

= $114^{\circ}34'$ und $103^{\circ}5'$, und mit den Seitenkantenwinkeln = $110^{\circ}58'$, woran die Quer- und Längsflächen, das Prisma $\infty P \bar{2} = 120^{\circ}10'$ und andere Gestalten auftreten. Die Krystalle sind einzeln oder in Gruppen aufgewachsen, zu körnigen Aggregaten verwachsen und unvollkommen spaltbar parallel dem Prisma $\infty P \bar{2}$, auch finden sich traubige, nierenförmige, röhrenförmige und andere Gestalten, als Ueberzüge mit stenglicher bis faseriger Absonderung (die zum Theil Arseniksinter genannt wurden); der Bruch ist muschlig, splitterig bis uneben. Der Skorodit ist vorherrschend dunkelgrün gefärbt, lauchgrün bis schwärzlich grün, ausserdem ölgrün, leberbraun, roth, blaulichgrün, indigoblau, grau bis graulichweiss; glasartig glänzend, auf den Krystallflächen in Demantglanz, auf den Bruchflächen in Wachsglanz geneigt; durchsichtig bis undurchsichtig; Strich grünlich weiss; Härte = 3,5 bis 4,0; wenig spröde; specif. Gewicht = 3,1 bis 3,2. Im Glaskolben erhitzt giebt der Skorodit Wasser und arsenige Säure, vor dem Löthrohr auf Kohle erhitzt schmilzt er unter Entwicklung von Arsenikeruch zu grauer, metallischer, magnetischer Schlacke; in Salzsäure ist er leicht löslich, desgleichen in Kalilauge Eisenoxyd ausscheidend. K.

Skorza s. Epidot.

Skotin s. Bucklandit, 2te Aufl. Bd. II, Abth. 2, S. 551.

Skutterudit, Tesseralkies, Hartkobaltery, Arsenikobalkies. Dieses auf einem Erzlager im Glimmerschiefer zu Skutterud im Kirchspiele Modum in Norwegen vorkommende Mineral, nach den Analysen Scheerer's ¹⁾ und Wöhler's ²⁾ Co_2As_3 , krystallisirt tesseral, 0, $\infty O \infty$ mit ∞O und $2 O 2$, kommt auch derb, krystallinisch körnig vor und ist deutlich parallel den Hexaëderflächen spaltbar, im Bruche muschlig. Zinnweiss, ins lichte Bleigraue geneigt, metallisch glänzend, undurchsichtig; Strich schwarz, spröde; Härte = 6,0; specif. Gewicht = 6,74 bis 6,84. K.

Slibowitz, Slibowitza, Slivowitz heisst in Böhmen und Ungarn der durch Gährung und Brennen von Zwetschen oder Pflaumen dargestellte Brantwein.

Sloanit wurde von Meneghini ein Mineral aus dem toskanischen Gabbro genannt, welches orthorhombisch krystallisirend strahlige Massen mit deutlicher Spaltbarkeit parallel den Flächen eines orthorhombischen Prisma von 105° bildet, weiss, undurchsichtig, perlmutterartig glänzend ist, die Härte = 4,5, das specif. Gewicht = 2,441 hat, und, nach Bechi ³⁾, 42,2 Kieselsäure, 35,0 Thonerde, 8,1 Kalk, 2,7 Magnesia, 0,3 Natron und Kali, 12,5 Wasser enthält. Im Kolben erhitzt, giebt es Wasser, vor dem Löthrohr schmilzt es mit Aufschäumen zu weissem Email, in Säuren ist es löslich, Kieselgallerte bildend. K.

