Benennung.

Dieses von Arrhenius aufgefundene Fossil hat seinen Namen durch Hrn. OMR. Klaproth erhalten, der ihn vom Hrn. Prof. Gadolin, als welcher es zuerst einer vollständigern chemischen Behandlung unterworfen, ableitete. Hr. Eckeberg belegte es zuvor mit dem Namen Ytterbit von dem Fundorte.

V. Thon-Ordnung.

Der Thon, welcher die zu dieser Ordnung gehörigen Gattungen bezeichnet, wird am meisten in der reinen Thonerde aufgefunden. Er hat folgende charakteristische Eigenschaften, durch welche er sich wesentlich von den übrigen Grunderden unterscheidet.

1) Der eben aus der Auflösung in Säuren oder aus dem Alaun niedergeschlagene Thon ist, so lange er noch nicht trocken geworden ist, ungemein schlüpfrig anzufühlen und von einem gallertartigen Ansehen. Beim Austrocknen zieht er sich sehr zusammen, und wenn dieses in starker Hitze geschieht, so erhält er durch das Wasser, das er begierig aufnimmt, eine gewisse Zähigkeit und Schlüpfrigkeit wieder.

2) Er läßt sich in dem Wasser höchst fein zertheilen, aber eine eigentliche Auflösung desselben findet nicht statt.

3) Mit der Kohlenstoffsäure steht er in keiner Verwandtschaft und zieht diese daher aus der Atmosphäre nicht an.

4) In

4) In den drei Mineralsäuren löset er sich ohne Aufbrausen auf, ertheilt ihnen einen herben Geschmack, und bildet mit der Schwefelsäure den bekannten Alaun. Aus der Schwefelsäure wird er durch die Salpeter- und Salzsäure getrennt, aber nicht niedergeschlagen. Durch die Zuckersäure läßt er sich aus keiner Säure fällen, aber er schlägt dafür die meisten Metalle aus ihren Auflösungen nieder.

5) Der frisch niedergeschlagene Thon hat die merkwürdige Eigenschaft, daß er sich in den Alkalien sowohl als in dem Ammonium in ziemlicher Menge auf nassem Wege auflöset, zumal wenn die Auflösung nicht mit zu vielem Wasser gemacht worden ist und durch die Wärme unterstützt wird; daher das aufgelösete reine Kali als ein Mittel zur Trennung derselben von dem Talke und dem Eisen empfohlen wird.

6) In gewöhnlichem Feuer schmelzt der Thon für sich allein nicht, bekömmt bloß Risse, nimmt an Volumen ab (schwindet), bäckt zusammen, und wird so hart, daß er aus dem Stahle Funken lockt, verliert aber dabei seine eigenthümliche Schlüpfrigkeit und Zähigkeit, und kann nicht wieder im Wasser erweicht werden. Durch Auflösen in Säuren und Niederschlagen durch Alkalien erlangt er seine vorige Beschaffenheit wieder. Nur in der größten Hitze vor dem Löthrohre mit dem Sauerstoffgase fließt er nach Ehrmann zu einem weißen milchfarbenen Glase. Der Borax und das Phosphorsalz löset ihn auf.

7) Das specifische Gewicht desselben beträgt nach Kirwan im reinen Zustande nicht über 1,5050.

57ste Gattung.

Diamantspath *).

Lat. Spathum adamantinum. Franz. Spath adamantin. Ital. Spato adamantino. Engl. Adamantin spar; Grinding spar.

Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe des Diamantspathes ist braun, und zwar meistentheils haarbraun, doch kommen auch noch mehrere Nüancen davon vor.

Er kömmt derb, in Geschieben und undeutlichen sechsseitigen Pyramiden vor, die oft nicht auskrystallisirt zu seyn scheinen. Vermuthlich zeigt er auch sämmtliche Krystallisationen des Rubins und Indischen Korunds.

Inwen-

*) Woodward Catalogue of foreign Fossils. London 1719. p. 6 et 11. in den Nachträgen dazu p. 6.

Lavoisier in Memoires de l'acad. des sciences de Paris 1782. p. 476.

Morveau (Guyton) in den N. Schwed. Abhandlungen 1784. — daraus in Annales de chemie T. I. p. 188-191. — in v. Crells Annalen 1789. 1r B. S. 99-102.

Sage Analyse chimique et concordance de trois regnes T. II. Paris 1786. 8.

Delametherie im Journal de physique 1787. Janvier. — in v. Crells chem. Annalen 1789. 2r B. S. 422. 423. — Theorie de la terre T. II. p. 266-268.

Haüy im Journal de physique 1787. Mars. p. 193.

Romé de l'isle daselbst 1787. p. 369. 1789. Juin.

Bournon daselbst 1787. p. 384. 1789. Juin. — daraus im bergm. Journal 1790 1r B. S. 356-369.

Raspe in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 3r B. S. 485.

v. Crell in chemischen Annalen 1788. 1r B. S. 404. — daraus in Annales de chemie T. I. p. 238.

Ehrmann daselbst 1783. 2r B. S. 142-144. — daraus in Annales de chemie T. II. p. 303. 304.

Klaproth

Inwendig ist er starkglänzend,
von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist blättrich, von dreifachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind rhomboidalisch, aber nicht so regelmäßig als die des Korunds.

Er ist wenig, fast nur an den Kanten durchscheinend,

in hohem Grade hart,

ziemlich

Klaproth in v. Crells chem. Annalen 1789. 1r B. S. 7 u. 11. — daraus in Annales de chemie T. VI. p. 2. — Beobachtungen und Entdeckungen der Naturf. Freunde zu Berlin 2r. S. 296:298. — daraus in Annales de chemie T. I. p. 183-187. — bei Hochheimer 1r B. S. 270:273. — Beiträge 1r. S. 47:80.

Groschke in Bergbaukunde 1r. S. 400. 401.

Orykrognosie S. 96:98.

Bayer im bergmänn. Journal 1793. 1r. S. 135:148.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 248. 249. §. 660:662.

Brückmann in v. Crells Beiträgen zu den chemischen Annalen 5r B. S. 409. 410.

Haidinger in den N. Abhandlungen der K. böhm. Gesellschaft der Wissensch. 2r B. S. 110.

Saussüre in v. Crells Annalen 1795. 1r B. S. 310.

Faujas de St. Fond Reise durch England, Schottland und die Hebriden, a. d. Franz. mit Anmerk. von Macdonald, übers. von Wiedemann. Göttingen 1799. 8. 1r B. S. 4:12.

Seybert im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 301. 302.

Greville on the Corundumstone from Asia in philosophical transactions 1789. p. 1. — daraus im N. bergmänn. Journal 3r B. S. 90:196.

Herder im N. bergm. Journal 3r B. in der Anmerk. S. 203:208.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28 und 72.

ziemlich leicht zerspringbar und nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Bayer	3,8420.	
Haüy u. Morveau	3,8222.	
Brisson	3,8732.	
Klaproth	4,180.	
Hatchett u. Greville	3,959	des opalisirenden
	3,962	des krystallisirten
? Gerhard	3,701	des Spanischen
? Morveau	3,0754	des Franz. v. Forez.

Physische Kennzeichen.

Er ist dem Magnete auf dem Wasser, selbst in der Entfernung von 4 bis 5 Linien, folgsam. Dieses Anziehen scheint aber bloß von den ihm beigemengten oder anhängenden Körnern von Magneteisenstein herzurühren.

Chemische Kennzeichen.

Im stärksten Feuer schmelzt er nach D'Arcet eben so wenig, als er verbrennt; durch ein stundenlanges Glühen erleidet er bloß einen Gewichtverlust von 0,018, und seine Farbe wird etwas weißer. Nach Morveau eine Stunde im Tiegel gehalten wird er nur an den Kanten etwas zugerundet und emaillirt. Vor dem Löthrohre und selbst auf Saussüre's Apparate erleidet er nicht die geringste Veränderung. Lavoisier fand, daß das Sauerstoffgas ohne Einwirkung auf denselben blieb; nach Ehrmann aber soll er gepülvert in weniger als 1 Minute zu einer

schwarz-

schwarzbraunen mit weißlichen Flecken untermengten Kugel, welche auf dem Wasser in einer Entfernung von 3 bis 4 Linien vom Magnete angezogen wird, geschmolzen seyn.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Analyse:

Thon	84.
Kiesel	6,5.
Eisenoxyd	7,5.

Fundort.

China; Nordamerika (unweit Philadelphia); und vielleicht Frankreich (in le Forez) und Spanien.

Ein empirisches Kennzeichen für den chinesischen Diamantspath ist, daß er Magneteisenstein in kleinen krystallinischen Körnern eingesprengt enthält, welche sich von demselben durch den Magnet absondern lassen, wenn er zuvor zu einem äußerst feinen Pulver zerklopft worden. Von dem eingesprengten Magneteisenstein mag wohl auch sein beträchtliches specifisches Gewicht und sein Eisengehalt herrühren.

Da an der Oberfläche der chinesischen Krystallen gewöhnlich silberweiße Glimmerschüppchen und rothe Feldspathstücke festsitzen, so scheint er einen Gemengtheil des Granites auszumachen, welcher durch dieses Vorkommen porphyrartig zu nennen ist. Der Spanische und Französische kömmt wenigstens im Granite oder vielmehr in einer Art Syenit vor, und zwar soll jener von Forez auf einem im Granite aufsitzenden Gange oder wahrscheinlicher auf einem

einem Lager, auf welchem man auch Smaragde entdeckt hat, einbrechen und eingestreute Punkte von einer blauen durchsichtigen Masse, welche Bournon für Saphir hält, wahrscheinlich aber auch bloß Korund von größerer Durchsichtigkeit sind, enthalten. Auch der Amerikanische soll sich nach Seybert in einem Granite finden.

Gebrauch.

In China und Bengalen bedient man sich des Pulvers vom Diamantspathe und Korund, das im erstern Lande den Namen Pou-sa hat, zum Schleifen und Polieren der Edelsteine. Der in Frankreich scheint auf eine gleiche, oder noch größere Brauchbarkeit zum Schleifen und Schneiden der Steine als der Schmirgel hinzudeuten.

Benennung.

Den Namen hat er von seinem blättrichen Bruche und seiner dem Diamante nahe kommenden Härte.

58ste Gattung.

Korund.

Lat. Corundum. Franz. Corindon. Engl. Corundumstone.

Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe des Korunds ist grünlichweiß, welche von der einen Seite stark der grünlichgrauen, von der andern Seite aber mehr und weniger der lichte spargelgrünen sich nähert. Oft neigt sich auch die grüne zur bräunlichen hin, und zuweilen sind die einzelnen Stücke auf der äußern Oberfläche ziegel- und fleischroth.

Er

Er kömmt derb, eingesprengt, in Geschieben, meistens aber krystallisirt vor. Die Krystallformen sind wie bei dem Rubine. Am häufigsten finden sich:

1) die niedrige sechsseitige Säule. Die Säule ist theils vollkommen und gleichwinklich — theils an den abwechselnden Ecken abgestumpft; die Abstumpfungsflächen werden nach und nach so groß, daß sie auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzte Zuspitzungsflächen bilden, wo aber die Endspitze der Zuspitzung wieder abgestumpft ist. Dieses eigentliche Granatdodecaeder ist bisweilen noch an 2 diagonal gegenüberstehenden Ecken, welche durch die auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzte Flächen entstehen, schwach abgestumpft. Eine besondere Abänderung der sechsseitigen Säule besteht darin, daß nur eine einzige Ecke, aber diese so stark abgestumpft ist, daß der Krystall dadurch ein etwas unregelmäßiges Ansehen erhält. Die zweite Hauptkrystallisation ist wie bei dem Rubine.

2) die gleich- und spitzwinkliche sechsseitige Pyramide entweder einfach und theils vollkommen, theils an der Endspitze abgestumpft, und im letzteren Falle die abwechselnde Ecken der Abstumpfungs- und Grundfläche schwach abgestumpft — oder doppelt mit abgestumpften Endspitzen und abwechselnd abgestumpften Ecken dieser Abstumpfungsflächen. Sowohl die

Säule als Pyramide sind oft wie abgebrochen und nicht ganz auskrystallisirt.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe und klein, durchaus aber größer als die des Rubins.

Die Flächen derselben sind oft rauh und meist mit Glimmerblättchen und aufgelösetem Feldspathe überzogen; die Seitenflächen sind diagonal oder mit den Abstumpfungsfächen der Ecken parallel gestreift.

Er ist glänzend,

von einem Mittel zwischen Glas- und Wachsglanz, der sich dem letztern schon sehr nähert, und opalisirt seidenartig.

Derjenige Bruch, der nach der Richtung der Abstumpfungsflächen der abwechselnden Ecken geht, ist vollkommen blättrich, von ausgezeichnetem dreifachen schiefwinklich sich schneidenden Durchgange der Blätter; der Queerbruch nach andern Richtungen ist klein- und unvollkommen muschlich.

Die Bruchstücke sind rhomboidalisch.

Er ist durchscheinend,

etwas in hohem Grade hart,

ziemlich leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, dem schweren nahe.

Specifisches Gewicht.

Nach Lichtenberg	3,908 — 3,911.
Bayer	3,7752 — 3,8152.

Nach

Nach Klaproth	3,710.	
Große	3,935.	
Brisson	4,061	des spargelgrünen
Hatchett u. Greville	3,950	des krystallisirten
	3,959	des rubinfarbigen
	3,876	von Corone in Bengalen
	3,954	mit glasigem Queerbruche.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	89,5.
Kiesel	5,5.
Eisenoxyd	1,25.

Fundort.

Bengalen (Tritchinapoly bei Condrapra Pollam).

