·2 l fuselfreiem Spirit, so daß 1 l der Lösung 3·2 g der ätherischen Oele enthält.

Smalte, im engeren Sinne ein durch Kobaltoryd blau gefärbtes Glas, das man erhält, indem man Quarzsand, Potasche und geröstete Kobalterze zusammenschmilzt, daher auch Kobaltglas genannt; die *S.* wird in eigenen Farbwerken hergestellt, gepocht, gemahlen, gewaschen und nach der Größe der Körner sortirt in das grobe Streublau und das feine Eichel und Sumpfschel; sie wird theils als Malerfarbe, theils zum Bläuen und Bleichen von Papier, weißen Zeugen zc. verwendet. Im weiteren Sinne heißt *S.* jedes zu Pulver zerriebene Glas, das zur Glas- und Emailmalerei verwendet wird.

Smalte, s. auch Kobaltglas.

Smaragd (lat. *smaragdus*, *prassinus*, franz. *émeraude*, ital. *smeraldo*, engl. *emerald*), ein lebhaft grüner, durchsichtiger Edelstein, dessen Härte = 8 ist und der ein specifisches Gewicht von 2·67—2·77 hat. Er besteht aus Kieselsäure, Thon- und Beryllerde und läßt sich gut poliren. Die schönsten *S.* kommen aus Peru, wohl auch aus Aegypten; die in Salzburg vorkommenden *S.* sind selten rein genug, um als Edelsteine dienen zu können. Was früher sächsischer *S.* genannt wurde, ist nichts anderes als ein grüner Flußspat. Der sogenannte brasilianische *S.* ist Turmalin. Der sogenannte orientalische *S.* von mehr oder weniger ins Gelbe sich ziehender Farbe ist ein grüner Saphir. Der *S.* wird als Tafelstein oder Stufenedelstein geschliffen und à jour gefaßt oder mit grüner und schwarzer Folie unterlegt. Der *S.* steht im Allgemeinen in hohem Werthe und werden schöne Exemplare sehr theuer bezahlt. Der Beryll, welcher z. B. in Maschajusets in Krystallen vorkommt, die bis zu 2 m lang sind, besitzt dieselbe Zusammensetzung wie der *S.*, ist gewöhnlich grasgrün, seltener durchsichtig und wird dann als edler Beryll als Schmuckstein geschätzt. Weingelbe Beryllie werden auch Aquamarin genannt.

Smaragd, brasilianischer, s. Turmalin.

Smaragdgrün, eine der Bezeichnungen des Chromgrün. *S.* ist eine Mischung der Lösungen von Safranfurrogat (s. d.) und Indigocarmin und wurde zum Grünfärben von Liqueuren verwendet. Diese Verwendung ist aber vom Standpunkte der Gesundheitspolizei verboten.

Smaragdgrün, s. auch Chromgrün.

Smaragdit, s. Diallag.

Smaragdit, s. auch Hornblende.

Smilax L., eine zur Familie der Liliaceen gehörige Pflanzengattung, die circa 200 Arten umfaßt, welche im nördlichen Süd- und in Centralamerika vorkommen und durchwegs Kletterpflanzen sind; die Wurzeln von *S. syphilitica* Humb. et Bonpl., *S. officinalis* Kth. und *S. cordato-ovata* Pers. und andere kommen als Sarja-

parille oder Saffaparille in den Handel und finden officinell als harn- und schweißtreibendes Mittel bei verschiedenen syphilitischen, gichtischen, rheumatischen 2c. Krankheiten Verwendung; sie haben einen faden, schleimigen, bitterlichen Geschmack und sind geruchlos; man unterscheidet mexikanische, centralamerikanische und südamerikanische Saffaparille, worunter die mexikanischen die schlechtesten und billigsten sind; außer den genannten kennt man noch die italienische Saffaparille von der Stechwinde *S. Aspera* L. und die graue Saffaparille, die Wurzelsprossen der *Aralia nudicaulis* L. Nordamerikas. Von *S. china* L. kommt die knollige Wurzel unter der Bezeichnung Pocken- oder Chinawurzel in Verkehr und war früher officinell.

Smirgel, Smirgel, Smergel (franz. l'emeril, engl. emery). Mit diesem Namen wird eigentlich eine Varietät des Korund oder Saphir bezeichnet, von dunkelbläulichgrauer Farbe, die an den Kanten durchscheinend ist und in derben Stücken oder fein eingesprengt vorkommt. Der echte S. findet sich vorzüglich in den Gegenden des Vorgebirges Emery auf der griechischen Insel Naxos; außerdem kommt er in Asien vor. Das Meiste jedoch, was im Verkehre als S. vorkommt, ist von ganz anderer Beschaffenheit und besteht aus zerstoßenen schlechten Edelsteinen, Granaten, Topasen, Spinellen u. s. w., oder es ist ein inniges Gemenge von Eisenglanz mit Quarz. Von dieser letzten Art ist der sogenannte levantinische oder venetianische S.; er besitzt eine braune oder dunkelstahl-schwarze Farbe. Er kommt in ganzen Stücken oder auch schon gemahlen in den Handel. Die ganzen Stücke werden, wenn sie gehörig geschliffen sind, von Stein-, Marmor- und Glashneidern gebraucht, weil der S. ebenso wie der Diamant ritzt. Das Schneiden des S. geschieht mit Hilfe kleiner, kupferner Räder, die an einer Spille befestigt sind. Der gepulverte S. wird von Büchsenmachern, Waffen- und Messerschmieden zum Poliren ihrer Arbeiten und von den Mechanikern zum Schleifen der optischen Gläser gebraucht. Der beste S. kommt aus der Levante. Die Zeichen seiner Güte sind eine bläuliche oder schwarzgraue Farbe, sehr große Schwere und häufige Funken an Stahl. Der englische S. ist entweder von der Insel Guernsey oder von Naxos im Archipelagus. Er wird mit speciell eingerichteten Mühlenwerken gepulvert. Er wird nämlich auf eisernen Platten zerpocht und dann nach verschiedenen Graden geschlämmt. Diese Grade oder Sorten unterscheidet man in Korn emay, fein Korn, fein Schlamm-S. und feinsten Schlamm-S. Der levantinische S. wird gepocht und geschlämmt und dann nach dem Grade der Feinheit sortirt. Man hat unter anderen 5 Nummern in Handel: 1. Größter S., Nr. 0 genannt, in kleinen, braunen Stücken; 2. grober S. Nr. 9; 3. mittlerer Nr. 10; 4. feiner Nr. 11; 5. feinsten S. Nr. 12. Mit Leim, dem

man etwas Kochsalz zusetzt, wird der S. in dünner Schicht auf Papier befestigt und gibt dann das sehr häufig gebrauchte S.papier. Auch S.scheiben werden auf ähnliche Art angefertigt.

Gnack ist das Horn der tibetanischen Steppenziege, von den Tataren Laiga oder Saigak, von den Polen Subak genannt; dasselbe wird zu Messerheften, Säbelgriffen u. dgl. gebraucht.

Gnack, s. auch Horn.

Snowdowners sind veraltete, $3\frac{3}{4}$ breite, farbige, baumwollene Zeuge aus Berliner Manufacturen.

Soda (kohlensaures Natron, kohlensaures Natrium, Natroncarbonat, Natriumcarbonat, lat. natrium carbonicum, sal sodae, franz. carbonate de soude oder sel de soude, ital. soda, engl. soda salt, carbonate of soda), besteht aus Natriumoxyd. Das kohlen saure Natron kommt an einzelnen Stellen der Erde in fertigem Zustande vor; so gaben früher die in Aegypten, Centralamerika, in der Ararosebene und in Ungarn gelegenen Seen reiche Ausbeute und werden z. B. auf diese Art in Ungarn noch heute jährlich circa 50.000 q von dem sogenannten Debrecziner- oder Kehr-S. gewonnen, welche hauptsächlich zur Herstellung der »Debrecziner Seife« dienen. In neuester Zeit hat man begonnen, die großen S.seen in Nevada auszubeuten, die bisher in Folge der schlechten Verkehrsverhältnisse nicht ausgenützt wurden. Eine andere Quelle ist die Asche einzelner Strandpflanzen, aus denen man auch seit langer Zeit S. gewinnt, z. B. in Alexandria (Kochella), Spanien (Barilla, Alicante) und Frankreich (Salicor und Blanquette). Doch alle diese Quellen waren nicht im Stande, den großen Bedarf zu decken, so daß man schon Ende des vorigen Jahrhunderts sich um eine andere Gewinnungsart der S. um sah. Da erfand Leblanc (1782) in Frankreich das Verfahren der Darstellung von S. auf künstlichem Wege aus Kochsalz, das anfangs des XIX. Jahrhunderts auch in Deutschland und England Eingang fand; man verwandelt bei diesem Verfahren, bei dem man als Nebenproduct Salzsäure erhält, das Salz in Natriumsulfat (Glaubersalz), das man mit Kalkstein und Kohlenschmilzt; die erhaltene Koh-S. wird in den Schafischen Apparaten ausgelaugt und die Lauge auf Krystalle oder calcinirte S. verarbeitet. Die Zerlegung des Kochsalzes in Glaubersalz und Salzsäure erfolgt im Großen in geschlossenen, weithelligen Flammenöfen; in die eine Abtheilung, die weniger stark geheizt ist und in welcher die Flammen keinen directen Zutritt haben, werden Salz und Säure zuerst gebracht; die hier entstehende reinere Salzsäure zieht durch ein ißes Rohr nach einer Reihe großer, feinerer, zur Hälfte mit Wasser gefüllter Ballons, die alle durch Verbindungsrohre zu einem ganzen System vereinigt sind und in welchen die sauren Dämpfe von

Wasser begierig verschluckt werden. So entsteht die bekannte flüssige Salzsäure, nämlich eine Auflösung des gasförmigen Chlornasserstoffs in Wasser. Sobald die Masse im ersten Raume dick und klumpig geworden ist, zieht man sie in den anderen, dem Feuer näher gelegenen, wo sich durch die directe Einwirkung des Feuers die Zerlegung vollendet und die nun aus Glaubersalz bestehende Masse zu einem harten, festen Körper wird, während die hier noch entstehende Salzsäure mit den Verbrennungsgasen zugleich durch ein System von Verdichtungsballons oder durch große, mit Coaksstücken gefüllte Thürme geleitet wird, in welchen ein beständiger Wasserregen herabtrüpfelt, welcher das Chlornasserstoffgas absorhirt. Das erhaltene Glaubersalz wird pulverisirt und mit etwa dem gleichen Gewicht an kohlensaurem Kalk, also z. B. Kreide oder Kalkstein, und dem halben Gewicht Kohlenklein gemengt; das Gemisch bringt man in den Flammenofen, wo es unter Erweichung und Umrühren durch die Hitze in der Art umgekehrt wird, daß die Kohle sich mit dem Sauerstoff des Glaubersalzes und dem Kalk zu kohlen-saurem Kalk verbindet und zu Schwefelnatrium (Natronschwefelleber) reducirt wird, indeß der kohlen-saure Kalk sich mit dem Schwefel des Glaubersalzes in Schwefelcalcium (Kalkschwefelleber) und kohlen-saures Natron umsetzt. Aus diesen beiden Stoffen besteht der Hauptsache nach die calcinirte, graue, steinige Masse, welche Schmelze genannt wird. Diese wird nun zerschlagen und das kohlen-saure Salz daraus mit warmem Wasser ausgezogen, dem man, da gewöhnliche Kalkschwefelleber in Wasser auch löslich ist, einen Ueberschuß an Kalk zusetzt, worauf sich ein mehr kalkhaltiges Schwefelcalcium (Calciumoxyd-sulfid) bildet, welches unlöslich ist und als Rückstand bei der Auslaugung verbleibt. Aus diesen festen Rückständen, die man früher nicht zu verwerthen wußte und die man daher sich neben den S.-fabriken in großen Hügeln anhäufen ließ, gewinnt man neuerer Zeit den darin enthaltenen Schwefel durch ein besonderes Verfahren wieder zurück und verarbeitet sie außerdem noch auf unterschweflig-saures Natron. Die aus der Schmelze extrahirte Lauge wird wie Salzfoole eingekocht, die dabei in kleineren Körnern ausfallende, einfache gewässerte S. wird ausgeschaufelt, getrocknet und im Flammenofen bei mäßiger Hitze, so daß keine Schmelzung eintritt, calcinirt, bis sie ganz weiß wird und als bröckeliges, weißes Pulver erscheint, das man als weiße oder calcinirte S., auch S.salz, bezeichnet. Dieses Salz enthält gewöhnlich 80—96% reines kohlen-saures Natron, außerdem besonders Glaubersalz und Kochsalz. Diese calcinirte S. ist der Hauptartikel der S.fabrication, außerdem wird aber auch viel krySTALLisirte S. erzeugt, die in großen, glasigen Krystallen im Handel erscheint und wegen des sehr niedrigen Preises für den häuslichen Gebrauch allgemein bevorzugt wird. Die Dar-

stellung der krySTALLisirten S. erfolgt in der Art, daß man calcinirte oder auch uncalcinirte S. in möglichst wenig heißem Wasser löst, die Lösung klärt und in Bottichen zum KrySTALLISIREN hinstellt, worauf in 10—12 Tagen die Krystalle oft fußlang an eingelegten Stäben herauswachsen. Dieses Leblanc'sche Verfahren der S.gewinnung hat neuerdings in England durch Einführung der rotirenden Öfen eine wesentliche Verbesserung erfahren. Ein zweites, ziemlich stark in Gebrauch gekommenes Verfahren der S.gewinnung ist das sogenannte Ammoniak-S. oder Solvayverfahren von E. Solvay in Brüssel, dessen Product die sogenannte Ammoniak-S. ist. Dieses Verfahren besteht darin, daß man Kochsalz mit zweifach-kohlen-saurem Ammoniak zusammenbringt, wobei doppelt-kohlen-saures Natrium ausfällt, das durch Glühen in S. übergeführt wird und Salmiak frei wird, aus dem man das Ammoniak durch Erhitzen mit Kalk wiedergewinnt. Aus der Ammoniak-S. wird natürlich nach Bedarf auch krySTALLisirte, wasserhaltige gefertigt. Andere Verfahren, wie die Fabrication der S. aus Kryolith oder das elektrolytische Verfahren, haben noch keine Anwendung zur Erzeugung von S. im Großen gefunden. Das krySTALLisirte Salz verliert in der Berührung mit Luft allmählig den größten Theil seines Krystallwassers, indem es sich anfänglich mit weißem Pulver überzieht, mit der Zeit ganz in solches Pulver übergeht und zerfällt, oder auch zu harten Klumpen zusammenbackt; eine hier und da vorkommende Verfälschung der S. besteht darin, daß unter die S.krystalle Krystalle von Glaubersalz gemengt werden, was man jedoch leicht durch Beträufeln mit einer Säure erkennt, wobei Glaubersalzkryttalle nicht aufbrauen, oder dadurch, daß man die Krystalle mit einer Quecksilberoxydlösung oder mit Quecksilberchloridlösung befeuchtet, wodurch alle S.krystalle sich rothbraun färben, während die Glaubersalzkryttalle farblos bleiben. Der Handelswerth der S. hängt nur von dem sehr schwankenden Gehalt an kohlen-saurem Natron ab und bezeichnet man die Gehaltsprocente im Handel als Grade, z. B. 95grädige, 90grädige Waare. In England bezeichnet man mit Grad nicht die Menge von kohlen-saurem Natron, die in einer S. enthalten ist, sondern die von reinem Natron (real soda). Aber auch diese Grade sind um 2—3 Grade höher als bei uns, da man dort ganz willkürlich das Aequivalent des Natrons zu 32 statt 31 annimmt; aus diesem Grunde stimmen die englischen Grade nicht mit den deutschen überein. Der Hauptverbrauch der S. ist der zur Glas- und Seifenfabrication. Außerdem werden große Mengen zum Bleichen von Garnen und Geweben in der Bleicherei und Färberei, zum Waschen, als Zusatz zu Glasuren, ferner in der Ultramarin-fabrication und zur Darstellung zahlreicher Natronpräparate gebraucht. Der Consum an Natron und S. ist dadurch ein so bedeutender,

weil das Natron in vielen Fällen das theurere Kali ersetzen kann. Die Verfeinerung der S. geschieht in Holzfässern. Die S. kann noch einmal so viel Kohlenäure aufnehmen, als sie schon hat, und ergibt dann das doppelt- oder zweifachkohlen-saure Natron (Natriumbicarbonat, lat. natrium bicarbonicum), das zur Herstellung von Brausepulvern, Magenpastillen u. dgl. vielfach Anwendung findet. Das populäre Bullrich's Salz ist nichts anderes als gewöhnliches doppeltkohlen-saures Natron, mit Glaubersalz und Kochsalz gemengt. Das Plus von Kohlenäure hat die stark laugenhaft schmeckende S. zu einem milben, nur noch wenig alkalisch schmeckenden Stoffe gemacht. Die Fabrication dieses Artikels besteht darin, daß man gewöhnliche S. einige Zeit mit Kohlenäure-gas in Berührung beläßt, und wird ebenfalls sehr im Großen betrieben. Man erhält das Salz theils in harten, weißen, undurchsichtigen, fein krystal-linischen Krusten, theils als weißes Pulver. Län-

gere Zeit der Luft ausgesetzt und namentlich, wenn es zu warm lagert, verliert es einen Theil seiner Kohlenäure. Die Probe, ob es noch in gutem Zustande ist, besteht darin, daß man eine kalt zubereitete, verdünnte Lösung in eine solche von Bittersalz gießt, wobei kein Niederschlag ent- stehen darf, oder daß man eine Lösung von Quecksilberchlorid zur Natronbicarbonatlösung setzt, wobei nur eine schwache, weiße Trübung entstehen darf; bildet sich ein gelbrother Nieder- schlag, so hat das Salz Kohlenäure verloren oder war überhaupt nicht genügend damit gesättigt. Hauptproductionsländer für S. sind England, Deutschland (Ludwigshafen, Staßfurt), Belgien, Frankreich und Oesterreich (Aussig). Deutschland producirt 1878 42.500 t, 1883 115.000 t, 1890 195.000 t und betrug die Ausfuhr an calcinirter S. im Jahre 1894 33.556 t im Werthe von 4,195.000 Mark.

Soda ätzend zu machen; Kalkmenge für je 100 Soda:

100 Soda von nächstehender Grabigkeit er- fordern:	wenn dieser Kalk enthält an reinem Kalk								
	90	85	80	75	70	65	60	55	50
100	58-70	62-15	66-04	70-44	75-47	81-28	88-05	96-06	105-66
95	55-77	59-04	62-72	66-92	71-70	77-72	83-60	91-26	100-38
90	52-83	55-93	59-42	63-40	67-97	73-10	79-20	86-46	95-10
85	49-90	52-82	56-70	59-88	64-19	69-03	74-79	81-65	89-80
80	46-97	49-72	52-80	56-36	50-42	64-97	70-39	76-86	84-52
75	44-04	46-61	49-49	52-83	56-65	60-91	65-98	72-06	79-24
70	41-11	43-51	46-19	49-51	52-88	56-84	61-58	67-65	73-94
65	38-19	40-40	42-89	46—	49-11	52-78	57-17	62-46	68-66
60	35-26	37-30	39-59	42-50	45-34	48-72	52-77	57-65	63-36
55	32-33	34-20	36-28	39—	41-57	44-70	48-37	52-82	58-06
50	29-35	30-07	33-02	35-22	37-73	40-64	43-03	48-03	52-80

Sodawasser. Das sogenannte S. (Selters- wasser), welches als Zusatz zu Wein oder, mit Frucht syrup gemischt, als Getränk verwendet wird, wird auf die Weise hergestellt, daß man in einem geeigneten Gefäß reines Wasser mit reiner Kohlen- säure unter einem Druck von 5—6 Atmosphären imprägnirt. Manche Fabrikanten setzen dem Wasser vor dem Imprägniren auch eine kleine Menge von Soda zu, welche durch das Imprägniren in Natriumbicarbonat übergeführt wird. Der Zusatz an Soda soll aber nie so groß sein, daß beim Trinken des Wassers ein alkalischer Geschmack vorhanden ist.

Sodawasser, s. auch Mineralwässer, künstliche.

Sodium, s. Natrium.

Soesjes, Süßjes, Süsses, sind leichte ostin- dische Baumwollenzuge, eine Art Flor, gelb und weiß, oder blau, roth und weiß gestreift, in ver-

schiedener Feinheit zu Kopfbinden für Juden- frauen zc. dienend. Die Holländer brachten diesen Zeug früher in Stücken von 40—50 Brabanter Ellen Länge, $1\frac{3}{8}$ —2 Ellen Breite, die Franzosen $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ Stab breit, 8—20 Stab lang, die Eng- länder 1— $1\frac{1}{2}$ Yard breit, 20—24 Yards lang nach Europa, wo er jetzt für den Handel nach Polen und Rußland in einigen Baumwollfabriken nachgemacht, jedoch nicht sehr gesucht wird. Unter dem Namen S. oder Süßjes versteht man auch schöne, blau und weiß gestreifte, seidene, chinesische Krepptücher.

Sohle, s. Zunge.

Sohlleder, Pfundleder, Schwerleder, ein festes, dickes, ungefärbtes, wasserdichtes Leder, das zu Sohlen dient und aus starken Büffel-, Ochsen-, Pferde-, Kuh-, Seehund-, Walroß-, Wildschweinhäuten lothgar bearbeitet wird, indem

man die enthaarten und gereinigten Häute durch eine organische Säure aufschwellt und zu einer Art von Gährung bringt, dann in die Lohgrube legt. Die Garmachung wird jetzt besser gemacht und beschleunigt durch die Anwendung von Gerbstoffen in flüssigem, concentrirtem Zustande. Die Menge der Lohre richtet sich immer nach dem Gewichte der Haut; zu jedem Kilogramm der trockenen Haut ist der Gerbstoff von circa 7 kg Eichenlohe erforderlich. Die Farbe, sowohl auf der Fleischseite, als auf der Narbenseite, rührt von der Zubereitung der Häute durch die Lohre her; die Güte des im Handel vorkommenden S. hängt von der Art der Durchgerbung ab; gutes S. und überhaupt jedes rothgare Leder muß auf dem Querschnitte eine völlig gleichmäßige Beschaffenheit zeigen. Leder, welches auf dem Querschnitte nach innen immer heller wird, ist nicht in der richtigen Weise gegerbt. Am meisten wird das englische, das sogenannte Nyker oder Lütticher, Mastrichter, Wiener und das rheinische S. geschätzt. Das englische, das in ganz Europa großen Absatz findet, unterscheidet sich äußerlich durch das Zusammenlegen und Verpacken. Die Narbenseite liegt auswärts und der Kopf nach der inneren Fleischseite etwas eingebogen; jedes Stück besteht aus zwei ineinander gefleckten halben Häuten und ist auf dem Schwanz mit dem englischen Wappen bezeichnet. Butz nennt man das aus den stärksten und besten Ochsenhäuten gegerbte S.; die schlechteste und wohlfeilste Sorte ist das Kuhleder. Das starke Londoner S. wird in Ballen von 40 Häuten versendet, wobei man 10 Pfund Tara rechnet. Das Nyker oder Lütticher S. ist zwar nicht so stark wie das englische, aber sehr derb und haltbar, auf der Narbenseite ganz schwarz und die Fleischseite nach außen gelegt; da es sehr theuer ist, ist es weniger gesucht. Eine Nachahmung des Lütticher ist das Mastrichter S., das auf der Narbenseite etwas heller, nicht so derb, nicht so geschmeidig und körnig ist. In den Niederlanden unterscheidet man abgebrühtes Leder, Gesmartleder, das zwei Jahre in der Lohgrube liegt, Hart-S., das drei Jahre in der Grube bleibt, und gefalktes Leder, Kalk twyfelaaers, das ein Jahr in der Grube bleibt. Das Saalfelder und Schweger S. ist eine Nachahmung des Mastrichter, aber auf der Narbenseite heller. Das Hamburger, Lübecker und Altonaer ist auf der Narbenseite dunkelbraun. Das Lüneburger ist etwas heller und leichter, das Danziger aber schwerer und noch heller. Das ungarische S. wird mit Maun und Talg zugerichtet und in das Preßburger und Wiener unterschieden; das erstere hat auf der Narbenseite eine dunkle Aschfarbe, doch schimmert unter derselben eine schöne, derbe und recht gute, lichtbraune Gare und Bereitung hervor. Das Wiener aber ist auf der Narbenseite etwas heller. Königsberg liefert auf englische Art zube-

reitetes S., das sehr beliebt ist. Lithauisches Leder kann nur mit Vortheil zu Brandsohlen, Nahmen und Abfahlflecken gebraucht werden; am besten wird es von Danzig bezogen. Russisches S. kommt in verschiedener Güte über Petersburg und Archangel nach Lübeck, Hamburg &c.; im Allgemeinen ist es geringer als das ungarische und deutsche. Man unterscheidet: Wild-S., aus Häuten von Buenos-Ayres, Brasilien, zubereitet; Zahn-S. aus inländischen Häuten; Roßleder für Schuhmacher, jedoch nur zu Brandsohlen brauchbar, desgleichen für Sattler; eingesehtes Ochsen- und Kuhleder, das nur kurze Zeit in der Lohgrube gelegen hat und zu Sommersohlen dient.

Soja, auch Soya, Name einer braunen Flüssigkeit von sehr scharfem Geschmack, welche aus Japan und China nach Europa gebracht und besonders in England als sehr pikante Würze zu Braten verwendet wird. Sie wird in Japan aus den Samen der Papilionacee *Dolichos Soja* dargestellt, indem man diese mit gerösteter Gerste durch längere Zeit in Salzwasser liegen läßt und aus der vergohrenen Masse den Saft auspreßt.

Solanin, s. Kartoffel.

Solanum L., eine circa 900 Arten umfassende Familie der Solanaceen; die hieher gehörigen Arten sind größtentheils Kräuter. Zu erwähnen wäre *S. dulcamara L.*, Bittersüß, Mäuseholz, Hundskraut, Stinkteufel, Myranke, Teufelszwirn, dessen zolldicke, mit der Zeit verholzende Stengel widrig riechen, erst bitter, dann süß schmecken und unter dem Namen *Stipites Dulcamarae officinell* waren; andere S.arten sind die unter dem Namen Nachtschatten oder Tollfrauch bekannten 2jährigen Giftpflanzen *S. nigrum L.*, *S. miniatum Bernh.*, *S. villosum Lam.*; eine weitere hieher gehörige Art, die als Nahrungsmittel, für Brennereien u. s. w. die größte Bedeutung hat, ist die Kartoffel, *S. tuberosum L.* (s. den Artikel Kartoffel), ferner die in Südamerika heimische *S. quitoense Lam.*, deren pomeranzenähnliche Früchte als Orangen von Quito bezeichnet werden, *S. esculentum Duval*, die Eierpflanze, die in Südamerika angebaut wird, wo ihre wie ein Ei aussehenden Beeren als Gemüse, Salat &c. Verwendung finden.

Solanumbeeren (ital. *Solanum*) (*Solanum guianense*) wurden, jedoch ohne Erfolg, zum Färben und Drucken auf Baumwolle zur Hervorbringung blauer und grüner Farbentöne empfohlen.

Solaröl, s. Paraffin.

Sole, s. Zunge.

Solen, s. Schollen.

Soleras, s. Xereswein.

Solidgelb, Theerfarbstoff, wahrscheinlich identisch mit Säuregelb.

Solidgelb, s. auch Gchtgelb.

Solidgrün, Handelsbezeichnung für mehrere grüne Theerfarbstoffe, wie Dinitroresorcin, Malachitgrün, Brillantgrün u. s. w.

Solidgrün, f. auch Malachitgrün.

Solidviolett, Theerfarbstoff, ähnlich mit Gallochanin.

Solitair, f. Diamant.

Solognwein ist ein französischer Weißwein, der unweit von Blois an der Loire producirt wird. Nach einigen Jahren Lagerns wird er süß wie Honig.

Sombrevit, ein theilweise zeretzter und mit Ammoniaksalzen beladener Kalkstein, der auf der Insel Sombbrero (in den kleinen Antillen) unter mächtigen Guanolagern liegt und als Düngemittel Verwendung findet.

Sombrevit, f. auch Phosphorit.

Sombrevos sind große, breitrandige Stroh Hüte, die man in Mexiko trägt, wo sie auch angefertigt werden.

Sommeracher ist ein guter weißer bairischer Frankenwein.

Sommereiche, f. Eiche.

Sonnenblume (*Helianthus annuus*) stammt aus Peru und Mexiko. Aus den Samenkernen wird Del gepreßt. Die zurückbleibenden Kuchen geben gutes Viehfutter.

Sonnenblume, f. auch *Helianthus*.

Sonnenblumenkuchen nennt man die Pressrückstände, die sich bei Gewinnung des Sonnenblumenöles aus den Samen der Sonnenblumen ergeben und namentlich von Südrussland aus in großen Mengen in den Handel kommen; die S., welche circa 28% Protein, 8% Fett und 21% stickstofffreie Extractstoffe enthalten, werden schon vielfach an Milchvieh verfüttert.

Sonnenblumenöl (lat. oleum helianthi, franz. huile de tournesol), aus den Samen von *Helianthus annuus*, hellgelb, fast geruchlos, dünnflüssig, trocknet mittelmäßig, erstarrt bei -16° C. Specifisches Gewicht 0.926. Die Sonnenblumensamen ergeben bis zu 16% Del, welches zum Verfälschen von Olivenöl und zur Seifenbereitung verwendet wird. Marktpreis circa 75 Mark per Metercentner.

Sonnengelb (franz. jaune soleil), auch Mais- oder Curcumin-S. genannt, ist ein Theerfarbstoff, der aus der Natronverbindung Azoxytilbendisulfosäure besteht und Wolle und Seide im sauren Bade röthlichgelb färbt; es bildet ein braunes Pulver, das sich in Wasser mit bräunlicher Farbe löst und mit concentrirter Schwefelsäure violette Färbung annimmt.

Sonnengold, ein mit Heliochrysin (f. d.) identischer (?) Farbstoff.

Sonnenstein, Sternstein, so viel wie Girasol, f. Saphir. Bisweilen wird damit auch der mit dem Girasol oft verwechelte Aular, bezeichnet.

Sonnenstein, f. auch Aular und Feldspat.

Sonnwendblumenkrauß, ein feines Lachen-tuchparfüm, bestehend aus Alazieressenz 0.41, Ambraessenz 0.151, Jasminessenz 1.251, Moschusseffenz 0.151, Rosenessenz 2.51, Veilchenessenz 1.251, Verbenaessenz 0.41, Esprit de rose triple 1.251, Bergamottöl 40 g, Citronenöl 20 g, Limonenöl 20 g.

Sonnwendstein, f. Heliotrop.

Soolquellen, f. Mineralwässer.

Sopporaholz stammt von der japanischen *Sophora* (*Sophora japonica*), die bei uns angepflanzt und zu Tischler- und Drechslerarbeiten verwendet wird.

Sorbet, f. Scherbet.

Sorbets, f. Syrup aus Früchten.

Sorbin und **Sorbit**, f. Zucker.

Sorel's Gusslegirung. a) Zink 98, Kupfer 1, Gußeisen 1. b) Zink 80, Kupfer 10, Gußeisen 10. Leicht gießbar, so hart wie Schmiedeeisen, rostet schwer und läßt sich leicht bronziren.

Sorgho, f. Zucker.