Smalte, Schmalte. Blaue Farbe oder Blaufarbe, Kobaltfarbe, Azurblau, *bleu d'azur*, *powder bleu*. Die unter diesem Namen im Handel vorkommende schöne blaue Farbe wird auf den so-

¹⁾ Pogg. Annal. Bd. XLII, S. 546. — ²⁾ v. Leonh. u. Bronn's N. Jahrb. d. Min. 1838, S. 299. — ³⁾ Sil. Amer. Journ. T. XIV, p. 64.

genannten Blaufarbenwerken aus kobalhaltigen Erzen dargestellt. Der eigentlich färbende Bestandtheil der gemahlene Glasmasse ist eine Verbindung von Kobaltoxydul mit Kali und Kieselerde ($\text{CoO} \cdot 2 \text{SiO}_2 + \text{KO} \cdot 2 \text{SiO}_2$). Ein Theil Kobaltoxydul genügt, um 250 Thln. Glas noch eine deutlich blaue Farbe zu ertheilen. Die Intensität der Farbe des gepulverten Glases hängt übrigens noch sehr wesentlich von der Feinheit des Pulvers ab, je feiner man das Glas zerreibt, desto blasser erscheint das Pulver, oder um gleiche Farbe bei verschiedener Feinheit des Pulvers zu erzielen, muss das feinste aus Glas hergestellt werden, welches man durch mehr Kobaltoxydul viel dunkler gefärbt hatte.

Das grösste Pulver dieses Glases, welches man in den Handel bringt, ist das Streublau oder der Blausand; das feinere Pulver geht unter dem Namen Farbe, *Couleur*, oder Eschel, Fasseschel, Sumpfeschel. Der Fasseschel setzt sich aus der Flüssigkeit ab, die man über dem Eschel noch trübe abzieht, der Sumpfeschel aus der über dem Fasseschel abgezogenen noch trüben Flüssigkeit. Nur von den aller intensivst gefärbten Farben ist der Fass- und Sumpfeschel noch als Färbemittel verwerthbar, von allen anderen erscheinen diese feingeschlammten Theile so blass, dass sie keine directe Anwendung finden können, sondern bei neuem Schmelzen wieder zugesetzt werden. Die Eschel, Farben (*Couleur*), Blausande, werden im Handel bezeichnet mit E, C, B. O bedeutet ordinäre; M mittel; F fein; SF superfein. Daher heisst OE ordinärer Eschel, FC feine Farbe, FFFC sehr feine Farbe, reich an Kobalt; u. s. f. Die schönste und reichste Sorte wird Königsblau genannt.

Am einfachsten ist die Fabrikation der Farbe aus Safflor oder Zaffer, s. d. Bd. VII, S. 49, den man nur mit der geeigneten Menge Potasche zu versetzen und bei genügender Hitze im Tiegel zu einem Glas zu schmelzen braucht. Gewöhnlich verwendet man geringe Kobalterze zu der Blaufarbenfabrikation, sortirt dieselben durch Handscheidung, und zerkleinert sie zwischen Walzen oder Pochwerken zu möglichst gleichförmigem Korn. Sind dieselben wismuthhaltig, so wird dieses zuerst abgesaigert. Man röstet die meist sehr viel Arsen enthaltenden Schlieche gewöhnlich nur im Winter, um in den Condensationsstuben die arsenige Säure so vollständig als möglich zu verdichten. Das Rösten dauert je nach der Menge von Schwefel und Arsen, welche ausgetrieben werden müssen, längere oder kürzere Zeit, aber auch der Nickel- und Kupfergehalt der Erze bestimmt, wie weit man die Röstung treiben darf. Schon sehr geringe Mengen von Nickel, welche in das Glas übergehen, würden die Schönheit der Farbe sehr beeinträchtigen, und nur Erze, die kein Nickel, Kupfer, Wismuth enthielten, könnte man unbeschadet rosten; sie sind aber in der Regel für die Bereitung von Safflor vorbehalten. Röstet man dagegen die nickel- und kupferhaltigen Erze nur unvollständig, so oxydiren sich zwar diese Metalle zum grossen Theil ebenfalls, beim nachherigen Schmelzen mit Glas aber geben ihre Oxyde den Sauerstoff an noch nicht oxydirtes Eisen und Arsen, sowie auch an Kobalt, leicht ab. Wenn man Nickeloxyd mit Arsenkobalt zusammenschmilzt, so entsteht Arsennickel und Kobaltoxydul. Die auf solche Weise regulinisch ausgeschiedenen Antheile von Nickel, Kupfer, Silber, Wismuth schmelzen mit noch vorhandenen Schwefel- und Arsenmetallen beim Glasschmelzen als Regulus zusam-

men und sammeln sich am Boden der Tiegel als sogenannte Kobalt- oder Nickelspeise (darunter sammelt sich zuweilen noch metallisches Wismuth); so lange die Speise noch eine Spur Kobalt enthält, kann das Glas kein Nickel enthalten und man vermag daher auch Erze, welche zu stark geröstet worden sind, beim Glasschmelzen durch Zusatz von Erzen, welche Arsenkobalt enthalten, zu verwenden und ein nickelfreies Glas zu erhalten.