Er kömmt auf einem einige Lachter mächtigen Lager, wahrscheinlich im Granite oder Syenite vor. Denn die meisten Krystalle sind in ein Gestein eingewachsen, das aus Feldspathe, Quarze, Hornblende und Glimmer besteht. Der Feldspath ist meistens schon sehr aufgelöst. Er unterscheidet sich von dem chinesischen Diamantspathe durch folgendes empirisches Kennzeichen, daß er keinen Magneteisenstein eingesprengt enthält, als wovon nur zuweilen sparsame Körner auf der Oberfläche vorkommen.

Benennung.

Den Namen Korund hat er von den Bewohnern in Bombey erhalten.

59ste Gattung.

Rubin *).

Lat. Rubinus. Franz. Rubis. Ital. Rubino. Engl. Ruby.

Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe desselben ist cochenillroth, die sich durch die karmesinrothe selbst bis in die violblaue verläuft.

Er kömmt klein und fein eingesprengt, in Körnern, welche Geschiebe zu seyn scheinen, und in einzelnen Krystallen vor. Diese sind:

1) Der Rhombus, an den zwei stumpfen diagonal gegenüberstehenden Ecken schwach abgestumpft.

2) Die gleichseitige und gleichwinkliche, bald höhere bald niedrigere vollkommene sechsseitige Säule — die aber oft an den widersinnig abwechselnden Ecken mehr oder weniger abgestumpft ist. Die Säule wird zuweilen so niedrig, daß daraus

3) die sechsseitige Tafel entsteht, die gleiche Abstumpfung der Ecken zeigt.

4) Die sechsseitige Säule mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt,

*) Achard Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelsteine S. 10-22.
Bergmann opusculor. Vol. II. p. 96.
Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 1768. 30r B. der Uebers. S. 57-80.
Saussüre in v. Crells chem. Annalen 1795. S. 225.
Greville und Herder im N. bergm. Journal 3r B. S. 130-133. 137. 200-203.

spitzt, oder das Granatdodecaeder, welches dadurch entsteht, wenn die Abstumpfungsflächen der abwechselnden Ecken (n. 2.) immer größer und größer werden — an den zwei diagonal gegenüberstehenden Ecken, welche durch die Aufsetzung der Zuspitzungsflächen auf die Seitenkanten entstehen, schwach abgestumpft, welche doppelte Abstumpfung auch bei der sechsseitigen Säule n. 2. statt findet.

5) Die einfache sechsseitige Pyramide — vollkommen — an der Endspitze abgestumpft — mit abgestumpfter Endspitze an den abwechselnden Ecken der Abstumpfungsfläche und der dazwischen liegenden der Grundfläche schwach abgestumpft. — Diese Abstumpfungsflächen dürften aber auch wohl so groß werden, um die einfache sechsseitige Pyramide an der Endspitze sowohl als an der Endfläche mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt zu bilden.

6) Die doppelte sechsseitige Pyramide — vollkommen — an beiden Endspitzen abgestumpft, ebenfalls an den abwechselnden Ecken jener Abstumpfungsflächen abgestumpft, welche Abstumpfung aber ebenfalls in Zuspitzung übergehen dürfte. Und endlich dürfte wohl auch die bei dem Granatdodecaeder doppelte Abstumpfung statt haben können.

Die Säulen und Pyramiden sind gleichwinklich und gleichseitig; oft sind aber auch zwei gegenüberstehende Seitenflächen breiter als die übrigen, und die Enden und Spitzen oft abgebrochen.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe und klein und parallel mit den Abstumpfungsflächen der abwechselnden Ecken gestreift.

Er ist starkglänzend,

von Glasglanze.

Der Hauptbruch ist blättrich von dreifachem schiefwinklich sich schneidenden Durchgange der Blätter; der Queerbruch ist vollkommen und kleinmuschlich.

Die Bruchstücke sind theils unbestimmteckig, theils rhomboidalisch.

Er ist durchsichtig und halbdurchsichtig.

Wenn er halbrund geschliffen ist, so daß sich der dreifache Durchgang der Blätter auf dieser Halbkugel schneidet, bildet er einen sechsstrahlich opalisirenden Stern.

Er ist im hohen Grade hart,

etwas schwer zerspringbar,

schwer, das in das nicht sonderlich schwere übergeht.

Specifisches Gewicht.

Nach Qwist Andersson	4,200.	
Brisson	4,229	des karmesinrothen sogenannten Vermeille
	4,283.	
Bergmann	4,240.	
Hatchet u. Greville	4,166	des Salamrubins
Karsten	4,1666	des hochkarmesinrothen
	4,3333	des dunk. karmesinroth.

Chemi-

Chemische Kennzeichen.

Er behält seine Farbe im Feuer und ist selbst bei 170° für sich unschmelzbar. Fein gepulvert soll ihn der Borax, jedoch mit Schwierigkeit, zu einem grasgrünen Glase schmelzen, das Phosphorsalz nicht ohne Einwirkung auf denselben seyn, das Natron aber keine Wirkung auf denselben äußern. In der Hitze des Porcellanofens erleidet er im Kohlentiegel außer der etwas trübe gewordenen Oberfläche keine Veränderung, auch keinen Gewichtverlust; im Thontiegel bleibt er durchaus unverändert, ja wie es scheint, wird die Farbe reiner und lebhafter als sie vor dem Glühen war. In dem Strome des Sauerstoffgases entfärbt und erweicht er sich etwas. Nach Saussüre giebt er bei 2,800° auf dem Sappare ein durchsichtiges Glas ohne Blasen.

Bestandtheile *).

Nach Bergmanns chemischer Analyse:

Thon	40.
Kiesel	39.
kohlenstoffsaurer Kalk	10.
Eisenoxyd	10.

Nach Achards chemischer Untersuchung:

Thon	36,66.
Kiesel	41,66.
Kalk	8,33.
Eisenoxyd	10.

*) Beiden Analysen scheint aber doch die desiderirte Genauigkeit zu fehlen, es steht daher immer noch eine vollständigere zu erwarten, die uns viele Aufklärung über die Analogie des orientalischen Rubins mit dem Korund zu gewähren verspricht.

Fundort.

Er kömmt in den Korund eingesprengt auf einem Lager von Granit oder Syenit vor.

Gebrauch.

Er wird brillantirt und zum Geschmucke verarbeitet.

Benennung.

Der Name stammt aus dem Lateinischen her und scheint ihn seiner Farbe zu danken.

60ste Gattung.

Saphir *).

Lat. Saphirus. Franz. Saphir. Ital. Zaffiro. Engl. Sapphire. Schwed. Saphir.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist blau, doch hat man ihn auch weiß, auch soll er sich gelb finden. Die Abänderungen der blauen Farbe sind die berlinerblaue, welche die gewöhnlichste ist, und diese macht den Uebergang

*) Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 30r B. 1768. der Uebers. S. 57 80. — 36r B. daraus in v. Crells chemischen Entdeckungen 3r B. S. 160. 161.

Faujas de St. Fond Recherches sur les volcans éteints du Vivarais et Velay. Grenoble et Paris 1778. fol. p. 187.

Achard Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelsteine S. 22-41. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 15-20.

Bergmann opusc. Vol. II. p. 96. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 15.

Thunberg in den Schwed. Abhandlungen 1784. 5r B. — daraus in v. Crells Annalen 1785. 1r B. S. 464-467.

Brug-

gang theils in die lasur- und viol-, theils in die indigblaue, welche letztere schon an die grüne gränzt. Auch von einer Mittelfarbe zwischen indig- und himmelblau hat man ihn. Der violblaue verläuft sich in die rothe und zwar in die karmesinrothe. Die Abänderungen der weißen Farbe sind die graulich- und milchweiße, aus welcher letztern der Uebergang in die bläulichgraue statt hat.

Man findet bisweilen Saphire, die zwei, auch drei verschiedene Farben in demselben Stücke, besonders weiß,

Brugwans Beobacht. über die Verwandschaften des Magnets S. 295.

Geyer in v. Crells Annalen 1785. 1r. S. 41. 42.

Brückmann in den Schriften der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 5r B. S. 473. 7r B. S. 135 und 399-401.

Laporteres Explication de la planche, qui represente plusieurs varietés de la pierre aux étoiles mouvantes — in v. Crells chem. Annalen 1786. 2r B. S. 96 u. 187. 1790. 1r B. S. 567. 568.

Reuß in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wiss. 1787. 3r B. S. 67. — Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges S. 107 u. 148. — Mineralog. Geographie von Böhmen 1r B. S. 384. 385.

Hoffmann im bergm. Journal 1789. 1r B. S. 374. 424. 425.

Freiesleben daselbst 1792. 1r B. S. 253. 254. — in N. Schriften der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin S. 371.

Oryktognosie S. 9. 10.

Herrmann in v. Crells Annalen 1793. 1r B. S. 161.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 243. 244. §. 645-649.

Haüy im Journal de physique. Août 1793.

Haidinger in den N. Abhandl. der königl. böhm. Gesellsch. der Wissensch. 2r B. S. 114 ff.

Saussüre in v. Crells Annalen 1795. 1r. S. 226.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 220-224. — Analyse de travaux p. 62.

gelb, blau, zeigen. Bisweilen ist es ein Gemische von grün und blau, davon das letztere (das berliner- und lasurblaue) sich gewöhnlich nach außen zu, das erstere (das seladon-, seltener das span- und berggrüne, am seltensten das lichte grasgrüne, das schon etwas in das blaue fällt) inwendig befindet. Selten ist diejenige Abänderung des Saphirs, wo die graue Farbe unter die blaue so versteckt ist, daß man sie erst wahrnimmt, wenn man den Stein gegen das Licht hält, zum Theile aber auch ganz grün ist und nur etwas stark blau opalisiret; einige Stücke haben wieder einen fast smalteblauen opalisirenden Kern und eine grünlichweiße Schaale. Merkwürdig ist noch das starke und schöne Opalisiren einiger Saphire, indem sie einen sehr lichten weißen Schein an zwei gegenüberstehenden Ecken von sich werfen, welcher, wenn die Sonne darauf scheint, in der Mitte einen sich bewegenden sechsstrahlichen Stern bildet (Sternstein).

Er kommt theils in Geschieben, theils in Krystallen vor. Seine Krystallisationen sind:

1) Die sehr spitzwinkliche sechsseitige Pyramide, sowohl einfach als doppelt, im letztern Falle sind die Seitenflächen der einen auf die Seitenflächen der andern aufgesetzt — oft sind diese Krystallisationen an den Endspitzen abgestumpft.

2) Diese Krystalle gehen in die vollkommen sechsseitige Säule über.

Die

Die Krystalle sind gewöhnlich klein und sehr klein, doch auch von mittlerer Größe, und kommen gewöhnlich einzeln und lose vor.

Die Flächen der Krystalle sind in die Queere gestreift, wenn sie frisch sind,

starkglänzend, meistens aber wenigglänzend.

Inwendig ist der Saphir starkglänzend,

vom Glasglanze, der sich zum Demantglanze naht.

Er hat einen mehr oder weniger vollkommen flachmuschlichen Bruch, selten findet man Stücke, die einen versteckt blättrichen zeigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, scharfkantig.

Er ist gewöhnlich durchsichtig, doch giebt es auch Stücke, (die opalisirende) die nur stark durchscheinend sind.

Er ist im hohen Grade hart,

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich kalt an und

ist schwer, das sich dem nicht sonderlich schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Qwist Andersson	3,800.
Bergmann	3,940 — 3,974.
Muschenbröck	4,090.

Nach

Nach Gerhard	3,762 — 3,930.
Brisson	3,9911 des oriental. weißen 3,9941 des oriental. blauen 4,010 des gelben in doppelt 6seitige Pyramiden krystallisirten 4,0769 von Puy in Velay
Blumenbach	4,100 des gelben 4,083 des karmesinrothen 3,994 des blauen
Kirwan	4,000 des röthlichweißen
Delametherie	4,200 des Sternsteins
Hatchett u. Greville	4,000 des graulichen Sternsteins 4,035 des dunkelblauen und Sternsteins 4,083 des blaßblauen 4,023 } des karmesinrothen 4,166 }
Werner	4,000 — 4,100. 3,980 — 4,180.
Haidinger	3,992 des blauen
Karsten	4,0384 des starkabgestumpften pyramidalen 4,0497 des schwachabgestumpften pyramidalen 4,2037 des geschliffenen smalteblauen

Physische Kennzeichen.

Er bricht die Lichtstrahlen nur einfach; ist er auf beiden Seiten geschliffen, so zeigt er bei der Reflexion einen deutli-

deutlichen Stern, aber nie bei der Refraction. Er ist idioelectrisch und phosphorescirt gerieben im Dunkeln.

Chemische Kennzeichen.

Er widersteht überhaupt der Gewalt des Feuers, ohne zu schmelzen, aber er verliert seine Farbe. Diese Geneigtheit, seine Farbe zu verlieren, ist aber bei verschiedenen Abänderungen des Saphirs verschieden. Der hellblaue Ceylanische bleibt im Kohlentiegel dem Feuer des Porcellanofens ausgesetzt, unverändert, nur seine Oberfläche wird etwas trübe und schmutzig; im Thontiegel wird blos die Farbe bei einigen Stücken etwas blässer und etwas schwach opalisirend; im Kreidetiegel verliert er, so wie im Kohlen- und Thontiegel, nichts vom Gewichte, schmelzt aber gleichfalls nicht, sondern blos seine Farbe und Durchsichtigkeit leiden etwas. Vor dem Löthrohre ist er für sich ebenfalls unschmelzbar; von dem Natron wird er weder zertheilt noch aufgelöset; in dem Phosphorsalze und Borax löset er sich ohne Brausen auf. Auf dem Sappare schmelzt er bei 9450° im Zurücklaufen zu einem durchsichtigen, farbenlosen, nicht blasigten Glase, und greift den Sappare nicht an. In dem Strome des Sauerstoffgases fließt er mit Verlust seiner Farbe, ohne Schäumen, zu einer mattweißen Kugel.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	98,5.
Kalk	0,5.
Eisenoxyd	1.