Sorghum Pers., auf deutsch Sorghum oder Sorgho, eine zur Familie der Gramineen gehörige Pflanzengattung, die verschiedene, namentlich in Indien und China cultivirte, theils einjährige, theils ausdauernde Gräser umfaßt; die Früchte stehen in Aehren oder Rispen und haben harte glänzende Hüllen und mehrlreichen Kern; hieher gehören die Mohren-, Mohr- oder Moorhirse, auch Sorgho, Durra, Negerkorn, Kafferkorn, afrikanisches oder indisches Sorghum, S. vulgare Pers. und das chinesische Sorghum oder chinesische Zuckerrohr, S. saccharatum Pers., die Meppomoorhirse oder immergrüne Hirse, S. halepum Pers., deren Wurzeln in Italien unter der Bezeichnung *Smilaca dolce* oder Garmignone an Stelle der Cassaparilla verwendet werden. Die Verwendung der S.arten ist sehr mannigfaltig; ein Theil, wie die ägyptische braune Durra, dient als Viehfutter, andere Arten, wie Early Amber oder Golden Syrup, Honduras, zur Syrupbereitung, wieder andere, wie die ägyptische weiße Durra, weißer Mannuth und das ägyptische Reiskorn, zur menschlichen Nahrung; eine Spielart der ägyptischen Durra, Dari oder Dara wird in großen Mengen nach Europa importirt, um als Viehfutter und zum Brennen verwendet zu werden; die langen geraden Samenstiele einer Abart des chinesischen S. werden zur Anfertigung der Reißbesen oder italienischen Kleiderbesen verwendet.

Sorghumzucker oder Sorghozucker ist ein Zucker, der in Nordamerika, namentlich in Kansas fabriksmäßig aus dem Saft von *Sorghum saccharatum* Pers. gewonnen wird; bis jetzt hat diese Fabrication jedoch noch keinen rechten Aufschwung genommen,

da dieselbe großen Schwierigkeiten unterliegt, dagegen wird die Herstellung von Syrup aus dem Saft obiger Pflanzen mit besserem Erfolg geübt.

Sorgues ist eine gute Sorte französischer Weine, die in der Graffschaft Venaisin producirt wird.

Souarholz ist ein dem Moraholz sehr ähnliches Holz aus Guayana.

Sou-dja, chinesisches Beuteltuch, Seidengaze, 10 m lang, 53, 58, 60—65 cm breit, auch ein blau gestreifter seidener Crepon aus China.

Sovereign ist eine englische Goldmünze, die den Werth der englischen Geldeinheit Pfund Sterling ausdrückt; der S. wird in einem Gewichte von 123¹⁷¹/₆₂₃ Troygrän (7.98806 g) 916²/₃ Tausendtheile fein, also mit einem Feingewicht von 113¹/₆₂₃ englische Troygrän (7.3224 g) ausgeprägt und kommt, wenn man den Preis für 1 kg Gold = 2790 Mark annimmt, im Werthe 20.4295 Mark gleich; es werden ausgeprägt Stücke zu 5, 2, 1 und 1/2 S.

Soya, f. Soja.

Sonmidarinde, von dem ostindischen Baume Swietenia febrifuga. Sie ist bitter und adstringierend, wird aber in Europa noch nicht medicinisch angewendet.

Soojodol, Dijodparaphenol-Sulfosäure wird gewöhnlich als Kalium- oder Natriumsalz medicinisch wie Jodoform verwendet, mit dem es gleiche Wirkung hat, aber den Vorzug besitzt, geruchlos zu sein.

Sozolsäure, f. Aseptol.

Späne, Preßspäne, sind dünne Blätter von Holz, die auf einer sehr einfachen Maschine in einer Mühle durch einen Hobel fabrikmäßig aus Buchen- und Eichenholz gerissen oder geschnitten werden. Die S. haben gleiche Länge, aber nicht dieselbe Breite, wenn sie von der Maschine kommen, weshalb sie an ihren Kanten gleich breit in einem Schraubstock geschnitten werden. Die S. werden wie Pappdeckel gebraucht zum Pressen der gewebten und gewirkten Waaren, zum Buchbinden, in Stiefelsohlen, zu Scheiden oder Futteralen für Säbel etc., zu Boden für Spiegelrahmen. Es gibt in Breite und Stärke sehr verschiedene Sorten: feine, pergamentartige, biegsame und glatte Preß-S., die zum Zeugpressen dienen; Buchbinder- und Schuster-S. von verschiedener Stärke; die ersteren gewöhnlich von Nr. 2, als die schmälsten, bis Nr. 6; die letzteren, geringer und schwächer, hat man gewöhnlich von Nr. 4. Die dritte Sorte oder der Ausfluß wird sehr billig bei 12 oder mehreren Schocken verkauft. In Niederachsen, besonders im Handel nach Portugal, heißen diese S. Slöven oder Schlöwen; von Portugal werden sie unter dem Namen Fayas oder Faiaas bestellt.

Späne, Brauer-späne, sind Holzspäne, gewöhnlich aus Haselholz geschnitten, welche von den

Brauern zum Klären des Bieres verwendet werden.

Späne, Essigspäne, sind zu Cylindern gerollte dünne Späne aus Buchenholz, welche zum Füllen der Schützenbachischen Essigbilder verwendet werden.

Spagat, f. Bindfaden.

Spanböden, Spanplatten, Spadrille, Sparterie, heißen die aus dünnen und schmalen bandartigen Linden-, Weiden-, Aspen-spänen gewebten Platten, die in Böhlen in Alt- und Neu-Schreiberg, Schluckenau, Nigsdorf gefertigt, dann bedruckt, bemalt und appetirt werden. Sie dienen zu Futter, Unterlagdecken, zu Klappen und Hüten, sogar zu Westen, Tischdecken u. f. w.

Spangrün, f. Grünspan.

Spanische Fliegen (lat. *Lytta vesicatoria* L., franz. cantharide, ital. cantarida oder cantarella) sind kleine und längliche, fast walzenrunde, weichehäutige Käfer, die außen schön grün sind und glänzen, wie wenn sie vergoldet wären. Diese Käfer gehören in die Familie der Blasenkäfer und werden nicht nur in den wärmeren Ländern, z. B. in der Levante, in Spanien und Sicilien, sondern auch in Deutschland, besonders in Schlessien, Preußen oder Sachsen, auf dem Hollunder oder Lilal, auf Eschen, Rainweide (*Ligustrum*), Delbäumen, Geißblatt u. f. w. oft in sehr großer Menge gefunden. Eingefangen werden sie getrocknet und zum Verkauf gebracht. Die Waare muß übrigens recht frisch, aber doch recht trocken und ganz fein. Sie hält sich nicht leicht über ein paar Jahre; dann wird sie durch Milben verdorben. Aus diesem Artikel werden fast alle blasenziehenden Pflaster und Vesicatorien gemacht. Auch die Nosärzte gebrauchen sie zu ihren Curen. Außer in der Medicin wurde früher dieser Artikel noch in Holland und England zum Färben gewisser Tücher angewendet. Ihre blasenziehende Kraft und ihre heftige Wirkung auf die Harnwerkzeuge verdanken sie zwei Stoffen: 1. einem flüchtigen, öligen Körper, der ihnen auch ihren zum Niesen reizenden Geruch gibt, und 2. dem Cantharidin oder dem Cantharidencampfer, das so scharf ist, daß schon 1 mg davon Blasenzieht. Es ist übrigens fast bloß in den weichen Theilen des Käfers enthalten; seine harten Theile enthalten sehr wenig davon, ebenso wie solche Canthariden, deren weiche Theile durch die zwei Insecten *Acarus coleopterorum* Fabr. (eine Milbe) und die Larve des Brotkäfers (*Anobium paniceum* Fabr.) zerfressen worden sind, weshalb sie in diesem Zustande nur schwach Blasen ziehen. Das Cantiren mit ihnen muß so wenig als möglich mit bloßen Händen geschehen. Die *Lytta vesicatoria* Fabr. ist beinahe das einzige blasenziehende Mittel, das man in ganz Europa anwendet. Aber in anderen Gegenden braucht man andere Käfer dazu; in Südeuropa von Italien an bis in den Kaukasus braucht man

Arten, die der *Mylabris Cichorii* ähnlich und nur kleiner sind, ferner *Mylabris trimaculatus* Fisch., welche am ganzen Körper schwarz ist und deren bräunlichgelbe Flügeldecken einen kleinen und einen großen schwarzen Fleck haben; in Bengalen, Barbar und Aude *Mylabris Cichorii* Fabr. mit schwarzen Flügeldecken; auf Sumatra und Java *Lytta ruficeps* Illig., schwarz mit rostrothem Kopfe und behaarter Brust; im übrigen Ostindien *Lytta gigas* Fabr., dunkelviolett, Unterbrust mit braunrothem Flecke und *Lytta violacea* Br. et Ratz., ebenso, nur ohne genannten Fleck; in China *Mylabris Cichorii*, und eine der *Lytta ruficeps* ähnliche Art, nur größer, Leib und Beine zottig; in Guinea *Lytta gigas*; in Nordamerika *Lytta vittata* Fabr., Kopf, Halschild und Flügeldecken gelbbraun, auf dem Kopfe zwei dunkelbraune Flecken, auf dem Halschilde und den Flügeldecken desgleichen Streifen; in Brasilien *Lytta atomaria* Germ., die schwarzen Füße ausgenommen, über und über mit weißgrauen Haaren dicht besetzt, die aber kahle, schwarze Flecken zwischen sich lassen.

Spanische Kreide, s. Speckstein.

Spanischer Farn, Fasern der Tillandsie (*Tillandsia usneoides* oder *Tillandsia filiformis*, ramosa, intorta, scabra) in Mexiko, welche von den Bäumen als Schmarogergewächs herabhängt. Die Fasern werden wie Flach geherochen und dienen wegen ihrer Elasticität zum Ausstopfen.

Spanischer Pfeffer, Weißbeere, Guinea-pfeffer, die Früchte der südamerikanischen *Solanaceae Capsicum annuum*, welche gegenwärtig vielfach in wärmeren Ländern, ganz besonders in Ungarn, als »Paprika« in großer Menge gepflanzt wird. Die Frucht besteht aus einer scharlachrothen häutigen Beere, welche bis zu 15 cm lang wird und die gleichfalls rothen Samen umschließt. Der Geschmack ist brennend scharf und wird durch einen Gehalt an Capicin bedingt, welcher Körper heftig auf das Blut reagirt, weshalb ihm auch in Ungarn eine Wirkung gegen das dort in den Niederungen häufig grassirende Wechselfieber zugeschrieben wird. Der s. B. kommt gewöhnlich in gemahlenem Zustande als scharlachrothes Pulver in den Handel.

Spanische Weine sind meistens starke, dicke, und feurige Weine. Die berühmtesten sind: 1. die aus Neucastilien, besonders aus la Mancha. *Valdepennas* z. B. ist ein Tischwein, der zu Madrid sehr geschätzt wird. Er ist roth von Farbe und dem Burgunder ähnlich. *Foncarral*, unweit Madrid, gibt einen leichten rothen Wein und *Mabadavia* einen angenehmen weißen. 2. *Granada*, wo der angenehme und vortreffliche *Malaga* gebaut wird. Eine Art ist roth, die andere weiß. Der *Pedro Ximenes* aus der Gegend von *Gualcazar* gilt als die beste Sorte unter den Weißweinen. Der *Malaga* wird erst als dreijähriger Wein ausgeführt. 3. In *Sevilla* wird der köst-

liche *Xerezwein* (*Sherry*) gewonnen; er ist weiß, aber von zweierlei Art. Die erste und beste ist süß und führt den Namen *Pajarete* oder *Pajarete*; die andere hat bitteren Geschmack, ist mehr Frühstückwein und heißt an Ort und Stelle *Vin seco*. Bei dem Flecken *Nota* wächst der *Tinto de Nota* (*Tintilla*), ein dicker, rother Wein, der in Deutschland als *Tintowein* bekannt ist. 4. *Murcia* baut bei *Billatobas* feine Weine. 5. *Valencia* gibt den bekannten süßen *Micantwein*. 6. *Aragonien* liefert nur rothe, schwere Weine; die besten wachsen bei *Huesca*, *Saragossa* und *Carinena*; sie führen den Namen *Garnaches*, der *Hospitalwein* ist davon am meisten geschätzt. 7. *Catalonien* erzeugt den bekannten weißen *Malvasier*. Der *Garnacha*, aus derselben Provinz ist ein guter, süßer Rothwein, der *Tinto de las Montanas* ebenfalls. *Wals* ist ein leichter, süßer Wein, wie auch der *Xarello* und *Maccabeo*. *Mataro*, *Tega*, *Lega*, *Callasele*, *Vendrelle*, *Campo de Tarragona* und *Montplaisir* sind feine, rothe, catalonische Weine; an letzterem Orte gibt es auch eine weiße Sorte. *Silges*, *Mibas*, *Planca*, *la Selva* und *Cadaguez* sind feine weiße Sorten. 8. *Mallorca* liefert gute Weißweine. 9. In *Nabarra* wächst der berühmte *Peralta*, der sogenannte spanische Sect, ein starker weißer Wein. Alle s. B. haben eine eigenthümliche Süße bei vielem Feuer und erhalten häufig eine eigene Zubereitung. Man läßt einen Theil des Mostes über gelindem Feuer kochen, mischt ihn mit dem Reste des frischgepreßten Mostes, füllt dann in Gebinde und läßt gähren und abliegen. Im Uebrigen läßt in Spanien sowohl Kellerwirthschaft wie Weinbau sehr viel zu wünschen übrig und ist dies wohl der Grund, warum die s. B. lange nicht auf der allgemeinen Höhe der Güte stehen, die sie den günstigsten Boden- und Klimatischen Verhältnissen zufolge einnehmen sollten. So geschieht das Auspressen des Saftes noch in vielen Gegenden mit den Füßen in schmutzigen hölzernen oder thönernen Bottichen (*Tinajas*), die Trauben werden oft gar nicht von dem daranhängenden Schmutze, Erde zc. gereinigt, die gefaulten Beeren nicht ausgefondert zc. Die ganze Trauben- und Weinbehandlung geht im südlichen Theile Spaniens, in den sogenannten *Bodegas*, das sind über der Erde gebaute Schuppen, vor sich. Der Most kommt direct vom Keltertrog in Fässer, die nicht mehr als 600 l fassen, und wird in diesen der Gährung überlassen; bleibt bei derselben ein Theil Zucker unvergohren, so wird von dem Jungwein — und stamme er auch von dem edelsten Trauben — Branntwein erzeugt. Der vergohrene Wein kommt entweder in große Fässer oder große irdene Gefäße, deren Wandungen bis 5 cm stark sind. Dagegen haben die spanischen Rothweinbezirke zum Theil sehr gute unterirdische Lagerkeller und Kufen. Ueberhaupt findet man in den Gegenden von *Cadix*, *Sevilla* und *Cordova* eine Wein-

behandlung und Kellerwirtschaft, die dem hohen Werthe des Productes entsprechend gut ist. Die Gesamtproduction Spaniens an Wein wird nach den statistischen Veröffentlichungen des Instituto Agrícola Catalan in Barcelona mit

25,000.000 hl pro Jahr angenommen. Was nun die Production und Ausfuhr f. W. betrifft, so geben hierüber folgende Zusammenstellungen einen Begriff:

Production. Fläche: 1,745.102 ha.

1887	27,343.400 hl	1890	29,875.620 hl
1888	28,017.120 »	1891	24,210.162 »

1893er Production (private Schätzung).

	§ctar	§ektoliter
Catalonien	328.400	8,220.000
Balencia	258.275	5,810.000
Aragonien	154.670	4,190.000
Neu-Castilien	145.440	3,800.000
Alt-Castilien	223.265	8,240.000
Navarra	98.707	3,060.000
Murcia	142.031	2,880.000
Leon	128.200	2,240.000
Betica	77.310	2,180.000
Benibetica	119.853	1,692.000
Estremadura	56.798	930.000
Balearien	18.374	397.480
Cantabrien	24.347	175.000
Canarische Inseln	7.064	5.000
Zm Ganzen	1,782.734	43,819.480

Weineinfuhr. 1891: 2591 hl Schaumweine, 11,579 hl andere Weine.

Weinausfuhr.

Nach	1890	1892	1893
	§ektoliter		
Frankreich	8,002.502	5,367.466	—
England	105.605	100.812	—
Uebrigem Europa und Afrika	127.464	133.459	—
Cuba und Puerto Rico	466.105	558.465	—
Uebrigem Amerika	470.858	333.579	—
Asien und Australien	24.173	37.233	—
Zusammen	9,196.707	6,531.014	5,029.166
	Gewöhnlicher Wein		

Nach	1890	1892	1893
	Hektoliter		
Frankreich	55.352	60.529	—
England	114.559	87.726	—
Uebrigem Europa und Afrika	20.818	15.930	—
Cuba und Puerto Rico	2.250	1.735	—
Uebrigem Amerika	26.682	25.009	—
Asien und Australien	792	285	—
Zusammen	220.453	191.214	145.414
Jerez- und ähnliche Weine			

Nach	1890	1892	1893
	Hektoliter		
Frankreich	38.621	16.082	—
England	6.830	145	—
Uebrigem Europa und Afrika	8.169	1.755	—
Cuba und Puerto Rico	948	1.409	—
Uebrigem Amerika	5.225	3.469	—
Asien und Australien	125	257	—
Zusammen	59.918	23.117	25.236
Feiner Wein			

Der geschätzteste f. W. ist wohl der Jerez (Xerez) oder Sherry, der in dem Gebiet der Stadt Xerez de la Frontera (circa 20 Meilen von Cadix) producirt wird; die wichtigsten Städte dieses Gebietes sind außer Xerez selbst sein Verschiffungshafen Trocadero, ferner San Lucar de Barra-meda, Rota und Lebrija. Die Gegend ist hügelig, der Boden in den besten Lagen Kalkcarbonat, in den mittleren eisenhaltiger Mergel, Lehm, in den geringen Sand. Der Exporthandel liegt in den Händen von etwa 40 reichen Häusern, die fast durchwegs theils Ausländer, theils ausländischer Herkunft sind. Vor dem dritten Jahre gelangen gute Sherryarten gar nicht zur Ausfuhr und führen auch noch immer die Bezeichnung Mostos. In diesem Alter kommen die feinen Weine in die Criaderas oder Vorbereitungs-lager, in denen sie weitere zwei Jahre liegen bleiben. Diese edlen Sorten werden als Soleras mit größter Sorgfalt und Vorsicht zur Erhaltung des Standes von Mutterweinen verwendet, von welchen letzteren alljährlich ein bestimmter Procentatz als Zusatz zu den Exportweinen verbraucht wird. Berühmte Sherrybezeichnungen sind: Vor allen anderen der Manganilla, der feinste und trockenste Sherry, welcher aus der Palomina- oder Listantraube gewonnen wird, mit hochfeinem Aroma; dieser Wein wird hauptsächlich bei San Lucar de Barra-meda, an der Mündung des Duabalquivir, gewonnen. Brown-Sherry sind alte kräftige Weine, die durch Zusatz von eingedicktem Most erzielt werden. Pajarete, ein versüßter alter Wein, nach einem Städtchen so benannt, in dessen Nähe er pro-

ducirt wird, z. Von Rothweinen erzeugt der Sherry-bezirk nur einen einzigen, den Tintilla, der in Rota bei Saulmar und an der Bucht von Cadix gewonnen wird, ein Reconvalescentenwein von süßem Geschmack, der, wenn genügend lange gelagert, auch als Dessertwein dienen könnte. Die Gesamtproduction von Sherry dürfte 1,000.000 hl betragen, doch gibt nur ein kleiner Bruchtheil die außerordentlichen Hochweine. Von den von schlechten Lagen gewonnenen Weinen geht ein guter Theil als Jungwein nach Frankreich und dient dort als Schnittmaterial für Rothwein. Die zweite edle Weinorte Spaniens, die besondere Berücksichtigung verdient, ist der Malaga; die Rebenanlagen der Stadt Malaga, welche diesen edlen Wein produciren, gehen nördlich bis Antequerra, östlich bis Motril und westlich bis Monda und umfassen circa 100.000 ha, worunter circa 80.000 die Moscatelrebe, die übrigen 20.000 Pero Jimen, Doradillo zc. tragen. Früher betrug die Production dieses Weingebietes gegen 1,000.000 hl Wein und auch der Export hielt damit Schritt (wenn nicht gar mehr »Malaga« exportirt, als im Lande erzeugt wurde!). Heute geht die Production und mit ihr die Ausfuhr in Folge der Verheerungen durch die Phylloxera immer mehr zurück.

Spanisch-Stripes, englische Handelsbezeichnung für leichte, in Deutschland fabricirte Tuche, welche zur Ausfuhr nach Ostasien, namentlich China bestimmt sind.

Spanischweiß, f. Blanc d'Espagne.

Spanischweiß, f. auch Weiß von Meudon.

Sparbutter, f. Kunstbutter.

Sparbutter, f. auch Margarin.

Spargel (lat. asparagus officinalis, franz. asperge, ital. sparago, engl. asparagus) sind die jungen Sprossen der Spflanze, welche in gut gedüngten Boden gepflanzt wird. Da die Sprossen nur wohlgeschmeckt sind, so lange sich in ihnen kein Blattgrün entwickelt, stülpt man über die eben aus dem Boden hervor kommenden Triebe Glocken aus Thon, um den Zutritt des Sonnenlichtes, das ja zur Chlorophyllbildung bei allen Pflanzen unumgänglich notwendig ist, abzuhalten. Je nach der Art des S. bildet derselbe bis zu 30 em lange, über 2 em dicke Triebe (Riesen = S.). Gewöhnliche Marktwaare hat durchschnittlich 20 em Länge und 1 em Durchmesser. Schöner S. wird jetzt auch häufig in Gläsern conservirt, so daß dieses Gemüse während des ganzen Jahres zur Verfügung steht. Außer seinem Wohlgeschmacke besitzt der S. auch durch seinen Gehalt an einer eigenthümlichen Verbindung, dem Asparagin, eine gewisse medicinische Wirkung, indem das Asparagin kräftig auf die Harnabscheidung wirkt.

Spargelsamen. In den Spargelpflanzungen läßt man gewisse, besonders kräftige Pflanzen sich ungestört entwickeln, um von ihnen Samen für Neupflanzungen zu gewinnen. Außer zu diesem Zwecke wird S. auch geröstet als Kaffeejurrogat (Astragalokaffee, Astralkaffee) verwendet.

Sparterie, f. Holzgewebe.

Sparterie, f. auch Spanböden.

Spartium L. ist eine der Familie der Leguminosen angehörige Pflanzengattung, zu welcher als einzige Art die in den Mittelmeerländern heimische Pflanze *S. junceum* L. gehört; es ist dies ein Strauch, dessen Zweige fast blattlos und dessen Blüthen lebhaft gelb gefärbt sind; aus den jungen, festen Zweigen fertigt man in Südeuropa Körbe, Matten 2c., ferner Tane, Besen, Schuhe 2c. an.

Sparto, f. Alfa.

Spartogras (*Stipa tenacissima* L., *Spartum tenacissimum*), auch Spartogras, f. Alfa.

Spat, allgemeine Bezeichnung für ein nach gewissen Richtungen leicht theilbares Mineral, z. B. Feld-S., Kalk-S., Fluß-S., Schwer-S., S. eisenstein u. f. w.

Spat, Flußspat, Fluorit, ziemlich häufig vorkommendes Mineral, welches oft in schönen Krystallen, die sich durch große Spaltbarkeit auszeichnen, vorkommt. Der Fluß-S. besteht seiner chemischen Zusammensetzung nach aus Calciumfluorid und war bis zum Bekanntwerden des Kryolithes das wichtigste Mineral zur Darstellung der Fluorverbindungen. Wenn man gepulverten Fluß-S. mit Schwefelsäure übergießt, so entwickelt sich aus der Masse Fluorwasserstoffgas, welches entweder unmittelbar zum Ätzen von Glas verwendet werden kann oder in die Lösung

eines Carbonates geleitet wird, aus der es die Kohlensäure austreibt und das Fluorid der betreffenden Base bildet. Wenn man eine Lösung von Kaliumcarbonat (Potsche) verwendet, so entsteht Kaliumfluorid. Die Verwendung dieser im Wasser leicht löslichen Fluoride zum Ätzen bietet gegenüber der Anwendung des gasförmigen Fluorwasserstoffs den Vortheil, daß die Arbeiter nicht den höchst giftigen Dämpfen dieses Gases ausgesetzt sind. Um mit einem löslichen Fluorid Glas zu ätzen, braucht man bloß der wässrigen Lösung desselben Schwefelsäure zuzusetzen und dieselbe auf das zu ätzende Glas zu gießen; der freigeordnete Fluorwasserstoff bewirkt die Ätzung. Wenn man der Mischung aus der Lösung des Fluorids und der Schwefelsäure vorher ein indifferentes Verdünnungsmittel zusetzt, z. B. künstlich gefälltes Baryumsulfat, so kann man die Masse unmittelbar als Ätzinte verwenden und mit derselben auf Glas schreiben oder zeichnen (f. Ätzintin und Ätzen von Glas). Schöngesärbte, namentlich bunte Stücke von Fluß-S. werden auch geschliffen zum Einlegen von Kästchen u. f. w. benutzt; leider springen die Stücke in Folge der sehr großen Spaltbarkeit, welche dem Fluß-S. eigen ist, oft schon in Folge einer ganz geringen Erschütterung.

Spateisenstein, f. Eisenerze.

Spateisenstein, f. auch Kohlen saures Eisen.

Species = Bestandtheile, Apothekerausdruck für Gemenge zerkleinerter Pflanzentheile, welche meist zu Abkochungen (als Thee) oder angefeuchtet zu Umschlägen dienen, z. B. *S. pectoralis* = Brustthee, *S. lignorum* = Holzthee, *S. ad cataplasma* = Mischungen für Umschläge.

Specifische Gewichte. Man bezeichnet das Gewicht, welches ein bestimmtes Volumen eines Körpers im Vergleiche mit dem Gewichte des gleichen Volumens Wasser von bestimmter Temperatur besitzt, als das »f. G.«. Die Bestimmung des f. G. ist für die Untersuchung gewisser Flüssigkeiten auf ihren Gehalt an bestimmten Stoffen (z. B. von Spiritus auf den Alkoholgehalt, von Salzlösungen auf ihren Salzgehalt u. f. w.) sehr wichtig; ebenso ist es ein wichtiger Behelf zur Ermittlung der Reinheit gewisser Körper (ätherische Oele, fette Oele 2c.). Man bestimmt die f. G. der Flüssigkeiten mit Hilfe der Sentwaagen oder Aräometer (f. d.). Da es aber eine sehr große Anzahl von Aräometern gibt, von denen viele eine Scala besitzen, die auf ganz willkürlichen Annahmen beruht, erscheint es nothwendig, Tabellen zur Verfügung zu haben, welche es ermöglichen, die Angaben der verschiedenen Arten von Aräometern auf ein einheitliches Maß, d. i. das f. G., zurückzuführen. Die nachfolgenden Tabellen enthalten die Vergleichung der Angaben der verschiedenen Aräometer für Flüssigkeiten, welche leichter, beziehungsweise schwerer sind als Wasser, mit den betreffenden f. G.

Specifische Gewichte für leichtere Flüssigkeiten als Wasser.

Grade	Scala des 100gradigen Aräometers nach Gay-Lussac	Scala des amtlichen preussischen Aräometers nach Briz, Normaltemperatur 12 $\frac{1}{2}$ ° N.	Aräometerscala nach Beck 10° N.	Aräometerscala nach Beaumé 10° N.	Aräometerscala nach Cartier 10° N.
0	1.0000	1.0000	1.0000		
1	0.9901	0.9975	0.9941		
2	0.9804	0.9950	0.9883		
3	0.9709	0.9926	0.9826		
4	0.9615	0.9901	0.9770		
5	0.9524	0.9877	0.9714		
6	0.9434	0.9852	0.9659		
7	0.9346	0.9828	0.9604		
8	0.9259	0.9804	0.9550		
9	0.9174	0.9780	0.9497		
10	0.9091	0.9756	0.9444	1.0000	
11	0.9009	0.9732	0.9392	0.9932	
12	0.8929	0.9709	0.9340	0.9865	
13	0.8850	0.9685	0.9289	0.9799	
14	0.8772	0.9662	0.9239	0.9733	0.9764
15	0.8696	0.9639	0.9189	0.9669	0.9695
16	0.8621	0.9615	0.9139	0.9605	0.9627
17	0.8547	0.9592	0.9090	0.9542	0.9560
18	0.8475	0.9569	0.9042	0.9480	0.9493
19	0.8403	0.9547	0.8994	0.9420	0.9427
20	0.8333	0.9524	0.8947	0.9359	0.9363
21	0.8264	0.9501	0.8900	0.9300	0.9299
22	0.8197	0.9479	0.8854	0.9241	0.9237
23	0.8130	0.9456	0.8808	0.9183	0.9175
24	0.8065	0.9434	0.8762	0.9125	0.9114
25	0.8000	0.9412	0.8718	0.9068	0.9054
26	0.7937	0.9390	0.8673	0.9012	0.8994
27	0.7874	0.9368	0.8629	0.8957	0.8935
28	0.7813	0.9346	0.8585	0.8902	0.8877
29	0.7752	0.9324	0.8542	0.8848	0.8820
30	0.7692	0.9302	0.8500	0.8795	0.8763
31	0.7634	0.9281	0.8457	0.8742	0.8707
32	0.7576	0.9259	0.8415	0.8690	0.8652
33	0.7519	0.9238	0.8374	0.8639	0.8598
34	0.7463	0.9217	0.8333	0.8588	0.8545
35	0.7407	0.9195	0.8292	0.8538	0.8491
36	0.7353	0.9174	0.8252	0.8488	0.8439
37	0.7299	0.9153	0.8212	0.8439	0.8387
38	0.7246	0.9132	0.8173	0.8391	0.8336
39	0.7194	0.9112	0.8133	0.8343	0.8286
40	0.7143	0.9091	0.8095	0.8295	
41	0.7092	0.9070	0.8061	0.8249	
42	0.7042	0.9050	0.8018	0.8202	
43	0.6993	0.9029	0.7981	0.8156	
44	0.6944	0.9009	0.7944	0.8111	
45	0.6897	0.8989	0.7907	0.8066	
46	0.6849	0.8969	0.7871	0.8022	
47	0.6803	0.8949	0.7834	0.7978	
48	0.6757	0.8929	0.7799	0.7935	
49	0.6711	0.8909	0.7763	0.7892	
50	0.6667	0.8889	0.7727	0.7849	

Grade	Scala des amtlichen preussischen Aräometers nach Writ, Normaltemperatur 12 $\frac{1}{2}$ ° R.	Aräometercala nach Wed, 10° R.	Aräometercala nach Beaumé, 10° R.	Grade	Kolummetercala nach Gay-Lussac	Scala des amtlichen preussischen Aräometers nach Writ, Normaltemperatur 12 $\frac{1}{2}$ ° R.	Grade	Scala des amtlichen preussischen Aräometers nach Writ, Normaltemperatur 12 $\frac{1}{2}$ ° R.
50	0.8889	0.7727	0.7849	100	1.0000	0.8000	150	0.7273
51	0.8869	0.7692	0.7807	101	0.9901	0.7984	151	0.7260
52	0.8850	0.7658	0.7766	102	0.9804	0.7968	152	0.7246
53	0.8830	0.7623	0.7725	103	0.9709	0.7952	153	0.7233
54	0.8811	0.7589	0.7684	104	0.9615	0.7937	154	0.7220
55	0.8791	0.7556	0.7643	105	0.9524	0.7921	155	0.7207
56	0.8772	0.7522	0.7604	106	0.9434	0.7905	156	0.7194
57	0.8753	0.7489	0.7565	107	0.9346	0.7890	157	0.7181
58	0.8734	0.7456	0.7526	108	0.9259	0.7874	158	0.7168
59	0.8715	0.7423	0.7487	109	0.9174	0.7858	159	0.7156
60	0.8696	0.7391	0.7449	110	0.9091	0.7843	160	0.7143
61	0.8677	0.7359		111	0.9009	0.7828	161	0.7130
62	0.8658	0.7328		112	0.8929	0.7813	162	0.7117
63	0.8639	0.7296		113	0.8850	0.7797	163	0.7105
64	0.8621	0.7265		114	0.8772	0.7782	164	0.7092
65	0.8602	0.7234		115	0.8696	0.7767	165	0.7080
66	0.8584	0.7203		116	0.8621	0.7752	166	0.7067
67	0.8565	0.7173		117	0.8547	0.7737	167	0.7055
68	0.8547	0.7142		118	0.8475	0.7722	168	0.7042
69	0.8529	0.7112		119	0.8403	0.7707	169	0.7030
70	0.8511	0.7083		120	0.8333	0.7692	170	0.7018
71	0.8493			121	0.8264	0.7678	171	0.7005
72	0.8475			122	0.8197	0.7663	172	0.6993
73	0.8457			123	0.8130	0.7648	173	0.6981
74	0.8439			124	0.8065	0.7634	174	0.6969
75	0.8421			125	0.8000	0.7619	175	0.6957
76	0.8403			126	0.7937	0.7605	176	0.6944
77	0.8386			127	0.7874	0.7590	177	0.6932
78	0.8368			128	0.7813	0.7576	178	0.6920
79	0.8351			129	0.7752	0.7561	179	0.6908
80	0.8333			130	0.7692	0.7547	180	0.6897
81	0.8316			131	0.7634	0.7533	181	0.6885
82	0.8299			132	0.7576	0.7519	182	0.6873
83	0.8282			133	0.7519	0.7505	183	0.6861
84	0.8264			134	0.7463	0.7491	184	0.6849
85	0.8247			135	0.7407	0.7477	185	0.6838
86	0.8230			136	0.7353	0.7463	186	0.6826
87	0.8214			137	0.7299	0.7449	187	0.6814
88	0.8197			138	0.7246	0.7435	188	0.6803
89	0.8180			139	0.7194	0.7421	189	0.6791
90	0.8163			140	0.7143	0.7407	190	0.6780
91	0.8147			141	0.7092	0.7394	191	0.6768
92	0.8130			142	0.7042	0.7380	192	0.6757
93	0.8114			143	0.6993	0.7366	193	0.6745
94	0.8097			144	0.6944	0.7353	194	0.6734
95	0.8081			145	0.6897	0.7339	195	0.6723
96	0.8065			146	0.6849	0.7326	196	0.6711
97	0.8048			147	0.6803	0.7313	197	0.6700
98	0.8032			148	0.6757	0.7299	198	0.6689
99	0.8016			149	0.6711	0.7286	199	0.6678
100	0.8000			150	0.6667	0.7273	200	0.6667

Specifische Gewichte für schwerere Flüssigkeiten als Wasser. Tabelle zur Vergleichung der Angaben verschiedener Aräometerscalen untereinander.