Die gerösteten Erze bilden ein graubraunes Pulver. Dieses wird mit Quarzpulver, welches man durch Erhitzen von Quarz und Abschrecken in Wasser, Mahlen mit Wasser und nochmaliges Glühen im trockenen Zustande erhalten hat, zugleich mit guter gegläuhter Potasche in hölzernen Trögen sorgfältig gemischt und in Tiegel eingesetzt, die in einem den Glasöfen ganz ähnlichen Ofen erhitzt werden. Man mischt dem Satze nicht nur je nach der Farbe, die man erzielen will, blasse Schlammescher zu, sondern giebt auch noch einen Theil der arsenigen Säure, die sich beim Rösten der Erze in den vordersten Theilen des Condensationsapparates abgesetzt hat, hinzu. Dieselbe ist stark kobalthaltig, erleichtert bedeutend die Schmelzbarkeit des Gemenges und macht die Färbung durch Eisen viel weniger merkbar, indem sie die Ueberführung des intensiv gefärbten Oxydulsalzes in wenig gefärbtes kiesel-saures Oxydsalz bewirkt, wobei sie selbst zum Theil reducirt und verflüchtigt wird. Man erhitzt so stark und so lange, bis nach öfterem Umrühren ein ganz gleichförmig geschmolzenes Glas in der Probe erkannt wird, die Speise sich am Boden gesammelt und auf der Oberfläche die Glasgalle sich geschieden hat; diese pflegt bei der Unreinheit der Potasche fast stets in beträchtlicher Menge sich zu bilden. Sie scheidet sich bei ruhigem Stehen der geschmolzenen Masse oben ab mit blassblauer Farbe, wesentlich aus schwefelsaurem Kali, Chlorkalium und etwas kiesel-saurem Kali bestehend. Man schiebt dieselbe ab, schöpft die blaue Glasmasse mit eisernen Löffeln aus und giesst dieselbe in kaltes Wasser. Wenn der Ofen gut im Gange, so pflegt eine Schmelzung 8 bis 12 Stunden in Anspruch zu nehmen, wenn jeder der acht eingesetzten Häfen mit circa 3 Centnern beschickt ist, und man erhält in 24 Stunden etwa 20 Centner Glas und 25 bis 75 Pfund Speise.

Das Glas wird trocken zerstampft, gesiebt, und auf Granitsteinen nass gemahlen. Der Schlamm wird nach 6 Stunden in Waschfässer abgezapft, mit Wasser verdünnt und nach einem 8 bis 30 Minuten dauernden Absetzen abgezapft. Der Rückstand ist Streublau, welches mit frischem Glas nochmals vermahlen zu werden pflegt. Im zweiten Fass setzt sich binnen 1 bis 2 Stunden die Farbe ab. Man zapft dann die trübe Flüssigkeit auf die Eschelfässer; hier setzt sich der Eschel (Fasseschel) ab. Zuletzt lässt man die Flüssigkeit in Stümpfe laufen, wo sich sehr langsam der Sumpfeschel absetzt, der zu blass ausfällt, als dass er anders wie als Zuschlag zu neuem Schmelzen zu verwenden wäre. Die feingeschlammten Farben enthalten nur wenig Arsen, da dieses durch das viele Wasser als arsensaures Kali gelöst wurde, die größeren Sorten und das Streublau enthalten $\frac{2}{10}$ bis $\frac{1}{10}$ Proc. Arsen (Briffaud ¹⁾).

¹⁾ Dingl. polyt. Journ. Bd. XCVII, S. 78.

Statt Kali kann Soda nicht benutzt werden, weil dieselbe eine violette Färbung des Glases veranlasst.