Fundort.

Fundort.

Böhmen (in der Gegend von Trziblitz und Podsedlitz); Italien (Brendola bei Vicenza); Frankreich (Auvergne zu Puy in Velay bei Expailly); Portugall; vorzüglich aber Asien, und zwar das Königreich Pegu, Ava, die Provinz Cananor, die Insel Ceylan.

In Böhmen kommt er in Begleitung des Karfunkels, Hyacinths u. s. w. in Geschieben und losen Krystallen in einem Wackenthone zwischen Basaltgeschieben vor. An den übrigen Fundörtern findet man ihn lose im Sande, oder in einer lockern Erde, als Mergel, Thon, und an den Ufern einiger Flüsse. Er scheint den neuesten Trappgebirgen anzugehören.

Gebrauch.

Er wird geschliffen und als Schmuck getragen, und bekömmt eine blaue Folie. Wenn er trübe und undurchsichtig ist, wird er zuweilen weiß gebrannt und als Demant gefaßt.

Benennung.

Sein Name soll von dem Orte in dem glücklichen Arabien, Saphar oder Sappheir, wo er zuerst gefunden worden seyn soll, hergeleitet seyn.

61ste Gattung.

Spinell *).

Lat. Spinellus. Franz. Rubis Spinel. Ital. Spinello. Engl. Spinell ruby. Schwed. Spinell.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist roth. Sie verläuft sich aber von einer Seite in die blaue, und zum Theile gränzt sie in

*) Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 1768. 30r B. der Uebers. S. 57-80. — 36r. S. 330-338. des Originals — daraus in v. Creus Entdeckungen 3r B. S. 160.

Achard Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelsteine S. 18. — daraus in Hochheimer 1r B. S. 4-9.

Bergmann opuscul. Vol. II. p. 96. — daraus in Hochheimer 1r B. S. 4.

Brugmans philosophische Versuche S. 127. — Beobachtungen über die Verwandschaften des Magnets S. 297.

Geyer in v. Creus Annalen 1785. 1r B. S. 40. 41.

Brückmann in v. Creus Beiträgen zu den chem. Annalen 3r B. S. 5. 6.

Klaproth in Beobachtungen und Entdeckungen der Naturf. Freunde zu Berlin 3r B. S. 336-350. — daraus in Hochheimer 1r B. S. 9 bis 14. — im bergmänn. Journal 1790. 2r B. S. 246-249. — in s. Beiträgen 1r B. S. 28. 29. 2r B. S. 1-11.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie des Mineralreichs S. 245-247. §. 650-659.

Haidinger in den neuen Abhandlungen der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 2r. S. 112.

Lampadius Sammlung 2r. S. 55.

Vauquelin in Annales de chemie T. XXVII. N. 49. p. 3-18. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 2r B. S. 27. — in v. Creus Annalen 1799. 1r B. S. 83-92. — Bulletin de la societé philomatique N. XII. p. 92. — daraus in Tilloch philosophical Magazine Vol. III. n. 9. p. 41-49. — journal des pharmaciens de Paris N. XVI. p. 174. — daraus in Trommsdorff Journal VII. B. 2s Stück S. 238. 239.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 224-227.

in einigen seltenen Abänderungen an die grüne; von der andern Seite übergeht sie aus der rothen in die oraniengelbe und röthlichbraune. Von der rothen Farbe findet man ihn kirsch-, karmesin-, cochenill-, karmin-, blut- und hyacinthroth. Diese Farben sind mehr und weniger rein, gewöhnlich etwas schmutzig und von verschiedenen Graden der Höhe. Der kirschrothe gränzt an das Pflaumenblaue, aus diesem geht er in das violblaue und weiter in das indigblaue über, das schon an das grüne gränzt. Die beiden letztern Farben sind äußerst selten, das viol- und pflaumenblaue ist schon etwas gewöhnlicher. Wenn das karminrothe sehr blaß wird (mit vielem Weiß gemischt ist), so macht es den Uebergang durch das Rosenrothe in das röthlichweiße. Einige Abänderungen werfen eine Art von Perlmutterschein von sich (sie opalisiren), und bilden, wenn sie geschliffen sind, Sternsteine. Einige Krystalle sind zuweilen mit einer opalartigen Haut überzogen, welche für dieses Fossil charakteristisch ist.

Man findet ihn in Geschieben, und dieses seltener, ungemein häufig aber krystallisirt von sehr verschiedenen Krystallisationen.

Sein Stammkrystall ist:

1) Die doppelt vierseitige Pyramide. Diese ist entweder vollkommen und diese wieder gleichseitig oder langgezogen (wo die beiden langen gegenüberstehenden Seitenflächen einander gleich, von

von den beiden kürzern aber eine größer als die andere ist) — jene an allen Kanten schwach abgestumpft — diese an den Seitenkanten schwach abgestumpft, die Endspitzen zugerundet — an beiden gegenüberstehenden langen Kanten, an der gemeinschaftlichen Grundfläche, wie auch an den zwei ebenfalls gegenüber befindlichen spitzigen Ecken schwach — an beiden Endspitzen aber stark abgestumpft.

2) Wenn die Abstumpfungsflächen bei der ersten Abänderung der langgezogenen doppelt vierseitigen Pyramide so groß werden, daß die Seitenflächen verschwinden, so geht sie in das Granatdodecaeder über — an dem zuweilen die Flächen cylindrisch-convex — auch die Endspitzen stark abgestumpft sind.

3) Wenn von den acht Flächen die abwechselnden vier größer, die andern vier kleiner werden, so entsteht daraus die einfache dreiseitige Pyramide, mit abgestumpften Endspitzen.

4) Zuweilen ist die Abstumpfung so groß, daß nur noch Segmente übrig bleiben.

5) Zuweilen sind diese Segmente so nahe an den Grundflächen, daß von der Grundfläche nichts übrig bleibt, der Krystall ein tafelartiges Ansehen erhält und ein Zwillingskrystall entsteht.

6) Bisweilen findet sich zwischen zwei Segmenten noch ein Pyramidalkrystall, wo dann der Drillingskrystall entsteht.

7) Die geschobene vierseitige Tafel mit abwechselnd schief angesetzten Endflächen.

Die Krystalle sind fast immer klein und sehr klein, äußerst selten von mittlerer Größe und gewöhnlich einzeln eingewachsen.

Die Oberfläche der Krystalle ist gewöhnlich, wenigstens an den Seitenflächen, glatt, die Abstumpfungsflächen in die Länge gestreift.

Aeußerlich sind die Krystalle stark, die Geschiebe wenigglänzend.

Inwendig ist der Spinell starkglänzend,

vom Glasglanze.

Der Bruch ist vollkommen muschlich, bei einigen Abänderungen flach- und gleichlaufend muschlich, so daß daraus eine Annäherung zum blättrichen erwächst *).

Er hat unbestimmteckige, fast scheibenförmige Bruchstücke,

ist gewöhnlich durchsichtig, der opalisirende aber nur halbdurchsichtig und durchscheinend,

im hohen Grade hart,

fühlt sich sehr kalt an, und

ist nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Qwist Andersson { 3,400. / 3,500.

Nach

*) Nach Haidinger soll der Bruch vollkommen blättrich, von dreifachem Durchgange der Blätter seyn, daher die Bruchstücke rhomboidalisch den würflichen sich annähernd, obgleich selten ausfallen.

Nach Klaproth	3,570 — 3,590.
Brisson	3,6458 des Ballas oder hellrothen Spinells 3,7600. 3,454 des Rubinspathes aus Ceylon
Haidinger	3,809 des blutrothen 3,570 des rosenrothen
Jaquin d. Sohn	3,8976 des kirschrothen
Greville	3,571—3,625 des octaedrischen
Blumenbach	3,760. 3,700 als Mittelzahl
Bergmann	3,650 des blauen
Kirwan	3,531.
Karsten	3,6177 der Geschiebe 3,4715 des rosenrothen 3,9141 des rosenrothen u. weißgefleckten.

Physische Kennzeichen.

Er ist idioelectrisch, hat eine einfache Strahlenbrechung, phosphorescirt gerieben im Dunkeln, und ist dem Magnete folgsam.

Chemische Kennzeichen.

Wiederholtes Glühen und Löschen im kalten Wasser vermindert seine Härte nur wenig. Seine rothe Farbe ist sehr feuerbeständig, und wird in den blassen Abänderungen durch ein vorsichtiges Glühen noch mehr erhöhet, nach Vauquelin in eine Art rosenroth verwandelt. Ge-

pülvert und eine halbe Stunde im Kohlentiegel erhitzt, bäckt er zu einer einzigen Masse von grünlichgrauer Farbe zusammen. Im Feuer des Porcellanofens bleibt er nach Klaproth im Kohlentiegel unverändert, außer daß die Oberfläche etwas trübe und schmutzig wird; im Thontiegel fließt er unvollkommen zu einer schwärzlichbraunen Schlacke, in welcher aber Stücke mit beibehaltener Farbe und Durchsichtigkeit eingeknetet sind. Vor dem Löthrohre ist er für sich unschmelzbar; in dem Borax und dem Phosphorsalze löset er sich auf, aber nicht im Natron. Mit dem Borax geschmolzen, theilet er demselben nach Bergmann eine grüne Farbe mit. Wird Sauerstoff auf ihn geleitet, so bekommt er nach Geyer Risse, springt auseinander und die Theile schmelzen also gleich zusammen. Dem Hrn. Lampadius schmolz er nach $2\frac{1}{2}$ Stunde nur an den Kanten mit unveränderter Farbe und beibehaltenem Gewichte; der rothe ward an Farbe blässer und in einer halben Minute zu einer undurchsichtigen, mattweißen, zelligen Kugel. In dem Brennpunkte des großen Tschirnhausischen Brennspiegels verliert er seine Farbe, zeigt an den Ecken einige Spuren der Schmelzung, oder wird wenigstens so erweicht, daß er den Eindruck des Pettschafts annimmt. Auf dem Sappare scheint er anfangs unschmelzbar, doch in der Folge soll er sich in eine Art Schwämme mit dünnen Stielen und in eine Art Hut verwandelt haben. Durch wiederholtes Digeriren und Abziehen des Königswassers wird ihm das färbende Metall und ein Theil des Kalkes entzogen.

Bestand-

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	74,5.
Kiesel	15,5.
Talk	8,25.
Kalk	0,75.
Eisenoxyd	1,5.

Nach Vauquelins Analyse:

Thon	86.	82,47. *)
Talk	8,5	8,78.
Chromiumsäure	5,25.	6,18.

Fundort.

Asien, in den Gebirgen des Königreichs Pegu, Ava, der Provinz Cananor, die Insel Ceylan.

Nach Magellan soll er theils in einem rothen Flußsande, theils in einem grünen verhärteten Thone und in einer rothen Gebirgsart gefunden werden. Hr. BR. Werner vermuthet, daß er der neuern Trappformation angehöre.

Gebrauch.

Er wird als Schmuck verarbeitet und mit einer Goldfolie gefaßt. Nach dem Diamante steht er unter allen Edelsteinen am höchsten im Werthe.

Benennung.

Der Name Spinell ist aus dem Latein hergeleitet, mit welchem man die blaßrothen Rubine zu bezeichnen pflegt. Ueberhaupt hat dieses Fossil von den Steinhändlern nach der Verschiedenheit der Farbe verschiedene Namen erhal-

 ten.

*) Diese Angabe ist aus dem Journal des Mines N. XXXVIII. p. 39 entlehnt.

ten. So wird der kermesinrothe Rubin, der rosenrothe und röthlichweiße Ballas, der karmin-, blut-, hyacinthrothe und oraniengelbe Rubicell, der cochenillrothe, violblaue und röthlichbraune Almandin genannt.

62ste Gattung.

Ceylanith *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe des Ceylaniths ist dunkelschwärzlichgrün.

Er kömmt nur krystallisirt vor und zwar

1) in rechtwinkliche vierseitige Säulen, welche an den Enden mit 4 auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt sind. Zuweilen werden die Säulen so niedrig, daß die Zuspitzungen einander so nahe kommen, daß man sie für

2) doppelt vierseitige Pyramiden halten kann.

3) in sechsseitige Säulen an beiden Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt (das Granatdodecaeder) — zuwei-

*) Collet Descotils im Journal des Mines N. XXX. p. 421 - 426. — Annales de chemie T. XXXIII. N 63. p. 113. — Journal de physique T. III. p. 66. — in Bulletin de la societé philomatique N. IV. p. 32. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 333.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 276.

Haüy in Memoires de la societé de l'histoire natur. Paris an 7. 4.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28. und 72.

zuweilen die Zuspitzung und die Ecken der bei der Zuspitzung freigebliebenen Kanten abgestumpft.

Er ist inwendig glänzend,
hat einen blättrichen Bruch,
ist hart (härter als der edle Schörl) und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Delametherie 3,765.

Physische Kennzeichen.

Er ist idioelectrisch und phosphorescirt gerieben im Dunkeln.

Bestandtheile.

Nach Collet Descotils:

Thon	68.
Kiesel	2.
Talk	12.
Eisenoxyd	16.

Fundort.

Die Insel Ceylan.

Benennung.

Der Name ist von dem Fundorte entlehnt.

63ste Gattung.

Topas *).