Grade	Volumeterscala nach Gay-Lussac	Scala des 100gradigen Aräometers nach Gay-Lussac	Scala des amfischen preussischen Aräometers nach Brill, Normal- temperatur 12 ^o /° R.	Aräometerscala nach Swabbe	Aräometerscala nach Becq 10° R.	Ursprüngliche Scala nach Beaumé bei 12° R. = 15° C., jetzt nicht mehr gebräuchlich	Aräometerscala nach Beaumé bei 14° R.	Goldähnliche Aräometerscala 10° R.
0	—	1·0000	1·0000	1·000	1·0000	1·0000	1·0000	1·000
1	—	1·0101	1·0025	1·005	1·0059	—	1·0068	1·007
2	—	1·0204	1·0050	1·010	1·0119	—	1·0138	1·014
3	—	1·0309	1·0076	1·015	1·0180	—	1·0208	1·022
4	—	1·0417	1·0101	1·020	1·0241	—	1·0280	1·029
5	—	1·0526	1·0127	1·025	1·0303	1·0346	1·0353	1·036
6	—	1·0638	1·0152	1·030	1·0366	—	1·0426	1·044
7	—	1·0753	1·0178	1·035	1·0429	—	1·0501	1·052
8	—	1·0870	1·0204	1·040	1·0494	—	1·0576	1·060
9	—	1·0989	1·0230	1·045	1·0559	—	1·0653	1·067
10	—	1·1111	1·0256	1·050	1·0625	1·0716	1·0731	1·075
11	—	1·1236	1·0283	1·055	1·0692	—	1·0810	1·083
12	—	1·1364	1·0309	1·060	1·0759	—	1·0890	1·091
13	—	1·1494	1·0336	1·065	1·0828	—	1·0972	1·100
14	—	1·1628	1·0363	1·070	1·0897	—	1·1054	1·106
15	—	1·1765	1·0390	1·075	1·0968	1·1115	1·1138	1·116
16	—	1·1905	1·0417	1·080	1·1039	—	1·1224	1·125
17	—	1·2048	1·0444	1·085	1·1111	—	1·1310	1·134
18	—	1·2195	1·0471	1·090	1·1184	—	1·1398	1·143
19	—	1·2346	1·0499	1·095	1·1258	—	1·1487	1·152
20	—	1·2500	1·0526	1·100	1·1333	1·1543	1·1578	1·161
21	—	1·2658	1·0554	1·105	1·1409	—	1·1670	1·171
22	—	1·2821	1·0582	1·110	1·1486	—	1·1763	1·180
23	—	1·2987	1·0610	1·115	1·1565	—	1·1858	1·190
24	—	1·3158	1·0638	1·120	1·1644	—	1·1955	1·199
25	—	1·3333	1·0667	1·125	1·1724	1·2007	1·2053	1·210
26	—	1·3514	1·0695	1·130	1·1806	—	1·2153	1·221
27	—	1·3699	1·0724	1·135	1·1888	—	1·2254	1·231
28	—	1·3889	1·0753	1·140	1·1972	—	1·2357	1·242
29	—	1·4085	1·0782	1·145	1·2057	—	1·2462	1·252
30	—	1·4286	1·0811	1·150	1·2143	1·2509	1·2569	1·261
31	—	1·4493	1·0840	1·155	1·2230	—	1·2677	1·275
32	—	1·4706	1·0870	1·160	1·2319	—	1·2788	1·286
33	—	1·4925	1·0899	1·165	1·2409	—	1·2901	1·298
34	—	1·5152	1·0929	1·170	1·2500	—	1·3015	1·309
35	—	1·5385	1·0959	1·175	1·2593	1·3055	1·3131	1·321
36	—	1·5625	1·0989	1·180	1·2687	—	1·3250	1·334
37	—	1·5873	1·1019	1·185	1·2782	—	1·3370	1·346
38	—	1·6129	1·1050	1·190	1·2879	—	1·3494	1·359
39	—	1·6393	1·1080	1·195	1·2977	—	1·3619	1·372
40	—	1·6667	1·1111	1·200	1·3077	1·3650	1·3746	1·384
41	—	1·6949	1·1142	1·205	1·3178	—	1·3876	1·398
42	—	1·7241	1·1173	1·210	1·3281	—	1·4009	1·412
43	—	1·7544	1·1204	1·215	1·3386	—	1·4143	1·426
44	—	1·7857	1·1236	1·220	1·3492	—	1·4281	1·440
45	—	1·8182	1·1268	1·225	1·3600	1·4303	1·4421	1·454
46	—	1·8519	1·1299	1·230	1·3710	—	1·4564	1·470
47	—	1·8868	1·1331	1·235	1·3821	—	1·4710	1·485
48	—	1·9231	1·1364	1·240	1·3934	—	1·4860	1·501
49	—	1·9608	1·1396	1·245	1·4050	—	1·5012	1·516
50	—	2·0000	1·1429	1·250	1·4167	1·5021	1·5167	1·532

Specifische Gewichte für schwerere Flüssigkeiten als Wasser.

Grade	Barometrische nach Gay-Lussac	Scala des 100gradigen Barometers nach Gay-Lussac	Scala des amtlichen preussischen Barometers nach Rivar, Normal- temperatur 12 $\frac{1}{2}$ R.	Barometrische nach Swabbe	Barometrische nach Def 10° R.	Ursprüngliche Scala nach Beaumé bei 12° R. = 15° C., fest nicht mehr gebräuchlich	Barometrische nach Beaumé bei 14° R.	Vollständige Barometrische 10° R.
50	2.0000	2.0000	1.1429	1.250	1.4167	1.5021	1.5167	1.532
51	1.9608	—	1.1461	1.255	1.4286	—	1.5325	1.549
52	1.9231	—	1.1494	1.260	1.4407	—	1.5487	1.566
53	1.8868	—	1.1527	1.265	1.4530	—	1.5652	1.583
54	1.8519	—	1.1561	1.270	1.4655	—	1.5820	1.601
55	1.8482	—	1.1594	1.275	1.4783	1.5816	1.5993	1.618
56	1.7857	—	1.1628	1.280	1.4912	—	1.6169	1.637
57	1.7544	—	1.1662	1.285	1.5044	—	1.6349	1.656
58	1.7241	—	1.1696	1.290	1.5179	—	1.6533	1.676
59	1.6949	—	1.1730	1.295	1.5315	—	1.6721	1.695
60	1.6667	—	1.1765	1.300	1.5454	1.6698	1.6914	1.714
61	1.6393	—	1.1799	1.305	1.5596	—	1.7111	1.736
62	1.6129	—	1.1834	1.310	1.5741	—	1.7313	1.758
63	1.5873	—	1.1869	1.315	1.5888	—	1.7520	1.779
64	1.5625	—	1.1905	1.320	1.6038	—	1.7731	1.801
65	1.5385	—	1.1940	1.325	1.6190	1.7685	1.7948	1.823
66	1.5152	—	1.1976	1.330	1.6346	1.7897	1.8171	1.847
67	1.4925	—	1.2012	1.335	1.6505	—	1.8398	1.872
68	1.4706	—	1.2048	1.340	1.6667	—	1.8632	1.897
69	1.4493	—	1.2085	1.345	1.6832	—	1.8871	1.921
70	1.4286	—	1.2121	1.350	1.7000	1.8796	1.9117	1.946
71	1.4085	—	1.2158	1.355	1.7172	—	1.9370	1.974
72	1.3889	—	1.2195	1.360	1.7347	—	1.9629	2.002
73	1.3699	—	1.2232	1.365	1.7526	—	1.9895	2.031
74	1.3514	—	1.2270	1.370	1.7708	—	2.0167	2.059
75	1.3333	—	1.2308	1.375	1.7895	—	2.0449	2.087
76	1.3158	—	1.2346	1.380	1.8085	—	—	—
77	1.2987	—	1.2384	1.385	—	—	—	—
78	1.2821	—	1.2422	1.390	—	—	—	—
79	1.2658	—	1.2461	1.395	—	—	—	—
80	1.2500	—	1.2500	1.400	—	—	—	—
81	1.2346	—	1.2539	1.405	—	—	—	—
82	1.2195	—	1.2579	1.410	—	—	—	—
83	1.2048	—	1.2618	1.415	—	—	—	—
84	1.1905	—	1.2658	1.420	—	—	—	—
85	1.1765	—	1.2698	1.425	—	—	—	—
86	1.1628	—	1.2739	1.430	—	—	—	—
87	1.1494	—	1.2780	1.435	—	—	—	—
88	1.1364	—	1.2821	1.440	—	—	—	—
89	1.1236	—	1.2862	1.445	—	—	—	—
90	1.1111	—	1.2903	1.450	—	—	—	—
91	1.0989	—	1.2945	1.455	—	—	—	—
92	1.0870	—	1.2987	1.460	—	—	—	—
93	1.0753	—	1.3025	1.465	—	—	—	—
94	1.0638	—	1.3072	1.470	—	—	—	—
95	1.0526	—	1.3115	1.475	—	—	—	—
96	1.0417	—	1.3158	1.480	—	—	—	—
97	1.0309	—	1.3201	1.485	—	—	—	—
98	1.0204	—	1.3245	1.490	—	—	—	—
99	1.0101	—	1.3289	1.495	—	—	—	—
100	1.0000	—	1.3333	1.500	—	—	—	—

Specifische Gewichte für schwerere Flüssigkeiten als Wasser.

Grade	Scala des amtlichen preussischen Kräometers nach Brigg, Normaltemperatur 12 $\frac{1}{2}$ ° R.	Kräometercala nach Zwabbe	Grade	Scala des amtlichen preussischen Kräometers nach Brigg, Normaltemperatur 12 $\frac{1}{2}$ ° R.	Kräometercala nach Zwabbe
100	1.3333	1.500	151	1.6064	1.755
101	1.3378	1.505	152	1.6129	1.760
102	1.3423	1.510	153	1.6194	1.765
103	1.3468	1.515	154	1.6260	1.770
104	1.3514	1.520	155	1.6326	1.775
105	1.3559	1.525	156	1.6393	1.780
106	1.3605	1.530	157	1.6461	1.785
107	1.3652	1.535	158	1.6529	1.790
108	1.3699	1.540	159	1.6598	1.795
109	1.3746	1.545	160	1.6667	1.800
110	1.3793	1.550	161	1.6736	1.805
111	1.3841	1.555	162	1.6807	1.810
112	1.3889	1.560	163	1.6878	1.815
113	1.3937	1.565	164	1.6949	1.820
114	1.3986	1.570	165	1.7021	1.825
115	1.4035	1.575	166	1.7094	1.830
116	1.4085	1.580	167	1.7167	1.835
117	1.4134	1.585	168	1.7241	1.840
118	1.4184	1.590	169	1.7316	1.845
119	1.4235	1.595	170	1.7391	1.850
120	1.4286	1.600	171	1.7467	1.855
121	1.4337	1.605	172	1.7544	1.860
122	1.4388	1.610	173	1.7621	1.865
123	1.4440	1.615	174	1.7699	1.870
124	1.4493	1.620	175	1.7778	1.875
125	1.4545	1.625	176	1.7857	1.880
126	1.4599	1.630	177	1.7937	1.885
127	1.4652	1.635	178	1.8018	1.890
128	1.4706	1.640	179	1.8100	1.895
129	1.4760	1.645	180	1.8182	1.900
130	1.4815	1.650	181	1.8265	1.905
131	1.4870	1.655	182	1.8349	1.910
132	1.4925	1.660	183	1.8433	1.915
133	1.4981	1.665	184	1.8519	1.920
134	1.5038	1.670	185	1.8605	1.925
135	1.5094	1.675	186	1.8692	1.930
136	1.5152	1.680	187	1.8779	1.935
137	1.5209	1.685	188	1.8868	1.940
138	1.5267	1.690	189	1.8957	1.945
139	1.5326	1.695	190	1.9048	1.950
140	1.5385	1.700	191	1.9139	1.955
141	1.5444	1.705	192	1.9231	1.960
142	1.5504	1.710	193	1.9324	1.965
143	1.5564	1.715	194	1.9417	1.970
144	1.5625	1.720	195	1.9512	1.975
145	1.5686	1.725	196	1.9608	1.980
146	1.5748	1.730	197	1.9704	1.985
147	1.5810	1.735	198	1.9802	1.990
148	1.5873	1.740	199	1.9900	1.995
149	1.5936	1.745	200	2.0000	2.000
150	1.6000	1.750			

Speck (lat. lardum, franz. le lard, engl. lard) heißt im Handel das feste und derbe Fett, das sich zwischen der Haut und dem Fleische mancher Thiere ansetzt. Die wichtigsten Sorten dieser Waare sind der S. von Schweinen und der von Walffischen und Robben. Der Schweine-S. liefert, geräuchert, ein vielfach als Nahrung verwendetes Fett. Schwere, dicke, frische, reine S.=Seiten, welche nicht riechen, innen nicht gelb, schmierig oder ranzig sind, muß man beim Einkauf vor anderen wählen. Der Walffisch- und Robben-S. wird in den Thranbrennereien, Seifenfabriken zc. verbraucht.

Speckgummi, f. Kautschuk.

Specköl, f. Lardöl.

Speckstein, Taufstein, Seifenstein, spanische, venetianische oder Briançonner Kreide (lat. silox steatites, franz. talc steatite), ein in derben Massen von splittrigem Bruche vorkommendes Mineral, das an den Kanten durchscheinend, matt bis fettglänzend ist und eine weiße, ins Gelbe, Grüne und Rothe sich ziehende Farbe besitzt. Der S. fühlt sich sehr fettig an; daher der Name. Die Härte = 1,5, das specifische Gewicht 2,6—2,8. Der S. besteht aus Kiesel Erde, Talkerde und Wasser und dient zur Anfertigung von Pfeifenköpfen, Schreibzeugen, Figuren, Cameen, Spielsachen zc. Durch künstliche Färbung, Brennen und Poliren wurden derartige Waaren dem Onyx ähnlich gemacht. Außerdem dient S. zum Putzen von Metall, besonders von Treppen, von Spiegeln und Glaswaaren überhaupt, zum Reinigen geschliffener Steine, zum Zeichnen auf Glas. Fein geschlämmt und mit Pigment veretzt gibt er Pastellfarben, womit auf Glas, aber nicht auf Papier, gemalt werden kann. Ebenso dient er zu Schminken. In Massachusetts kommt S. in solchen Massen vor, daß man aus demselben auf der Drehbank Wasserleitungsrohre darstellt. Eine wichtige Anwendung des S. ist jene zur Verringerung der Reibung (gepulvert, zu diesem Zwecke dienender S. heißt auch Federweiß oder Talcum venetum). Die wichtigste, für die Industrie bedeutsame Anwendung des S. ist jene zur Fabrikation von Gasbrennern (sogenannte Lavabrenner). Die Abfälle von der Fabrikation der Gasbrenner werden feint gepulvert, mit Thon gemischt, in Formen gepreßt und gebrannt, wodurch die Masse, welcher man den Namen Patent-Gabbromasse gegeben hat, ungemein hart wird. Der in Cornwallis vorkommende S., dort Seifenfels, Seifenstein (Soap rock) genannt, dient zur Fabrikation von Geschirren. Chinesischer S. wird zuweilen der Bildstein oder Agalmatholith genannt, aus welchem die Chinesen Götterbilder, Figuren u. s. w. schnitzen, auf denen die Kleidermuster sehr schön gravirt und die Linien mit Gold, Silber und Farben ausgefüllt sind.

Speichelkraut, f. Seifenkraut.

Speichelwurzel, f. Bertramwurzel.

Spierlingsbaum, f. Ebereschen.

Speik (*Valeriana celtica*) ist eine Pflanze, die häufig auf den Alpen, besonders in Oesterreich wächst. Man gräbt sie mit der Wurzel aus, trocknet sie und führt sie nach Constantinopel und nach Asien aus, wo sie zu Wädern, zum Räuchern u. dgl. verbraucht wird, da der eigenthümliche Geruch des S. bei den Orientalen sehr beliebt ist.

Speik, f. auch Narde.

Speiskobalt, f. Kobalterze.

Spelzreis, f. Einkorn.

Spencemetall nennt man eine aus Schwefel-eisen, Schwefelblei und Schwefel zusammengeschmolzene, metallähnliche Mischung von grauer Farbe, die sehr zähe und ein schlechter Wärmeleiter ist; schmilzt bei 111—170° C.; da es sich beim Erkalten etwas ausdehnt, liefert es sehr scharfe Abgüsse; es bedarf nach dem Abziehen keiner Politur und überzieht sich leicht mit schöner Patina; das S. wird zu Abgüssen von Kunstgegenständen, zu Clichés, als Dichtung für Gas- und Wasserleitungen, als luftdichter Verschluss von Flaschen und Büchsen, zu Zapfenlagern zc. verwendet.

Spergel, Spörgel (lat. spargula), zu den Caryophyllaceen gehörige Pflanzen, von denen einige als Viehfutter angebaut werden. Aker-S. (franz. spargante, engl. piney) von *Spergula arvensis*, *Spergula geniculata* mit den Varietäten *Spergula vulgaris*, *Spergula sativa* und *Spergula maxima* (Flachs- oder Riesen-spörgel). Außer als Grünfutter wird der Spörgel auch noch als Gründüngung angewendet.

Spermacet (Walrath), auch Spermacett, ist der feste krystallinische Antheil des Fettes, welches sich in den Schädelhöhlen des Potwales, *Physeter macrocephalus*, vorfindet. Nach dem Tode des Thieres erstarrt das Fett; man preßt es zur Abcheidung des flüssigbleibenden Antheiles stark, wäscht mit Kalilauge und schmilzt mit Wasser. Das S. ist eine weiße, fettartige Masse von perlmuttarartigem Glanze und schmilzt zwischen 38—47° C. Seines stark krystallinischen, durchscheinenden Aussehens wegen findet das S. vielfach Anwendung zur Darstellung kosmetischer Präparate.

Spermacet, vegetabilisches, f. Wachs, chinesisches.

Spermacetöl, Walrathöl. Der flüssig bleibende Antheil des Fettes, welches sich in den Schädelhöhlen des Potwales vorfindet. Es ist ein gelbliches Del von eigenthümlichem Geruch, welches sich gut als Lampenöl verwenden läßt und sehr leicht verseifbar ist.

Spianter, f. Zink.

Spicknadeln sind stählerne, lange und starke Nadeln, die dazu dienen, mageres Fleisch mit Schweinespeck zu durchziehen (zu spicken), zu welchem Behufe sie an einem Ende in vier Theile

gespalten sind, welche, dünn und elastisch, die Speckstreifen zwischen sich klemmen.

Spiegel sind Körper, die auf ihrer glatten, glänzenden Oberfläche durch Reflexion Bilder hervorbringen; man unterscheidet ebene oder Plan-S., Cylinder-, Kegel-, Paraboloid-, Ellipsoid- und (concave und convex) Kugel-S. Verwendet werden Plan-S. zur Decoration, Bervielfältigung der Bilder beim Kaleidoskop, Erhellung dunkler Räumlichkeiten mittelst des rückfrahlenden Lichtes. Die Herstellung von S. erfolgt durch Belegen von Tafeln aus S.glas mit Zinnamalgam oder Silber, oder durch Einbrennen einer dünnen Platinschicht; heute wird fast nur mehr die Erzeugung von Silber-S. geübt; bei diesen wird das Glas sorgfältig gereinigt und mit einer Silbernitratlösung übergossen, die alkalische Reductionsmittel, nämlich entweder Traubenzucker und Natronlauge oder Weinsäure und Ammoniak, enthält; läßt man das Glas kurze Zeit in der Kälte stehen, so scheidet sich zuerst ein röthlicher oder schwarzer Niederschlag und sodann ein glänzender S. von metallischem Silber ab und bleibt auf dem Glase haften. S. für wissenschaftliche Zwecke (Astronomie, Physik) werden entweder aus S.metall (siehe den betreffenden Artikel) oder auch aus Glas mit geschwärzter Rückseite oder versilberter Vorderseite hergestellt. Die bedeutendste S.fabrikation haben gegenwärtig Belgien, Frankreich, Großbritannien und Deutschland.

Spiegelglas nennt man Glasplatten, welche beiderseits vollkommen eben geschliffen sind und welche theils zu Fenster Scheiben für Schaufenster, Fenster von öffentlichen Localen, theils auch zur Anfertigung feiner Spiegel verwendet werden, während gegossenes, unpolirtes S. besonders für Glasdächer viel verwendet wird; das S. wurde früher durch Blasen hergestellt, während es jetzt durch Guß erzeugt wird; das geschmolzene Glas wird auf eine ebene Bronzeplatte ausgegossen, welche mit Randleisten versehen ist. Ueber die letzteren wird eine schwere Walze hingeführt, welche die überschüssige Glasmasse abstreift. Nachdem die so erhaltene Glastafel abgekühlt ist, erscheint sie rauh und auf der Oberseite ziemlich uneben und muß erst durch das Schleifen in S. umgewandelt werden. Eine höchst wichtige Operation bei der S.industrie ist daher das Schleifen des Glases, das gegenwärtig immer unter Anwendung von Maschinen geschieht und in folgende Arbeiten zerfällt: a) das Raushschleifen, wobei mittelst groben Sandes alles Glas bis auf den tiefsten Punkt der Tafeloberfläche weggenommen wird, b) das Marschleifen, wobei das grobe Korn des Raushschliffes in feines Korn verwandelt wird, ohne daß man die Tafel noch weiter verbünnt, und c) das Poliren, wobei Eisenoxyd, das sogenannte Polirroth, mittelst Löerner Rissen auf die Tafeln feucht aufgerieben wird. Die wichtigsten Productionsländer für S. sind:

Belgien	mit einer	jährlichen Erzeugung von 1,200.000 m ²
Frankreich	» »	» » » 1,150.000 »
England	» »	» » » 960.000 »
Vereinigta Staaten	» »	» » » 600.000 »
Deutschland	» »	» » » 250.000 »

Spiegelisen oder Spiegelflossen ist das weiche Roheisen, das eine helle, fast silberweiße Farbe mit strahligen, spiegelnden Bruchflächen im hohen Grade besitzt.

Spiegelharz (Pix liquida) besteht aus weißem Harz, Serpentin und Terpenindl. Dieser Artikel muß schön weißgelb von Farbe, dabei fett, aber nicht zu flüchtig sein. Es dient zur Feuerwerkerei und zu Zugplastern.

Spiegelie, amerikanisches Wurmkraut, langfaserige, unangenehm riechende Wurzel mit holzigem Stengel und rauhen Blättern in zwei Arten: Spigelia anthelmica L. und Spigelia marylandica L. Sie dient gegen Würmer.

Spiegelmetalle, verschiedene, sehr harte und polirfähige Legirungen, die weiß gefärbt sind und aus denen Metallspiegel, namentlich für wissenschaftliche Zwecke, angefertigt werden; sie werden aus Zinn und Zinn, Kupfer und Zinn, Kupfer, Zinn und Zinn in verschiedenen Verhält-

nissen zusammengesetzt und erhalten namentlich durch den Zusatz von etwas Arsen eine sehr bedeutende Härte. Eine solche Legirung ist das chinesische S., das aus 80 Kupfer, 9 Blä und 8 Antimon besteht; ein S. von sehr weißer Farbe besteht zu gleichen Theilen aus Stahl und Platin.

Spiegelotter heißt die canadische Fichtotter (*Lutra canadensis* Fr. Cuv.) wie überhaupt alle Otterarten, welche ein glänzendes Fell haben.

Spiegelrinde, s. Eichenrinde.

Spiek, indianischer Speik, Spicknard, Jardenkraut (lat. spica indica, spica nardi, naras indica, franz. l'aspic), sind die Wurzeln oder vielmehr der Mittelstock und die Stengeltheile von *Jardus Jatamansi* Dec. s. *Valeriana spica* Vahl. aus der Familie der Valerianellen, in Ostindien auf den höchsten Gebirgen (Nepal) heimisch. In Ap theken erhält man diese Wurzeln in Bündeln, die theils ungefähr einen Finger lang sind, theils aus sehr

feinen Fasern bestehen, die blaßbraun und nach oben zugekehrt sind und von denen einige sich ineinander verflochten haben. Zum Theil bestehen auch jene Bündelchen aus verschiedenen, ineinander vielfach verschlungenen rothfarbenen Wurzelfasern. Zuweilen sind mehrere der Bündelchen ineinander vereinigt. Der Geruch dieser Warden ist stark, der vom noch aufstehenden Kraut angenehmer als der von den Wurzelfasern. Der Geschmack ist bitterlich und etwas herb.

Spielfarten (franz. cartes à jouer, ital. carte da giuoco, engl. playing-cards) gibt es bei uns zwei Hauptsorten: die deutschen mit 36 Blatt, beim Spiele werden jedoch nur 32 Blatt gebraucht, und die französischen mit 52 Blatt. Jene nennen die Franzosen le piquet, diese le jeu entier. Außerdem gibt es noch viele, weniger gebräuchliche Sorten, z. B. Phombro-Karten mit 42 Blatt, Tarockarten mit 54 Blättern. Jedes Blatt besteht aus vier aufeinander geleimten Blättern Papier. Die Kartenbilder wurden früher sehr primitiv mit Schablonen gemalt und werden jetzt mittelst Farbendruck dargestellt. Eine weitere Vervollkommnung, die man bei der heutigen S.fabrikation findet, ist die Erzeugung der sogenannten waschbaren Karten, die, wenn stark verunreinigt, mit Seife gewaschen, getrocknet und neuerdings in Verwendung genommen werden können. In Bezug auf Feinheit der Ausführung unterscheidet man sehr viele Sorten von S. Eine Hauptsache für gute Karten ist, daß sie sehr glatt seien. Fast in allen Staaten Europas ist sowohl die Fabrikation, als auch der Handel mit S. gesetzlichen Beschränkungen und einer Stempelabgabe unterworfen.

Spielwaaren nennt man Gegenstände, die zur Unterhaltung der Kinder dienen und aus den verschiedensten Materialien, wie Holz, Weißblech, Zinn, Blei, Messing, Elfenbein, Horn, Knochen, Pappe, Papiermaché, Kautschuk u. gefertigt werden. Die maßgebendsten Länder für S.erzeugung sind Frankreich und Deutschland, und zwar erzeugt Frankreich mehr luxuriöse, aber auch theure, Deutschland mehr einfache, aber auch wohlfeilere S. Hauptorte für die S.erzeugung sind in Deutschland Nürnberg, Stuttgart, Berlin (feinere Waaren), Sonneberg (Thüringen, mittelfeine Waaren), Marienberg, Katharinaberg, Seiffen, Sagda (sächsisches Erzgebirge, ordinäre Waaren), in Oesterreich das Grödenthal in Tirol.

Spierscheidenholz und =Wurzel, von *Spiraea filipendula* L., welche Pflanze auf Wiesenhügeln wächst. Das Holz hat wenig Werth, wohl aber können die an den Wurzelfasern hängenden eiförmigen Knollen wie Kartoffeln zur Branntweimbrennerei verwendet werden, wenn man sie im Herbst abnimmt.

Spießglanz, Spießglas, Antimon (Stibium, Antimonium, franz. antimoine); mit diesem Namen

werden fälschlicherweise zwei verschiedene Substanzen bezeichnet, ein Metall und die natürlich vorkommende Verbindung desselben mit Schwefel. Im Handel versteht man darunter gewöhnlich die letztere allein und nennt das reine Antimonmetall Regulus oder Regulus Antimonii, den gewöhnlich so genannten S., Antimonium erudum, rohen S., aber richtiger graues Schwefelantimon (*Stibium sulfuratatum nigrum*). Schwefelantimon ist eine Verbindung von 72.7 metallischem Antimon und 27.3 Schwefel; es kommt natürlich als ein bleigraues, metallisch glänzendes Erz vor, dessen spezifisches Gewicht 4.2—4.6 ist. Meist findet es sich krystallisirt in Nadeln oder wenigstens in strahlig- oder blättrig-krystallinischen Massen. Sind diese rein, so werden sie unmittelbar in den Handel gebracht, meist aber befreit man das Erz erst durch Ausschmelzen von dem anhängenden Gesteine. Das meiste S. kommt aus Ungarn, Siebenbürgen, Polen, dem Harz, Sicilien und Frankreich. Das ausgeschmolzene Antimon erhält man im Handel in Gestalt kegelförmiger oder platter Stücke von der äußeren Form der Gefäße, in welche man das schmelzende Erz goß. Es ist eisenschwarz, spröde und im Bruch langstrahlig. Das rohe Antimon wird in der Medicin verwendet und dient auch in der Feuerwerferei und besonders zur Darstellung von reinem metallischen Antimon oder sogenanntem Regulus antimonii. Das reine Antimon kommt bisweilen, aber nur sehr selten, gediegen vor. Man erhält es aus dem Schwefelantimon, indem man dasselbe mit Eisenfeilen, getrocknetem Glaubersalz und Kohle zusammenschmilzt und das erhaltene Metall durch wiederholtes Zusammenschmelzen mit kohlen-saurem Natron reinigt. Das reine Antimon ist silberweiß, glänzend, von kleinblättrigem Gefüge, spröde, leicht pulverisirt. Sein spezifisches Gewicht = 6.7; sein Schmelzpunkt ist bei 340°. In offenen Gefäßen verdampft es bei der Rothglüh-hitze und siedet bei der Weißglüh-hitze, durch Erhitzen an der Luft verbrennt es zu Dryd. Vergleichs auch Antimon.

Spießglanzschwefel, s. Goldschwefel.