Nach Ludwig's ¹⁾ Analysen besitzt die Smalte sehr verschiedene Zusammensetzung, so fand er:

	I.	II.	III.
	Norweger Smalte, höhere Couleur	Deutsche Eschel, hoch	Deutsche Couleur, blass, grob
Kieselsäure	70,86	66,20	72,12
Kali und Natron . . .	21,41	16,31	20,04
Kobaltoxydul	6,49	6,75	1,95
Thonerde	0,43	8,64	1,80
Eisenoxydul	0,24	1,36	1,40
Arsensäure	Spur	—	0,08
Wasser und Kohlensäure	0,57	0,92	0,46

Ludwig schreibt dem Gehalt an löslichem kieselsauren Kali (Wasserglas), der auch nach dem Schlämmen nicht ganz entfernt ist, es zu, dass die Smalte als besonders geeignet zum Bläuen der Wäsche betrachtet wird. Ebenso hängt von der hygroskopischen Eigenschaft dieses Salzes die Fähigkeit der Escheln ab, beim Schütteln sich wie Weizenmehl zu ballen, was als ein Beweis der Reinheit geschätzt wird.

Um die Farbe verschiedener Proben zu vergleichen, legt man auf die eine mit einer Messerklinge plattgedrückte Probe eine kleine Messerspitze voll der zweiten und drückt sie ebenfalls mit der Messerklinge flach ein. Der geringste Farbunterschied wird deutlich; dabei ist darauf zu achten, dass beide Proben gleich feucht seien, weil die feuchtere viel dunkler erscheint. Die Gleichmässigkeit des Kornes, die Feinheit und die Freiheit von Gyps, Schwerspath u. dergl. lässt sich erkennen, wenn man gleiche Mengen von Proben in einem grossen Cylinderglas mit Wasser anrührt; die Verfälschung mit Ultramarin zeigt Säure sogleich an, da dieses mit verdünnter Salzsäure übergossen sofort seine Farbe verliert und Schwefelwasserstoff entwickelt (Ludwig ²⁾). Obwohl die Smalte den Vorzug der geringen Empfindlichkeit gegen die meisten chemischen Einwirkungen besitzt, so ist sie doch in neuerer Zeit fast für allen Gebrauch durch das Ultramarin verdrängt worden, obwohl dieses durch Säuren sofort entfärbt wird. Aber das Ultramarin ist viel feiner und viel feuriger von Farbe, besonders als die feinen Sorten Smalte. Mit dem Namen Kobaltultramarin wird mit Thonerde gemengtes phosphorsaures oder arsensaures Kobaltoxydul bezeichnet, welches auch den Namen Thénard's Blau (s. 2te Aufl. Bd. II, Abth. 2, S. 22) führt. Diese Farbe kann wegen ihres hohen Preises mit dem Ultramarin nicht concurriren, sie ist sehr schön, erscheint aber wie alle Kobaltfarben bei Kerzenlicht violett. V.

Smaltin s. Smaltit.

Smaltit, Smaltin, Speiskobalt, octaëdrischer Kobalt-Kies, *Cobalt arsenical*, *Cobalt blanc*, *Grey-cobalt*, *Tin-white Cobalt*. Er krystallisirt tesseral, die Krystalle sind gewöhnlich Combinationen des Oктаëders und Hexaëders, zum Theil auch mit $\infty 0$ und $2 0 2$, meist aufgewachsen, verwachsen; zum Theil ist er gestrickt,

¹⁾ Journ. f. prakt. Chem. Bd. LI, S. 129. — ²⁾ Am angeführten Orte u. Dingl. polyt. Journ. Bd. CXIX, S. 441.

staudenförmig, traubig, nierenförmig, derb, eingesprengt, mit krystallinisch körniger Absonderung, bis dicht. Spuren von Spaltungsflächen nach O und ∞ O ∞ ; Bruch uneben. Zinnweiss bis stahlgrau, dunkelgrau oder bunt angelauten; metallisch glänzend, undurchsichtig; Strich graulichschwarz; Härte = 5,5; spröde, specif. Gewicht = 6,3 bis 6,8. Mehrfache Analysen haben die Formel CoAs ergeben, wobei oft etwas Nickel und Eisen einen Theil des Kobalts vertritt. Im Glaskolben erhitzt, giebt der Smalit ein Sublimat arseniger Säure; vor dem Löthrohr auf Kohle schmilzt er leicht zu einer weissen oder grauen magnetischen Kugel, Arsenikgeruch entwickelnd; in erwärmter Salpetersäure ist er auflöslich, die Lösung hat eine rothe Farbe. Eisen enthaltende Vorkommnisse des Smalit sind Eisenkobalterz und Eisenkobaltkies genannt worden. K.