Lat. Topasius. Franz. Topaze. Ital. Topazzo. Engl. Topaz. Schwed. Topas.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist weingelb von allen Graden der Höhe und von allen Nüancen. Aus dem dunkelweingelben verläuft er sich durch das oraniengelbe, hyacinth-, fleischrothe und blaßviolblaue, das an das lavendelblaue gränzt, doch ist diese letztere Abänderung sehr selten; zuweilen erscheint er auch himmelblau; aus der blaßweingelben übergeht er

*) Henkel in Actis physic. med. academ. Natur. Curiof. Vol. IV. obf. 82. p. 316. — in dessen mineralogischen Schriften S. 553. — in v. Crells N. chem. Archive 2r B. S. 243.

Pott in Memoires de l'academie royale des Scienc. de Berlin 1747. p. 46. — daraus in mineralogischen Belustigungen 1r B. S. 153.

Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 1768. 30r B. der Uebers. S 57-80.

Margraf in Memoires de l'academ. royale des Scienc. de Berlin 1776. p. 73.

Born in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen 2r B. S. 776. S. 1-43

Kern, J. G., von dem Schneckenstein- oder sogenannten Topasfelsen, mit Anmerk. von Born. Prag 1776. 4.

Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 309 u. 319.

Bergmann opusculor. Vol. II. p. 96.

Thunberg in den Schwed. Abhandl. 1784. 5r B. — daraus in v. Crells Annalen 1785. 2r B. S. 468. 469.

Geyer in v. Crells Annalen 1785. 1r B. S. 42.

Wiegleb daselbst 1786. 1r B. S. 111-117. — daraus in Hochheimer 1r B. S. 122-127.

Karsten

er durch das gelblichgraue in das gelblichweiße, durch das grünlichgraue in das grünlichweiße, das bisweilen in das berggrüne sich verläuft.

Man findet ihn derb, eingesprengt, zuweilen in Geschieben, am häufigsten aber krystallisirt.

Karsten in Lempe's Magazin der Bergbaukunde 2r. Dresden 1786. 8. S. 59. — Mineralogische Tabellen S. 23.

Voigt, Abhandlung über den Aquamarin und Topas, vorgelesen in der Erfurter Akademie der Wissenschaften. Erfurt 1787. 4.

Hoffmann im bergm. Journale 1788. 1r. S. 98. 248-253. 1789. 1r. S. 374 und 426.

Bose in Beobachtungen und Entdeckungen der Naturf. Fr. in Berlin 3r B. 1789. S. 92-98.

Herrmann Beschreibung des Uralischen Erzgebirges 2r. S. 308. — und in v. Creus Annalen 1791. 1r. S. 422. 1792. 1r. S. 314. 1799. 1r. S. 109. 110.

Lindacker in den N. Abhandlungen der königl. böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1r B. 1790. S. 105-108. und in Mayers Sammlung phys. Aufsätze 2r B. S. 267-271.

Oryktognosie S. 10-12.

Brückmann in Beobachtungen und Entdeckungen der Naturf. Freunde in Berlin 4r. S. 6-34.

Bindheim daselbst 5r B. S. 166.

Saussüre in v. Creus Annalen 1795. 1r. S. 225. N. 108.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 234-239. §. 620-635.

Klaproth Beiträge 1r. S. 32.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r B. 1795. S. 170. 171.

Delamerherie Theorie de la terre T. II. p. 235-244.

Vauquelin im Journal des Mines N. XXIV. p. 1-4. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r. S. 349. — in Mous Jahrbüchern 4r. S. 240. 241.

Seine Krystallisationen sind:

1) Die geschobene vierseitige Säule — an beiden Enden ziemlich spitzwinklich zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die stumpfen Seitenkanten aufgesetzt, die Zuschärfungen wieder schwach abgestumpft, und endlich die Ecken der scharfen Seitenkanten etwas stumpfwinklich zugeschärft, diese Zuschärfungsflächen auf die Endkanten aufgesetzt — an beiden Enden flach zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt, die Zuschärfungen wieder schwach abgestumpft, die beiden stumpfen Ecken schwach zugeschärft, und diese Zuschärfungsflächen auf die Endkanten aufgesetzt, auch die beiden stumpfen Seitenkanten abwechselnd nur auf einer Seite zugeschärft. Aus dieser geschobenen vierseitigen Säule entsteht, wenn sich jede ihrer Flächen in zwei Theile theilt,

2) die achtseitige Säule, bei der immer zwei und zwei Seitenflächen unter einem sehr stumpfen Winkel zusammenstoßen. Diese ist mit 4 Flächen zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die Seitenkanten aufgesetzt — bisweilen die Ecken an den Seitenkanten abgestumpft, und dieses macht den Uebergang in die sechsflächige Zuspitzung; — außerdem findet man diesen Krystall mit doppelt, auch mit dreifach übereinandergesetzter Zuspitzung, und die doppelte ist zuweilen wieder noch abgestumpft.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, klein und sehr klein und gewöhnlich in Drusen zusammengehäuft, doch auch lose.

Die

Die Seitenflächen der Krystalle sind zuweilen cylindrisch-convex, stets stark in die Länge gestreift, die übrigen Flächen glatt.

Aeußerlich ist der Topas starkglänzend.

Inwendig gleichfalls starkglänzend,

vom Glasglanze.

Der Queerbruch ist vollkommen blättrich, der Längebruch kleinmuschlich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, scharfkantig, bisweilen scheibenförmig.

Der derbe kommt von grob- und kleinkörnig abgesonderten Stücken vor.

Er ist gewöhnlich durchsichtig, doch giebt es Abänderungen, die nur durchscheinend sind.

Er ist im hohen Grade hart,

leicht zerspringbar,

fühlt sich kalt an und

ist nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Qwist Andersson	3,500.
Delametherie	3,5489 des Sibirischen
Gerhard	3,506.
Lichtenberg	2,515 des brasilischen
Bindheim	3,483 — 3,557.
Bergmann	3,460.
Werner	3,556 des Schneckensteiner 3,521 des Eibenstocker

Nach

Nach Werner	3,540	des dunkelgelben brasilischen
	3,464	des lichte violblauen brasilischen
	3,5311	des rothen brasilischen (gebrannt)
Brisson	3,5365	des dunkelgelb. brasilischen
	3,548	des oriental. berggrauen
	3,5535	des Schneckensteiner
	3,552	des Schneckensteiner
	3,5640	des Schneckensteiner
Karsten	3,5408	des Schneckensteiner
	3,6111	des blaßweingelben
	3,5760	des oraniengelben brasilischen
	3,6571	des himmelblauen sibirischen
	3,3333	des berggrünen.

Physische Kennzeichen.

Er hat eine doppelte Strahlenbrechung. Die Topase von Mucla in Kleinasien haben nach Sage, nach Blumenbach auch die brasilischen die physische Eigenschaft des edlen Schörls, und zeichnen sich dadurch von den sächsischen und übrigen aus, daß sie, wenn sie erwärmt (nicht gerieben) werden, an ihrer Zuspitzung eine positive, und an dem Ende, wo sie angewachsen waren, eine deutliche negative Electricität äußern. Gerieben wird der Topas phosphorescirend.

Chemische Kennzeichen.

Der durchsichtige Topas brennt sich in gelindem Feuer weiß,

weiß, im heftigen Feuer aber verliert er seinen Glanz und seine Durchsichtigkeit, wird trübe, milchfarben, und einigemal im kalten Wasser abgelöscht so mürbe, daß er sich leicht zu einem Pulver zerreiben läßt. Der brasilische hingegen brennt sich im Glühfeuer rosenroth, und in noch stärkerer Hitze violblau. In dem gewöhnlichen Ofenfeuer ist der Topas für sich unschmelzbar, wenigstens sehr strengflüssig, bei 160° ist der brasilische nach Kirwan schmelzbar. In dem Feuer des Porcellanofens wird der brasilische nach Klaproth im Kohlentiegel weiß gebrannt, matt, undurchsichtig, mit einem erdigen und nach der Länge feinstreifigen Bruche, nach Gerhard bleibt er durchsichtig und schmelzt nicht, auch Farbe und Gewicht bleiben ungeändert; im Thontiegel verhält er sich in dem Klaprothischen Versuche so wie in dem Kohlentiegel mit abgesprungenen dünnen Schiefern (und in beiden Versuchen verliert er 0,20 am Gewichte), nach Gerhard verliert er seine Durchsichtigkeit, etwas am Gewichte, wird weiß, schmelzt aber nicht; im Kreidetiegel verhält er sich nach Gerhard, so wie im Thontiegel, nur wird seine Farbe grau. Der sächsische verhält sich nach Klaproths Versuchen so wie der brasilische, und erleidet denselben Gewichtverlust von 0,20; nach Gerhard wird er im Kohlen- und Thontiegel weiß, kalkigt und blättrich ohne zu schmelzen, im Kreidetiegel ist die weiße Farbe mehr mit grau gemischt. Vor dem Löthrohre löset er sich in dem Phosphorsalze und Borax ohne Brausen auf, das Natron hat dagegen wenig Wirkung auf ihn. Auf dem Sappare bildet sich bei 3024° im Zurücklaufen des brasilischen ein weißes, blasiges, durchscheinendes Email; auf der Oberfläche

fläche heben sich einige sehr kleine, durchsichtige, farbenlose Bläschen. Einige Theilchen geben ein bouteillengrünes halbdurchsichtiges Glas. In dem Strome des Sauerstoffgases schmelzt der Topas unter einigem Schäumen sehr bald an den Ecken, verliert seine Farbe, wird weiß, undurchsichtig und fließt in weniger als einer Minute zu einer porcellanartigen Kugel.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse:

Thon	46.
Kiesel	39.
Kalk	8.
Eisenoxyd	6.

Nach Wieglebs Untersuchung:

Thon	44,59.
Kiesel	52,29.
Kalk	2,5.
Eisenoxyd	0,31.

Nach Bindheims Analyse des Sibirischen weißen:

Thon	69.
Kiesel	28.
Eisenoxyd	0,5.

Nach desselben Untersuchung des Sibirischen blaßberggrünen:

Thon	62,25.
Kiesel	36.
Eisenoxyd	0,25.

Nach

Nach Klaproths Analyse des Brasilischen *):

Thon	71.5.
Kiesel	18.
Kalk	6.
Eisenoxyd	1,5.

Nach Vauquelins neuester Analyse des Sächsischen:

Thon	68.
Kiesel	31.

Fundort.

Böhmen (Schlaggenwald und Zinnwald); Sachsen (der Schneckenstein bei Auerbach im Voigtländischen, Altenberg, Zinnwald, Eibenstock, Ehrenfriedersdorf, Geyer); Schlesien (Striegau, Kynast, Hirschberg, Hohengiersdorf); Südamerika (Brasilien); Asien (Mucla, Ceylan, Pegu, Sibirien in dem Uralischen und Nertschinskischen Erzgebirge).

Die Böhmischen sind gewöhnlich klein und ganz klein und brechen auf und mit den Zinnsteinkrystallen, theils mit derbem Flußspathe, eingesprengtem Kupferkiese und etwas weißem Steinmarke. In Sachsen kömmt er gleichfalls auf Zinngängen und Lagern vor. Der berggrüne findet sich in den Eibenstocker Seifenwerken, nebst dem aber bricht er auf dem Schneckensteine in einer uranfänglichen Gebirgsmasse, dem sogenannten Topasfelsen (der ein Gemenge von Quarz, Bergkrystall, gemeinem Schörl, weißen und gelben Steinmarke ist). Die Sibirischen kommen

*) die ich bei Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 239. angezeigt finde.

kommen theils mit gestreiften Smaragde in Drusen beisammen, meistens aber auch in einem Gemenge von derbem und krystallisirtem Quarze, blaßgrünem Flußspathe, gelbem Steinmarke und gemeinem Schörl.

Gebrauch.

Der Sächsische wird gewöhnlich weiß gebrannt zu Ring-, Hemdeknöpf- und Schnallensteinen verarbeitet und mit Goldfolie gefaßt, die kleinen werden zu Pulver gerieben und als Schmirgel genützt. Auch die Brasilischen werden theils gebrannt theils ungebrannt und geschliffen als Ringstein gefaßt.

Benennung.

Der Name soll von der im rothen Meere gelegenen Insel Topazos, vormals Chitis, hergeleitet seyn. Der berggrüne Topas hat den Namen Aquamarin von einigen erhalten und wird mit dem Beryll verwechselt.

64ste Gattung.

Chrysoberyll *).

Lat. Chrysoberyllus. Franz. Chrysoberil. Ital. Crisoberillo. Engl. Chrysoberyll. Schwed. Chrysoberill.

Aeußere Kennzeichen.

Die gewöhnliche Farbe ist die spargelgrüne, von mehreren Nüancen, und verläuft sich in die oliven- und ölgrüne,

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 373 und 387. Werner daselbst 1790. 2r B. S. 84-86. Klaproth Beiträge 1r B. S. 13 und 97-102. — daraus im Journal des Mines N. XXI. p. 17 ff.

Haüy

ölgrüne, und aus dieser in die lichte röthlichbraune, die der gelblichbraunen nahe kömmt. Die meisten zeigen schon etwas roth, aber doch mehr grün. Außerdem geht seine Farbe auch in die äpfel- und berggrüne und in die grünlichweiße über.

Er opalisirt mit einem milchweißen Scheine, der in den bläulichten fällt *). Deutlicher zeigt sich das Opalisiren an den erhaben rund geschliffenen.

Er kömmt in eckigen Stücken mit rundlich abgeführten Kanten, und, obgleich ungemein selten, in Krystallen vor. Diese sind

länglichte und dicke sechsseitige Tafeln mit abgestumpften Endkanten und mit in die Länge gestreiften Flächen, auch mit abgestumpften Seitenkanten, wo die mehr oder weniger starke Abstumpfung verschiedene Abänderungen der Krystallform bildet **).

Die

Haüy im Journal des Mines N. XXI. p. 5-16.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 244-247. — Analyse des travaux p. 63. 64.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28.