Spik-Lavendelöl oder Spiköl, ätherisches Del aus *Lavandula spica*, in seinen Eigenschaften dem echten Lavendelöle sehr ähnlich, aber von weniger feinem Geruch als dieses.

Spiköl, s. Lavendelöl.

Spindelbaum, Spillbaum, Pfaffenhüttlein, Pfaffenholz, Pfaffenkappe, Zweckholz (lat. *evonymus europaeus* L., franz. le fusain), ein Strauch, der hie und da in Auen, Wörthölzern und unter anderem Feldgesträuch angetroffen wird. Das Holz (franz. bois de fusain) ist zwar dünn, unbiegsam und faserig, ersezt aber für Maßstäbe, Spindeln, Spindelnadeln und Zahnstocher wegen seiner gelblichen Farbe das Buchsbaumholz sehr gut. Auch in der Instrumentenfabrikation wird

es verwendet; am meisten aber dient es zu Reißkohle (Crayons de fusain). Mit der Samenhülle kann man roth, gelb und grün färben.

Spinell, Mineral, dessen zahlreiche, in der Farbe verschiedene Varietäten als Schmucksteine, und zwar zum Theil als sehr hoch geschätzte Schmucksteine verwendet werden. Der S. krystallisirt hexaedrisch und besteht aus Aluminiumoxyd und Thonerde, gefärbt durch Eisen- oder Chromoxyd. Dunkelrothe S. heißen Rubin-S., hellrothe Ballasrubine; purpurfarbige bis röthlichbraune S. heißen Almandin-S.; grüne werden Chloro-S., schwarze Picolit genannt. Die schönsten S. kommen aus Ceylon und Indien, minder schöne aus Böhmen, Siebenbürgen, Schweden (blaugefärbte), Spanien (schwarze), Südamerika und Australien in den Handel.

Spiraeaöl, ätherisches Del aus dem Kraute und den Blüthen von Spiraea ulmaria, spezifisches Gewicht 1.173, Siedepunkt 196.5° C. Erstarrungspunkt -20. Schwer löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol. Feste chemische Verbindung: Sächlichaldehyd C₇H₆O₂.

Spirituosen. Unter diesem Namen versteht man alle geistigen Getränke, welche nicht zur Gruppe Traubenwein, Obstwein, Beerentwein oder Bier gerechnet werden, sonach alle Branntweine, versüßte oder nicht versüßte. Da es vorgekommen ist, daß bei der Darstellung von S. Stoffe verwendet wurden, deren Vorhandensein in einem zum Genuß bestimmten Gegenstand vom Gesundheitsstandpunkte aus betrachtet unzulässig erscheint, lassen wir im Anschlusse die Bestimmungen des Entwurfes für den Codex alimentarius Austriacus folgen, aus denen die zur Darstellung von S. zulässigen und nicht zulässigen Körper entnommen werden können. — I. Spiritus. Definition: Spiritus, Spirit, Feinsprit oder raffinirter Alkohol ist jene Flüssigkeit, welche gewöhnlich 80—96 Volumprocent Aethylalkohol, außerdem nur Wasser und höchstens 0.2% Fuselöle enthält. Der für Genußzwecke bestimmte Spiritus muß frei von sogenannten »Denaturierungsmitteln« sein. Zur Darstellung aller Arten von versetzten Spirituosen, Fruchtconserven und zum »Alkoholfiren« von geistigen Getränken darf nur Spiritus von der angegebenen Beschaffenheit verwendet werden. — II. Spirituosen. Definition: S. im Allgemeinen sind alkohohaltige Getränke, deren Alkoholgehalt zwischen 20—72 Volumprocent variiren kann und welche dargestellt werden können: a) durch Destillation vergohrener, ursprünglich zuckerhaltiger Pflanzensäfte und vergohrener Zuckerröhren-Melasse; b) durch Destillation vergohrener Maischen, welche aus ursprünglich stärkemehlhaltigen Materialien bereitet werden; c) aus verdünntem Alkohol durch Destilliren oder Digeriren deselben mit aromatischen Pflanzenstoffen und

eventuelles Versetzen der Flüssigkeit mit Zucker; d) aus verdünntem Alkohol, ätherischen Oelen, Ethern und Tincturen (d. i. concentrirten alkoholischen Pflanzenauszügen) und Zucker. Als S. sind zu betrachten: die Branntweine, Kosoglos, Liqueure, Crèmes, Guiles und Atafias. Branntwein. Definition: Branntweine sind S., deren Alkoholgehalt zwischen 25 und 95 Volumprocent liegt und welche neben besonderen riechenden und schmeckenden Stoffen bis zu 2% Zucker- oder Extractivstoffe enthalten können. Branntweine werden dargestellt: 1. nach a), b), c) oder d), Absatz II. Man unterscheidet je nach der Darstellungsweise echte (Voll-)Branntweine und versetzte (gemischte oder künstliche) Branntweine. Man unterscheidet weiters nach dem Alkoholgehalte: einfache Branntweine mit 25—30 Volumprocent Alkohol und sogenannte Doppelbranntweine mit mehr als 30 Volumprocent Alkohol. Es ist jedoch zu bemerken, daß die Bezeichnung »Doppelbranntweine« in der Praxis auch oft ganz willkürlich auf Branntweine mit einem geringeren Alkoholgehalt als 30 Volumprocent angewendet wird und sich auch auf einen höheren Gehalt der betreffenden Branntweine an aromatischen Stoffen beziehen kann. A. Echte (Voll-)Branntweine. Charakteristik: Die Branntweine, welche nach a), b), c), d), Absatz II, dargestellt werden, dürfen außer jenen spezifischen, riechenden und schmeckenden Stoffen, welche aus den zur Bereitung verwendeten Rohmaterialien stammen, nur noch Extractivstoffe des Holzes, geringe Mengen von Caramel (Zuckercoleur), Zucker und andere erlaubte Süßstoffe enthalten. Die Gesamtmenge der festen Extractivstoffe darf 3% nicht übersteigen. Hieher sind zu zählen: 1. alle aus Getreidemaischen bereiteten Branntweine (Korn, Horodenka, Nordhäuser, Whisky); 2. alle aus den vergohrenen Säften von Beeren, von Steinobst, Apfelsfrüchten, zuckerhaltigen Wurzeln, aus vergohrenen Weinstretern, frischer Weinhefe, aus vergohrener Zuckerröhren-Melasse bereiteten Branntweine. Man unterscheidet: a) Weinbranntwein oder Cognac, aus Traubenwein dargestellt. An diesen schließen sich der Abstammung nach der Trester- und Weinhefe (Lager-)branntwein; b) Branntwein aus Beeren: Wacholderbeeren (Borovicka, Genever, Gin), Himbeeren, Erdbeeren, Ananas, Orangen, Feigen; c) Branntweine aus Steinfrüchten: Pflaumen (Slibovik, Szilborium), Kirschen (Kirschwasser), Cornel-Kirschen (Dirndl), Pfirsich (Persico), Aprikosen; d) Branntweine aus Apfelsfrüchten: Apfels, Birnen, Vogelbeeren, Atlasbeeren; e) Branntwein aus Wurzeln: Enzian; f) Branntweine aus anderen Pflanzentheilen: Arac aus dem vergohrenen Saft (Toddy) des Blütenstandes der Cocospalme und Palmenbranntweine überhaupt; g) Branntwein aus der vergohrenen Zuckerröhren-Melasse: Rum. B. Versetzte (gemischte oder künstliche) Branntweine. Charakteristik: Versetzte (ge-

mischte oder künstliche) Branntweine sind solche, welche aus verdünntem reinen Spirit, Nischstoffen, Ethern, Zucker, Honig, beziehungsweise anderen erlaubten Süßstoffen und Pflanzenextracten dargestellt und eventuell mit unschädlichen Farbstoffen versetzt werden. Nach der Darstellungsweise unterscheidet man: a) Destillierte oder auf warmem Wege dargestellte Branntweine, d. i. solche, bei welchen der verdünnte Spiritus über aromatischen Pflanzentheilen destilliert und das Destillat mit Zuckerlösung (eventuell noch mit anderen Farb- und Süßstoffen) versetzt wird. b) Branntweine auf kaltem Wege dargestellt und zwar: 1. durch Digestion, d. h. Branntweine, welche durch Ausziehen von Pflanzenstoffen mit verdünntem Spiritus bei gewöhnlicher Temperatur bereitet werden; 2. durch Lösen von ätherischen Oelen, Ethern, Bitterstoffen, Pflanzenextracten und eventuell zulfässigen Farbstoffen in verdünntem Spirit. Anmerkung: Im Handel kommen Fabrikate vor, welche unter der Benennung »Cognac« oder »Rum« verkauft werden, aber nicht Gemische dieser echten Branntweine mit verdünntem Spirit, sondern nur Compositionen sind, welche nach dem Verfahren b) 2 dargestellt wurden, sonach unbedingt in die Kategorie der versetzten oder gemischten Branntweine gehören. Sie dürfen daher nur unter der Benennung »Cognac-Imitation« beziehungsweise »Rum-Imitation« in den Handel gebracht werden. C. Kosoglios. Charakteristik: Kosoglios sind versetzte, gemischte oder künstliche Branntweine, welche nach B. a) oder b) dargestellt werden, sich von den unter B. aufgeführten Branntweinen nur durch einen höheren, bis zu 10% gehenden Zuckergehalt unterscheiden und hiedurch gewissermaßen einen Uebergang zu den Liqueuren bilden. Anmerkung: Die Bezeichnung Kosoglio oder Kosolio stammt aus Italien, wo diese Branntweine zuerst erzeugt und durch Rosenöl aromatisiert wurden. D. Façonbranntweine. Charakteristik: Façonbranntweine sind echte (Natur-, Voll-) Branntweine, welche einen Zusatz von entsprechend verdünntem Feinsprit nebst Zucker und Farbstoff (Caramel) erhalten haben. Diese Vermehrung der Quantität (Strecken) wird vorgenommen: 1. zum Zwecke der Darstellung billigerer Sorten; 2. zum Zwecke der Abschwächung des Aromas des echten Branntweins nach den Anforderungen des Consumenten. Letzteres gilt hauptsächlich von Rum, welcher bei uns kaum in ursprünglichem Zustande in die Hand der Consumenten gelangt, so daß thatsächlich echter Rum von den Consumenten zurückgewiesen wurde. Die Façonbranntweine müssen so hergestellt sein, daß sich ihr Alkohol- und Extractgehalt innerhalb der Grenzen bewegt, welche hiefür bei den betreffenden echten Branntweinen gelten. Sie dürfen ihr Aroma nur den in ihnen enthaltenen echten Branntweinen verdanken. Ein Zusatz von aromatischen Stoffen und Ethern ist verboten und sind angebliche Façonbranntweine,

in denen ein derartiger Zusatz nachgewiesen wird, als »Imitation« zu bezeichnen. E. Liqueure, Crèmes, Huiles. Charakteristik: Liqueure, Crèmes, Huiles sind versüßte und aromatische alkoholische Flüssigkeiten, deren Alkoholgehalt mindestens 20 Volumprocent und deren Zuckergehalt über 100 Gramm im Liter beträgt. Liqueure, welche durch einen besonders hohen, bis über 500 Gramm im Liter betragenden Zuckergehalt eine dickflüssige, ölarartige Beschaffenheit besitzen, werden Crèmes oder Huiles genannt (Vanille-, Cacao-, Kaffee-, Thee-Crème z.). Liqueure von dieser Beschaffenheit, welche sich aber außerdem noch durch einen bis 40 Volumprocent gehenden Alkoholgehalt und einen sehr hohen Gehalt an aromatischen Stoffen auszeichnen, haben im Handel auch die Benennung »Superfeine Liqueure« (Benedictiner, Chartreuse, Curaçao, Maraschino, Feinbitter, Lebenselixir u. s. w.) Die Liqueure, Crèmes und Huiles werden dargestellt: 1. durch entsprechendes Versüßen eines echten (Natur-, Voll-) Branntweins, z. B. Maraschino-Liqueur aus Marascha-Branntwein, Persico-Liqueur aus Pfirsich-Branntwein u. s. w.; 2. eines versetzten gemischten Branntweins, welcher nach einem der in B. a) und b) angeführten Verfahren bereitet wurde. Anmerkung: Man benennt diese Liqueure gewöhnlich nach den aromatischen Stoffen, welche sie in so vorwiegender Menge enthalten, daß man sie am Geschmacks- und Geruchs erkennt, z. B. Anis-, Vanille-, Pomeranzen-Liqueur u. s. w. Die Benennung ist aber nicht so aufzufassen, daß in dem betreffenden Liqueur nur dieser eine aromatische Körper enthalten sein darf, da neben diesem meistens noch andere in geringeren Mengen vorhanden sind. Die feinsten Liqueursorten, z. B. die Feinbitter-Essenzen, enthalten häufig eine große Zahl verschiedener aromatischer Stoffe. F. Natafias. Charakteristik: Natafias sind S., welche dargestellt werden durch Vermischen des frisch bereiteten Saftes aromatischer Früchte (Weichsel, Ananas, Himbeeren, Pfirsiche u. s. w.) mit Alkohol und Zuckerlösung. Der Alkoholgehalt muß mindestens 25 Volumprocent betragen, weil sonst selbst bei verhältnismäßig hohem Zuckergehalt dennoch Gährung eintreten könnte, wenn die Natafias mit rohen (nicht aufgekochten) Fruchtsäften bereitet werden. Die echten Natafias enthalten neben Alkohol, Zucker (eventuell anderen Süßstoffen) noch die aromatischen Körper, organischen Säuren, Farbstoffe und sonstigen Extractivstoffe jener Früchte, mit deren Hilfe sie dargestellt wurden. Materialien, deren Anwendung bei der Fabrication von S. gestattet, beziehungsweise verboten ist. Zur Darstellung von S. dürfen verwendet werden: Spirit von der sub I angegebenen Beschaffenheit und destilliertes oder reines Trinitwasser, Rohrzucker, säurefreier Invertzucker, Traubenzucker, Honig, reinstes Glycerin (letzteres bis zu 10 g in 1 l Flüssigkeit), andere erlaubte Süßstoffe (Saccharin)

— doch muß beim Verkaufe der betreffenden *S.* ausdrücklich angegeben werden, daß sie Saccharin zc. enthalten — aromatische Wässer, z. B. Orangenblüthen-, Rosenwasser zc., ätherische Oele (Kümmel-, Anis-, Orangen-, Neroli-, reines Bittermandelöl u. s. w.), Auszüge oder Destillate von aromatisch oder bitter schmeckenden Pflanzentheilen (Bitter-Orangen, Calamus, grünen Nüssen, Angostururinde, Kaffee, Thee, Cacao, Weichenwurzel, Benzoe, Vanille zc. — auch reines Vanillin — Ester und Mischungen derselben — sogenannte Früchtenäther — Ameisen-, Essig-, Valeriansäure-Ester, Himbeeräther, Birnöl, echter Denanthäther). Die Gesamtmenge der in 1 l enthaltenen Ester darf 1 g nicht übersteigen. Erlaubte Farbstoffe (Caramel (gebraunter Zucker), Curcuma, Safflor, Cochenille, Indigocarmin, Auszüge grüner Pflanzen (Chlorophyll). Die Anwendung folgender Stoffe ist verboten: Nitrobenzol (Wirkstoff oder künstliches Bittermandelöl), künstlicher Denanthäther, Piperin, Capsicin, Chinin, Cocain in reiner Form oder in Form von Auszügen aus Pflanzentheilen, welche diese Körper enthalten, Aldehyd, Methylalkohol, Aethyläther, Pyridinbasen, Auszüge von Theer, Mos, Quassia, anorganische Säuren, Metalloxyde — namentlich Thonerde, Blei, Zinnoxyd, welche aus der Anwendung von Farblacken zum Färben oder von Alaun, welcher zum Klären verwendet wurde, herkommen. — Untersuchung der *S.* Spirit. Der Spirit muß wasserhell, von reinem spezifischen Geschmacke und Geruche sein und darf beim Verdampfen nur Spuren organischer Substanzen, aus dem Holzholze stammend, hinterlassen. Der Alkoholgehalt des Sprits wird mittelst des Aräometers oder Piknometers bei Normaltemperatur von 15° C. bestimmt. Der Alkohol aus den *S.* wird durch Destillation abgeschieden und wie der Alkohol in Spirit bestimmt. Der Fuselölgehalt, welcher immer auf 90% igen Spirit zu berechnen ist, wird nach Böse (Stutzer, Reimair) durch Ausschütteln mit Chloroform bestimmt. Anmerkung: Spirit und *S.* enthalten bisweilen Spuren von Kupfer, welche aus den Destillirapparaten stammen, und ist dieses Vorkommen nicht zu beanstanden. Der Extractgehalt wird durch Verdampfen einer gewonnenen Probe und Trocknen derselben bei 100° C. bestimmt. In dem Rückstande wird nach den bekannten Methoden der Zucker bestimmt. Die ätherischen Oele und Bitterstoffe werden durch Ausschütteln mit Aether den *S.* entzogen und der nach dem Verdampfen des Alkohols hinterbleibende Rückstand weiter geprüft. Ester werden durch Kochen mit alkoholischer Kalilösung verseift; der Alkohol wird von den an Kali gebundenen Säuren abdestillirt, sodann werden in den Kalisalzen die Säuren weiter bestimmt. Bei der weiteren Untersuchung der *S.* ist besondere Rücksicht auf die Prüfung auf das Vorhandensein von Saccharin, Metalloxyden, sowie Mineral Säuren und nicht erlaubten Farbstoffen

zu nehmen. Bei der Untersuchung von echten (Natur-, Voll-) Branntweinen genügt das Ergebniß der Analyse nicht, um die Echtheit der Probe mit voller Sicherheit nachzuweisen, und ist hiefür die Kostprobe von Seite Sachverständiger ausschlaggebend. Ferner ist die Beantwortung der Frage, ob *S.* auf warmem oder auf kaltem Wege dargestellt sind, derzeit nicht mit Sicherheit möglich.

Spiritus, Sprit (lat. = Geist, franz. esprit, ital. spirito, engl. spirit). Für sich allein bezeichnet man mit dem Worte Spiritus den Weingeist oder Alkohol. Häufig wendet man aber das Wort Spiritus zur Bezeichnung einer flüchtigen Flüssigkeit überhaupt an. Im Französischen versteht man unter dem Worte esprit die Lösung ätherischer Oele in Alkohol (esprit de Lavande = Lavendelgeist) und wird auch eine ähnliche Bezeichnung im Deutschen gebraucht. In den Apotheken führt man auch Spiritus saponatus oder Seifengeist, d. i. eine Lösung von Seife in Alkohol, Spiritus formicarum, eine Lösung von Ameisensäure in Alkohol, Spiritus Sinapis, Spiritus camphoratus u. s. w. Manche »*S.*« der Apotheker enthalten außer Alkohol noch Ester (sogenannte zusammengesetzte Aether), z. B. Spiritus aceti-aethereus, eine Lösung von Essigäther in Alkohol, Spiritus nitrico-aethereus, Salpeteräther. Spiritus sulphuris aethereus ist eine Mischung aus 5 Alkohol, 1 Aethyläther (die sogenannten Hofmann'schen Tropfen). Ganz veraltete Bezeichnungen sind: Spiritus cornu cervi (Hirschhorngeist = kohlen saures Ammoniak), Spiritus fumans Liborii (= Zinnchlorid) und andere Bezeichnungen, welche noch aus den alchemistischen Lehrbüchern herkommen. Auch die Bezeichnung des Aethylalkoholes als Spiritus vini stammt noch aus der Zeit, in welcher man diesen Körper nur durch Destillation von Wein darstellen konnte.

Spiritus, Arten des. Da der Körper, welchen man im bürgerlichen Leben als *S.*, Weingeist oder Alkohol bezeichnet, eine chemische Verbindung ist (Aethylalkohol), so ist es selbstverständlich für die Eigenschaften desselben ganz gleichgiltig, aus welchen Materialien der *S.* dargestellt ist; die Eigenschaften des Productes müssen immer die gleichen sein. Dies gilt aber nur dann im vollen Sinne des Wortes, wenn der *S.* unter Anwendung besonderer Mittel absolut rein dargestellt wird. Der im Handel vorkommende *S.*, selbst jenes Fabrikat, welches im Handel als höchstrectificirter *S.* bezeichnet wird, ist nicht völlig reiner Aethylalkohol, sondern enthält noch immer gewisse, wenn auch sehr geringe Mengen fremder Körper, welche seine Eigenschaften beeinflussen. Diese Körper sind sehr verschiedener Art und werden im Allgemeinen unter dem Namen der Fuselöle zusammengefaßt. In chemischer Bezie-

hung bestehen diese Fuselöle aus verschiedenen Verbindungen, welche dem Aethylalkohol analog zusammengesetzt sind, aus Alkoholen (der Amylalkohol gehört zu diesen Verbindungen), ferner aus freien organischen Säuren und aus Estern. Neben diesen Verbindungen finden sich noch sehr kleine Mengen stickstoffhaltiger Körper (organische Basen?) vor. Obwohl wir nun diese Verbindungen in jedem S. vorfinden — einerlei aus welcher Substanz er dargestellt wurde — so zeigen sich doch in Bezug auf das gegenseitige Mengenverhältniß jener Körper, welche zusammen das Fuselöl bilden, Verschiedenheiten, welche groß genug sind, um die Beschaffenheit des S., namentlich den Geruch desselben so zu beeinflussen, daß man dadurch den Ursprung des S. herauszufinden vermag. Dieser Unterschied bedingt eben die verschiedene Beschaffenheit der Handelswaare, welche auch durch die Preisverschiedenheit ihren Ausdruck findet. Man kann die im Handel vorkommenden Arten des S. der Hauptsache nach folgendermaßen gruppieren: A. Roh-S. Es ist dies jener S., welcher unmittelbar aus der vergohrenen Flüssigkeit abdestillirt wird und noch die Gesamtmenge jener Fuselöle enthält, welche mit dem Alkohol und Wasser überdestillirt sind. Der Roh-S. ist unmittelbar für viele technische Zwecke verwendbar, bei welchen die Gegenwart des Fuselöles keinen Einfluß nimmt; er ist aber unbedingt nicht zur Darstellung von Getränken verwendbar, da das Fuselöl in jenen Mengen, in welchen es im Roh-S. vorhanden ist, beim Genuße dieser Getränke auf den Organismus als Gift einwirken würde. An dem Roh-S. treten die Verschiedenheiten, welche durch das Materiale bedingt sind, aus welchem der Spirit dargestellt wurde, besonders deutlich hervor, so daß es leicht ist, einen aus Kartoffeln oder Rüben dargestellten Roh-S. von einem solchen zu unterscheiden, welcher aus Getreide oder Wein gewonnen wurde. B. Rectificirter S. In den sogenannten S.raffinerien wird der von den S.fabriken gelieferte Roh-S. einer wiederholten Destillation und auch sonstiger Behandlung unterzogen, welche den Zweck haben, das Fuselöl, so weit dies nur möglich ist, zu entfernen und auch den Aethylalkohol von dem ihm anhaftenden Wasser zu trennen. Die Raffinerien liefern ein Product, welches im Handel als »höchstrectificirter S.« bezeichnet wird, 95 bis 96% Aethylalkohol enthält, und in welchem nur mehr Spuren von Fuselöl vorhanden sind. So gering die Mengen desselben sind, reichen sie doch hin, um den Geruch des Feinsprits zu beeinflussen; ein Kenner der Waare ist im Stande, mit Sicherheit anzugeben, ob ein höchstrectificirter S. oder Feinsprit aus Kartoffeln, aus Getreide oder Wein gewonnen wurde. Der Feinsprit aus Wein steht in Bezug auf seinen Werth obenan, ihm zunächst jener, welcher aus Cerealien (Korn- oder Getreidesprit) gewonnen wird. Diese feinsten

Sorten von S. dienen zur Herstellung der feinsten Liqueure und Duftflüssigkeiten oder Parfümerien. Wie groß selbst der Unterschied zwischen diesen allerfeinsten S.sorten dennoch ist, geht aus der Thatsache hervor, daß Parfümerien, welche bestimmte ätherische Oele enthalten, ihren Duft nur dann in voller Schönheit entwickeln, wenn zu ihrer Darstellung Weinsprit verwendet wird, während bei anderen die volle Harmonie der Düfte erst dann hervortritt, wenn sie mittelst Getreidesprit bereitet wurden. Der sogenannte denaturirte S. ist Spirit, welchem solche Körper zugesetzt wurden, welche zwar auf die technische Verwendbarkeit des S. keinen Einfluß nehmen, den S. aber für Genußzwecke unbrauchbar machen. Die Denaturirung des S. wird aus dem Grunde vorgenommen, um der Industrie einen mit geringer Steuer belegten S. liefern zu können, während der für Genußzwecke bestimmte rectificirte S. einer viel höheren Steuer unterliegt. Da also die Denaturirung des S. in allen Staaten, in welchen sie eingeführt ist, auf Besteuerungsverordnungen zurückzuführen ist, ist auch überall die Wiederbeseitigung der Denaturirungsmittel, die sogenannte Renaturirung des denaturirten S., verboten und die Durchführung der Renaturirung mit hohen Strafen bedroht. Als Denaturirungsmittel verwendet man stark riechende und schmeckende Körper: Salbeißl, Rosmarinöl, Terpentinöl, Pyridinbasen, rohen Holzgeist, Essigsäure (für S., welcher zur Essigfabrikation bestimmt ist) in kleinen Mengen. Die Art und Menge der Körper, welche zum Zwecke der Denaturirung dem S. zuzusetzen sind, wird in den einzelnen Staaten durch besondere Verordnungen bestimmt.

Spiritus, Erzeugung von S. — Diese Gewerbetätigkeit, die alljährlich viele Tausende von Menschen beschäftigt und auch für den Handel von großem Interesse ist, indem sie einerseits mancherlei Rohproducte wie Getreide, Kartoffeln zc. einer Verwerthung zuführt, während andererseits das Product einen Handelsgegenstand von vielseitigster Verwendbarkeit bildet, ist zu complicirt, um ihr an dieser Stelle eine eingehende und erschöpfende Schilderung widmen zu können, es sei daher blos der Gang der Arbeit kurz skizzirt. Die Rohmaterialien sind, wie bereits erwähnt, sehr mannigfaltig und lassen sich in folgender Weise in Gruppen bringen: 1. solche Rohmaterialien, in denen der Alkohol schon fertig gebildet vorhanden ist, in denen demnach die S.erzeugung nichts anderes ist als eine Abcheidung des Alkohols von den übrigen Bestandtheilen, wie bei Destillation von Cognac aus Wein; 2. solche Materialien, welche Zucker enthalten, der durch Gährung in Alkohol und Weingeist zerlegt wird, worauf der erstere abdestillirt wird, wie Melasse, Rüben, Dicit zc.; 3. Rohmaterialien, welche Stärkemehl enthalten, das durch den Fabrications-

proceß in gährungs-fähigen Zucker verwandelt wird, wonach die weitere Verarbeitung, bestehend aus Gährung und Destillation wie bei Nr. 2 erfolgt, Getreide, Kartoffeln. — Um nun den Gang der Arbeit selbst zu schildern, möge als Beispiel die Kartoffelbrennerei dienen. Die Arbeit hiebei zerfällt in folgende Stadien: I. Ueberführung der Stärke in Zucker, a) Dämpfen, b) Einmaischen. II. Gährung mit der Haupt- und Nachgährung. III. Destillation. I. Ueberführung der Stärke in Zucker. a) Die Verkleisterung der Stärke oder das Dämpfen; hiebei werden die Stärke führenden Zellen durch feuchte Wärme zerstört, die Stärkekörner quellen auf und bilden eine schleimartige, leicht zertheilbare Masse; dies erfolgt heute nach dem Hollefreund'schen Hochdruckverfahren in den sogenannten Hengebämpfern, konischen oder cylindrischen, nach unten konisch verlaufenden Apparaten, in die die Kartoffeln eingebracht und unter 3—3½ Atmosphären Druck so lange gedämpft werden, bis sie gar sind, wonach sie durch Dampf ausgeblasen werden, eine Operation, bei der die Kartoffeln an den scharfen Kanten des Ventils in einen feinen Brei verwandelt werden. b) Die Verzuckerung in den Maischapparaten oder Vormaischbottichen; es sind dies meistens eiserne Gefäße, die ein Rührwerk enthalten und in welchen der Kartoffelbrei mit dem Malz zusammenkommt; das letztere ist vorher zer kleinert oder gequetscht und mit etwas Wasser zu einem Teige geformt worden und wird in dem Verhältniß zugefetzt, daß auf 100 kg Kartoffeln circa 4—6 kg Grünmalz verwendet werden; die Maischapparate sind sehr verschiedener Construction; nachdem man den Kartoffelbrei bei höchstens 50° R. durch ½ bis 1 Stunde mit dem Malz in Berührung gelassen hat, wird die Verzuckerung erfolgt sein, worauf die Maische in den Maischapparaten selbst oder auf den Kühlschiffen abgeteilt wird. II. Gährung der Maische, Umwandlung des Zuckers in Alkohol in den Gährbottichen, das sind große hölzerne Gefäße, in denen die sorgfältigste Reinlichkeit herrschen muß; zur Einleitung der Gährung dient Hefe, und zwar theils Kunsthefe, oft auch Reihese. a) Ungährung; diese geht meist bei niederen Temperaturen vor sich, verläuft still und ohne viel Zucker umzuwandeln und beschränkt sich hauptsächlich auf Neubildung von Hefezellen. b) die Hauptgährung beginnt, wenn durch die starke Vermehrung eine lebhaftere Kohlensäureentwicklung stattfindet, die sich in starker Erwärmung und heftigem Wallen der Maische äußert; dies ist der Zeitpunkt, zu welchem der eine vergärbare Bestandtheil der Maische, die Zuckerart Maltose, in Alkohol und Kohlensäure verwandelt wird. c) die Nachgährung, welche wieder ruhiger, mit weniger lebhafter Kohlensäureentwicklung vor sich geht, wobei auch die Temperatur der Maische nachläßt; bei der Nachgährung wird der zweite indirect gährungs-fähige Bestandtheil der Maische,

das Dextrin, durch in der Maische noch vorfindliche Diastase in Maltose verwandelt und diese in Alkohol und Kohlensäure zerlegt. — Während der Gährung ist ein Hauptgewicht darauf zu legen, daß die Temperatur 24—25° R. nicht übersteigt, und erfolgt die Regulirung der Temperatur der Maische durch entsprechende Anwendung geeigneter Kühlvorrichtungen; außerdem muß sehr auf Reinlichkeit gesehen werden. Nach circa 3 Tagen ist die Gährung beendet, die Maische wird stiller, es sondert sich weniger Kohlensäure ab. III. Die Destillation. Die einfachsten Destillirapparate bestehen bloß aus einer kupfernen Blase mit Helm und Kühler; das gewonnene fuselreiche und alkoholarme Product, der sogenannte Lutter, muß durch eine nochmalige Destillation, das sogenannte Wienen, gereinigt und verbessert werden. Heute arbeiten die meisten Betriebe schon mit Destillationsapparaten, bei denen eine wiederholte Destillation (Rectification) stattfindet und das Product 85—95% Alkohol aufweist, und zwar arbeiten diese Apparate theils periodisch, theils continuirlich. Das so erhaltene Product, der sogenannte Rohspiritus, ist natürlich mehr oder weniger unrein und wird in den Rectificationsanstalten oder Spiritfabriken auf fuselfreien Feinsprit verarbeitet, den man in 3 Sorten unterscheidet, und zwar den feinsten, den sogenannten Weinsprit, den Feinsprit und den Primasprit. — Bei Anwendung eines neueren Systems von Destillationsapparaten, nämlich des »Flegeschen Feinsprit-Automat«, kann man direct aus der Maische Feinsprit erzielen. Nach der hier geschilderten Arbeitsart wird im Allgemeinen auch bei Verarbeitung der anderen Rohstoffe vorgegangen, nur mit dem Unterschied, daß bei einzelnen der stärkemehlhaltigen Rohmaterialien, wie z. B. Korn und Weizen, beim Dämpfen anders vorgegangen wird, während bei Verarbeitung zuckerhaltiger Rohstoffe die ganze unter I. geschilderte Arbeit entfällt. Die Ausbeute an Alkohol ist natürlich großen Schwankungen unterworfen, doch soll sie nach Brochhaus' Conversations-Lexikon nach praktischen Beobachtungen betragen:

100 kg Rohstoff, und zwar	Absoluter Alkohol Liter
Stärke (eingemaischt)	56—60
Kartoffeln (mittelgut)	10—12
Roggen	32—34
Mais	34—36
Melasse	26—28

Spiritus, Statistik.