Smaragd s. Beryll.

Smaragderde, weniger gebräuchliches Synonym für Beryllerde.

Smaragdit; Strahlstein, körniger, ist smaragd- oder grasgrüner oder ähnlich hellgrün gefärbter Strahlstein oder Amphibol, der zum Theil mit gleichgefärbtem Augit verwachsen ist. Er bildet im Gemenge mit Granat die Eklogit genannte Gebirgsart und findet sich auch in dem Gabbro genannten Gestein im Gemenge mit Saussurit oder Labradorit. K.

Smaragdochalcit syn. Atakamit.

Smaragdopal s. Opal.

Smektit, Walkthon, Walkererde, *Fullers Earth*, eine lagerartig vorkommende derbe, im Bruche unebene splittrige erdige, im Grossen flachmuschlige Substanz, welche sich den Thonen anreihet, im Wasser nicht plastisch wird, sondern zu lockerem Haufwerk zerfällt, grau, grün, gelb, weiss, roth oder braun gefärbt ist, matt bis schimmernd ist, im Striche wachstartig glänzt, undurchsichtig ist, sich meist fettig anfühlt und wenig oder gar nicht an der Zunge hängt, die Härte = 1,0 bis 2,0, das specif. Gewicht = 1,7 bis 2,4 hat, und milde ist, stellt jedenfalls keine einfache Mineralspecies dar, da die Verhältnisse der wesentlichen Bestandtheile Kieselsäure, Thonerde und Wasser nicht übereinstimmend gefunden wurden, wie die Analysen Klaproth's ¹⁾ des von Riegate in England und des von Nimptsch in Schlesien, Thomson's ²⁾ des von Maxton, L. A. Jordan's ³⁾ des von Cilli in Untersteiermark gezeigt haben; zumal man auch Substanzen dazu rechnet, die ähnliches Aussehen haben und zu demselben Zweck, zum Walken der Tücher benutzt werden. K.

Smelit nannte E. F. Glocker ⁴⁾ ein dem Smektit verwandtes Mineral aus Ungarn, welches bei Telkebanya ein Lager über Trachyporphyr bildet und von Oswald analysirt wurde, wonach es 50 Proc. Kieselsäure, 32 Thonerde, 13 Wasser, 2 Eisenoxyd und 2 Natron ent-

¹⁾ Beitr. Bd. IV, S. 338 u. 344. — ²⁾ Journ. f. prakt. Chem. Bd. XIII, S. 232. — ³⁾ Pogg. Annal. Bd. LXXVII, S. 591. — ⁴⁾ Journ. f. prakt. Chem. Bd. XXXV, S. 39.

hält. Es hat wie ähnliche thonige Massen flachmuschligen unebenen bis ebenen Bruch, ist zähe, sehr milde, lässt sich mit dem Messer späneln, wie Seife. Härte = 1,5, specif. Gewicht = 2,168. Graulichweiss, ins Blauliche, matt, im Striche etwas wachsartig glänzend, undurchsichtig; fein, aber wenig fettig anzufühlen, wenig an der Zunge hängend. Im Wasser wird es schmierig und zerfällt. Vor dem Löthrohr brennt es sich hart und ist unschmelzbar, von Salzsäure wird es wenig angegriffen. K.

Smilachin nennt Reinsch¹⁾ einen krystallinischen Stoff, den er aus der Wurzel von *Smilax China* L. darstellte, dessen Eigenschaften nicht weiter angegeben sind, so dass man nicht weiss, ob es eigenthümlich oder mit Smilacin identisch ist.

Smilacin syn. mit Pariglin (s. Bd. VI. S. 94).

Smirgel s. Corund.

Smithsonit, syn. Zinkspath.

¹⁾ Repertor. f. Pharm. Bd. LXXXII, S. 145.