Langsdorf im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 32.

*) B. Haüy behauptet, daß dieser Schein nicht bloß auf der Oberfläche des Fossils, sondern im Innern des Steines statt habe, in dem erhaben geschliffenen einen größern Umfang annehme, glaubt die Ursache dieses Scheines in einer schwachen Absonderung der Krystallblättchen zu finden, und giebt ihm von dieser Art das Licht zurückzuwerfen den Namen Cymophane.

**) Herr Langsdorf will ihn in breiten achtseitigen, an den Enden mit acht auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzten Säulen gefunden haben.

Die Körner haben eine rauhe Oberfläche und sind äußerlich wenigglänzend.

Inwendig ist er starkglänzend,

von einem Glanze, der das Mittel zwischen Wachs- und Demantglanz hält, ersterem sich aber mehr nähert.

Er hat einen vollkommen muschlichen Bruch,

unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke,

ist halbdurchsichtig und durchsichtig,

hart,

leicht zerspringbar,

nicht sonderlich schwer, dem schweren nahe kommend.

Specifisches Gewicht.

Nach Werner	3698 — 3719.
Klaproth	3710.
Haüy	3,7961.
Brisson	3,782.
Karsten	4,000 des lichte spargelgrünen.

Physische Kennzeichen.

Er hat eine einfache Strahlenbrechung, ist idioelectrisch und phosphorescirt gerieben im Dunkeln.

Chemische Kennzeichen.

Im Kohlentiegel bleibt er, bis auf die etwas rauher gewordene Oberfläche, ganz ungeändert, im Thontiegel wird seine Farbe etwas blässer, und die äußere Oberfläche erhält mattweiße Flecken. Vor dem Löthrohre behält er

gleich-

gleichfalls seine Farbe, und kann für sich nicht in Fluß gebracht werden, wohl aber mit dem Borax, indem er sich ohne Aufbrausen auflöset, und beim Erkalten eine lichtgrüne, durchsichtige Perle giebt.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	71,5.
Kiesel	18.
Kalk	6.
Eisenoxyd	1,5.

Fundort.

Brasilien in Südamerika ist bis jetzt der einzige Fundort, wo er nebst dem Topase, Berylle, den bunten Turmalinen und andern Edelsteinen vorkommt. Sein geognostisches Vorkommen ist unbekannt. Er scheint blos in Geschieben und vielleicht ursprünglich in Körnern angewachsen vorzukommen.

Gebrauch.

Er wird geschliffen als Ringstein getragen, gehört aber nicht zu den kostbarsten Edelsteinen.

Benennung.

Sein Name kommt aus dem Griechischen und heißt in der Uebersetzung Goldberyll, von seiner meergrünen in die goldgelbe fallenden Farbe. Von manchen wird er mit dem Chrysolithe für einerlei gehalten, von manchen wird er mit dem sibirischen Berylle und dem Katzenauge verwechselt.

65ste Gattung.

Honigstein *).

Lat. Melliaditis. Franz. Mellilite.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist dunkel und lichte honiggelb, die sich von einer Seite der wachs-, wein- und schwefelgelben, von der andern der hyacinthrothen, selten der gelblichbraunen nähert.

Er

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 380 und 395.

Hacquet in v. Crells chem. Annalen 1790. 2r B. S. 323. 324.

Brückmann da'elbst 1791. 1r B. S. 427. 1792. 1r. S. 53. — in v. Crells Beiträgen zu den Annalen 5r B. S. 3. 4.

Gillet — Laumont im Journal de physique 1791. Novembre p. 370. — daraus im bergmänn. Journal 1792. 1r B. S. 519-526. — in Annales de chemie T. XI. p. 308-314. — daraus in v. Crells Annalen 1793. 2r B. S. 136-139.

Beroldingen Beobachtungen und Zweifel die Mineralogie überhaupt und insbesondere ein natürliches Mineralsystem betreffend. Hannover und Osnabrück 1794. 8. S. 376-378.

Oryktognosie S. 224. 215.

Chaptal Anfangsgründe der Chemie 2r B. S. 83. 84.

Abich in v. Crells Annalen 1797. 2r. S. 3-14.

Lampadius Sammlung practisch-chemischer Abhandlungen 2r. S. 51. 52. 135-144. — daraus im Magazin für den neuesten Zustand der Physik I. B. 3s St. S. 112.

Heynitz im N. bergmänn. Journale 1r B. S. 532-541.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 539. — Analyse des travaux p. 74. 75.

Klaproth in Scherers allgem. Journal der Chemie 3r. S. 461. 462. — in v. Crells chem. Annalen 1800. 1r B. S. 3-22. — daraus im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 126. 127. — in v. Crells chemischen Annalen 1801. 1r B. S. 308.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28 und 72.

Vauquelin

Er findet sich immer krystallisirt und in eckigen Stücken, die aber nur verbrochene Krystalle zu seyn scheinen, ersteres

in niedrige und stumpfwinkliche doppelt vierseitige Pyramiden, welche theils rechtwinklich theils etwas verschoben, meistens vollkommen, sehr selten an den Ecken schwach abgestumpft sind. Eben so selten ist die Abänderung, wo zwei gegenüberstehende Seitenflächen breiter sind als die beiden andern, und sich der Krystall in eine Schärfe endigt.

Die Krystalle haben zuweilen Queersprünge, die mit der gemeinschaftlichen Grundfläche parallel laufen. Sie kommen theils und zwar größtentheils einzeln theils zusammengehäuft vor und dann treppenförmig aufeinander gewachsen, oder zwei Octaeder ineinander gewachsen. Auch findet man sie, obgleich selten, in Drusen beisammen.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, bis sehr klein, gewöhnlich aber klein.

Die äußere Oberfläche ist theils glatt theils rauh, zerfressen und durchlöchert.

Vauquelin in Annales de chemie T. XXXVI. p. 161. und N. 107. p. 203 ff. — daraus in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 228-233. — in v. Creus chemischen Annalen 1801. 1r B. S. 405-413.

Haüy im Bulletin des sciences pour la societé philomatique an IX. p. 148 ff. — in v. Molls Jahrbüchern 5r B. S. 445.

Coquebert im Journal de physique - - - daraus im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 727. 728.

Aeußerlich ist der Honigstein theils starkglänzend theils glänzend,

inwendig starkglänzend, in das glänzende übergehend,

von einem Mittel zwischen Glas- und Wachsglanz.

Der Bruch ist vollkommen und flachmuschlich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, scharfkantig.

Er ist meistens vollkommen durchsichtig, seltener durch das halbdurchsichtige in das durchscheinende übergehend,

weich,

spröde,

leicht zerspringbar,

giebt einen graulichweißen Strich,

ist wenig kalt anzufühlen und

leicht.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	1,000 bis 2,000.
Abich	1,666.
Klaproth	1,550.

Physische Kennzeichen.

Er hat eine beträchtliche doppelte Strahlenbrechung, die bei dem Bernsteine nur einfach ist, und wird durch das Reiben electrisch.

Chemi-

Chemische Kennzeichen.

Auf glühenden Kohlen, oder in eine Lichtflamme gehalten verliert er die Durchsichtigkeit und gelbe Farbe, wird anfangs schwarz mit weiß gefleckt, und zuletzt kreideweiß; Rauch und Flamme ist dabei nicht wahrzunehmen. Vor dem Löthrohre wird er undurchsichtig und glühend ohne zu brennen oder zu schmelzen, weiß und sehr leicht; bei fortgesetztem Blasen zersplittert er in Stücke, die inwendig einen dunkelschwarzen durch die heftigste Hitze nicht zu entfärbenden Kern behalten. Mit Borax giebt er eine kleine durchsichtige mit schwarzen Punkten gemengte Glasperle von gelber Farbe. Im Thontiegel dem stärksten Feuer vor dem Gebläse eine halbe Stunde ausgesetzt zerspringt er ohne zu schmelzen, wird auswendig weiß mit röthlichen Flecken, inwendig dunkelschwarz. Die weiße Rinde verpufft auf dem Salpeter nicht, wohl aber der schwarze Antheil, auch lassen sich einige Theile von dem Magnete anziehen. In dem Strome des Sauerstoffgases verbrennt er mit weißem Lichte fast ganz, zuerst wird er schwarz, wie Kohle, und überzieht sich mit einer weißen Asche; zuletzt bleibt nur eine geringe Menge eines schneeweißen, erdigen, zerreiblichen Rückstandes. Mit dem Salpeter verursacht er ein lebhaftes Verpuffen, entzündet sich aber erst später. In verschlossenen Gefäßen im Sauerstoffgase verbrannt verwandelt er dieses in kohlenstoffsaures Gas. Der zerriebene Honigstein mit hinlänglichem Wasser gekocht theilt demselben die Eigenschaften einer Säure mit, und läßt eine hellgraue schwammige Erde zurück. In der Salpetersäure löset er sich in der Kälte binnen wenigen Minuten vollkommen auf, die Salz-

und Schwefelsäure lösen ihn unvollkommen auf und die Auflösungen werden trübe. Das reine Natron löset ihn, nachdem er zuvor in Flocken zerfallen, allmählig ganz auf, mit reinem Ammonium zerfällt er bloß in Flocken ohne weitere Auflösung.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Analyse:

Thon	16.
Honigsteinsäure	46. *)
Krystallisationswasser	38. **)

Fundort.

*) Die auszeichnenden Eigenschaften der Honigsteinsäure sind nach Hrn. OMR. Klaproth folgende:

1) Sie ist im Wasser schwer auflöslich und krystallisirt in zartfasrigen und kuglich zusammengehäuften Massen, oder auch in kleinen kurzen Säulen, doch scheint sie diese Krystallisationsfähigkeit erst allmählig, so wie sie mehr Sauerstoffgas aus der Atmosphäre annimmt, zu erhalten.

2) Der Geschmack dieser Säure ist anfangs süßlichsauer, dann bitterlich.

3) Auf einem erhitzten Scherben verdampft sie schnell unter Verbreitung eines dicken, dunkelgrauen Rauches, wenigem Geruche, mit Hinterlassung einer geringen Menge einer gelblichen, leichten, ganz geschmacklosen Asche. Vor dem Löthrohre giebt sie einige Funken von sich, schwilt auf und läßt eine Materie zurück, die bald in die Kohle dringt. In einem bedeckten Platinatiegel schwilt sie anfänglich auf, verkohlt sich hierauf, ohne einen öligten Rauch von sich zu geben und hinterläßt eine Kohle.

4) Mit Kali neutralisirt bildet sie eine langstrahlichte krystallinische Masse; mit dem Natron gesättigt schießt sie theils in Würfel, theils in dreiseitige bald einzelne, bald sternförmig zusammengehäufte Tafeln; mit dem Ammonium giebt sie klare sechsseitige Säulen, die an der Luft ihre Durchsichtigkeit verlieren und silberweiß werden.

5) Die im Wasser aufgelöseta Säure bildet, in das Kalkwasser, die Auflösung des ätzenden Baryts, und des ätzenden Strontianits getröpfelt,

Fundort.

Artern in Thüringen und Langenbogen im Saalkreise. Auch in der Schweiz soll er mit schlackigem Erdpeche vorkommen.

Zu Artern findet er sich auf bituminösem Holze und bituminöser Holzerde aufgewachsen; sein gewöhnlicher Begleiter ist der natürliche Schwefel.

tröpfelt, einen weißen Niederschlag, der aber nach hinzugesetzter Salpetersäure wieder verschwindet.

6) Die Auflösung der Säure im Wasser giebt mit der Auflösung des schwefelsauren Kalkes einen leichten, körnigen, krystallisirten Niederschlag, wobei die Mischung noch durchsichtig bleibt, welcher aber sehr vermehrt und flockig wird, sobald ein Tropfen Ammonium hinzugesetzt wird. Mit der Auflösung des essigsauren Baryts giebt sie gleichfalls einen weißen, in Salpetersäure auflöslichen Niederschlag, aber mit der salzsauren Barytauflösung hat keine Fällung statt, aber später finden sich in dieser Mischung klare, sehr zarte nadelförmige Krystalle ein.

7) Die salpetersaure Silberauflösung wird von derselben nach Klaproth nicht getrübt; nach Vauquelin erscheint ein weißer, seidenartiger Niederschlag, der sich kurz darauf als ein Staub zu Boden setzt.

8) Mit der salpetersauren sowohl kalt als heiß bereiteten Quecksilberauflösung giebt sie einen weißen, in mehrerer Salpetersäure auflösbaren Niederschlag, der durch einen Tropfen Ammonium geschwärzt wird.

9) Mit der salpetersauren Eisenauflösung giebt sie einen häufigen isabellgelben in Salzsäure auflöslichen Niederschlag.

10) Die Bleiauflösung in Salpetersäure giebt einen weißen, pulverigten, sehr schweren Niederschlag; das essigsaure Blei wird dadurch gefällt, aber durch Salpetersäure gleich wieder aufgelöset.

11) Mit dem essigsauren Kupfer giebt sie einen spangrünen, mit der salzsauren Kupferauflösung aber gar keinen Niederschlag.

Aus diesen Erfahrungen des Hrn. Klaproths von dem Verhalten der Honigsteinsäure ergiebt sich, daß diese Säure mit den Alkalien, dem

Benennung.