Produktion Deutschlands an 100^o/oigem Spiritus, nach dem Schreinerbericht über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 1895.

B e r w a l t u n g s b e g i r t e

S t a t i s t i k

	1887—1888	1888—1889	1889—1890	1890—1891	1891—1892	1892—1893	1893—1894
Preußen: Provinz							
Westfalen	127,195	86,497	121,871	121,092	97,690	126,413	130,836
» Mettlen	237,204	147,879	225,650	188,036	165,576	209,038	215,530
» Brandenburg	471,364	424,146	516,287	447,624	447,156	462,779	502,792
» Pommern	312,157	214,928	328,156	273,346	266,086	322,190	345,300
» Polen	449,426	410,099	482,330	418,036	366,498	401,430	486,778
» Schlesien	503,926	442,001	433,966	423,446	431,739	429,764	443,194
» Preußen mit Grenzland	191,021	163,062	176,492	192,392	237,895	164,837	173,829
» Schleswig-Holstein	36,769	80,644	77,739	66,794	66,782	70,334	72,329
» Hannover	97,595	98,168	100,280	116,529	106,761	100,025	100,942
» Mettlen	75,233	75,741	83,577	84,479	83,011	86,612	92,080
» Westfalen	18,710	16,247	16,674	15,765	15,540	16,866	15,866
» Sachsen	58,583	63,069	59,195	59,079	55,755	59,016	61,941
» Sachsen-Altenburg	218	250	184	232	213	272	308
Preußen	2,579,401	2,222,731	2,622,401	2,406,850	2,340,702	2,449,626	2,643,725
Bayern	127,558	131,102	138,921	157,611	170,585	178,895	183,157
Rheinland	155,737	152,922	153,502	141,519	147,320	147,564	163,256
Baden	11,047	20,473	18,909	22,663	25,858	26,107	32,167
Großherzogthum Hessen	36,484	46,026	44,375	48,525	54,847	57,672	65,225
Württemberg	12,151	11,114	13,349	13,771	16,847	17,075	16,777
Württemberg	46,825	32,610	41,796	35,661	31,831	42,688	43,180
Württemberg	8,473	7,038	7,012	5,675	6,861	7,601	7,121
Württemberg	6,363	6,065	5,726	5,476	5,911	6,006	5,980
Württemberg	26,201	16,780	18,894	33,518	37,600	20,024	17,948
Württemberg	39,270	33,321	39,536	53,430	63,686	35,395	35,456
Württemberg	1,237	1,302	1,311	1,207	1,088	1,084	1,093
Württemberg	—	2,741	2,655	2,351	2,170	2,094	2,164
Württemberg	—	29,182	27,543	31,083	30,993	24,212	21,825
Württemberg	7,278	13,624	8,871	9,809	11,945	12,877	23,611
Württemberg	3,058,025	2,727,061	3,144,801	2,969,149	2,948,244	3,028,920	3,262,685

Die Erzeugung des Betriebsjahres 1893—1894 vertheilte sich nach dem Rohmaterial wie folgt:

Rohmaterial	Zahl der Brennereien		Branntweinerzeugung Settoliter zu 100% in			Im Jahre 1892—1893
	landwirth- schaftliche	gewerbliche	landwirth- schaftlichen	gewerblichen	im Ganzen	
			Brennereien			
Kartoffeln	5.774	16	2,578.949	4.591	2,583.540	2,376.463
Getreide	5.772	870	185.000	347.443	532.443	518.857
Melasse	—	27	—	96.376	96.376	105.955
Anderer nicht mehliges Mate- rialien	—	59.044	—	50.326	50.326	27.645
Zusammen	11.546	59.957	2,763.949	498.736	3,262.685	3,028.920
	71.503					

Verhältniß des Verbrauches von Kartoffeln zur Brennerei zur Gesamtternte Deutschlands an Kartoffeln. (Nach dem Jahresberichte über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 1895.)

Jahr	Ernteertrag in Metercentnern	Dabon zur Branntweinerzeugung	
		in Metercentnern	in Procenten der Ernte
1893—1894	322,778.510	21,480.137	6.7
1892—1893	279,885.570	19,474.112	6.9
1891—1892	185,583.787	13,346.016	7.2
1890—1891	233,209.828	16,858.672	7.2
1889—1890	266,039.653	20,835.152	7.8
1888—1889	219,109.962	16,989.514	7.8
1887—1888	252,482.697	20,094.163	8.0

An nicht mehliges Stoffen wurden in den Jahren 1893—1894 und 1892—1893 verarbeitet:

	1893—1894	1892—1893
	Settoliter	
Weintreber	488.511	231.467
Kernobsttreber	54.718	—
Kernobst	217.056	46.006
Beerenfrüchte	19.516	14.200
Brauereiabfälle	161.887	195.338
Hefenbrühe	26.346	29.517
Gepresste Weinhefe	10.459	8.433
Wurzeln	1.153	1.258
Traubenwein	22.119	15.743
Obstwein	5.792	5.110
Flüssige Weinhefe	39.344	30.252
Steinobst	602.789	252.900
Sonstige Stoffe	{ 46.329 688 q	{ 45.022 9.835 q
Melasse	337.442	374.526

Gesamterzeugung von 100% Branntwein in den deutschen Melassebrennereien in den Jahren 1893—1894 und 1892—1893. (Nach derselben Quelle.)

L a n d	1893—1894	1892—1893
	Hektoliter	
Königreich Preußen: Provinz Posen	18	38
» Schlesien	15.579	22.653
» Sachsen	28.830	30.003
» Hannover	13.000	13.493
Zusammen	57.427	66.187
Königreich Sachsen	143	—
» Württemberg	9.109	9.465
Großherzogthum Baden	9.377	7.970
Herzogthum Braunschweig	5.944	7.200
» Anhalt	10.299	11.039
Hamburg	4.077	4.094
Uebershaupt	96.376	105.955

Oesterreich-Ungarns Production an Spiritus (100%). (Nach der oben angeführten Quelle.)

Jahr	In Eisleithanien Liter	In Transleithanien Liter	In Ganzen Liter
1888—1889	106,005.454	87,961.038	193,966.492
1889—1890	104,336.079	89,950.358	194,286.437
1890—1891	123,684.234	95,399.112	219,083.346
1891—1892	123,967.432	113,207.595	237,175.027
1892—1893	128,137.701	109,705.722	237,843.423
1893—1894	125,164.400	109,753.200	234,917.600

Schwedens Production an Branntwein.

Jahr	Zahl der Brennereien	Erzeugter Branntwein in Litern à 50%
1884—1885	211	39,622.550
1885—1886	197	40,168.877
1886—1887	184	37,394.093
1887—1888	173	32,900.078
1888—1889	157	27,219.317
1889—1890	150	30,532.517
1890—1891	143	31,355.372
1891—1892	142	31,940.235
1892—1893	142	31,058.528
1893—1894	137	36,178.918

Hiebei wurden verarbeitet:

	1893—1894	1892—1893
Weizen	13.933 kg	133.691 kg
Roggen	6,610.463 »	5,319.414 »
Gerste	8,164.611 »	7,077.097 »
Milchgetreide	3,560.811 »	3,706.289 »
Hafer	107.503 »	138.181 »
Mais	5,868.828 »	6,383.144 »
Buchweizen	316.267 »	382.957 »
Getreide zusammen	24,642.416 kg	23,140.773 kg
Kartoffeln	1,634.059 hl	1,278.745 hl
Melasse	1,607.915 kg	2,823.909 kg
Wicken	—	4.680 »

Erzeugung Rußlands an wasserfreiem Spiritus. (Nach einer Veröffentlichung des russischen Finanzanzeigers vom 10. November [29. October] 1895.)

Gouvernements	1891—1892	1892—1893	1893—1894	1894—1895
	Webro (à 12·3 l)			
Nordische	481.335	408.298	360.323	326.622
Oestliche	1.380.912	2.226.186	2.565.685	2.605.478
Industrielle	1.942.689	1.839.714	1.729.799	1.580.649
Centraler Schwarzboden	5.860.271	6.830.631	8.180.601	7.618.038
Kleinrussische	2.342.238	2.270.565	2.504.710	2.700.570
Baltische	4.591.328	2.098.484	3.208.189	2.814.703
Nordwestliche	2.713.240	3.453.545	3.001.625	2.999.162
Südwestliche	3.488.517	2.963.523	3.072.486	3.432.679
Südliche	1.656.433	1.541.618	1.681.556	1.725.009
Polnische	2.038.690	2.924.138	3.342.815	2.848.894
Zusammen	26,495.653	26,556.702	29,647.789	28,651.804

Frankreich producirte in den Jahren 1893—1894 und 1894—1895 an reinem Alkohol in Hektolitern:

	1894—1895	1893—1894
Von gewerbsmäßigen Brennern:		
Aus Wein	41.015	135.342
» Obstwein	3.178	7.110
» Trebern	15.439	13.393
» mehligem Stoffen	385.197	435.817
» Rüben	777.964	817.132
» Melasse	869.949	772.470
» anderen Stoffen	2.630	3.966
Summa	2,095.372	2,185.230
Von Eigenbrennern (schätzungsweise):		
Aus Wein	19.552	70.345
» Obstwein	47.044	74.121
» Trebern	90.894	104.852
Summa	157.490	249.318
Zur Ganzen	2,252.862	2,434.548

Die Gesammt'erzeugung Frankreichs betrug:

Dänemarks Branntweinerzeugung in Pots à 0·971.

Jahr	Hektoliter	Jahr	Hektoliter	Jahr	Brennereien	Pot
1885—1886	1,902.684	1890—1891	2,144.328	1889	115	30,486.648
1886—1887	2,068.575	1891—1892	2,282.794	1890	113	30,784.571
1887—1888	2,069.419	1892—1893	2,279.119	1891	97	32,947.651
1888—1889	2,189.314	1893—1894	2,434.548	1892	89	34,973.605
1889—1890	2,304.008	1894—1895	2,252.862	1893	83	35,881.452

Spiritus-Gffig, f. Gffig.

Spiritusfrüchte. Frisches Obst, welches in entsprechender verflüchteter und verdünnter Spiritus eingelegt wird, erhält sich durch beliebig lange Zeit; die Früchte nehmen neben dem ihnen eigenthümlichen Obstgeschmack auch den geistigen Geschmack an, indess sich der Flüssigkeit der feine Duft der Früchte und auch Farbstoff mittheilt. Für sich allein bildet die Flüssigkeit, nachdem die Früchte durch Monate mit ihr in Berührung waren, außerordentlich feine Süßbraunweine (Früchtenliqueure oder Natassias). S. werden in großen Mengen in Frankreich dargestellt und werden dort als »Fruits à l'eau de vie« oder auch als »Chinois« bezeichnet.

Spirituslaxe sind Lösungen von Harzen in Alkohol, welche zum Ueberziehen von Holz, Metall und angestrichenen oder bemalten Gegenständen, zum Ueberziehen von Landkarten u. s. w. verwendet werden. Die bekannte Tischlerpolitur ist eine Lösung von Schellack in Alkohol und gehört zu den S. Durch Zusatz verschiedener in Alkohol löslicher Farbstoffe werden die S. auch bisweilen gefärbt.

Spirkel, f. Phytoma.

Spitzen, Kanten (franz. dentelles, points, ital. merletti, engl. lace, span. encajes), offene (klare, durchsichtige), bandartige Streifen mit von einander abstehenden, verschiedene Muster darstellenden Fäden von feinem Leinwandzwirn, von Baumwollengarn, von Seide, Wolle oder auch von Gold- und Silbergepinnst. Sie werden entweder auf dem Web-, Strumpf-, Petinet-, Posamentirstuhl oder der Bobbinetmaschine gewirkt oder geflöppelt (Dentelles) oder mit der Nadel (Points) gefertigt und bilden vorzüglich in Frankreich, in den Niederlanden, in England, in der Schweiz, in dem sächsischen und böhmischen Erzgebirge, auf dem Harz und im Herzogthum Holstein einen sehr wichtigen Industriezweig der Frauen und Mädchen. Die gewirkten S. werden gefertigt: entweder von den Posamentirern auf dem Vortwebstuhl oder auf dem Webstuhl, z. B. in Barmen, wo man diese S. Webkanten (engl. begger lace) nennt, oder auf dem Petinetstuhl, die englischen Tatlings, oder auf der Bobbinetmaschine. Gewebte S. (Webkanten) lieferte sonst Harlem von weißem Zwirn in Stücken von 12 Ellen Länge und von allerlei Breiten, und zwar mit Bogen und gemustert in 37 Nummern, von Nr. 3—40, und glatt in 40 Nummern; eine gleiche Art kam unter dem Namen pommer'sche und altenburgische S. in den Handel. In Paris, Le Fay, zu Harlem, Elberfeld, Barmen, Buchholz, Annaberg wurden die Korbel-S. von schwarzer Seide angefertigt, deren erhabene Blumen und Figuren von Schmitzen eingewirkt wurden, die man Korbeln nannte. Die geflöppelten S. oder Kanten werden wie Netze durch eine künstliche Verschlingung verschiedener feiner, gezwirnter Fäden gemacht. Die Güte der Klöppel-S. wird nach der Feinheit des Zwirns, der Menge der Löcher auf einem gewissen Raum

und der Reichheit und Schönheit des Musters, sowie nach der Reinheit und Genauigkeit der Arbeit beurtheilt. Die genähten S., Points, sind solche, deren Grund entweder geflöppelt, gewirkt oder auch genäht wird, wo dann die Figuren aus freier Hand mit der Nadel künstlich ausgegenäht oder eigentlich hineingestickt werden. Diese Gattung wird besonders in Italien, zu Mailand und Venedig, in Frankreich und in Belgien verfertigt. Man hat sie unter verschiedenen Namen, als: Points à la reine, à la dauphine, de Bruxelles, d'Alençon, d'Argentan, de Gênes, de Venise, de France etc. Minder schön und haltbar sind diejenigen, deren Grund baumwollener Zwirn, die Muster aber mit Leinwandgarn eingenäht sind. Man unterscheidet die S. in breite, mittlere und schmale, ein- und ausgebogte, in dicke und klare, weiters in Fond reseau, netzartigen Grund, in Fond bride, Nieselgrund, in Fond clair, Ringelgrund, in Fond mosaïque, Mosaikgrund, Erbsgrund, Schnürelgrund, Kreuzgrund, Valenciennesgrund, mit großen und kleinen Blumen, mit egalten Blumen, mit starkfädigen Blumen zc. Zäckchen (eng. purls) ist eine Gattung sehr schmaler Zwirn-S., die mit Klöppeln und Nadeln auf den Klöppelstiften gemacht werden. Mit der Maschine gemacht und gemustert heißen sie Edgings. Quillings sind glatte, ungemusterte S.-Grundstreifen, welche in breiten Stücken auf der Maschine gefertigt und, nachdem das Stück appretirt ist, durch Herausziehen von einzelnen Längen- und Kettenfäden in Streifen oder Bänder zertheilt werden. Plaitings desgleichen. Einsatz oder Zwischenatz (franz. entre-deux) sind ungezackte S., die zwischen zwei Zeugstücken eingesetzt werden. Mignotte ist eine feine, leichte, klargekoppelte, weiße Zwirn-S., die dazu dient, an andere von gleicher Art und Arbeit gesetzt zu werden; man braucht sie in sehr mannigfaltigen Mustern, nicht über 2—3 Zoll breit, in Stücken von 12 Stab Länge. Bisette ist eine geringe, schmale Sorte französischer weißer Zwirn-S. in drei Qualitäten, feine, mittlere und ordinäre, und in Stücken von 6—8 Stab Länge. Puntas de Mosquito sind gewebte S., auf deren Grund kleine, steigenartige Flecken eingenäht werden. Die schönsten und theuersten S. kommen aus den Niederlanden und aus Belgien und werden vorzüglich zu Brüssel, Antwerpen, Mecheln, Gent und der umliegenden Gegend unter dem Namen Brabanter S., Brabanter Kanten verfertigt. Die Brüsseler, Points de Bruxelles, haben im Geschmack der Zeichnungen, der Schönheit der Arbeit, im glänzenden und weißen Ansehen, in der Güte und Feinheit die erste Stelle. Die Mechelner S., Points de Malines, nehmen die zweite Stelle nach den Brüsseler ein, von welchen sie sich durch platten Fäden unterscheiden, der den Rand aller Blumen bildet, alle Umrisse der Muster genau bezeichnet und ihnen das völlige Ansehen einer Stickerei gibt, weshalb diese Kanten auch Malines brodées

heißen. Die besten und feinsten unter denselben sind die sogenannten Spelbewerkskanten. Brüssel und Antwerpen liefern auch viele Sorten S. nach Mechelner Art, die ebenfalls unter dem Namen Points de Malines verkauft werden. Der Mechelner Grund mit Schuppen, mit und ohne Nagen, wird als *Ouvrage à la mode* in großer Vollkommenheit gemacht. Point de Tulle ist eine ganz feine Sorte mit nebartigem Grund. Die Brabanter S. sind in der Länge verschieden, doch gewöhnlich in Stücken von 10, 18 oder 24 Brabanter Ellen; in der Breite werden sie von 10 mm angefangen gemacht. Den S. von Brüssel und Mecheln folgen zunächst die von Valenciennes; sie sind von einem Faden und einfach geringelt, dauerhafter als die Mechelner, allein weniger fein und glänzend, die Muster nicht so reich und geschmackvoll, auch nicht so weiß. Man verfertigt nebst mehreren feineren Sorten von verschiedener Breite die *Hauteur jabot* oder *batarde*, die 55 mm (2 Zoll) breiten *Petits pieds*, die geringere Sorte *Tiers basse hauteur* und ganze Garnituren zu Damenpuß, Halsstreifen, Aermelbesatz *zc.* Die unter dem Namen *Fausse Valenciennes* vorkommenden S. werden eigentlich zu Gent verfertigt, sie sind geringer an Güte, weniger fest gearbeitet. Points d'Angleterre, un- eigentlich so genannt, werden gekloppt und sind in Ansehung der Muster eine Nachahmung der Brüsseler Waare. Points de France sind mehrere feine und ordinäre Sorten weißer Zwirn-S., die zu Argenton, Departement der Orne, gemacht werden und sehr dauerhaft sind. Englische S., die besonders in Dorset, Buckingham, Northampton, Salisbury, Leith, Hamilton, Nytesbury verfertigt werden, sind im Allgemeinen geringer als die Brabanter und jetzt meistens aus Baumwollenzwirn. In der Schweiz gibt es im Canton Neuchâtel oder Neuchâtel, besonders zu Locle, Chaux de fonds, Fleurier, La Sagne, im Val Travers S.fabrikation. In der deutschen S.fabrikation steht die im Erzgebirge obenan. Die S. werden hier in Zwirn-S., früher von Flach, jetzt größtentheils von baumwollenem Maschinenzwirn, und in schwarz- oder weißseidene S. oder Blondes unterschieden; auch von echtem und von leonischem Gold- und Silbergespinnst, von Gork, Chenille und von Schmelz. Den feinsten Klöppelzwirn erhält man aus Holland; er wird aber auch sehr fein im Lande gesponnen und auf den Zwirnmühlen zu Schemma bei Annaberg zugerichtet. In Tirol, Krain, Oberösterreich, Ungarn werden viele ordinäre S. gemacht, die jedoch nur im Lande verkauft werden. Gold- und Silber-S., sogenannte leonische, Points d'Espagne, sowohl von echtem als unechtem Silbergespinnst, Lahnbraut und Seide von verschiedener Breite werden zu Paris, Lyon, Wien, Nürnberg, Fürth, Dresden, Freiberg *zc.* verfertigt.

Spitzenzwirn, s. Leinengarn.

Spodium oder Knochenkohle besteht aus Knochen, welche in eisernen Gefäßen bei Luftabschluß voll-

ständig verkohlt wurden. Das S. besteht demnach aus den unorganischen Körpern, welche in den Knochen enthalten sind, und aus sehr fein vertheilter Kohle. Das S. besitzt in hohem Maße die Eigenschaft, färbende und riechende Stoffe an sich zu ziehen, und wird daher in der Industrie zur Beseitigung von Riechstoffen (beim Entfäulen des Spiritus) und von Farbstoffen (in der Zuckersfabrikation) angewendet. Das S. enthält neben der als Entfärbungsmittel wirksamen Kohle noch Carbonate und Phosphate, welche auf die mit dem S. zu entfärbenden Flüssigkeiten, z. B. auf Wein, nachtheilig einwirken würden. Um das S. von diesen Körpern zu befreien, rührt man es mit 5% feines Gewichtes Salzsäure unter Zusatz von Wasser zu einem dünnen Brei an, läßt denselben einige Stunden in Ruhe und wäscht ihn dann so lange mit reinem Wasser aus, bis in demselben keine Spur von Salzsäure mehr nachgewiesen werden kann. Das so gereinigte S. kann entweder unmittelbar im nassen Zustande verwendet werden oder man kann es, wenn es aufbewahrt werden soll, an der Luft austrocknen lassen.

Spodium, s. auch Knochenkohle.

Spodium, s. auch Thierkohle.

Spodium, weißes, s. Knochenasche.

Spodumen, s. Lithium.

Sporenarbeit (franz. *éperonnerie*) begreift alle eisernen, kupfernen und stählernen Theile eines Pferdegeschirrs; auch die kleineren Metallstücke an den Kuttschen werden dazu gerechnet. Es gehören also dahin: Sporen, Steigbügel, Gebisse, Kinnketten, große und kleine Schnallen und Ringe, Schraubennägel u. s. w. In Frankreich werden sie in Laigle, Sedan und Maubeuge geschmiedet und grob zugefeilt; in Paris werden sie durch die Feile oder die Politur, durch Verzinnen und Plattiren vollendet.

Sprängel, s. Reuten.

Sprenggelatine, eines der am kräftigsten wirkenden Sprengmittel, wird dadurch erhalten, daß man in Nitroglycerin zuerst etwas Campher löst und dann dieser Flüssigkeit so viel Nitrocellulose zufügt, daß schließlich eine Masse von der Beschaffenheit eines weichen Leimes entsteht. Da in der S. der Saugstoff für das Nitroglycerin selbst ein explosiver Körper ist, so äußert die S. bei der Explosion noch kräftigere Wirkung als die Dynamite (s. auch Nitroglycerin).

Sprengmittel oder Sprengstoffe. Als S. bezeichnet man alle jene Stoffe, welche durch Schlag, Stoß oder Berührung mit einem glühenden Körper sich plötzlich zerlegen (explobiren) und hierbei große Mengen von Gasen und Dämpfen von sehr hoher Temperatur entwickeln. Da Gase von sehr hoher Temperatur das außerordentliche Bestreben haben, sich auszudehnen, so entwickeln die S., wenn ihre Zerlegung in einem geschlossenen Raum erfolgt, eine außerordentlich große Kraftwirkung. Man verwendet daher die S. zum Forttreiben von Geschossen

in den Feuerwaffen und zur Loslösung und Zerkleinerung von Gesteinen beim Berg-, Wasser- und Eisenbahnbau. Durch Jahrhunderte war das ausschließlich angewendete S. das gewöhnliche Schießpulver, dessen Zusammensetzung und Korngröße man in entsprechender Weise abänderte, je nachdem das Pulver als Treibmittel für Geschosse oder zum Sprengen von Felsen dienen sollte. Die sogenannten Knallpräparate — das Knallquecksilber — waren zu kostspielig, um in größerem Maßstabe als S. verwendet zu werden, überdies wegen der übergroßen Leichtigkeit, mit welcher die Explosion des Knallquecksilbers eintritt, auch zu gefährlich bei der Verwendung. Diese S. dienen daher gegenwärtig nur zur Hervorbringung sehr kleiner Explosionen, welche den Zweck haben, größere Mengen von S. zur Entzündung zu bringen: sie werden zur Fabrikation von Zündhütchen verwendet. Mit der Erfindung der Schießbaumwolle trat die Industrie der S. in ein ganz neues Stadium und ist gegenwärtig noch in voller Entwicklung begriffen. Nachdem man die Wahrnehmung gemacht hatte, daß es möglich sei, durch Behandeln von Baumwolle, d. i. Cellulose oder Pflanzenzellstoff, mit Salpetersäure unter geeigneten Verhältnissen dieselbe in einen höchst explosiblen Körper (Nitrocellulose, Schießbaumwolle, rauchschwaches Pulver) überzuführen, versuchte man, verschiedene organische Körper in ähnlicher Weise zu behandeln, um aus ihnen die entsprechenden Nitroverbindungen zu erhalten. Man fand, daß sich aus Stärke, Zucker, Mannit zc. gleichfalls explosible Nitroverbindungen gewinnen lassen; hauptsächlich war es aber ein Körper, welcher eine Nitroverbindung von der heftigsten explosiven Wirkung ergab: das Glycerin, welches bei der Nitrierung in Nitroglycerin (Sprengöl) übergeführt wird; die Kraft, welche dasselbe beim Explodiren äußert, soll 12 bis 14mal größer sein als jene einer gleich großen Menge von Schießpulver. Durch Mischen von Nitroglycerin mit verschiedenen Mengen eines pulverförmigen Körpers (Kieselguhr) zu einer teigartigen Masse erhält man das als Dynamit bezeichnete Sprengmittel, welches namentlich zum Sprengen von Gestein im Bergwerksbetriebe vielfach verwendet wird. Von noch kräftigerer Wirkung als das Dynamit ist das als Sprengelatine (s. d.) bezeichnete Präparat. Durch Nitrieren von Phenol erhält man die unter dem Gesamtnamen Pikrate bekannten S., welche bis nun hauptsächlich für Kriegszwecke verwendet werden, und von welchen manche von noch kräftigerer Wirkung sein sollen als das Nitroglycerin. Im Handel findet sich unter verschiedenen Namen eine große Zahl von S., welche sämtlich eines der vorangeführten Hauptproducte: Nitrocellulose, Nitroglycerin oder ein Pikrat, gemischt mit verschiedenen anderen Körpern, enthalten und unter den Bezeichnungen, unter welchen sie in den Handel gesetzt werden, in diesem Werke beschrieben sind.

Sprengöl, s. Nitroglycerin.

Springgurke, s. Momordienöl.

Springkörner oder Purgirkörner, Samen der Wolfsmilch (Euphorbia Lathyris), sind unter dem Namen Semina cajaputiae minoris officinell, können aber auch zu Del gepreßt werden.

Spriteosin, s. Primerose.

Sprossen, Bier-, Wein-Essenz (engl. spruce). Die Fichten- und Föhren-S. und jungen Zapfen dienen, wenn sie mit Wasser überdestillirt werden, zur Erzeugung eines aromatischen flüchtigen Oels (Essenz) als Zusatz zu Bier und Wein, auch digerirt man sie bloß in Wein und Bier; der Harzgeschmack, welchen die Getränke hiedurch erhalten, ist an manchen Orten beliebt.

Sprotte (lat. clupea sprattus, franz. melet, esprot, harenguet, engl. sprati), eine Art Sardellen, die aus England und von Kiel geräuchert kommt. Sie ist 15 cm lang, bis 3 cm breit, der gekrümmte Unterkiefer steht hervor, der Kopf ist spitzig, die Kiemendeckel sind geabert, der Rücken bläulich, der übrige Körper silberig. Die Kieler S. heißen auch Flundern, Pflückfäse. Sie sind übrigens nicht mit dem Breitling zu verwechseln. Man bringt sie in kleinen Fäßchen in den Handel. Sie sind fett und, wenn sie noch frisch sind, von gutem Geschmack.

Sprudelstein, s. Kalkstein.

Sprunde, s. Korfe.

Stabeisen, s. Eisen.

Stabholz, Stabholz, Klappholz, heißen im Handel die schmalen Bretter oder Stäbe, die aus gutem Eichen-, Buchen-, Weiden-, Kastanien-, Maulbeerbaumholz gespalten oder aus dem Groben gerissen sind. Es gibt zweierlei Arten desselben: die eine, welche eigentlich Holländischholz, Franzholz genannt wird, für Tischlerarbeiten, die andere zur Verfertigung von mancherlei Fässern und Tonnen. Bei diesen Hölzern werden noch allgemein die alten Maße nach Fuß und Zoll angewendet. Man untercheidet es in Pipenstäbe von 5 bis 5½ Fuß Länge, 4—5, auch 6—8 Zoll Breite, 1½—2 Zoll Dicke, in Dyhoffstäbe von 50 Zoll Länge, 4—5 Zoll Breite, 1—1½ Zoll Dicke, in Tonnenstäbe, ebenso breit und dick, aber nur 38 Zoll lang, Dyhoffbodenstäbe, 24—28 Zoll lang, und Tonnenbodenstäbe, 20—22 Zoll lang, beide von der Dicke und Breite der Pipenstäbe. Faßstäbe unterscheidet man in ganze von 4½ Fuß und in halbe von 3½ Fuß Länge, kleinere eichene und buchene Stäbe zu Heringstonnen und buchene, 3½ Fuß lange, 3, 4 und mehr Zoll breite, ¾ bis 1 Zoll dicke Stäbe zu Sxyrptonnen. Unter Böttcherholz versteht man völlig ausgearbeitete, 1—1¼ Zoll dicke Stäbe. Das Klappholz, das auch Franz- oder Holländischholz heißt, wird aus den feinen Eichen mit dicken Fäden und aus Buchenholz gemacht.

Stabkraut, s. Gerraute.

Stablad, s. Gummilack.

Stachelbeeren sind kleine, als Obst wegen ihres Wohlgeschmackes beliebte Beeren des zur Gattung Ribes gehörigen S. strauchs Ribes grossularia L., eines kleinen, dornigen Strauchs, der in Europa, namentlich in England, als beliebter Obststrauch viel kultivirt wird; obwohl dieser Strauch im Allgemeinen in Bezug auf Klima und Boden sehr bescheidene Ansprüche stellt, verlangen doch die edlen Sorten mit großen Beeren einen guten, kräftigen, nicht zu nassen Boden bei sonniger Lage; auch darf in Bezug auf Pflege, wie Ausschneiden dichter Zweige und Einstutzen der alten Triebe, nichts vernachlässigt werden; der S. strauch wird vermehrt durch Samen (zur Bildung neuer Sorten), durch Stecklinge oder durch Veredeln auf 80—100 cm hohe Schößlinge von Ribes aureum Pursh. Besonders schöne, saftreiche S. liefern von englischen Sorten: Jollyminer, Bloodhound mit rothen, Emerald, Smiling, Plain longgreen mit grünen, Globe Yellow, Britannia mit gelben und Chanton und Whitesmith mit weißen Beeren, und von amerikanischen Sorten: Houghton, Cluster, Houghton's native red mit rothen, Downing's Gooseberry mit grünen Beeren.

Stachelbeeren, f. auch Ribes.

Stachelbeeren, amerikaniſche, f. Peireskia.

Stachelschnecken, f. Schnecken.

Stachelschweinholz, f. Cocospalme.

Stachelschweinholz, f. auch Palmen.