Der Name scheint von seiner honiggelben Farbe entlehnt. Anfangs wurde er für krystallisirten Bernstein gehalten. Da aber der Honigstein im Feuer ohne Dämpfe, ohne Geruch zu entwickeln schmilzt, bei stärkerer Hitze bloß weiß und schwarz wird, ohne seine Form zu verändern, endlich mit Verminderung des Volumens zur Asche zerfällt, in der Schwefelsäure sich unvollkommen auflöset, so kann er ferner nicht zu dem Bernsteine gerechnet werden. Hrn. Abich's und Lampadius Analysen bewiesen schon, daß der Honigstein kein durch Erdöl gefärbter Gyps sei, und machten es wahrscheinlich, daß er als eine eigene Gattung unter den brennlichen Wesen aufgestellt werden könne, allein das mangelnde Vermögen, dem Feuer aus sich Nahrung und Stoff zu geben, das doch zur Charakteristik dieser Klasse gehören soll, noch mehr aber Hrn. Klaproths Analyse zeigen uns, daß er eben so wenig

dem Ammonium, mit mehreren Erden und Metallen eigenthümliche Verbindungen eingehe, daß ihre Wahlverwandschaft gegen diese größer sei, als die der Essigsäure, aber geringer als die Mineralsäuren, daß daher diese Säure als eine eigenthümliche Modification der die vegetabilischen Säuren bildenden Grundstoffe (des Sauer-, Kohlen-, und Wasserstoffs), folglich eine Pflanzensäure eigener Art sei.

**) Nach Vauquelin's neuester Analyse besteht der Honigstein aus 66,6 Honigsteinsäure, und 33,3 Kiesel, Kalke, Thone. Dieses Resultat weicht von dem Klaprothischen beträchtlich ab, und macht es zweifelhaft, ob der Honigstein die ihm hier von Hrn. OBR. Karsten angewiesene Stelle in dem Mineralsysteme in der Folge behaupten wird. B. Haüy setzt ihn in die Klasse der brennlichen Fossilien, auf die ältere chemische Untersuchung des Hrn. Prof. Lampadius gestützt, so wie ihn Bürger Coquebert als einen mit dem Diamante verwandten Körper ansieht, und ihm seinen Platz zwischen diesem und dem Graphite anweiset.

wenig zu den brennlichen Fossilien gezählt werden darf, sondern vielmehr in der Thonordnung aufgestellt werden müsse.

66ste Gattung.

Chryolit *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe des Chryolits ist graulichweiß.

Seine äußere Gestalt ist bisher nicht bestimmt.

Er ist inwendig nach einer Richtung glänzend, nach den übrigen wenigglänzend,

von Glasglanze.

Der Hauptbruch ist blättrich, der Queerbruch uneben **).

Er

*) Abildgaard in Scherers allgem. Journal der Chemie 2r B. S. 502.

D'Andrada daselbst 4r B. S. 37. 38.

Haüy im Journal de physique T. XXIX. Cahier 6. p. 462. — daraus im bergm. Journal 3r B. S. 337–341. — im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 766.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28 und 73.

Vauquelin in Annales de chemie T. XXXVII. p. 89 ff. — daraus in v. Crells chem. Annalen 1801. 1r B. S. 315–318.

Scherer im allgem. Journal der Chemie 5r B. S. 671.

Klaproth in v. Crells chem. Annalen 1801. 1r B. S. 308.

**) Nach D'Andrada ist der Bruch geradblättrich von dreifachem rechtwinklichen Durchgange der Blätter, zwei Durchgänge sind gerade und breitblättrich, der dritte ist theils blättrich, theils verbrochen und uneben; die Bruchstücke sind daher würflich. Nach Haüy soll der Durchgang der Blätter vierfach und die Bruchstücke octaedrisch wie beim Flußspathe seyn.

Er hat gerad- und dickschaalig abgesonderte Stücke,
ist im hohen Grade durchscheinend,
weich,
milde,
leicht zerspringbar,
giebt einen schneeweißen Strich und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach D'Andrada	2,9698.
Haüy	2,949.
Karsten	2,9575.

Physische Kennzeichen.

Er giebt ein sehr feines weißes, sich sanft anfühlendes Pulver, das mit Wasser angefeuchtet durchscheinend wird. Auch dünne Stücke davon ins Wasser gelegt werden bis auf einen gewissen Grad durchscheinend und erhalten ein gallertartiges Ansehen.

Chemische Kennzeichen.

Er schmelzt bei der bloßen Flamme eines Wachslichtes. Vor dem Löthrohre schmelzt er, selbst ehe er glühend wird, wie Eis, ohne Aufbrausen, und giebt eine schneeweiße, undurchsichtige Perle, die in stärkerem Feuer rauh, blasig und in der Mitte vertieft, alsdann aber auf der Zunge ätzend wird und einen dem Borax ähnlichen Geschmack hat. Mit dem Borax schmelzt er in der Hitze zu einem durchsichtigen Glase, das aber erkaltet wieder undurchsichtig und weiß wird. Mit Kali in einem silbernen

nen Tiegel geschmolzen giebt er eine weiße Porcellanmasse, die in destillirtem Wasser aufgelöset und mit Salpetersäure niedergeschlagen einen weißen durchscheinenden Brey giebt, der getrocknet eben so schmelzt, wie das rohe Fossil. In der Salpeter- und Salzsäure ist er unauflöslich, mit concentrirter Schwefelsäure brauset er stark auf, entwickelt weißliche, gasartige Dämpfe, die das Glas angreifen.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	23,5.
Natron	36.
Flußsäure u. Krystallisationswasser	40,5.

Nach Vauquelins Analyse:

Thon	21.
Natron	33.
Flußsäure u. Krystallisationswasser	46.

Fundort.

Grönland. Die Lagerstätte und das Vorkommen dieses sonderbaren Fossils ist bisher unbekannt, doch scheint es in ganzen Lagern oder Flötzen vorzukommen.

67ste Gattung.

Cyanit *).

Lat. Cyanites. Franz. Cyanite, Sappare. Ital. Cianite. Engl. Sappare.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist gewöhnlich theils milchweiß oder grau-

*) Stütz in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen 3r B. (1777) S. 532.

Ferber

graulich- und grünlichweiß, theils bläulich-grau und zugleich berlinerblau, das an das himmel- und smalteblaue gränzt, oder und zwar selten span-, seladon- und grasgrün geflammt, gestreift und gefleckt, so daß eine der erstern

Ferber Drei Briefe mineralogischen Inhalts. Berlin 1789. 8. S. 46.

Saussäre der Sohn im Journal de physique 1789. Mars. p. 213-216. — daraus im bergmänn. Journal 1790. 1r B. S. 149-158. — in Gren Journal der Physik 1r. S. 473-477. — Journal de physique 1793. juillet p. 13 ff.

Sage im Journal de physique 1789. Juillet — daraus im bergmänn. Journal 1790. 1r B. S. 158-163.

Delametherie in v. Creus Annalen 1789. 1r. S. 318. — Theorie de la terre T. II. p. 256-258.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 377. 393.

Werner daselbst 1790. 1r. S. 164-166.

Struve in v. Creus Annalen 1790. 1r B. S. 55. — daraus in Annales de chemie T. VIII. p. 326. — Principes de Mineralogie p. 113-115.

Oryktognosie S. 140-142.

Herrmann in v. Creus Annalen 1793. 1r B. S. 394-401. — 1799. 1r B. S. 146.

Preißler, Lindacker und Hofer in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 3r. S. 388.

Kramp und Bekkerhin Krystallographie S. 185. 186. §. 461. 462.

Karsten über Hr. Werners Verbesserungen S. 51. 52. — Mineralogische Tabellen S. 28 und 73.

v. Fichtel Mineralogische Aufsätze S. 219. 220.

Klaproth Beiträge 1r. S. 14.

Hunger in N. Schriften der Gesellschaft Naturf. Freunde zu Berlin 1r. S. 188-191.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r. S. 190.

Saussäre in v. Creus Annalen 1795. 1r. S. 310. — Voyages dans les Alpes T. VII. p. 132-136. §. 1901.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Moll Jahrbüchern 1r. S. 124.

erstern Farben den Grund ausmacht, in welcher die bemerkten blauen oder grünen flammigen, fleckigen und streifigen Zeichnungen häufiger oder sparsamer, größer oder kleiner, lichter oder höher enthalten sind.

Man findet ihn derb, eingesprengt und krystallisirt, letzteres

in rechtwinkliche vierseitige Säulen mit zwei gegenüberstehenden breitern und zwei schmälern Seitenflächen, an den Seitenkanten der breitern Seitenflächen oder an allen mehr und weniger stark abgestumpft — zuweilen auch noch an zwei diagonal gegenüberstehenden Endkanten so stark abgestumpft, daß die beiden Endflächen verschwinden. Diese vierseitige Säulen sind oft so platt, daß sie ein tafelartiges Ansehen annehmen.

Diese Krystalle sind theils von mittlerer Größe, theils klein und sehr klein, und gewöhnlich 2 oder mehrere mit ihren breiten Seitenflächen aneinandergewachsen.

Er ist inwendig starkglänzend, doch wechselt er aus diesem durch das glänzende bis in das wenigglänzende ab und ist

von vollkommenem Perlmutterglanze.

Der Bruch ist sehr breit, krumm- und untereinanderlaufend strahlich, mitunter sich in das blättriche verlaufend. Man bemerkt außer dem Hauptdurchgange der Blätter noch zwei undeutliche Durchgänge, die den erstern etwas schiefwinklich durchschneiden.

Die

Die Bruchstücke sind scheibenförmig, zuweilen splittrich und keilförmig.

Er ist von lang- und grobkörnig abgesonderten Stücken, die sich zuweilen den dick- und untereinanderlaufend stänglichen nähern. Diese abgesonderten Stücke sind fast immer sehr mit einander verwachsen, so daß von dem übrigen Absonderungsansehen fast nichts zu bemerken ist.

Er ist gewöhnlich durchscheinend, in Krystallen halbdurchsichtig und durchsichtig,

weich, dem halbharten sich nähernd,

nicht sonderlich spröde, schon etwas dem milden nahe kommend,

leicht zerspringbar.

Er fühlt sich ein wenig fett an,

besitzt einen geringen Grad von Biegsamkeit und ist

nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren etwas nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Saussüre	3,517.
Delametherie	3,6180.
Kirwan	8,092. des Tyroler.
Gerhard	3,498.
Herrmann	3,622.

Physische Kennzeichen.

Der Cyanit ist idioelectrisch und zwar negativ, hat eine doppelte Strahlenbrechung und phosphorescirt gerieben im Dunkeln.

Chemi-

Chemische Kennzeichen.

Bei dem Rothglühen wird er weißer und erhält ein kalkartiges Ansehen; bei 157° wird er fast ganz weiß, aber matter, und verräth nicht die mindeste Neigung zum Schmelzen. In der Hitze des Porcellanofens wird der krystallisirte im Kohlen- und Thontiegel weißgebrannt, zerklüftet und leicht zerreiblich, inwendig wenigglänzend ohne Gewichtverlust; der derbe wird im Kohlentiegel aschgrau gebrannt, holzartig zersplittert gleichfalls ohne allen Gewichtverlust; im Thontiegel schneeweiß gebrannt und zersplittert. Vor dem Löthrohre ist er gleichfalls für sich unschmelzbar, nimmt nur eine matte, weiße Farbe an, und die Strahlen, die sein Gewebe ausmachen, trennen sich von einander. Auf Saussüre's Apparate selbst giebt er bei dem heftigsten, äußerst lange fortgesetztem Zublasen keine Anzeige der Schmelzung, nur wird sein Gewebe körniger und er verliert einen Theil seines Zusammenhanges und wird dadurch zerreiblich. Mit dem Borax fließt er nur sehr schwer, mit dem Phosphorsalze kaum, und mit dem Natron gar nicht. Die Säuren lösen nur sehr wenig davon und ohne alles Aufbrausen auf.

Bestandtheile.

Nach Saussüre's des Sohns früheren Analyse:

Thon	66,92.
Kiesel	12,87.
Talk	33,25.
Kalk	1,71.
Eisenoxyd	5,48.

Nach desselben späterer Untersuchung:

	des härtern	des weichern
Thon	55.	54,5.
Kiesel	29,2.	30,62.
Talk	2.	2,3.
Kalk	2,25.	2,02.
Eisenoxyd	6,65.	6.
Wasser	4,9.	4,56. *)

Fundort.

Böhmen (im Böhmer Walde, am Berge Panzer bei Eisenstein); Oesterreich (Langenlois am obern Manhardsberge); Siebenbürgen (Schebesch, Ohlapian); Kärnthen (Saualpe); Tyrol (Greiner im Zillerthale); Baiern (Bodenmais am Silberberge); Schweiz (Gotthard, Airolo); Frankreich (Bretagne); Spanien (Castilien); Schottland (Botrephner — Banffshire); Sibirien (Katharinenburg); Amerika (Baltimore).

Der Cyanit ist bloß den Urgebirgen eigen und scheint überhaupt von älterer Formation zu seyn. Er kömmt in den Glimmerschiefergebirgen auf eigenen Lagern vor, und seine Begleiter sind Quarz, Glimmer, der sich zuweilen dem

*) Struve und Herrmann fanden in dem Cyanite ein von dem oben sehr abweichendes Verhältniß der Bestandtheile:

	Struve im Gotthardet	Herrmann im Sibirischen
Thon	5.5.	30.
Kiesel	51,5.	23.
Talk	30,5.	39.
Kalk	4.	3.
Eisenoxyd	5.	2.
Wasser	3,5.	—

dessen Aechtheit sich wohl bezweifeln läßt.

dem gemeinen Talke nähert, und Feldspath. Der Böhmische ist lichte spangrün, und aus diesem in das grasgrüne übergehend, und von einer Mittelfarbe zwischen himmelblau und grün. Er bricht in schwächern und stärkern Lagern im Glimmerschiefer ein; als Begleiter hat er gemeinen Schörl und Feldspath. Der Schweitzer und Tyroler hat nebst dem Feldspathe, Glimmer und Quarze noch Granatit beigemengt. Der Kärnther hat gemeine Hornblende, Granat, Quarz und Schwefelkies zu Begleitern; der Baiersche liegt in eingewachsenen Krystallen in einem Gemenge von Quarz, Glimmer, Schwefelkies, schwarzer Blende und Eisenocher.

Gebrauch.

Saussüre bedient sich der kaum $\frac{1}{60}$ Linie dicken Fäden oder Splitter wegen ihrer Unschmelzbarkeit zum Unterstützungspunkte der vor dem Löthrohre zu prüfenden Fossilien.

Benennung.

Den Namen entlehnt er von seiner Farbe, die jener der Kornblumen gewöhnlich ähnlich ist.

68ste Gattung.

Chiastolith *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe des Chiastoliths ist die gelblichweiße, diese verläuft sich aber sehr sanft theils in die lichte

*) Robien Dissertation sur la formation de trois differentes especes de pierres figurées, qui se trouvent dans la Bretagne in Nouvelles idées sur la formation des fossiles. à Paris 1751, 12.

Romé

grünlichgraue, theils in die blaß lauchgrüne. In der Mitte eines jeden Queerschnittes der Säule sieht man einen rautenförmigen braunen Fleck, von welchem aus 4 braune Linien nach den Ecken der Säule zu laufen, und in jeder Ecke gewöhnlich einen mehr oder weniger vollkommenen rautenförmigen, abermals braunen Fleck antreffen. Die beschriebenen vier braunen Flecken bilden, indem sie aus dem Mittelpunkte nach den Ecken laufen, ein griechisches Kreuz (X), welches überall an den Endflächen oder da sichtbar wird, wo die Säule parallel mit ihnen durchbrochen werden mag.

Er kömmt krystallisirt vor und zwar

in lange, mehr oder weniger dicke, zuweilen etwas abgerundete vierseitige Säulen, die wenig geschoben sind.

Inwendig wechselt er von dem wenigglänzenden bis zum schimmernden ab und hat

Wachsglanz.

Der Bruch geht aus dem splittrichen in den erdigen über.

Er

Romé de L'isle Essai de Cristallographie. Paris 1772. 8. der Weigelschen Uebersetzung (Greifswald 1777. 8.) S. 186. 187. — Cristallographie seconde Edition T. II. p. 440. (Macle basaltique).

Delametherie Manuel du mineralegiste T. I. p. 299. — Theorie de la terre T. II. p. 292-294. (Crucite) — Analyse des travaux p. 66. 67.

Haüy im Journal des Mines N. - - -

Karsten mineralogische Tabellen S. 28 und 73.

v. Buch in v. Moos Jahrbüchern 4r B. 2te Abtheil. S. 423-425.

Er ist undurchsichtig,
weich,
milde und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Delametherie	2,9444.
Karsten	2,9278.

Fundort.

Bretagne (Canton de Salles de Rohan), wo er im Thonschiefer einbricht; Baireuth (Gefrees), wo die Krystallen desselben in dem Thonschiefer häufig zerstreut liegen. Nach des Hrn. v. Buchs Vermuthung scheint es, daß die bisher nicht gekannten Krystalle, die vielen Thonschiefer in Norddeutschland die Provinzialnamen Fruchtschiefer, Kukuksschiefer erworben haben, auch hierher gehören.

Benennung.

Der Name ist von der kreuzförmigen Farbenzeichnung entlehnt.

69ste Gattung.

Pinit *).

Lat. Pinites. Franz. Pinite. Ital. Pinite. Engl. Pinite.

Aeußere Kennzeichen.

Der Pinit ist theils von schwärzlichgrüner, theils von schwärzlich- und röthlichbrauner Farbe.

*) Bergmann in den Schwed. Abhandlungen 5r B. 1784. S. 113. Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r B. S. 186.

Klaproth

Man hat ihn bis itzt bloß krystallisirt gefunden und zwar

1) in sechsseitige Säulen, welche theils vollkommen, theils an den abwechselnden Seitenkanten abgestumpft sind, wodurch sie das Ansehen neunseitiger Säulen erhalten, theils an allen Seitenkanten mehr und weniger abgestumpft.

2) in geschobene vollkommene vierseitige Säulen.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, zuweilen auch klein und sehr klein, theils einzeln eingewachsen, selten mit ihren Seiten- und Endflächen aneinandergewachsen, theils lose.

Die Oberfläche der Krystalle ist glatt und schwachschimmernd.

Inwendig ist der Pinit an sich matt,

im Bruche uneben von feinem Korne, das in das kleinmuschliche und splittriche übergeht; zuweilen auch verstecktblättrich,

von unbestimmteckigen, ziemlich stumpfkantigen Bruchstücken.

Er ist völlig undurchsichtig,

giebt mit dem Messer geschabt ein lichtegraues Pulver, der Strich selbst ist bläulichschwarz.

Er

Klaproth im bergmänn. Journale 1790. 1r B. S. 227-230. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 304-306.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 340. (Mica steatiteux).

Pilzer in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 5r. S. 304-306.

Er ist weich,
milde,
leicht zerspringbar,
hängt ein wenig an der Zunge,
fühlt sich etwas weniges fett und
wenig kalt an,
giebt angefeuchtet einen starken Thongeruch von sich und ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,980. (Micarelle)
„ Gerhard	2,920.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre für sich auf der Kohle geglüht bezeigt er sich als völlig unschmelzbar und leidet keine Veränderung, selbst der Borax löset ihn nicht auf, aber mit dem Boraxe und Phosphorsalze schmelzt er und giebt mit ersterem ein schlackenartiges undurchsichtiges Kügelchen, mit letzterem eine durchsichtige opalisirende Glasperle. Bei 153° schmelzt er im Windofen zu einem dichten schwarzen Glase, dessen Oberfläche röthlich ist.

Bestandtheile *).

Nach Klaproths Analyse:

Thon	63,75.

 Kiesel

*) Kirwan giebt ein anderes Mischungsverhältniß an, nämlich:

Thon	46.
Kiesel	40.
Talk	5.
Magnesium- und Eisenoxyd	9.

Kiesel	29,50.
Eisenoxyd	6,75.

Fundort.

Böhmen (Rumburg); Chursachsen (Pinistollen bei Schneeberg).

An beiden Orten bildet er mit einem Gemenge von Quarz, Feldspath und Glimmer einen grob- und kleinkörnigen etwas verwitterten Granit.

Benennung.

Er entlehnt seinen Namen von seinem Fundorte in Sachsen *).

70ste Gattung.

Glimmer **).

Lat. Mica. Franz. Mica. Ital. Mica. Engl. Mica. Schwed. Glimmer.

Aeußere Kennzeichen.

Die gewöhnlichste Farbe des Glimmers ist die graue und zwar die gelblich-, rauch-, zum Theile auch die asch-, seltener die grünlichgraue, die gelblichgraue

*) Hr. BR. Werner führt den Pinit in s. Verzeichnisse des Pabst-Ohainischen Kabinets (1r B. S. 298) gleichfaus an, wo er ihn der Talkordnung einverleibt und ihn als eine eigene Gattung unmittelbar nach dem Speckstein als ein Mittelfossil zwischen Speckstein und Glimmer aufstellt. Die Klaprothische Analyse thut aber dar, daß er zu dem Thongeschlechte gehören müsse, und Hr. OBR. Karsten weiset ihm hier den schicklichsten, auch von mir zuvor gewählten Platz an.

**) Marggraf chemischer Schriften 1r Band S. 17.

Stange diss. de vitro Ruthenico. Francofurti ad Viadr. 1767. — in mineralogischen Belustigungen 5r B. S. 63.

Gmelin

graue geht theils in die silberweiße, theils in die gelblich-, tomback- und schwärzlichbraune, und aus dieser in die pechschwarze, oder kupfer- und bräunlichrothe über; die grünlichgraue verläuft sich in die berg-, lauch- und schwärzlichgrüne, und aus dieser in die rabenschwarze; die aschgraue übergeht in die graulichschwarze. Der

Gmelin in Novis Commentar. acad. Imper. Petropolitan. Vol. XII. p. 549. — daraus im neuen Hamburger Magazin 49s St. S. 79.

Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 129-131. §. 122-124; p. 144. §. 142. T. VII. p. 113-115 §. 1892. 1893. — in v. Crells Annalen 1795. 1r S. 313.

Bergmann opuscul. Vol. II. p. 476 et 478. — in v. Crells Annalen 1784. 2r B. S. 392.

Thunberg in Schwed. Abhandl. 1784. 5r B. S. 70 des Origin. — daraus in v. Crells Annalen 1785. 2r B. S. 462.

Brugmans philosophische Versuche über die magnetische Materie S. 101.

Geyer in v. Crells Annalen 1785. 1r. S. 44.

Nauwerk daselbst 1786. 1r. S. 309.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1788. 2r. S. 502. 503. 1789. 1r. S. 375. 432. 464.

Oryktognosie S. 104. 105.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 248. 251. 257. 298.

Bekerhin und Kramp Krystallographie S. 168. 169 §. 416-419.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 1r. 2r. a. m. O. — in Mayers Samml. physikal. Aufs. 4r. S. 329. 5r. S. 25. 29. 30. 31. u. a. m. O. — in den Schriften der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 1r B. S. 283. — Mineralog. Beschreibung der Herrschaften Unterbrzezen S. 154. 155. 189. u. a. m. O.

Freiesleben mineralogische Bemerk. über das Harzgebirge S. 70-72.

Hunger in Beob. und Entdeckung. der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 5r. S. 192-194.

Esmark im N. bergmänn. Journal 1r. S. 386.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 337-340.

Vauquelin

schwarze hat das Eigene, daß er in einzelnen Blättchen gegen das Licht gehalten nelkenbraun aussieht. Zuweilen kommen mehrere dieser Farben in demselben Stücke gefleckt vor.

Er kömmt derb, eingesprengt, in dünnen Scheibchen und Lagen in andern Gesteinarten, oft auch krystallisirt vor, letzteres

1) in theils gleichwinklichen theils länglichen und geschobenen sechsseitigen Tafeln. Sind mehrere dieser Tafeln auf- und übereinandergehäuft, so entsteht

2) die theils kürzere oder niedrige, theils längliche sechsseitige Säule mit gleichen oder abwechselnd schmälern und breitern, oder 2 breitern und 4 schmälern oder 4 breitern und 2 schmälern Seitenflächen.

3) in sechsseitige Säulen mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen, bei welchen die letztern oft so schmal werden, daß die Krystalle das Ansehen der dreiseitigen Säule mit schwach abgestumpften Seitenkanten bekommen.

4) in lange sehr breitgedrückte sechsseitige Säulen,

Vauquelin im Journal des Mines N. XXXIII. p. 302.

Schreil Salzb. Oryktographie in v. Moll Jahrb. 1r. S. 116. 117.

Weber in v. Creils Annalen 1798. 1r. S. 495-498.

Chevenix in Annales de chemie T. XXVIII. p. 189-204. — daraus in v. Creils Annalen 1800. 1r. S. 511.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28. und 73.

Georgi geographisch-physikal. und naturhister. Beschreibung des Russischen Reichs 3r B. S. 238.

Säulen, die an den Enden ziemlich rechtwinklich zugeschärft, zuweilen auch zugerundet sind.

5) in geschobene gleich- und vierseitige Tafeln, woran oft eine oder beide scharfe Endkanten mehr oder weniger stark abgestumpft und nur selten spitzwinklich so zugeschärft sind, daß die Zuschärfungsflächen auf den Endflächen aufsitzen.

6) in geschobene gleich- und vierseitige Säulen, die durch die Auf- und Uebereinanderhäufung der vorigen Tafeln entstehn, manchmal an einer oder beiden scharfen Seitenkanten abgestumpft, selten zugeschärft.

7) in geschobene vierseitige Tafeln mit gleichen gegenüberstehenden zwei längern und zwei breitern Endflächen, die bei der Auf- und Uebereinanderhäufung

8) in die geschobenen vierseitigen Säulen mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen übergehen.

9) in sechsseitige Pyramiden mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen, die man auch als die dreiseitigen mit allen drei sehr stark abgestumpften Seitenkanten ansehen kann.

Die Krystalle sind meistens klein, selten von mittlerer Größe, und zuweilen rosenförmig oder zellig, zuweilen in Drusen zusammengehäuft, zuweilen bloß einzeln eingewachsen. Die langen (unter N. 4. beschriebenen) Säulen

durch-

durchkreutzen einander unter verschiedenen Winkeln und sind in die Gebirgsart eingewachsen.

Die Seitenflächen der Tafeln und die Endflächen der Säulen sind glatt und

starkglänzend.

Inwendig ist der Glimmer starkglänzend und glänzend,

meistens von Perlmutter- und Wachsglanze, doch auch von halbmetallischem, ja selbst metallischem Glanze.

Der Bruch ist gewöhnlich fast vollkommen blättrich, meistens krumm oder wellenförmig, selten gerade, zuweilen auch blumigblättrich von einfachem Durchgange der Blätter, selten breit und büschel- oder sternförmig auseinanderlaufend strahlich; der blumigblättriche ist auf der Bruchfläche federartig gestreift.

Die Bruchstücke sind theils scheibenförmig theils unbestimmteckig und stumpfkantig.

Der derbe kömmt zuweilen unabgesondert vor; gewöhnlich ist er von körnig abgesonderten Stücken von allen Graden der Größe, der strahliche bildet keilförmig stänglich abgesonderte Stücke.

In dünnen Blättchen ist er durchsichtig, in großen Stücken bloß an den Kanten durchscheinend.

Er ist halbhart, in das weiche übergehend,

milde,

mehr und weniger leicht zerspringbar,

elastisch

elastisch biegsam,

fühlt sich glatt aber nicht fett an, ist

nicht sonderlich schwer, das sich dem leichten nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson 2,7044 vor dem Einsaugen, 2,7496 nach dem Eins. des weißen

2,6546 vor d. Eins. 2,7037 nach d. Eins. des gelben

2,9004 vor d. Eins. 2,9380 nach d. Eins. des schwarzen

2,7917 des russischen Glases

2,6342 des krystallisirten.