Stärke, Stärkemehl, Amylum (lat. amyllum, franz. fécule amidon, engl. starch). Das S. mehl findet sich in allen höheren Pflanzen; am reichlichsten kommt es in den Samen, im Marke der Stämme, in den Wurzeln und Wurzelknollen vor. Gewöhnlich wird es auf die Weise gewonnen, daß man die betreffenden Pflanzentheile mit viel Wasser behandelt, wodurch eine milchige Flüssigkeit entsteht, in welcher die mikroskopisch kleinen Stärkekörner aufgeschlämmt sind und sich in der Ruhe aus derselben in Form eines sehr zarten weißen Pulvers scheiden. Das reine S. mehl, welches man aus verschiedenen Pflanzentheilen darstellen kann, zeigt immer die gleichen chemischen Eigenschaften, wohl aber sind die Formen der S. körner aus den einzelnen Pflanzentheilen so charakteristisch, daß man die S. hiedurch ihrem Ursprunge nach erkennen kann. Das reine S. mehl ist eine weiße, geruch- und geschmacklose Masse, welche unlöslich ist und beim Reiben ein eigenthümliches trockenes Gefühl zwischen den Fingern hervorbringt. Das S. mehl ist sehr hygroskopisch, d. h. es zieht an der Luft rasch Wasser an und enthält daher jede S. circa 10% Wasser. Mit Wasser von 50—90° erhitzt, nimmt das S. mehl eine sehr große Menge Wasser auf, es quillt und verwandelt sich dadurch in jene Masse, welche man als Kleister bezeichnet. Mit verdünnter Schwefelsäure gekocht, geht das S. mehl in Traubenzucker über. Beim Kochen von S. mehl mit Malz wird es durch die in dem Malze enthaltene Diastase in eine andere Zuckerart ver-

wandelt, in Maltose. Neben der durch das Mikroskop zu erkennenden besonderen Form der S. körner gibt auch die Quellungstemperatur einer S. ein gutes Mittel zur Erkennung der Abstammung derselben. Nachstehend folgen die Quellungstemperaturen verschiedener S. mehlsorten (nach Lippmann):

	Deutsche Quellung	Grad Celsius	
		Anfang	Vollendung
Roggenstärke	45·0	50	55
Maizstärke	50·0	55	62·5
Roßkastanienstärke	52·5	56·25	58·75
Gerstenstärke	37·5	57·5	62·5
Kastanienstärke	52·5	58·75	62·5
Kartoffelstärke	46·25	58·75	62·5
Reisstärke	33·75	58·75	61·25
Arrow-root von Arum maculatum	50	58·75	62·5
Hermobattelfstärke	—	61·25	65·0
Tapioca	—	62·5	68·75
Stärke von Arum esculentum	45	63·75	68·75
Weizenstärke	50	65	67·5
Arrow-root von Maranta arundinacea	66·25	66·25	70
Sago	—	66·25	70
Buchweizenstärke	55	68·75	71·25
Eichelstärke	57·5	77·5	87·5

Der S. gehalt der verschiedenen Pflanzentheile schwankt innerhalb geringer Grenzen und ist derselbe besonders bei den Getreidearten von Wichtigkeit, da von dem S. gehalt derselben zum Theil der Nährwerth abhängt. Der Gehalt verschiedener Stoffe an S. mehl ist (nach Krocker):

	Stärkemehl in bei 100° getrockneter Substanz	
	von	bis
Weizenmehl Nr. I	65·21	66·16
» » II	66·93	67·42
» » III	57·70	57·21
Talaveraweizen	55·92	56·29
Sandmirweizen	53·06	51·84
Whittingtonweizen	53·83	52·92
Roggenmehl Nr. I	61·26	60·56
» » II	54·84	54·12
» » III	57·07	57·77
Staudenroggen von Hohenheim	45·39	44·80
Schilfrogtroggen von Hohenheim	47·71	47·31
Rispenhafer von Hohenheim	27·93	36·90
Ramtschattahafer	39·55	40·17

	Stärkefemehl in bei 100 ^o getrockneter Substanz		Specifisches Gewicht	Stärkefemehl in Procent	Trockensubstanz in Procent
	von	bis			
			1.086	16.22	20.54
			1.087	16.38	20.73
			1.088	16.54	20.92
			1.089	16.71	21.12
			1.090	16.88	21.32
			1.091	17.05	21.53
			1.092	17.23	21.74
			1.093	17.41	21.95
			1.094	17.59	22.16
			1.095	17.78	22.37
			1.096	17.97	22.59
			1.097	18.16	22.81
			1.098	18.36	23.03
			1.099	18.56	23.26
			1.100	18.76	23.48
			1.101	18.96	23.76
			1.102	19.16	23.94
			1.103	19.37	24.17
			1.104	19.58	24.40
			1.105	19.79	24.64
			1.106	20.01	24.87
			1.107	20.22	25.11
			1.108	20.43	25.35
			1.109	20.65	25.58
			1.110	20.86	25.82
			1.111	21.08	26.06
			1.112	21.30	26.30
			1.113	21.52	26.54
			1.114	21.74	26.79
			1.115	21.96	27.03
			1.116	22.18	27.27
			1.117	22.40	27.51
			1.118	22.61	27.75
			1.119	22.83	27.99
			1.120	23.05	28.23
			1.121	23.27	28.47
			1.122	23.49	28.71
			1.123	23.70	28.95
			1.124	23.92	29.19
			1.125	24.13	29.43
			1.126	24.34	29.66
			1.127	24.55	29.90
			1.128	24.76	30.13
			1.129	24.97	30.36
			1.130	25.17	30.59
			1.131	25.38	30.82
			1.132	25.58	31.05
			1.133	25.78	31.28
			1.134	25.97	31.50
			1.135	26.17	31.72
			1.136	26.36	31.94
			1.137	26.55	32.16
			1.138	26.73	32.37
			1.139	26.91	32.58
			1.140	27.09	32.79
			1.141	27.27	33.00
			1.142	27.44	33.20
			1.143	27.61	33.40
			1.144	27.77	33.60
			1.145	27.93	33.79
			1.146	28.09	33.98
			1.147	28.24	34.17

Wenn man von den aus überseeischen Pflanzen dargestellten S. mehrlarten Sago, Arrowroot u. s. w. absieht, sind in Europa und Nordamerika hauptsächlich der Weizen, der Reis und die Kartoffeln die Materialien, aus welchen die größten Mengen von S. dargestellt werden. Am häufigsten und in größter Menge werden jedoch die Kartoffeln auf S. verarbeitet und hängt selbstverständlich der Werth derselben für die Fabrikation von ihrem Gehalt an S. ab. Man kann denselben nach dem specifischen Gewichte der Kartoffeln bestimmen und dient hiesfür die nachstehende, von Goldesleitz zusammengestellte Tabelle zur Bestimmung des S. mehlgehaltes und der Trockensubstanz von Kartoffeln:

Specifisches Gewicht	Stärkefemehl in Procent	Trockensubstanz in Procent
1.070	14.36	18.02
1.071	14.43	18.14
1.072	14.51	18.27
1.073	14.60	18.40
1.074	14.68	18.54
1.075	14.79	18.68
1.076	14.89	18.83
1.077	15.00	18.98
1.078	15.12	19.14
1.079	15.24	19.35
1.080	15.37	19.46
1.081	15.50	19.63
1.082	15.63	19.81
1.083	15.77	19.99
1.084	15.92	20.17
1.085	16.07	20.35

Specifisches Gewicht	Stärkemehl in Procent	Trockensubstanz in Procent
1.148	28.39	34.36
1.149	28.53	34.54
1.150	28.67	34.71
1.151	28.80	34.88
1.152	28.93	35.05
1.153	29.05	35.22
1.154	29.17	35.38
1.155	29.28	35.53
1.156	29.39	35.68
1.157	29.49	35.83
1.158	29.58	35.97
1.159	29.68	36.11
1.160	29.76	36.24

Bei der Darstellung der S. sorten aus Getreide gewinnt man bei entsprechendem Vorgehen nicht nur S.mehl, sondern auch eine andere, für gewisse Zwecke sehr wichtige Substanz, den Kleber. Dieser hat als stickstoffhaltige Substanz einen großen Nährwerth, und sucht man daher gegenwärtig die S.fabrikation aus Getreide so einzurichten, daß neben der S. auch der Kleber gewonnen wird. Das S.mehl findet vielfach Anwendung zur Darstellung von Klebemitteln (Kleister), als Verdickungsmittel für Farben und Weizen in der Zeugdruckerei, bei der Bereitung der Schlichte oder Appretur für Gewebe, in der Arzneikunde zur Darstellung von Streupulvern und in der Parfümerie zur Darstellung von Puder und Schminken. Das S.mehl dient ferner in der Kochkunst und Backwaarenfabrikation als sogenanntes Krafftmehl zur Anfertigung verschiedener Zuckerwaaren, in der chemischen Industrie zur Bereitung von Dextrin und Traubenzucker und zur Fabrikation der sogenannten Couleur, welche zum Färben von Getränken verwendet wird. Reis-S. für kosmetische Zwecke ist entweder Reismehl oder S.mehl, welches wirklich aus Reis gewonnen wurde. Sehr häufig besteht aber die sogenannte Reis-S. aus gewöhnlicher Kartoffel-S. Das S.mehl im Organismus der Pflanzen, wo es sich hauptsächlich in den Wurzeln, Samen, im Marke u. i. w. in reichlicher Menge ablagert, ist für dieselben ein Reservahrungsmittel, aus dem sie zur geeigneten Zeit den für die Bildung neuer Organismen nöthigen Zucker bilden. Aus diesem Grunde hat sie auch im menschlichen und thierischen Magen für die Ernährung dieselbe Bedeutung wie Zucker. Die S. wird theils bei uns fabriksmäßig erzeugt, theils, wie Arrowroot, Sago, Tapioka, aus fernen Ländern eingeführt. Zu ersterer Kategorie gehört die Weizen-, die Kartoffel- und die Reis-S. Weizen-S. Diese kann auf zwei Arten gewonnen werden, nämlich aus dem Weizenmehl (süßes Verfahren), und, wo die Mahlsteuer eingeführt ist und die Kosten der S.gewinnung zu sehr erhöhen würde, direct aus den Körnern, wobei aber der Kleber

verloren geht (sallisches oder saures Verfahren). Das erstere Verfahren gestaltet sich dadurch bedeutend einfacher, daß im Mehl keine Hülsen und Keime mehr vorhanden sind und man nur S.mehl und Kleister von einander zu trennen hat; man knetet dabei aus Mehl und Wasser einen festen Teig, wäscht diesen im Mehlextracteur unter Ueberbrausen mit Wasser aus, wobei die S. abfließt und der Kleber in Form eines Teiges zurückbleibt und weiter für Nahrungszwecke verwerthet wird. Diese S.mehl enthaltende Flüssigkeit ist aber noch mit etwas fein vertheiltem Kleber untermengt, welchen man durch einen Gährungsproceß löslich machen muß, um ihn entfernen zu können. Die Masse wird zu diesem Zwecke in Bottichen mit einem sauren Ferment versetzt und in gelinder Wärme und unter zeitweiligem Unrühren beiläufig 24 Stunden belassen, bis die Gährung beendet ist; hiebei setzt sich die S. zu Boden, worauf man die Flüssigkeit abzieht und die S. mit vielem Wasser wäscht und trocknet. Die Körner werden zunächst in Quell = Bottichen durch circa 3 Tage mit Wasser eingeweicht, bis sie so erweicht sind, daß man sie zwischen den Fingern zerdrücken kann, worauf sie auf der Quetsche durch zwei eiserne, gegeneinander laufende und dicht nebeneinander liegende Walzen zu Mus zerdrückt werden. Dieses kommt wieder mit Wasser in Bottiche, wo nach einigen Tagen die Gährung eintritt, die im Sommer etwa 14 Tage, im Winter dagegen mehrere Wochen dauert. Die Flüssigkeit hat sich dann in eine dickflüssige saure Masse verwandelt, in welcher gelbliche Massen von Kleber schwimmen, die man so viel als möglich abschöpft, worauf der Rest in der Spilmaschine, einer Hohlwalze, deren Mantel aus eng nebeneinander stehenden Latten besteht und bei deren Drehung die S. und der Rest von Kleber ausgespült werden, von den Hülsen getrennt wird. Die von der Spilmaschine ablaufende milchähnliche S.flüssigkeit wird nun in den Quirlbottichen durch eine stehende Flügelwelle in der Art bearbeitet, daß S. und Kleber am Niederfallen gehindert werden, bis der Bottich voll ist und man den Quirl abstellt. Dann sinkt die S. fast augenblicklich nieder, während der Kleber nur langsam zu Boden fällt, so daß er auf dem S.niederschlage eine besondere Schicht bildet, die nach dem Abziehen des Wassers sorgfältig abgenommen wird. Nachdem man die S. wieder mit Wasser angerührt hat, wird sie in die Segwanne gepumpt, wobei sie ein feines Haarsieb zu passiren hat. Nachdem sie sich hier gesetzt, wird das Wasser abgelassen und sie durch eine Centrifuge oder auch durch eine sogenannte Rutsche völlig entwässert, in Stücke geschnitten und auf dem Trockenboden getrocknet. Da die im Quirl abgehobene Oberschicht, das sogenannte Grobe, noch viele S.körnchen enthält, wird diese Masse gewöhnlich nochmals mit Wasser gemischt und über breite hölzerne Rinnen mit sehr geringem Fall

geleitet, in denen das Fließen sehr langsam vor sich geht, wodurch der Keis der S. sich absetzen kann. Die ablaufende Flüssigkeit (Schlempe) kann nur als Schweinefutter verwendet werden, während die von der Säulmaschine kommenden Hülsen auch von anderem Vieh, Schafen, Kindern, Pferden, gefressen und daher gerne gekauft und gut bezahlt werden. Sobald die großen Stücke auf dem Trockenboden eine trockene Kruste von etwa 4 mm Dicke haben, schabt man sie ab, um sie von dem ihnen meist oberflächlich anhaftenden Schmutze zu befreien, und verwendet diesen Abfall (die Schab-S.) hauptsächlich zur Kleisterbereitung. Die großen Stücke werden in kleinere geschlagen und auf Herden weiter getrocknet, wobei sie von selbst in noch kleinere Theile zerfallen, die gewöhnliche Wäsch-S. In manchen Fabriken wird die gewöhnliche S. noch wiederholt geschlämmt und so feinere Producte, wie Strahlen-S., Patent-Stengel-S., Puder-S., Spizen-S. und andere daraus bereitet. Kartoffel-S. Die Darstellung der Kartoffel-S. erfolgt theils in kleinen Fabriksbetriebe, theils in Hauswirthschaften und beruht auf einem einfachen Ausschlämmen des Kartoffelmehles. Die Reis-S., die das feinste S.- und Appreturmittel darstellt, wird in England, Belgien und Deutschland im Großen bereitet und ist deren Erzeugung viel complicirter als die der vorigen. Der hiebei verwendete Bruchreis wird durch Behandlung mit alkalischen Laugen seiner Festigkeit beraubt und kommt hierauf auf die Mahlgänge oder, was in neuerer Zeit vorgezogen wird, auf Walzenstühle, wie z. B. den Uhländ'schen Porzellan-Walzenstuhl, bei welchem auch gleich das Mischen mit den Alkalien besorgt wird; der Reis kommt hiebei zunächst unter Zustießen von Lauge auf den höher gelegenen Vormahl-Walzenstuhl, von dort in das darunter befindliche Mischwerk und hierauf in die beiden, auch mit Mischwerken versehenen Feinmahlwalzenstühle; sodann wird der Kleber, der die S. körnchen zusammenkittet, durch Maceriren mit Alkalien gelöst und die S. von der Cellulose mittelst eigener Rührwerke durch Decantiren oder Abziehen getrennt; nun gelangt die reine S.-milch in große Absatzbottiche, worin sie so lange in Ruhe belassen wird, bis die ganze S. sich abgesetzt hat; nachdem man nun das Wasser abgezogen hat, wird die S. auf der Rassinir-Centrifuge einer letzten Reinigung unterzogen und im Entwässerungsapparat zu Blöcken geformt. Die Mais-S. (Maizena-) und Mondamin-Fabrikation, die namentlich in Amerika und Oesterreich-Ungarn betrieben wird, erfordert ein besonderes Zerklleinern und besondere Sorgfalt beim Entfernen der Hülsen und Keime; der Mais wird zunächst auf eigenen Schrotmühlen zerklleinert, dann längere Zeit macerirt, hierauf zwischen Mühlensteinen oder in Uhländ's Mäismühle zu einem sehr feinen Brei zerrieben; das weitere Verfahren ist ähnlich wie bei der Reis-S.-Fabrikation. Das wesentlichste

Moment bei der Fabrikation der Mais-S. liegt darin, daß durch Anwendung schwach alkalischer Flüssigkeiten (Sodalösungen) das Fett und die Eiweißkörper zum größten Theile entfernt werden. Die S. kann, abgesehen von Beimischungen ganz fremder Körper, besonders auch durch zu großen Wassergehalt dem Käufer Nachtheil bringen. Wenn die Waare einige Zeit in feuchter Luft belassen wird, so nimmt sie ziemlich viel Wasser auf, ohne feucht zu erscheinen. Es ist daher beim Einkauf der Wassergehalt zu prüfen, wobei eine gewogene Probe bei völligem Austrocknen in einer Temperatur von 60—86° C. nicht mehr als 20% an Gewicht verlieren darf. Der Preis der Weizen-S. sinkt und steigt mit den Getreidepreisen, während Kartoffel-S. immer viel wohlfeiler ist. Außer der gewöhnlichen Sortirung von Prima-, Secunda- und Tertiawaare findet sich von Kartoffel-S. noch vor: Roh-S., Bassin-S. und Schlamm-S. Endlich kommt ein guter Theil der S. klar gemahlen als Kartoffelmehl auf den Markt. (Ueber die verschiedenen Arten von S., wie Weizen-S., Arrowroot, Sago u. s. w., wolle man unter den betreffenden Artikeln nachsehen; über die Verwerthung des Klebers s. auch Kleber).

Stärkeglanz, Glanzstärke, besteht aus gewöhnlichem Stärkemehl, welches innig mit einigen Procenten von Stearin oder Paraffin oder von beiden Körpern gemischt ist. Beim Plätten der mit diesem S. gesteiften Wäsche schmilzt das Stearin oder Paraffin an der Oberfläche und erscheint die Wäsche dann glatt und glänzend.

Stärkegummi, s. Dextrin.

Stärkemehl, nitrirtes (Nitrostärke), Xyloidin, ist ein Explosivkörper. Durch Zusammenreiben von 1 trockenem S. mit 5—8 höchstconcentrirter Salpetersäure von 1.52 specifischem Gewichte erhält man eine gallertige Masse, aus welcher sich nach Zusatz von 20—30 Wasser das nitrirte S. als weiße, körnige Masse abscheidet, die mit Wasser gewaschen und getrocknet wird. Explodirt schwach durch Schlag, verpufft bei 180° C. Wurde als Sprengmittel empfohlen.

Stärkezucker (Traubenzucker, Dextrose, Glucose, Glycose, Rechtsstraubenzucker, Krümelzucker) ist in sehr vielen süßen Früchten, wie Weintrauben, Kirschen, Pflaumen, Feigen u. s. w., sowie auch im Honig enthalten. Er bildet sich bei Spaltung verschiedener Glucoside durch Kochen mit verdünnten Säuren sowie durch Inversion aus dem gewöhnlichen Rohrzucker (Saccharose), wenn man diesen längere Zeit bei Luftzutritt und eventuell mit verdünnten Säuren kocht, wodurch Invertzucker, ein Gemenge von S. (Dextrose) und Lävulose (Linksf Fruchtzucker) entsteht. Letzterer hat dieselbe chemische Zusammenlegung wie der S., krystallisirt aber nicht, sondern bleibt immer flüssig und dreht die Ebene des polarisirten Lichtes, im Gegensatz zum rechtsdrehenden S., nach links; schließlich entzieht diese Zuckerart auch aus Cellulose (Sägeespänen),

Gummi, Dextrin, Stärke, Maltose u. s. w. durch Behandlung mit Säuren. Zur fabrikmässigen Erzeugung von S. benützt man jedoch nur Kartoffelstärke, wobei man Kartoffelstärkemehl mit Wasser und etwa 2% Schwefelsäure in hölzernen Bottichen mittelst Dampf so lange kocht, bis alles Stärkemehl umgewandelt und die Flüssigkeit klar geworden ist. Anfangs bildet sich neben Zucker auch stets Dextrin, welches jedoch durch weiteres Kochen ebenfalls in Zucker umgewandelt wird. Um den Grad der Umwandlung zu bestimmen, bedient man sich einer Jodlösung, welche dextrinfreie Traubenzuckerlösung gar nicht, dagegen dextrinhaltige roth und noch Stärke enthaltende blau färbt. Gewöhnlich enthalten sowohl der S. als auch der Stärkesyrup des Handels noch variable Mengen von Dextrin. Die gekochte Flüssigkeit wird nun mit Kalk oder Kreide neutralisirt, wodurch die Schwefelsäure mit dem Kalk sich zu schwefelsaurem Kalk (Gyps) verbindet, der zu Boden fällt. Nach mehrstündiger Ruhe zieht man die Flüssigkeit von diesem Bodensatz ab, klärt sie mit Blutalbumin und entfärbt sie mit Knochenohle, worauf man die Flüssigkeit verdampft, bis sie ein spezifisches Gewicht von 1.26 zeigt; hierbei scheidet sich noch ein weiterer Theil Gyps ab, der in der Flüssigkeit im gelösten Zustande enthalten war. Nach Absonderung dieses Gypses wird weiter eingedampft, bis die Flüssigkeit nach dem Erkalten erstarrt und eine feste Masse bildet, zu welchem Zwecke man sie gleich in die länglich-viereckigen Holzlisten von circa 50 kg Fassung bringt, welche man zur Verwendgung dieses Zuckers verwendet. Um Stärkesyrup zu erhalten, wird selbsterständlich nicht so weit eingedampft, sondern nur bis zur Syrupconsistenz. Im Großbetrieb läßt man das Eindampfen jetzt in Vacuumapparaten und die Umwandlung der Stärke in geschlossenen eisernen Apparaten bei einem Dampfdruck von 6 Atmosphären vor sich gehen. Der S. des Handels bildet eine nicht krystallinische, feste, gelblichweiße Masse und zeigt beim Zerbrechen muscheligen Bruch; er ist etwas weniger süß als der gewöhnliche Zucker. Man kann den S. zum Bilden von Krystallen veranlassen, und zwar krystallisirt er aus Wasser meist in blumenthohlnähnlichen oder warzigen Krystallaggregaten von 1.386 spezifischem Gewichte und aus verdünntem Alkohol in durchsichtigen, tafelförmigen Krystallen; wasserfreie Krystalle, die jedoch mikroskopisch klein sind, erhält man durch Auskrystallisiren aus einer Lösung in absolutem Alkohol; letztere Krystalle schmelzen bei 146° C. zu einer farblosen, durchsichtigen Masse, während die beiden anderen wasserhaltigen Krystallformen schon zwischen 90—100° C. schmelzen, bei fortgesetztem Erhitzen aber alles Wasser verlieren. Der S. ist in Wasser sehr leicht löslich, in Aether unlöslich, während, um ihn in Alkohol von 0.837 zu lösen, 50 Alkohol bei 17½° C. erforderlich sind. Der S. ist direct gährungsfähig, und zwar geht

seine Lösung bei Gegenwart von Alkalien oder Kalk und stickstoffreichen Fermenten in saure Gährung über, wobei zunächst Milchsäure, später und bei gesteigerter Temperatur Buttersäure und Mannit entsteht. Der flüssige S. oder Stärkesyrup ist eine sehr dickflüssige, klebrige, blaßgelbliche, klare und durchsichtige Flüssigkeit, die in Holzfässern von 8—10 q Inhalt versendet wird. Im Handel unterscheidet man 1. geförnten S., der dem Rohriibenzucker sehr ähnlich ist und oft zur Verfälschung desselben dient; 2. festen, weißen S., den sogenannten Capillärzucker, der fest, weiß, porös und dem Melis ähnlich ist, ohne jedoch dessen durchscheinende, krystallinische Bildung zu haben; derselbe gelangt theils in Kisten gepackt, theils in Hutform, theils in Staubform (in Säcke verpackt) in den Verkehr; 3. gewöhnlichen festen S., das ist eigentlich ein durch mechanische Bearbeitung zum Erstarren gebrachter Syrup; derselbe ist mehr weniger weich und seifenartig und wird entweder in Blöcken oder in Stücken (in Kisten verpackt) oder gemahlen verkauft; 4. Capillärzucker ist ein stark eingedickter, wasserheller, sehr reiner Syrup und wird in Tonnen versendet; 5. gewöhnlichen Stärke- (oder Kartoffel-) Syrup, gelb bis braun gefärbt, mit großem Dextringehalt; 6. Dextrinsyrup (auch Gummisyrup oder unwägbarer S. genannt), ist so dick, daß er nicht mit dem Kräometer untersucht werden kann, und enthält meist mehr als die Hälfte seines Zuckergehaltes Dextrin. S. wird als Verjüngungsmittel in der Liqueurfabrikation, Conditorei, zur Bereitung der Zuckercouleur, zum Gallisiren und Pectotisiren des Weines, zum Verfälschen des Honigs und indischen Syrups u. s. w. verwendet. Die S.gewinnung erfolgt meist im Anschluß an die Stärkefabrikation und sind Hauptproductionsländer Oesterreich (Böhmen, Galizien), Deutschland, Frankreich, Holland und Rußland.

Staffelit, s. Phosphorit.

Staffhering, s. Aloje.

Stahl, Löthpulver für (nach Mierziński). 300 Borax, 200 Blutlaugensalz, 1 Berlinerblau werden fein gepulvert, mit Wasser eingekocht und in der Hitze ausgetrocknet. Die erkaltete Masse wird gepulvert und mit 100 Schmiedeeisenfeilspänen gemischt. Dieses Löthpulver kommt auf dem weißglühenden S. zur Anwendung.

Stahlpräparate, s. Eisenpräparate.

Stahlschreibfedern, Stahlfedern (franz. plumes metalliques, engl. writing pens, span. plumas para escribir), sind zu Beginn des neunzehnten Jahrhunderts von England aus in Gebrauch gekommen und haben die Kielfedern, die früher zum Schreiben verwendet wurden, schon vollständig verdrängt; außer den großen englischen Fabriken (Birminghams) haben auch Frankreich (Boulogne, Nîme, Paris), Deutschland (Berlin, Remscheid, Leipzig) und Oesterreich (Wien) S.fabriken von größerer Bedeutung aufzuweisen. Bei der S.fabri-

kation werden die verschiedenen Arbeiten mit kleinen Schrauben- oder Kniehebelpressen ausgeführt. Es werden zunächst unter einer Presse aus dünnem Stahlblech (von Cementgußstahl) feine Plättchen in Form der Federn ausgestoßen; sodann erhalten diese Plättchen auf einer ähnlich konstruirten Druckmaschine die lange oder runde Durchbrechung, in welche der Spalt auszugehen pflegt, zugleich mit den seitlichen Durchbrechungen, welche zur Erhöhung der Elasticität angebracht werden. Um das bis nun naturharte Material für die weitere Bearbeitung, das Markiren, genügend weich zu machen, werden die Plättchen in Muffeln ausgeglüht und hierauf die Einprägung des Fabrikstempels und der sonst noch anzubringenden Zeichen auf kleinen Prägemaschinen vorgenommen. Sodann findet auf kleinen Handdruckmaschinen das Aufbiegen zur Rinneform statt; nun wird das Metall wieder gehärtet, indem man die Federn rothglühend macht und sie in kaltes Del, die geringere Waare in Wasser wirft; der nun glasharte und spröde Stahl wird sodann, um ihn elastisch zu machen, angelassen, indem man ihn gelinde erwärmt und abermals in Del oder Wasser eintaucht, wodurch er den Grad von Härte und Elasticität erhält, den er behalten soll. Hierauf erhalten die Federn im Schleiffaal den Anschliff, der früher den Zweck hatte, die Spitze elastisch zu machen, jetzt wohl mehr zur Erhöhung der Schönheit dient. Die letzte Arbeit ist das Anbringen des Mittelspaltes im Schnabel. Zum Schluß werden die fertigen Federn, um ihnen Rauheiten und Schärfe zu nehmen, in größeren Mengen in blecherne Cylinder gebracht und darin kürzere oder längere Zeit gedreht. Die bessere Waare wird endlich nach Beschaffenheit des Schnabels sortirt, indem man die Federn einzeln durch einen Druck auf einen Daumenring prüft und sie hienach in erste, zweite und dritte Sorte sondert. Manche Federn erhalten noch einen Firniß von Schellack oder Guttapercha, andere werden bronziert, d. h. man läßt sie in einer Blechtrommel über Feuer gelb, braun oder blau anlaufen, wieder andere werden mit sauren Beizen, Chantakium u. dgl. behandelt und dadurch dunkel- oder hellgrau gemacht, noch andere galvanisirt. Nach dieser äußeren Ausstattung unterscheidet man Kupfer-, Amalgam-, Cement-, Zinkcompositionsfedern und andere. Die Masse ist immer Stahl; durch die Verührung mit der Tinte oxydirt der Stahl ziemlich rasch, weshalb die S. nicht lange verwendbar bleiben. Goldfedern, die eine harte Spitze aus einer Legirung von Platin und Osmium-Iridium haben, werden dagegen von der Tinte nicht angegriffen. Es werden die Federn auch mit Diamantspitzen versehen, um das Abschleifen der Spitzen beim Schreiben zu befeitigen. Die S. kommen in sehr vielen Sorten im Handel vor, die sich durch Gestalt der Spitze, des Schaftes, Härte u. f. w. unterscheiden. Für

einzelne Schriftarten sind sogar besondere Federn entstanden, z. B. für Rundschrift.

Stahl-Specialitäten, f. Eisen.

Stahlwässer, Eisenwässer (Chalybeogae), sind titenähnlich herbe schmeckende Mineralwässer, die sich durch einen Gehalt an doppeltkohlensaurem Eisenoxydul und anderen Eisensalzen auszeichnen; man unterscheidet Eisensäuerlinge, welche kohlensaure Salze und freie Kohlensäure, salinische Eisenwässer, welche schwefelsaure Salze, und erdige S., welche Erdalkalien außer dem charakteristischen Eisen enthalten. Die S. sind bewährte Arzneimittel bei Bleichsucht, Blutarmuth, diversen Frauenkrankheiten, Nervenleiden, Verdauungsfehlern zc. und werden entweder innerlich durch Trinken oder äußerlich durch Baden angewendet. Berühmte S. producirt: Franzensbad, Cudova, Leviso, Noncego, Spaa, Schwalbach, Brückenan, Steben, Königswart, Znnau, Liebenstein, Alexishad, Flinsberg, Schandau, Liebwerda, Augustushad, Niederlangenan, Freienwalde, Driburg, Pyrmont, Nippoldsau, Voelket, Griesbach, St. Moritz.

Stahlwässer, f. auch Mineralwässer.

Standard (auf deutsch = musterhaft) nennt man in England den geleglich geregelten Feingehalt für Münzen und Gebrauchsartikel aus Edelmetall, nach welchem auch die Preise notirt werden; es ist S.gold = 22 Karat ($1^{11}/12$ fein), S.silber = $11^{10}/10$ Unze ($^{37}/40$ fein).

Stangenlad, f. Stocklad.

Stangenzucker, f. Gerstenzucker.

Stanniol (lat. stannum foliatum album, stannum foliatum coloratum, franz. feuilles d'Etain), Zinnfolie, welche von feinem Zinn, sowie das Blattgold oder der Goldschaum geschlagen und nachher mittelst Walzen geglättet worden ist. Der S. dient zur Belegung der Spiegel, weshalb er auch Spiegelfolie heißt, und zu verschiedenen anderen Verzierungen. Die S.blätter sind entweder weiß oder auch gefärbt, roth, gelb, schwarz, blau u. f. w. Man verkauft sie in Schachteln, deren jede ein Gros oder 12 Duzend Blätter enthält. Vom besten S. müssen die Blätter dicht, glatt und vollkommen wohl gerollt, ohne Risse sein.

Staphis agria, Stephans- oder Läusekörner, der Same vom Stephanskraut (Delphinium Staphis agria L.), einer zweijährigen, in Südeuropa wachsenden Pflanze. Der Same ist groß, schwarzgrau, drei- oder viereckig, gekrümmt und voll Grübchen; er enthält einen öligen, anfangs weißen, später schmutziggelben Kern. Sowohl Schale als Kern besitzen eine große Schärfe durch ein scharfes Alkaloid, Delphinin genannt, und Bitterkeit, der Kern aber in höherem Grade. S. a. dient äußerlich gegen Ungeziefer.

Staudenvoggen, f. Roggen.

Stearin ist die unrichtige, aber im Handel allgemein übliche Bezeichnung für das Handelsproduct S.säure. Das S. ist ein Bestandtheil

der Fette und besteht aus dem Triglycerid der S.äure. Das im Handel S.äure genannte Product wird auf die Weise dargestellt, daß man die im Talg enthaltenen fetten Säuren: Meinz-, Palmitin- und S.äure durch Zerlegung des Fettes (durch Verseifung mit Kalk, durch Zerlegung mit Wasserdampf unter hohem Druck u. s. w.) von dem Glycerin trennt und das weiche Gemenge dieser Säuren in hydraulischen Pressen einem sehr hohen Drucke unterwirft. Es wird hiedurch eine Flüssigkeit ausgepreßt, welche aus einer gesättigten Lösung von Palmitin- und S.äure in Oelsäure besteht, und wird diese zur Fabrikation von Seife verwendet. Der Rückstand in den Pressen besteht aus einem Gemenge von viel S.äure und wenig Palmitinsäure und erscheint in reinem Zustande als eine weiße durchscheinende Krystallmasse, deren Schmelzpunkt über 60° C. liegt. Das S. wird zur Fabrikation von Kerzen, zur Herstellung von Stärkeglantz, zum Einlassen von Gypsgüssen u. s. w. verwendet.

Stearinkerzen, Wallykerzen (letzterer Name rührt von dem ersten Fabrikanten derselben her), werden aus Stearin gegossen, gebleicht und polirt in den Handel gebracht. Gegenwärtig werden viele S. nicht mehr aus reinem Stearin, sondern aus diesem unter Zusatz von Paraffin oder Ceresin dargestellt. Die S. waren die ersten Kerzenfabrikate, welche die theuren Wachskerzen an Billigkeit, Schönheit und Helligkeit des Lichtes übertrafen, und fanden daher rasch allgemein Eingang. Gewöhnlich werden die S. so hergestellt, daß eine gewisse Anzahl derselben ein Kilogramm wiegen, und findet danach auch eine Bezeichnung der Kerzen nach Nummern statt. Seitdem man das Verfahren der Verarbeitung des Fettes auf den gegenwärtigen Stand gebracht hat, ist die Fabrikation von S., früher der alleinige Zweck der Zerlegung des Fettes, nur mehr ein Theil der Verwerthung desselben, denn man gewinnt gegenwärtig aus dem Fette neben dem Stearin noch das Glycerin in reinem Zustande und verarbeitet die Oelsäure, welche früher keine eigentliche Verwendung fand, in den Stearinfabriken selbst auf Seife.

Stearinkerzen, s. auch Kerzen.

Stechapfel (lat. *Datura stramonium* L.), eine unangenehm riechende, einjährige Pflanze, deren frische Samen ein mildes, fettes Del liefern, ohne Geruch und Geschmack. Alle Theile der Pflanze sind giftig, die Samen mehr als die Blätter; sie ist officinell. Der S. wächst bei uns überall wild, wird aber auch für arzneiliche Zwecke an manchen Orten absichtlich angepflanzt. Aus den Blättern wird das officinelle *Extractum daturae* hergestellt. Der S. enthält das sehr giftige Alkaloid Daturin, welches aber höchst wahrscheinlich mit dem Atropin identisch ist.

Stecherlenholz wird unter dem Namen Lucino in der Lombardei besonders zu Gewehrschäften,

in Venedig aber zu Schiffsnägelu, Rollen verwendet.

Stechkraut: 1. Knotenblüthiges (*Ferula alba*), eine Pflanze in südlichen Gegenden, gibt einen Saft, der in Asien als Ammoniakgummi gesammelt wird. 2. Persisches (*Ferula persica*), ist der erstgenannten Pflanze ähnlich und wird der getrocknete Milchsaft als Sagapengummi in den Handel gebracht.

Stechpalme, s. Nley.

Stechpalmenholz (engl. holly), von der gemeinen Stechpalme, dem Hülsenstrauch (*Ilex aquifolium*), ein feines, festes, hartes, zähes weißes Holz in Südeuropa bis Süddeutschland, zu Schnitz- und Drechslerarbeiten sehr brauchbar. Dünnere Zweige dienen zu Spazierstöcken, die zuweilen unter dem Namen Tartars vorkommen. Die Rinde gibt Bogelleim. In Amerika kommt zu gleichem Gebrauche das Holz von *Ilex opaca* vor; andere Arten finden sich im Himalayagebirge.

Stechmuschel, s. Muschelseide.

Stechnadeln, s. Nadeln.

Stefanskörner, s. Käseförner.

Steiermärkische Weine werden besonders in Südsteiermark in großer Menge erzeugt. Sie schmecken etwas schärfer auf der Zunge als die österreichischen Weine und enthalten mehr Säure. Die besseren Sorten werden erzeugt: um Radkersburg, Kirschbach, Lutzenberg, Hohenjansal, im Giller Kreise, in der Gegend von Windisch-Feistritz, Mittersberg, Marburg an der Drau, Pöckern und Pulgau, Sauritsch, Altenberg 2c.

Steifleinwand, Starleinwand, Steifflechter, ist ein lockeres und ganz durchsichtiges Gewebe von flächsenem oder haufenem Garne, bei welchem die Fäden der Kette und des Ein schläges etwas von einander entfernt sind, und das, mit Leim oder Gummi überzogen, mehr oder weniger gestift wird. Es dient zu Unterfutter der Krägen, Aermel, Knopflöcher, zum Ausstaffiren der Mützen 2c. Es kommt in verschiedener Feinheit, theils roh, theils ungebleicht, theils schwarz und braun gefärbt vor. Der Artikel wird in England, 1/2 Yard breit, in Stücke von 14 Yards Länge geschnitten, in Frankreich zu Caen, Rouen, Alençon in Coupons von 4 Stab Länge, 3/8 und 1/2 Stab breit, in Schlesien zu Breslau, in Bayern zu Kempten und Kaufbeuren, in der Schweiz zu St. Gallen, in Sachsen zu Leipzig, Mittweida verfertigt.

Steinbutt (lat. *pleuronectes maximus*, franz. le turbot, turbotin, engl. turbot), eine Art Scholle, die auf ihrer dunklen Seite kleine strahlige Höckerchen hat, bis etwa 2 m lang wird und an den holländischen Küsten, wie auch in England an den Ufern von Northumberland, in Frankreich, Provence, an der Nordsee u. s. w. in Menge gefangen wird. Man verseift sie meistens frisch.

Steinbutt, s. auch Schollen und Fludern.

Steincocosnüsse, s. Coquittas.

Steingrün, s. Erde, grüne.

Steingut (franz. fayence fine, engl. crockery ware) heißen alle weißen und farbigen Thonwaren, deren Glasur gewöhnlich bleihaltig und immer durchsichtig ist und die ohne dieselbe Wasser anfaugen, während man unter Fayence eine weiße Thonmasse zu verstehen hat, die in allen übrigen Eigenschaften dem S. ähnlich ist, aber stets mit einer deckenden, zinn- und bleihaltigen Glasur verarbeitet wird. Steingut heißen alle aus Thon, mit einer größeren oder geringeren Menge eines schmelzbaren künstlichen oder natürlichen Verfaßmittels dargestellten, weißen und verschiedenartig gefärbten, aber undurchsichtigen Massen, die ebenfalls auch ohne Glasur wasserdicht sind, gewöhnlich aber mit einer solchen versehen werden. Porzellan heißen diejenigen weißen Massen, die durch einen größeren oder geringeren Zusatz eines schmelzbaren Bindemittels in größerem oder geringerem Grade durchscheinend geworden sind, die ferner eine harte, bleifreie Glasur besitzen und auch schon ohne Anwendung dieser im sogenannten Biscuitzustande eine völlige Wasserdichtigkeit erlangen. Fayence steht zwischen gewöhnlicher Töpferwaare und S. Der Unterschied von ersterer liegt in der besseren Glasur und darin, daß die Fayence zweimal gebrannt wird. — Die Fayence wurde nach und nach von dem besseren S. verdrängt. Im Jahre 1690 führten zwei Holländer, die Gebrüder Ehlers, die Verfertigung des mit Salz glasierten Steinguts ein. Später vervollkommnete der berühmte Wedgwood, nach welchem auch das unglasierte weiße S. den Namen hat, die Fabrikation. Die Masse des englischen S. wird aus Thon, feingemahlenem Feuerstein und einer kleinen Menge in Zerlegung begriffenen Granits zusammengesetzt; viel englisches S. trägt den Stempel Apatou China, Davenport. In Deutschland gewann die S.fabrikation immer mehr Boden, die Fayencefabrikation wurde ganz aufgegeben. — Steingute (engl. Stone war). Beim Brennen dieses Thongeschirres wird die Hitze bis zu dem Grade getrieben, daß der Thon in halbverglasten Zustand übergeht. Man wirft, während sich der Ofen in höchster Gluth findet, Kochsalz in denselben. Dieses verwandelt sich in Dampf und erzeugt unter Entwicklung von Salzsäure auf der Oberfläche der Geschirre einen feinen glasartigen Ueberzug. Das gewöhnliche Steingut besitzt auf den Bruchflächen eine graue oder bräunlichgraue, äußerlich eine graubräunliche Farbe. — Das sogenannte Koblenzer Steingut ist eine vorzügliche Sorte, hellgrau, mäßig glänzend, mit blauen Zeichnungen verziert. Zu Kochgeschirren ist das Steingut nicht brauchbar, da es eben seiner glasigen Beschaffenheit wegen einen raschen Temperaturwechsel nicht verträgt. — Eine besondere Art von S. sind die unglasierten Waaren in verschiedenen Farben, wie das weiße S. von Wedgwood (s. weiter oben), das strohgelbe Bamboo, das schwarze Egyptian und das weiße Zaspisgut.

Steinholz oder Xylolith ist ein Fabrikat, welches in Form von dünnen Platten als Ersatz des Holzes verwendet wird und vor diesem die Eigenschaften größerer Festigkeit und Feuericherheit vorans hat. Die Materialien zur Aufertigung des S. sind gewöhnliche, feingeseibte Sägespäne und gebrannter Magnesit. Letzterer wird in einem Desintegrator aufs Feinste gemahlen und mit einem Flüssigkeitszusatz auf einer besonderen Maschine innig mit den Sägespänen gemischt. Die Masse wird dann in Platten von höchstens 1 m Länge und 1 m Breite in Formkästen gebracht, zunächst unter einer Vorpresse langsam und vorsichtig bearbeitet und dann mindestens 8 Stunden lang dem Druck der Hauptpresse, welche insgesammt mit 1.5 Millionen Kilogramm wirkt, ausgesetzt. Es wird stets eine größere Anzahl von Platten in einer Pressung hergestellt. Nachdem die Formen durch eine mit Druckwasser betriebene Ausstoßpresse geleert sind, ist das Rohproduct fertig. Das S. ist feuer- und wasserbeständig und polirfähig.

Steinklee, Melilottenklee, Bockshornklee, Wunderklee (Herba et Flores Meliloti), Blätter und Blüthen des Melilotensteinklees (Melilotus officinalis L.), in gebirgigen Gegenden, auf Mähdern, an Wegen, Steinschutt wachsend; sie sind von starkem, balsamisch honigartigem Geruch und bitterem Geschmack und werden unter Kräuterkäse und Schnupftabak gemengt.

Steinklee, s. auch Melilotus.

Steinkohle (franz. houille, charbon de terre, engl. coal, pitcoal) bildet gegenwärtig das wichtigste Brennmateriale und findet außerdem noch in ungeheuren Mengen Anwendung zur Fabrikation des Leuchtgases; die sich bei letzterer ergebenden Nebenproducte, Theer und Gaswasser, liefern wieder ihrerseits das Materiale für die großartig entwickelten Gewerbe der Fabrikation von Theerfarben, Soda und Ammoniumsulfat. Die S. besteht aus den Ueberresten ungeheurer Wälder, welche während einer gewissen Entwicklungsperiode der Erde — der sogenannten S. periode — einen großen Theil der Erdoberfläche bedeckten und durch Erdumwälzungen mit Gestein überdeckt wurden. Im Laufe der langen, ungezählte Jahrtausende umfassenden Zeiträume fand eine Zerlegung der Pflanzensubstanz in der Weise statt, daß dieselbe allmählig verholzt wurde. Je älter eine S. ist, desto dichter ist die Verholzung vorgeschritten, desto dichter ist die Kohle. Die als Anthracit bekannte S. enthält oft mehr als 95% Kohlenstoff und ist so dicht, daß sie nur in besonders construirten Oefen mit sehr starkem Luftzug zum Verbrennen gebracht werden kann. Jüngere S. sind weniger reich an Kohlenstoff und können leicht zum Brennen gebracht werden. Ihrer Zusammensetzung nach bestehen die S. aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Aschensalzen. Sehr häufig findet man in S. auch Schwefelkies eingelagert, was aber von Nachtheil

ist, indem der Schwefelkies beim Verbrennen der Kohle Schwefelbiogen liefert, welches schädlich bei metallurgischen Processen wirkt. Je nach dem Alter enthalten die S. Kohlenstoff zwischen 74—88%, Wasserstoff zwischen 2.75—3.5%, Sauerstoff und Stickstoff zusammen 8—20%. Der Aschengehalt ist ein sehr schwankender: 2—20%, manche Schieferkohlen enthalten sogar bis 60% mineralische Bestandtheile. Ihrem Verhalten beim Brennen nach unterscheidet man die S. in Backkohlen, welche große, hell leuchtende Flammen liefern und in der Hitze zusammenbacken; die Sinterkohlen stehen den Backkohlen nahe, sintern aber nur zusammen, ohne eigentlich zu backen; die Sandkohlen sind jene, welche beim Brennen zu Sand zerfallen. Ihrem Aussehen nach unterscheidet man die Kohlen in Pech-, Ruß-, Grob-, Glanzkohlen u. s. w. Um Kohlen, welche reich an Schwefelkies sind, von diesem zu befreien und zugleich ein Brennmaterial von größerem Heizwerth zu erhalten, werden dieselben in besonderen Ofen verkohlt, wobei die Schwefelverbindungen zerfällt und die zurückbleibenden Koks ganz frei von Schwefel erhalten werden. Die S. lager im Erdinnern sind die Ueberreste einer urweltlichen, von der jetzigen ganz verschiedenen Pflanzenformation, die im Laufe der Jahre einen Verkohlungsproceß erlitten haben, bei welchem vorzugsweise Sauerstoff und Wasserstoff ausgeschieden wurden, während der Kohlenstoff zum Theile zur Bildung von Kohlensäure und Kohlenwasserstoffgas (schlagende Wetter) diente; die pflanzliche Abstammung läßt sich noch ganz deutlich an der Uebergangsstufe von Holz zur S.formation, nämlich an der Braunkohle beobachten, die noch ganz pflanzliche Structur zeigt; je älter die S. ist, desto reicher an Kohlenstoff ist sie und desto mehr nähert sich ihr Aeußeres dem Aussehen von Gestein. Die Zusammenfügung der S. ist demnach sehr verschieden; im Durchschnitt enthält sie 74 bis 88% Kohlenstoff, $3\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$ Wasserstoff, 20 bis 8 Sauerstoff nebst etwas Stickstoff, während der Rest unverbrennliche Aschenbestandtheile sind; die englischen Kohlen enthalten 2.6—4.9% Asche, die preussischen 1.4—14.05, die sächsischen Pech- und Rußkohlen $8\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$, die Schieferkohlen 20 bis 66%. Was nun die Lagerung der S. betrifft, so findet sich selbe mit bestimmten Gesteinsarten zusammen und abwechselnd gelagert und bildet die sogenannte S.formation oder carbonische Formation. Zwar kommen auch in anderen Formationen abbaubarer Kohlenlager vor, wie z. B. in der sogenannten Wealdenformation (Grafschaft Schaumburg, Fürstenthum Bückeburg); diese sind jedoch im Ganzen nur selten. In Begleitung der Kohle befinden sich geschichtete oder sedimentäre, d. h. aus Wasser niedergeschlagene Gebirgsarten, während ihre Grundlage in einigen Gegenden, z. B. in England, ein Kalkstein (Kohlenkalk) bildet, auf welchem Schichten von Sandstein und Schiefer-

thon abwechselnd mit Kohlenschichten lagern, welcher Kohlenkalkstein z. B. in Deutschland fehlt. Die Decke der Kohlenformation bildet in der Regel das Rothliegende. Die geschichteten Kohlenschichten, deren Zahl und Mächtigkeit (Dicke) sehr verschieden ist, nennt man Flöze. Die Kohlenlager von einiger Ausdehnung, welche in der Regel flache Mulden bilden, d. h. deren Grenzränder sich aufwärts nach der Oberfläche zu schlagen und zuweilen zu Tage treten, bezeichnet man als Kohlenbecken oder -bassin. In technischer Hinsicht unterscheidet man die Kohle in fette, welche in der Hitze viel flüchtige Producte gibt, und magerer. In England unterscheidet man Backkohle, Splint- oder harte Kohle, Kirchkohle oder weiche Kohle, Kannel- (Candel- oder Kerzen-) Kohle, eine Sandkohle, welche sehr leicht entzündlich ist und mit schön weißer, langer, kerzenartiger Flamme brennt, und die schottische Bogheadkohle, mehr ein brauner bis schwarzer, sehr fester und nicht abfärbender Braunschiefer, welcher leicht entzündlich ist und mit großer, heller und ruhender Flamme brennt. Letztere zwei Sorten liefern sehr viele flüchtige Stoffe, weshalb sie sich vorzüglich zur Gasbereitung eignen. In Deutschland unterscheidet man die Kohlen nach ihrem Verhalten in der Hitze in Back-, Sinter- und Sandkohle. Die erstere schmilzt in der Hitze und entwickelt reichlich Gas; sie verbrennt an der Luft mit langer, gelber Flamme, welche aber leicht verlöscht und verstopft, häufig die Feuerrohre. Sie ist zur Vereitung von Gas und Koks sehr geeignet; ihre Koks sind blasige Massen von anderer Form, als sie die Kohle hatte. Sinterkohle zerfällt beim Erhitzen leicht in kleine Stücke, die dann zusammensintern, ohne eigentlich zu schmelzen; sie bildet das Mittelglied zwischen Back- und Sandkohle. Diese letztere, auch Splint- oder Hartkohle genannt, ist auf dem Querbruche entweder splittrig oder sandig, spaltet sich dagegen in der Länge ziemlich eben; sie entzündet sich langsamer als die anderen zwei Arten, brennt mit wenig Flamme und ändert beim Verkoken ihre Form nicht; andere unterscheiden wieder Pechkohle, Grob-, Schiefer-, Ruß-, Faierkohle und Anthracit. Die deutsche Pechkohle, welche zu den Back- und Sinterkohlen gehört, ist die gewöhnlichste; sie ist schwarz und pegglänzend, färbt nicht ab, hat muscheligen Bruch und ist leicht entzündlich. Die Rußkohle ist weich, oft fast erdig, glanzlos, färbt stark ab, die Schieferkohle besteht aus parallelen Schichten, deren Oberflächen theils stark glänzen, theils matt sind; im Bruch ist sie ungewöhnlich würfelig oder auch splittrig. Wenn sie aus dicken Lagen besteht, nennt man sie auch Grobkohle, dagegen wenn sie aus dünnen Lamellen zusammengesetzt ist, Blätterkohle. Der Anthracit ist eine harte, schwarz glänzende Masse von muscheligen Bruch, die am meisten von der Natur eines Steines an sich hat. Er besteht fast ganz aus Kohlenstoff (92—97%), ist

nur schwer entzündlich und verbrennt langsam ohne Flamme und Rauch. Je nach Größe und Form unterscheidet man Stückkohlen, die größten Stücke, Würfelkohle, Knorpelkohle, Kohlenklein, aus welcher letzteren man mit Staubkohle im Gemisch mit gemahlenem Theer- oder Braunkohlenpech als Bindemittel Ziegel, die sogenannten Briquettes, preßt, die ein sehr gutes Brennmaterial darstellen. Sie und da wird die Kohle auch gewaschen, um die ihr anhängenden fremden Bestandtheile zu entfernen; solche Waschkohle wird in der Gegend von Saarbrücken, der Ruhr, in Belgien und in Sachsen dargestellt. Das kohlenreichste Land der Erde ist Nordamerika. In Deutschland sind die bedeutendsten Kohlenlager in Preußen. In Sachsen finden sich die drei Kohlenreviere Zwickau, Würrschütz-Ghemnitz und das im Plauen'schen Grunde bei Dresden. Bayern hat einige nicht unbedeutende Werke bei Kronach, Amberg, Riffingen und München, Baden solche bei Offenburg. Nächst England und Deutschland ist Belgien das kohlenreichste Land in Europa. Auch Oesterreich besitzt große Steinkohlenlager, namentlich in Böhmen (Brüx, Klado), Mähren (Mährisch-Drauz), Steiermark (Bordernberg, Leoben) zc. Die Kohlen werden beim Handel meistens gemessen und aus den Maßen wird das Gewicht abgeleitet. Das Handelsmaß für Kohle ist entweder das Hektoliter oder der Metercentner. Im Eisenbahnverkehr fassen die Kastenwagen (Lowrys) in der Regel gleich eine bestimmte Anzahl von Centnern. Ein großer Theil der S. wird gleich an den Gewinnungsorten in Koks weiter verwandelt, indem man die Kohlen in geschlossenen Räumen bei wenig Zutritt längere oder kürzere Zeit in Brand erhält, wobei die flüchtigsten Bestandtheile, welche bei der Destillation der Kohle Gas und Theer geben würden, wegbrennen und die Kohle 30–40% an Gewicht verliert und sich bei Verwendung von Pechkohlen in schlackige und bläsig, scharfkantige, grau metallisch glänzende Stücke verwandelt, welche sich schwer entzündend lassen und nur unter scharfem Luftzug, aber mit bedeutender Digeentwicklung

brennen. Die Feuerung mit Koks ist reiner als die mit Kohle, rußfrei und gleichmäßig; auch haben die Koks die für die Verwendung wichtige Eigenschaft, daß der in den Steinkohlen enthaltene Schwefel, der beim Heizen derselben oft so lästig wird, zum größten Theile entfernt wird. Die Koks sind umso besser, je dichter sie in ihrer Masse sind; sie bilden öfters das Feuerungsmaterial für Locomotiven, werden in Eisenhütten und zum Ausschmelzen des Eisens aus seinen Erzen im Eisenhüttenbetrieb und sonst in vielen Fällen, in welchen starke und reinliche Feuerung verlangt wird, wie auch im Hauswesen (Stubenkoks) mit Vorliebe verwendet; bei der Gaszerzeugung hinterbleiben in den Retorten Rückstände, die gleichfalls Koks sind und unter der Bezeichnung Gaskoks unter Anderem zur Erzeugung der Kohlenblöcke für galvanische Batterien dienen. Cinders (nicht Zünder) sind die kleinen Stücke Koks, welche brennend durch die Spalten des Kastes fallen und sich in dem Wasserbecken des Aschenfalls löschten. Sie haben nur geringen Werth und kommen nur im Kleinverkehre vor.

Steinkohlen, Production. Die größte Kohlenaushube hat bis nun England geliefert, u. zw. (1890) 190,000,000 t, dann Nordamerika 175,000,000 t, hieran reiht sich Deutschland mit 77,000,000 t, Frankreich und Oesterreich-Ungarn mit je 28,000,000 t, Belgien mit 22,000,000 t, Rußland mit 11,000,000 t jährlich; die Gesammtzerzeugung der Länder der Erde betrug in Millionen Tonnen:

Jahr	Production	Jahr	Production	Jahr	Production
1860	136	1879	312	1887	433.5
1866	185	1880	345	1888	469.6
1872	260	1881	365	1889	485.4
1873	280	1882	383.9	1890	514.1
1874	274	1883	409.5	1891	525.3
1875	283	1884	409.4	1892	530.4
1877	294	1885	407.4	1893	550.6
1878	293	1886	407.0	1894	560.0

Steinkohlen-(St.) und Braunkohlen-(B.)production der Erde (nach der Zusammenstellung des französischen Finanzministeriums).

Staaten und Gebiete	Productionsjahr	Production in Tonnen	Gesamtwert der Production in Francs	Durchschnittswert für 1 t in Francs
Großbritannien und Irland	1893	166,958,000	1,407,523,000	St. 8.43 B. 6.20
Vereinigte Staaten	1893	165,300,000	1,037,096,000	St. 6.27

Staaten und Gebiete	Produktions- jahr	Production in Tonnen	Gesamtwert der Production in Francs	Durchschnitts- wert für 1 t in Francs
Preußen	1893	85,211.000	596,291.000	St. 8.— B. 3·11
Österreich	1893	26,549.000	166,969.000	St. 8·51 B. 5.—
Frankreich	1893	25,651.000	294,791.000	St. 11·54 B. 8·92
Belgien	1893	19,411.000	181,405.000	St. 9·34
Rußland	1892	6,922.000	—	—
Sachsen	1893	5,275.000	53,174.000	St. 11·52 B. 3·48
Australien	1892	4.141.000	40,591.000	St. 9·80
Kleinere deutsche Staaten	1893	4,118.000	20,943.000	St. 10·69 B. 3·15
Ungarn	1892	3,793.000	32,753.000	St. 12·15 B. 7·28
Canada	1892	3,036.000	38,047.000	St. 12·53
Indien und englische Besitzungen in Asien	1892	2,578.000	14,051.000	St. 5·45
Japan	1890	2,608.000	26,478.000	St. 10·15
Spanien	1893	1,520.000	11,614.000	St. 7·68 B. 5·94
Bayern	1893	882.000	10,360.000	St. 11·91 B. 4·06
Neuseeland	1892	684.000	9,519.000	St. 13·91
Schweden	1892	382.000	—	—
Italien	1893	317.000	2,174.000	St. 6·85
Chile	1891	240.000	—	—
Capland und englische Besitzungen in Afrika	1892	160.000	2,507.000	St. 15·70
Indochina	1893	108.000	—	—
Tasmanien	1892	36.000	455.000	St. 12·54
Portugal	1892	18.000	277.000	St. 15·40
Griechenland	1893	12.000	126.000	St. 10·50
Zm Ganzen (rund) . . .		525,900.000		

Steinkohlen, Verwendung. Ueber die Verwendung der Steinkohlen in den Jahren 1869 und 1887 in England stellt Pric Williams folgende Tabelle auf, die Verwendung in Procenten vom Gesamtconsum gerechnet, aus welcher hervorgeht, wie bedeutend der Kohlenbedarf für Verkehrszwecke zugenommen hat, während andererseits der geringere Bedarf bei den verschiedenen Zweigen der Eisenindustrie auf die Fortschritte zurückzuführen ist, die man bezüglich Kohlenersparniß auf diesem Gebiete gemacht hat.

Verwendungsarten	1869	1887
Roh-eisenerzeugung	15·21	9·44
Bearbeitung von Roheisen	15·00	7·02
Metallindustrie	0·80	0·80
Bergbaubetrieb	6·72	6·72
Dampfschiffahrt	3·05	8·24
Eisenbahnbetrieb	1·89	3·98
Gaserzeugung	5·87	5·87
Wasserwerke zc.	1·40	1·40
Verschiedene Industrien	23·58	23·58
Haushaltungen	17·20	17·44
Armee	0·18	0·18
Ausfuhr	9·10	15·09

Steinkohlen, Vorräthe. Die Vorräthe in den mitteleuropäischen Staaten betragen schätzungsweise:

Gebiet	Millionen Tonnen
Ruhrgebiet	60.000
Saargebiet	45.000
Nachen	1.800
Oberschlesien	50.000
Niederschlesien	1.000
Königreich Sachsen	400
Uebrigcs Deutschland	400
Ganz Deutschland	158.600
England	110.000
Frankreich	18.000
Oesterreich-Ungarn	17.000
Belgien	15.000

Außerdem sollen die Vereinigten Staaten von Amerika noch einen Vorrath von 684,000.000 t haben.

Steinkohlen-Briquettes werden aus sehr kleinen Abfällen der Steinkohlen-Staubkohle in der Weise hergestellt, daß man die Abfälle mit etwas Theer als Bindemittel mengt und in besonderen Pressen zu ziegelförmigen Stücken formt, welche als Brennmaterial verwendet werden.

Steinkohlenklein heißt der Abfall von den groben Steinkohlen bei deren Gewinnung und

Behandlung, der aus so kleinen Stücken besteht, daß er durch die Roststäbe fällt; er wird unter Zusatz von Theer und sonstigen brennbaren Abgängen zur Pressung eines künstlichen Brennmaterials gebraucht. Auch knetet man den S. mit Lehm zusammen und verbrennt ihn unter dieser Form, so namentlich in Belgien. Seit der Einführung der sogenannten Treppenroste hat aber das S., so wie es ist, größeren Werth bekommen, indem auf diesen Rosten selbst fast staubförmige Kohle verheizt werden kann.

Steinkohlentheer oder Kohlentbeer nennt man den Theer, der sich bei der trockenen Destillation der Steinkohlen bildet und der aus mehreren flüssigen Kohlenwasserstoffen (Benzol, Toluol, Cumol, Cymol), verschiedenen festen Kohlenwasserstoffen, wie Naphthalin und Anthracen, ferner Carbonsäure, verschiedenen organischen Basen (Anilin, Pyridin, Chinolinbasen), jedoch in geringen Mengen, und der sogenannten Naphtha, einem Gemenge verschiedener flüssiger Kohlenwasserstoffe, deren Zusammenfügung noch nicht näher bekannt ist, besteht; der S. ist eine schwarze Flüssigkeit von 1·1 bis 1·3 spezifischem Gewicht und wird auf Benzol, Carbonsäure, Naphthalin und Anthracen verarbeitet, die zur Erzeugung der Theer- oder Anilinfarben dienen, oder auch in unverbearbeitetem Zustande zur Conservirung von Holz, Metall und Stein verwendet. Die S. destillation ergibt der Reihe nach folgende Producte: a) den Vorlauf, das sind jene Stoffe, die bis 105°, b) Leuchtöle, das sind solche, die bis 170°, c) Carbolöle (Mittellöle), das sind solche, die bis 230°, d) Schweröle, das sind solche, die bis 270° und e) Anthracenöle, das sind solche, die über 270° übergehen.

Steinmasse oder künstliche Steine, das sind steinartige Massen, die durch Stampfen oder Pressen verschiedener Stoffe hergestellt werden und als Baumaterialien dienen. Hieher gehören: a) Der Cement- oder Kunststein, d. i. Portlandcement, dem Steinbrocken, Ziegelstein, Kies und Granit unter Wasserzusatz zugemengt wurden, worauf das Ganze in Holzkästen festgestampft und beliebig gefärbt wird; der Cementstein ist ein sehr hartes, festes und tragfähiges Material, das sich, weil sehr wasserfest, gut zu Treppenstufen, Rinnen, Trögen, Dachziegeln, Pflaster zc. eignet; ihm ähnlich ist der Beton, der sich für Wände gut bewährt, und das Terrazzo, welches durch Eindrücken von Stücken Marmors in das ausgegossene Cement, Erhärten, Schleifen und Poliren erzeugt wird und sich besonders als Fußbodenbelag in Hallen, Corridoren zc. recht gut ausnimmt. b) Die Annalithquadern, die aus scharf gebranntem, langsam bindendem hydraulischen Gyps durch Vermischen von Ziegelsteinstücken oder Kies und Eingießen hergestellt und in Paris, am Harz zc. als Baumaterial verwendet werden. c) Gendrinsteine, welche durch Pressen einer Mischung von Staubbalk und

Afche erzeugt werden. d) Magnesiacementstein oder Gajalith, welcher durch Berühren mit Magnesia mit 30% Chlormagnesiumlösung und Sieden gewonnen wird und sich durch Wasser- und Frostbeständigkeit auszeichnet. e) Schwemm- oder Tuffstein, welcher aus 9 Bimsstein und 1 gelöschtem Kalk geformt wird und ein sehr leichtes Baumaterial bildet, das gegen Witterungseinflüsse unempfindlich und ein schlechter Wärmeleiter ist, weshalb es sich zu allen Arten von Bauwerken sehr gut eignet; Haupterzeugungspplätze für diese Art S. sind Andernach (Fabrik von Neurin) und Neuwied-Weißenthurm a/N. (Hubalek & Co.) und wird das Mille je nach Größe mit 20—24 Mark bezahlt. f) Kunstsandstein, künstlicher Sandstein, eine Mischung von Staubkalk und Portlandement wird, mit wenig Wasser angefeuchtet, eingestampft, an der Luft getrocknet und in verdünnter Wasser-glaslösung gehärtet; Haupterzeuger Schulz & Co. und Kunststeinwerk Fischyrotta in Berlin. g) Khololith oder Steinholz, eine gegen Mäße widerstandsfähige, schwamm- und feuerfichere Masse, welche sich leicht bohren läßt und sich nicht wirft; das Steinholz wird hergestellt, indem man Sägespäne mit Magnesiakitt zu einem Brei verrührt und unter sehr starkem Druck in Formen preßt, und findet zu Fußböden, Treppentufen, Tischplatten, Wandtafeln zc. Verwendung; Haupterzeuger ist die Deutsche Khololithfabrik von Otto Sening & Co. in Potschappel bei Dresden. — Endlich gehören noch hieher die verschiedenen Nachahmungen von Marmor, Granit, Porphyr zc., für deren Herstellung es mehrere Verfahren gibt; eines der beliebtesten besteht darin, daß man 80 gebrannten Gyps mit 20 kohlen-saurem Kalk zu sehr feinem Pulver zerreibt und mit einer mit Schwefelsäure und Tischlerleim gemischten Lösung von schwefel-saurem Kalium zu einem gleichmäßigen Teige anrührt; diesen läßt man in den Formen erhärten, trocknet bei 60°, schleift und polirt die Stücke und macht sie durch einen Ueberzug mit Stearin gegen Feuchtigkeit widerstandsfähig; nach einem anderen Verfahren, dem von Majowski, gibt man ungebranntem Gypsstein durch Behauen die Form, welche die fertigen Stücke haben sollen, vertreibt einen großen Theil des Wassergehaltes durch Erhitzen auf 100 bis 130° C., läßt erkalten, worauf man den Stein mit einer Calciumsulfatlösung tränkt, wonach eine Maumlösung das Erhärten und Abbinden bewirkt.

Steinmuß, Elfenbeinmuß, vegetabilisches Elfenbein, Tagnamuß oder Coruscumuß, die sehr harten Samen zweier Palmarten (Phytelaphus), welche hauptsächlich in Columbia und Ecuador vorkommen. Die S. sind weiß, rundlich, von der Größe der Tauben- bis Hühner-ei und können verschiedenartig gefärbt werden. Besonders leicht geht die Färbung von statten, wenn man die zu färbenden Gegenstände durch 5—10 Secunden in concentrirte Schwefelsäure taucht und dann

rasch abwäscht. Die S. wird zu Drechslerarbeiten, hauptsächlich zur Anfertigung von Knöpfen verwendet.

Steinmuß, s. auch Elfenbeinmuß.

Steinobst, s. Obst.

Steinpappe, s. Papiermaché.

Steinsalz ist das natürlich vorkommende Chlornatrium; es krystallisirt entweder in tetraedralem System mit sehr schöner Würfelbildung, oder kommt es derb, oder in blätteriger, faseriger oder körniger Structur vor, ist theils durchsichtig und farblos, theils weiß, roth, gelb, grün oder blau, hat eine Härte = 2, ein specifisches Gewicht von 2.1—2.2 und löst sich im Wasser, und zwar in kaltem in gleichem Maße, wie in warmem. Hauptgewinnungsstellen des S. sind Staßfurt, Uchersleben, Leopoldshall, Rappena, Wieliczka, Hall zc. Die Verwendung des S. ist sehr mannig-fach; theils wird es in gemahlenem Zustande als Tischsalz benützt, theils, mit Bernuthkrautpulver und Eisenoxyd (oder Holzsohlenpulver) gemischt, als Viehsalz verwendet, theils dient es, mit Thran und Keurnuß, hie und da auch mit Eisenoxyd denaturirt, technischen Zwecken (Soda- und Seifen-fabrikation, Gerberei).

Steinschleiferei nennt man die weitere Bearbeitung aller Arten Bau- und Edelsteine, nachdem sie durch Sägen oder Spalten die gewünschte Form erhalten haben; diese Bearbeitung besteht in der Behandlung der Steine mit härteren Schleif- und Polirmitteln; je nachdem bloß gewöhnliches weiches Material beschnitten, geschliffen und sortirt wird, oder an Edelsteinen mit besonders feinen Instrumenten kunstgerechte Schliffformen hergestellt werden, unterscheidet man Steinschneider und Edelsteinschleifer. Fabriksmäßige Schleifereien befinden sich für Diamanten in Amsterdam, für andere Edelsteine im französischen Jura, für Halbedelsteine und Achate in Oberstein und Waldkirch, für Pyrope in Turnau, für Malachite in Katharinenburg.

Steinschneidekunst, Glyptik, Gemmogliptik, befaßt sich damit, an Edelsteinen, Halbedelsteinen, Muscheln, Glas zc. kleinere Kunstwerke in erhöhter oder vertiefter Arbeit anzubringen; diese Kunst, die früher, namentlich im Alterthum, zur Anfertigung von geschnittenen Steinen, Verzierung von Gefäßen zc. eine bedeutende Entwicklung erreichte, wird auch gegenwärtig noch, und zwar namentlich zum Graviren von Wappen zc. auf Siegelsteine und Petschäfte, geübt.

Steinzeug (vergleiche auch Steingut). Das eigentliche S. ist eine gewöhnlich braune, selten graublau oder weiße Thonwaare, welche mit Salzglasur versehen ist, welche man durch Einwerfen von Salz in den Ofen, in welchem die glühenden Gefäße stehen, herstellt. Diese sogenannte Salzglasur besteht eigentlich aus einem sehr schwer schmelzbaren widerstandsfähigen Glase und finden deshalb derartige S.gefäße in den

chemischen Fabriken vielfache Anwendung. Ordinäres S. wird zur Anfertigung von Bierkrügen, Mineralwasserkrügen, Küchengechirr u. s. w. verwendet. Feines S., aus hellem Thon, welchen man auch verschieden färben kann, dargestellt, wird vielfach zur Anfertigung von Fliesen, Verzierungen für Wäulen u. s. w. angewendet und ist die Fabrikation feiner S.waaren in neuerer Zeit bis zur Höhe eines Kunstgewerbes entwickelt worden.

Stempelmarken sind gleichsam amtliche Bestätigungen über die erfolgte Leistung einer Abgabe, die in verschiedenen Ländern bei gewissen schriftlichen Verhandlungen, Quittungen zc. zu leisten ist und welche auf eine vorgeschriebene Weise nach dem Aufleben unbrauchbar gemacht werden müssen. Die betreffenden Schriftstücke haben nur dann vollkommene Rechtsgiltigkeit, wenn sie mit der ihrem Inhalte entsprechend hoch bewertheten S. versehen sind. Die gebrauchten S. bilden gleich den Briefmarken oder neben diesen einen Gegenstand für Sammler; heute werden von circa 230 Ländern ungefähr 30.000 Stempelwerthzeichen, worunter circa 15.000 eigentliche S., verausgabt.

Stephanskörner, f. *Staphis agria*.

Steppenfuchs, f. Fuchsfelle.

Steppenraute, f. Harmalin.

Sterculia L., Stintbaum, Stintmalve, eine zur Familie der Sterculiaceen gehörige Pflanzengattung, welche circa 50 in den Tropen heimische Arten umfaßt; es sind durchwegs Bäume mit traubig oder rispigen stehendenden Blüten und meist bohnenförmigen Samen; letztere werden von *S. foetida* L. in Ostindien und Cochinchina geröstet und gegessen, wie die von der amerikanischen *S. Chicha* St. Hil., die in Brasilien eine beliebte Speise geben; andere Arten haben wieder sehr biegsame Bastfasern, die ihnen eine besondere Eignung zur Erzeugung von Sieben geben, so die in Ostindien heimische *S. villosa* Roxb. und die in Guinea heimische *S. ivira* Sw., deren mächtige Stämme 20 m hoch und bis 1 m stark werden; von *S. tragacantha* Lindl. in Westafrika gewinnt man ein tragantartiges Gummi, den sogenannten afrikanischen Tragant.

Stereotypmetall, Abklatzmetall, eine dem Letternmetalle ähnliche Legirung, welche zum Abklatzen von Buchdruckfäßen verwendet wird. Man stellt sie auf verschiedene Art her: Leg. a) Neuer Zeug: Auf je 3 Blei wird 1.5 Antimon zugesetzt. (Das Blei wird bis zur Rothgluth erhitzt und Antimon in kleinen Stückchen zugesetzt.) b) Aus Schriftzeug, dem auf je 7 Theile circa 3 reines Blei zugesetzt werden.

Stereotypmetall f. auch Letternmetall.

Sternanis (lat. semen anisi stellati, franz. badiane, engl. star-anis-sud) ist die Frucht von *Illicium anisatum* L., einem in China und der Tatarei wachsenden großen Baume aus der Familie der Magnoliaceen. Es ist eine sternförmige, aus 6

bis 12 dicken, holzigen Kapseln zusammengesetzte Frucht, deren jede einen glänzenden, zerbrechlichen Samen Kern einschließt. Sie besitzt einen dem Anis ähnlichen, aber noch milderem, angenehmen Geruch und Geschmack, und man bedient sich derselben in der Medicin und zur Darstellung des S.öles. Der S. kommt jetzt seltener als früher in den Handel, da aus China und Japan viel S. eingeführt wird. Eine giftige Sorte von S., von *Illicium religiosum* stammend, ist daran zu erkennen, daß die Früchte kleiner sind als die des echten und an den Enden der Fächer sehr stark zurückgebogene Schnäbel haben.

Sternanis f. auch *Illicium*.

Sternanisöl, Badianöl, das ätherische Del der Samen von *Illicium stellatum*, ist von sehr starkem und feinem Anisgeruche und läßt sich von dem eigentlichen Anisöle leicht dadurch unterscheiden, daß es erst bei viel niedrigerer Temperatur als dieses, nämlich bei +2—0° C., erstarrt. Sein specifisches Gewicht ist 0.985. Das S. wird vielfach zur Darstellung feiner Anisliqueure verwendet.

Sternsaphir, Sternstein oder Asterie ist ein durchscheinender, in mehreren Farben vorkommender Saphir, der, vermöge seiner Textur und Krystallisationsform, bei auffallendem Lichte einen sechsstrahligen weißen Lichtschein im Innern wahrnehmen läßt.

Sternsaphir, f. auch Saphir.

Sternstein, f. Sonnenstein.

Sternwurzel, Sterngraswurzel, Kolikwurzel, Leichtsternwurzel, der Wurzelstock der Eilicacee *Aletris farinosa*. Dieser ist 5—8 cm lang, 0.5—1 cm dick, glatt, mit hellgrauen, schuppigen Blattresten besetzt. Von seiner unteren Fläche laufen zahlreiche weiße, braune bis schwarze Wurzelfasern aus. Im Innern ist der Wurzelstock mehlig und schmeckt sehr bitter. Wird in Nordamerika vielfach als Heilmittel verwendet.

Sterrometall, f. Messing.

Stibium, f. Antimon.

Stickerien (franz. broderies, engl. embroideries), Gewebe, welche entweder durch Hand- oder Maschinenarbeit mit verschiedenen Mustern verziert sind. Hand-S. werden besonders im sächsischen Voigtlande und im Erzgebirge ausgeführt. Maschinen-S. werden in vielen Fabriken, besonders häufig in der Schweiz, mit gezwirnten Garnen angefertigt.

Stickgarn, f. Wollengarn.

Stickoxydul, Stickstoffmonoxyd, Lustgas, Nachgas, entsteht durch Erhitzen von Ammoniumnitrat, welches hiebei in Wasser und S. zerfällt. Dies ist ein farb- und geruchloses Gas, welches eingeathmet anfangs große Heiterkeit, später Berausung und Empfindungslosigkeit hervorruft. Es ist 1.52 mal dichter als Luft, wird bei 30 Atmosphären Druck bei 0° flüssig und bei —100° C. fest. Man versendet es im flüssigen Zustande

in Flaschen gleich jenen, in welchen flüssige Kohlensäure versendet wird, und verwendet es hauptsächlich bei Zahnoperationen als Betäubungsmittel.

Stiefmütterchenkraut, Dreifaltigkeitsblume (lat. herba violae tricoloris, herba jaceae), das während der Blüthezeit gesammelte und getrocknete Kraut des dreifarbigigen Veilchens (Stiefmütterchen) *Viola tricolor*. Wird als Volksmittel in Form von Thee gegen Hautkrankheiten verwendet.

Stieleiche, s. Eiche.

Stifte, lithographische, oder lithographische Kreide. Die sogenannte lithographische Kreide besteht aus einer schwarzen Masse, welche sich mit dem Messer so scharf spitzen lassen muß, wie ein Bleistift. Sie darf nicht härter sein, als ein sehr weicher Bleistift, d. h. sie muß auf dem Steine beim leisen Aufdrücken einen vollkommen schwarzen Strich hervorbringen. Ihrer Beschaffenheit nach besteht die lithographische Kreide aus einer harten, seifenartigen Composition, welche durch feinst vertheilte Kohle schwarz gefärbt ist.

Stil de Grain, eine ziemlich veraltete Malerfarbe; sie wird aus Avignonbeeren gefertigt, die mit einem Zusatz von römischem Marmor und spanischer Erde, oder sogenanntem Blanc de Troyes, im Wasser gekocht werden. Sind diese Stoffe zu einem Teige gekocht, so formt man daraus kleine gewundene Brötchen, die man wohl trocknen läßt und die unter dem Namen s. d. G. als Malerfarbe in den Handel kommen.

Stiltonkäse, eine sehr scharf schmeckende, innen mit Schimmel durchwachsene Käseart, welche in dem Dorfe Stilton in der Grafschaft Huntingdon und in Leicestershire bereitet wird. Der Stilton ist ein sehr fetter Käse, bedarf zweier Jahre zur Reife und wird in Cylindern von 20—30 cm Höhe und einem Durchmesser von 14—20 cm in den Handel gebracht. Die Stücke wiegen 3 bis 10 kg.

Stiltonkäse, s. auch Käse.

Stinkasant, *Asa foetida*. Pharm. Ist der eingetrocknete Milchsaft von *Ferula asa foetida* und von *Narthex asa foetida*, welche in Persien und Afghanistan heimisch sind. Bildet gelblichbraune bis braune harzartige Massen von widerlich bitterem Geschmack und scharfem knoblauchähnlichem Geruch. Wird nur als Arzneimittel angewendet.

Stinkasant, s. auch *Asa foetida*.

Stinkholz, *Lignum foetidum* (franz. bois puant), ist ein unangenehm riechendes Holz, das ein Baum auf der Insel Ceylon (*Saprosma arboreum* Bl. oder *Sterculia platanifolia*) liefert. Es ist ein hartes und festes Holz, das eine gute Politur annimmt. Es dient in Indien gegen Nervenkrankheiten.

Stinkmelde, Hundsmelde (*Chenopodium olidum*, *Chenopodium vulgare*), eine in Europa an

Mauern und Zäunen vorkommende Pflanze, die bei der Berührung einen widrigen Heringsgeruch verbreitet; sie soll in England gegen hysterische Zufälle dienen (*Syrupus Chenopodii olidi*).

Stinkthier, Skunko (*Mephitis*), ist ein nordamerikanisches Pelzthier, dessen Fell sehr geschätzt wird und das beim Verfolgtwerden einen üblen Geruch von sich gibt (daher der Name S.). Der glänzende feine Pelz hat einen schwarzen Grund, über welchen fünf weiße Streifen der Länge nach vom Kopf bis zum Schwanz laufen.

Stinkthier, s. auch Skunko.

Stint (lat. *osmerus*), gehört zur selben Familie der Fische wie der Lachs und die Forelle, nämlich zu den Salmen. Der gemeine S. oder Mander (*Osmerus eperlanus* L.) wird bis 26 cm lang, ist am Rücken grau, an den Seiten silberglänzend, am Bauche röthlich und der ganze Körper zeigt ein grünes oder blaues Schillern. Der Fisch, der im Norden und Osten lebt und sich von Fischbrut und Weichthieren aller Art nährt, bildet auf den Märkten der Seestädte einen zahlreich vertretenen Handelsartikel, der wegen seines wohl schmeckenden Fleisches — das aber ungesund sein soll — gerne gekauft wird.

Stipa L., eine zur Familie der Gramineen gehörige Pflanzengattung, zu der circa 100 Arten gehören, deren einblütige, oft federförmig begrannete Aehren in langen, schmalen, oft buschigen Rispen stehen; einige der hieher gehörigen Arten sind als Zierpflanzen beliebt; von *S. pennata* L., dem Federgras, Reihgras, Marienflachs oder Steinflachs, einer Steppenpflanze des südöstlichen Europa, finden die 15—20 cm langen Grannen als Hufschmuck und in der Bouquetbinderei Verwendung.

Stirlingmetall, eine aus 66·2 Kupfer, 33·11 Zink, 0·66 Blei bestehende Legirung. In jeder Weise leicht zu bearbeiten; wird durch Zinnzusatz noch bedeutend härter.

Stockfisch heißen im Allgemeinen mehrere gesalzene und getrocknete Seefische, die zu dem gemeinschaftlichen Geschlecht der Schell- oder Weichfische (*Gadus*) gehören, und von welchen besonders die folgenden, verschieden zubereiteten Arten einen sehr wichtigen Handelsartikel bilden: Der gemeine Schellfisch (*Gadus aeglefinus*, franz. *ogresin*) ist 30 cm lang, mit braunem Rücken, schwarzen Seitenlinien, silberfarbenem Bauch und einer Bartfaser; der Dorfsch oder Dofsch, Bommschel, *Gadus callarias* (franz. *merluche*, *faux-merlan*), über 30 cm lang, röthlich und braun gefleckt, mit einer Bartfaser; der Wittling oder Weißling, *Gadus merlangus* (franz. *merlan commun*), 30 cm lang, mit röthlichgrauem Rücken, silberfarbenem Bauch, ohne Bartfaser; der Läng, Längling, Lengfisch, *Gadus molva* (franz. *ligue*, *morue longue*), schmal und oft über 30 cm lang, braun auf dem Rücken, gelblich an den Seiten und schmutzigweiß auf dem Bauch;

der Brosmer, *Gadus Brosme* Gm., mit nur einer abgefonderten Rückenfloße, die nahe bis an den Schwanz geht; der kleine S., *Gadus merluceus* (franz. le Merlus ordinaire), 45–60 cm lang, grau mit gelblichen Flecken; der Kabliau, Kabeljau, *Gadus morhua* (franz. la morrue, ital. baccala, engl. codfish, span. Baccallao, holl. Kabeljaauw), 50 bis 120 cm lang, mit größeren Schuppen, Kopf, Rücken und Seiten grau mit gelblichen Flecken gesprengt. Unter dem Namen S. werden gewöhnlich auch die übrigen Sorten begriffen. Der Fang dieser Fische, die im Handel als S., Klippfisch, Laberdan, Mundfisch, Breitfisch, Hängefisch, Flachfisch, Langfisch, Höckerfisch, Nothscheer vorkommen, beschäftigt mehrere tausend Schiffe, die dem Meere jährlich viele Millionen dieser Fische entziehen. In Deutschland heißt der getrocknete Kabeljau S., der eingesalzene Laberdan, der eingesalzene und dann getrocknete aber Klippfisch, Steinfisch, auch Vold. In Norwegen begreift man den Kabeljau unter dem allgemeinen Namen Krey oder Torst, d. h. Dorsch, und unterscheidet davon mehrere Gattungen, und zwar: 1. Baartorst, Cabeljau, Cabliau, großer Dorsch (*Asellus major vulgaris*), welcher den eigentlichen S. gibt und der wieder in zwei Sorten unterschieden wird, nämlich Heringsdorsch und Strei, wovon die erstere etwas größer, dickköpfiger und stärker, auch gelbsteckiger von Haut ist, als die andere, welche dagegen einen spitzigeren Kopf, dünneren Bauch, auch mehr graufarbige Haut hat und kürzer ist, wird eingesalzen oder getrocknet, oder als Klippfisch bereitet. 2. Rodtorsk, Taratorst, rother Dorsch (*Gadus callarias*), viel kleiner, etwa eine Elle lang, mit sehr ins Röhliche fallender Haut, wird entweder in kleinen Fässern eingesalzen oder zum Trocknen aufgehängt und dann Tittling genannt. Der eingesalzene Fisch wird durch die Salzlake in Tonnen aufbewahrt und führt den allgemeinen Namen Saltetorst, der an der Luft getrocknete heißt im Lande Tärst und wird wieder in Notstär und Mundfisch unterschieden, wovon jede Art wieder in verschiedene Sortimente, und zwar Häkerst, Mittelfst und Klentfist zerfällt; die dritte und gewöhnlichste Art der Zubereitung ist, wenn der Fisch erst gesalzen und getrocknet wird; er führt dann den Namen Klippfisch. 3. Der Kolje, Kohlmühle oder Graasch (*Gadus carbonarius*) wird gewöhnlich als Notstär und als Klippfisch zubereitet; seine Leber gibt vielen und guten Thran. 4. Der Längfisch (*Gadus molva*) ist grob von Fleisch, wird aber mit großem Vortheil verkauft; er wird als Klippfisch oder Notstär bereitet; bei der Sortirung derselben in Bergen heißen die reinsten und weißesten Blankelange (Weißlanger), die mittelmäßigen, welche hie und da Flecken haben, Skruelange; bei diesen pflegt man die gefleckten Stücke abzuhauen, da dann die übrigen Stücke ohne Flecken mit der ersten Sorte in gleichem Verhältniß stehen; der Ausschupplange besteht aus den geringsten und

schlechtesten Fischen, die nicht zu den beiden ersten genommen werden können. 5. Der Sey (*Gadus virens*) wird zu Mundfisch und Notstär genommen. 6. Der Brosmer wird meistens als Klippfisch bereitet. Wie bereits bemerkt, hat man von getrocknetem S., Tärst, zwei Arten, nämlich Notstär und Mundfisch. Zur Bereitung des Notstärs werden die fettesten und dicksten Kabliaus, Brosmers, Seyen und Längfische genommen; man schneidet ihnen den Kopf ab, reißt den Bauch der Länge der Gräte nach auf und nimmt sowohl das Eingeweide als Rückgrat heraus, welches letztere man ausschneidet und beim dritten Gelenke vom Schwanz abbricht. Um das Trocknen des von Natur fetten Fisches zu befördern, wird er hierauf längs des Rückens gespalten, Flaeket (weßhalb der Notstär oder Nothscheer auch Flachfisch, Flachfisch heißt), so daß das gebliebene Stück des Rückgrats nur an der einen Seite festigt. Beide Seiten werden zusammengebunden, im Meerwasser gewaschen und auf dazu eingerichteten Stellen an der Luft getrocknet. Nach der Art der Zubereitung und der Größe der Fische, wie auch nach den verschiedenen Ländern, wohin sie bestimmt sind, macht man in Bergen, welches der Hauptstapelplatz für diesen Artikel ist, mehrere Sortimente, z. B. dänischer, Lübecker, Hamburger, Holländer Nothscheer, Höckerfisch, Mittelfst, Klentfisch, Zartfisch zc. Der Mundfisch wird fortirt in Holländer, Bremer, Lübecker, mageren Auschuß, Mundfisch, Holländer Tittling. Der Saltetorst oder der gesalzene Dorsch wird ungefähr auf die nämliche Art zubereitet wie der Notstär; im gesalzene Zustande verkauft man ihn als Saltetorst, Salteljang, Saltetbrosmer, Saltedelanger zc. Der Klippfisch, wozu man die fettesten und größten Fische nimmt, wird anfangs ganz auf dieselbe Art wie der Saltetorst eingesalzen und in Tonnen gepackt, dann aber mit großen Steinen in den Tonnen zusammengepreßt, um ihn compact zu machen. Wenn er etwa drei Wochen in dem zweiten Bökkel gelegen ist, nimmt man ihn aus den Tonnen heraus und breitet ihn zum Trocknen auf den Felsen und Klippen längs der Küste aus. Ist er so gut getrocknet, wird er in Haufen gelegt, mit Brettern bedeckt und diese mit Steinen beschwert, wodurch er gepreßt und gleich wird. Ist er durch feuchte Witterung an den Gräten weich und gelb, so heißt er Klippstuller. Der norwegische S. ist der beste, hierauf folgt der französische S. dann der englische von Newfoundland. Nächst Bergen sind Christianund, Molde, Stavanger und Drontheim Fischmärkte; auf dem letzteren Plage unterscheidet man den S. gewöhnlich in Flachfisch oder Plattfisch, Zartfisch (nach jenem die beste Sorte), Mittelrothscheer, Kleinrothscheer, Mundfisch, Sargfisch und Lempen. Aus der Leber des Kabeljaus wird ein vorzüglicher Thran gesotten, der meistens zur Weißgerberei und zu anderen Arten von Lederbereitungen gebraucht wird, auch zu Malereien, als

Arznei und zum Brennen in Lampen dient. 200 gute Fische geben eine Tonne Leber, und zwei Tonnen Leber geben eine Tonne Thran. Der Kogen wird sorgfältig gesammelt, eingesalzen und in kleine Fäßchen geschlagen. Die Zunge des Kabeljau wird, als ein Leckerbissen, besonders eingesalzen und in Tonnen von 100 kg verpackt; die Eingeweide oder Därme werden in Salz aufbewahrt und als guter Köder beim Fangen der Fische gebraucht; aus den Schwimmblafen verfertigt man einen sehr guten Leim, welcher der russischen Hausenblase sehr nahe kommt. Der isländische Lengfisch ist nicht sonderlich und findet auswärts weniger Absatz. Die Holländer unterscheiden den Kabeljau in drei Sorten, nämlich den langen Langfisch, den kurzen Kortschaar und den runden oder Rundfisch. Im französischen S. handel unterscheidet man im Allgemeinen *Morru verte oder blanche*, grünen oder gefalzenen, und *Morru sèche oder paré*, getrockneten; letzterer heißt auch häufig *merluche*.

Stocklack oder Gummilack besteht aus Harzmassen, welche sich über den Leibern von Schildläusen bilden, welche auf den Zweigen mehrerer indischer *Ficusarten* leben. Der S. bildet harte, dunkelrothe Massen, welche zum großen Theile aus dem Farbstoff *Lack-Dye* (s. d.) und dem technisch sehr wichtigen Harze *Schellack* (s. d.) bestehen. Der rohe S. wird gewöhnlich durch längere Behandlung mit schwach alkalischem Wasser von dem Farbstoffe befreit und das Harz aus dem Rückstande durch Auszschmelzen gewonnen.

Stocklack, s. auch Gummilack.

Stockmalve, Stockrose (*Alcea* oder *Althea rosea*), eine mehrjährige Pflanze, stammt aus dem Orient und ist eine schöne Zierpflanze in allen Farben. Samen, Wurzelblätter und Blumen sind officinell; die schwarzen, als die adstringirendsten, verwendet man am liebsten und benützt sie auch zum Färben des Weines.

Stör (lat. *Acipenser Sturio* L., franz. *l'esturgeon commun*), ein bekannter Knorpelfisch mit Kiemendeckel, dessen Rüssel wenig zugespitzt, ziemlich lang und nach oben zusammengedrückt ist und etwa $\frac{1}{6}$ des ganzen Körpers beträgt. Schilder von einander abstehend, mit einem in einen Dorn auslaufenden Riele, die an der Seite mit krummerem Dorne. Er findet sich in einem Theile des Oceans, vorzüglich an den französischen und englischen Küsten, in der Nord- und Ostsee, dem baltischen Meere und einzeln um Island. Aus der Ostsee steigt er in das frische und kurische Haff und in die Hauptflüsse; in der Duna ist er selten. In der Elbe bei Hamburg ist er häufig. Im nördlichen Asien wird er häufig im Winter gefangen. Da die Kälte die Verendung des frischen Fleisches erlaubt, so wird es zur Winterzeit häufiger verschickt als im Sommer. Die an anderen Orten, namentlich in der Wolga, im Sommer

gefangenen S. werden aufgehauen, das Fleisch wird dann stark mit Seesalz eingeriebt und an der Luft getrocknet. Unter dem Namen *Wesiga* wird auch die Rückenlehne, die als eine große Delicatesse gilt, herausgenommen. Das Fleisch schmeckt süßlich, ist schwer verdaulich, wird aber gern theils frisch, theils marinirt gegessen. Sterlet ist ein kleinerer Haufen, eine sehr große S. art. Aus den Eiern wird Kaviar gemacht und aus der Schwimmblase Fischleim (Hausenblase).

Stolk'scher Käse, eine Gattung feiner holländischer Käse, die in der Krimpener Waard in Südholland gemacht und meistens in Gouda verkauft wird.

Storax (*Resina Styrax* oder *Storax*), ein wohlriechendes Harz, das von einem dem Quittenbaume ähnlichen Baume (*Styrax officinalis* L.) durch Einschnitte in die Rinde erhalten wird, theils auch selbst ausfließt; der Baum kommt in der Levante, besonders in Syrien, am Rothen Meere, in Karamanien, Natolien und auf den griechischen Inseln vor; er gedeiht zwar auch in der Provence bei Gues und Montriey und in anderen südlichen Gegenden von Europa, aber er gibt da wenig oder gar keinen S. In der Provence führt das Gewächs den Namen *Miboufier*. Es kommt dieses wohlriechende Gummi in mehrerer Form in den Handel: 1. S. in Tropfen (*Styrax granulata*, in *granis*, in *lacrimis*) bringt man aus Karamanien in kleinen Schachteln nach Smyrna, Constantinopel und Marseille. Die Waare ist vollkommen, wenn viele weiße Körper, die ganz rein und lauter sind, sich darunter befinden. Die beste Sorte ist der Mandel-S. Durch Einschnitte in den Baum, von welchem schon die Körner abgeerntet sind, erhält man 2. noch eine andere Art S., die *Calamita* (*Styrax in massis*). Es ist das Gummi, das von der Rinde abgeschabt worden ist. Mit diesem vermischt man das durch Einwirkung der Sonnenhitze aus dem Baume geschwitzte oder auch das von der Erde aufgeammelte. Dieses Gemengsel wird nach Cypern gebracht, wo man es in großen Kesseln über dem Feuer zergehen läßt und durch Absezenlassen reinigt. Man schäumt mit Löffeln alle Unreinlichkeiten ab und scheidet die gröbereren Theile von Holz und Erde aus; der Satz wird dann 3. S. kleie (*Semola di storace*, *Scobs storacina*) genannt. Der so geläuterte *Calamita-S.* wird dann in Säcke gepackt, von welchen jeder gewöhnlich 50—60 türkische Oken im Gewichte hat. Der feste S. gilt für gut, wenn er schön dunkelbraun von Farbe ist, sich recht weich und fett anföhlt und sehr angenehm riecht und süß balsamisch schmeckt. 4. Gemeiner S. (*Styrax vulgaris*) kommt in großen, leichten, zusammengepreßten, braunen oder weißen, torf-ähnlichen Ballen, die wie aus Lohmehl gemacht sind und wenig S. gehalt und geringen Werth haben, in den Verkehr. Die S. sorten dienen zu Räucherwerk und Parfümerien.