Physische Kennzeichen.

Der schwarze Glimmer zeigt nach Brugmanns einige Wirkung auf die Magnetnadel.

Chemische Kennzeichen.

Der ganz weiße silberweiße Glimmer ist für sich äußerst strengflüssig, fast unschmelzbar; der gefärbte läßt sich in recht starkem Feuer, obgleich schwer, in Fluß bringen, und giebt endlich dem Verhältnisse des in seiner Mischung enthaltenen Eisens bald ein grünliches, bald ein braunes oder schwarzes Glas. Das russische Glas ist nach Sage in der stärksten Hitze unschmelzbar, nach Kirwan bäckt es bei 163° bloß zusammen, und erweicht ohne zu schmelzen. Nach Klaproth waren von mehrern zusammengerollten Blättern in der Hitze des Porcellanofens in dem Kohlentiegel die äußern grau, glasirt und spröde, die

die innern aber schwarz wie Zunder, doch biegsam ohne allen Gewichtverlust; im Thontiegel waren die Blätter durchgehends hart gebrannt, glasirt, spröde, fast klingend, die Farbe graulichweiß, an der Oberfläche zum Theile hellbraun. Der graue großblättriche Glimmer aus Cornwall gab im Kohlentiegel ein grünlichgraues, halbdurchsichtiges, mit zarten Eisenkörnern belegtes Glas bei einem Gewichtverluste von 0,10; im Thontiegel ein dichtgeflossenes, schwärzliches und durchsichtiges Glas, mit glatter, starkglänzender Oberfläche und muschlichem Bruche. Auf Saussüre's Apparate gab das russische Glas bei 236° ein grünlichgraues, glänzendes und etwas blasiges Knöpfchen, das auf dem Sappare äpfelgrün wurde, sich senkte, eindrang, und ihn ohne Aufbrausen auflösete. Der weiße krystallisirte Glimmer gab bei 183° ein graulichweißes, glänzendes, fettes, blasiges Knöpfchen, das sich auf dem Sappare wie das russische Glas verhielt. Der grünlichgraue gab ein schwarzes mattes Glas, das den Sappare nicht auflösete. Der Borax und das Phosphorsalz lösen den Glimmer vor dem Löthrohre mit geringem Aufbrausen auf, das Natron aber nur zum Theile. In dem Sauerstoffgase schmelzt der silberweiße Glimmer, aber etwas schwer, zu einer ganz weißen, durchsichtigen, der braune und gefärbte aber fließt leicht zu einer mehr und weniger schwarzen glänzenden Kugel.

Bestandtheile.

Nach Vauquelins chemischer Untersuchung:

Thon	35.
Kiesel	50.

Talk

Talk	1,35.
Kalk	1,33.
Eisenoxyd	7.

Nach der Untersuchung Chevenix: *)

Thon	37.
Kiesel	48.
Talk	1,5.
Kalk	1,5.
Eisenoxyd	6.
Wasser	5.

Fundort.

Böhmen (der seltene in lange, breitgedrückte, an den Enden zugerundete Säulen krystallisirte bei Carlsbad und unweit Kamenitz im Kaurzimer Kreise; der in Säulen und Tafeln krystallisirte am schönsten zu Zinnwald, bei Wotsch auf einem Feldspathgange, bei Caaden und in der neuern Trappformation des Leutmeritzer, Bunzlauer und Saatzer Kreises; der gewöhnliche an sehr vielen Orten); Ungarn (Schemnitz u. a. m. O.); Siebenbürgen; Bannat; Steyermark (Neuburg u. a. m. O.); Kärnthen (St. Lambrecht u. a. m. O.); Tyrol (das Pusterthal u. a. m. O.); Mähren (Malawiertzick); Passau (am Hörlberge und bei Rabenstein in den seltenen geschobenen

*) Ich stelle hier die weniger zuverlässigen Analysen einiger Scheidekünstler zur Vergleichung auf:

	Nach Kirwan	Bergmann	Born
Thon	28.	46.	25.
Kiesel	38.	40.	50.
Talk	20.	5.	25.
Eisenoxyd	14.	9.	—

benen vierseitigen Säulen und Tafeln); Baiern (Rabenstein, Zwiesel, Kirn, Bodenmais); Salzburg; Sachsen; Harz; Schlesien; Sibirien (Irkutzk, Orenburg, Olonecz, Katharinenburg, die seltene Krystallisation in sechsseitigen Pyramiden am Tschebarkul und an der am Flusse Miai liegenden Festung Miaschek) u. in m. Ländern.

Der Glimmer kömmt vorzüglich in den Urgebirgsarten vor als Gemengtheil des Granites, Gneißes, Glimmerschiefers u. s. w. in beiden erstern oft in ziemlich großen und reinen Parthieen. Selten ist er in dem Porphyre und zwar dem Syenitporphyre (in Ungarn, Bannat und Siebenbürgen liegt er in demselben in dicken Säulen krystallisirt inne) und Thonporphyre. Er findet sich auch in den Uebergangsgebirgen, als in der Grauwacke, dem Grauwackenschiefer u. s. w. und in den Flötzgebirgen, als in dem Sandstein und ziemlich häufig in der neuern Trappformation, in der Wacke, dem Basalte, dem Grünsteine.

Gebrauch.

Das russische Glas, das sich in große Blätter spalten läßt, brauchte man ehedem häufiger, als itzt, zu Fensterscheiben in den Häusern, auf den Schiffen, weil es wegen seiner Elasticität alle Erschütterungen ertragen kann, zu Laternen statt des Glases. Er dient zu Schiebern bei Mikroscopen, besonders bei einfachen Vergrößerungsgläsern, wenn man sehr kleine Linsen anbringen will, da die gläsernen und elfenbeinern Schieber oft zu dicke sind, um die Gegenstände nahe genug an das Auge zu bringen. Bei den Cingalesen werden die Blätter zu Zierrathen an den Tapeten oder Regenschirmen verwendet.

Die

Die Mönche und Klosterfrauen bedienten sich desselben zur Bekleidung der kleinen Marien- und Heiligenbilder. Der tombackbraune Glimmer wird als Streusand benützt.

Benennung.

Sein Name kömmt von Glimmern, das einen schwachen zitternden Glanz bedeuten soll, her.

71ste Gattung.

Chlorit *).

1te Art.

Erdiger Chlorit **).

Lat. Chlorites terraeformis. Franz. Terre de Chlorit. Ital. Terra clorite. Engl. Chlorit-earth.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist schwärzlichgrün, das zuweilen in das dunkellauch- oder dunkelberggrüne übergeht.

Er

*) Ohngeachtet B. Vauquelin in dem erdigen Chlorite das Eisen als vorwaltenden Bestandtheil gefunden hat, so stehe ich doch an, den Chlorit als eine Gattung in der Eisen-Ordnung aufzustellen, bis wir auch von den übrigen Arten des Chlorits zuverlässige Analysen besitzen werden, um so mehr, da derselbe Scheidekünstler in einem silberweißen Chlorite (?) 0,56 Kiesel, 0,18 Thon, 0,02 bis 0.03 Kalk, 0,04 Eisen, 0,06 Wasser, 0,08 Kali gefunden haben will.

**) Saussure Voyages dans les Alpes T. III. p. 182-184. §. 724. Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B S. 376. 391. Karsten über Hrn. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. 46. 47. — Mineralogische Tabellen S. 48 und 77. v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 205. 207.

Er besteht aus schuppigen schimmernden Theilen, die meistens ein wenig zusammengebacken, selten ganz lose sind. Zuweilen kömmt er als Ueberzug vor.

Er färbt wenig oder gar nicht ab,

fühlt sich ein wenig fett an,

hängt nicht an der Zunge,

ist nicht sonderlich schwer, fast leicht.

Angehaucht giebt er einen Thongeruch von sich.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre schmelzt er zu einer schwarzen, dichten, matten Schlacke, die sehr stark von dem Magnete gezogen wird, da das rohe Fossil die Richtung der Magnetnadel kaum merklich ändert. In der Hitze des Porcellanofens giebt er im Kohlentiegel eine zusammengesinterte schwarze, glänzende, etwas strahliche Masse, wie eine bröckliche Steinkohle; im Thontiegel ein dichtgeflossenes, schwärzlichbraunes Glas. Mittelst des Sauerstoffgases fließt er schnell zu einer glänzenden eisenschwarzen, dem Magnete folgsamen Kugel.

Bestand-

Vauquelin in Bulletin de la societé philomatique an II. N. I. p. 102. — Journal de physique T. XLVIII. p. 57. — Journal des Mines N. XXXIX. p. 167-171. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 1r B. S. 249. 250. 3r B. S. 440.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 355. 356.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. 117.

Vauquelin im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 4r Band S. 770. 771.

Bestandtheile *).

Nach Vauquelins chemischer Analyse:

Thon	15.
Kiesel	26.
Talk	8.
Eisenoxyd	43, 3.
Salzsaures Kali oder Natron	2.
Wasser	4.

Fundort.

Bannat (Dognatzka); Tyrol (Schwatz, der Greiner); Salzburg (Kardeis in der Großarl, Obersulzbach, und Stubach im Zillerthale); Sachsen (Altenberg); Schweiz (St. Gotthard, im Canton Uri); Frankreich (Dauphinée); Schweden (Taberg); Norwegen (Kongsberg); Madagascar.

Der erdige Chlorit findet sich vorzüglich in den Krystallgewölben; zuweilen kömmt er in gemeinem Talke vor; zu Dognatzka bricht er mit braunem Granate, der mit Quarz verwachsen ist, brauner Blende, Schwefelkiese und krystallisirtem Eisenglanze ein, welchem letztern er als Ueberzug dient. Der Tyroler findet sich mit dem gemeinen

*) Ein sehr abweichendes Mischungsverhältniß des erdigen Chlorites findet man bei Saussäre im angef. W. von Höpfner angegeben, als:

Thon	4, 17.
Kiesel	37, 5.
Talk	43, 75.
Kalk	1, 69.
Eisenoxyd	12, 92.

Chlorite gemengt, zum Theile Parthieenweise zwischen Amethyste.

Er gränzt an die Grünerde.

Benennung.

Von seiner erdigen Consistenz und der grünen Farbe hat er seinen Namen erhalten.

2te Art.

Gemeiner Chlorit *).

Lat. Chlorites vulgaris. Franz. Chlorite vulgaire. Ital. clorite vulgare. Engl. Common chlorite.

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist von schwärzlichgrüner Farbe, die zuweilen der lauch- zuweilen der berggrünen nahe kommt.

Er kömmt derb und eingesprengt vor,

ist inwendig wenigschimmernd,

von Wachsglanze.

Der Bruch ist höchst feinerdig, zuweilen nähert er sich dem blättrichen oder schuppigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig.

Er ist undurchsichtig,

weich,

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 376. 391.
Karsten über Hrn. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. 47 bis 49. — Mineralogische Tabellen S. 48.
v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 202 ff.
Schrou Salzb. Oryktographie in v. Moll's Jahrbüchern 1r B. S. 117.

weich,
milde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich ein wenig fett an und ist
nicht sonderlich schwer.
Angehaucht entwickelt er einen Thongeruch.

Specifisches Gewicht.

Nach Gerhard	2,296.
Wiedemann	2,833.

Fundort.

Man findet ihn an allen Orten, wo der erdige Chlorit einbricht, als in Tyrol, in der Schweiz, Salzburg (am Tuppenkarr im Kleinarler Thale, im Muhrwinkel im Lungau, in Steinbachgraben im Operpinzgau, im Gasteiner Thale), in Chursachsen (Altenberg), in Schweden (Taberg) u. a. m. O. und scheint nichts als schon verhärtete Chloriterde zu seyn.

Er kömmt als Gangmasse vor, z. B. auf den Stockwerken zu Altenberg und Geyer, mit Arsenik-Kupferkiese und gemeiner Hornblende gemengt, mit eingesprengtem Zinnsteine zu Zinnwald und auf Gängen älterer Formation. Der gemeine Chlorit aus dem Zillerthale dient dem Bitterspathe zum Muttergestein. Die großen Granaten aus Steyermark, Kärnthen, Schweden sind gewöhnlich mit einer dünnern oder dickern Haut des Chlorites überzogen.

Der gemeine Chlorit geht in Hornblende über, gränzt auch an den Glimmer, Talk und die Grünerde.

3te Art.

Blättricher Chlorit *).

Lat. Chlorites lamellosus. Franz. Chlorite feuilleté. Ital. Clorite fogliosо. Engl. foliated Chlorite.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist schwärzlichgrün oder berggrün, letztere nähert sich zuweilen der lauch- oder olivengrünen.

Man findet ihn eingesprengt und fast immer in Krystallen und zwar

1) als sechsseitige Säulen in einer merkwürdigen Zusammenfügung, welche eine eigene Krystallisation bildet, die zum Theile zwei mit ihren Grundflächen zusammenstoßende Kegel mit abgestumpften Spitzen vorstellt, zum Theile Cylinder mit an beiden Enden angesetzten Kegeln sind.

2) als sechsseitige Tafeln, an denen aber die Endkanten so stark abgestumpft sind, daß immer zwei und zwei dieser Abstumpfungsflächen in der halben Höhe der Seitenflächen der Tafeln zusammenstoßen, und daher mehrere dieser Tafeln als doppelt

*) Höpfner in v. Crells chemischen Annalen 1790. 1r B. S. 56. 57. — daraus in Annales de chemie T. VIII. p. 327

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 210.

Meder in v. Crells chemischen Annalen 1799. 1r B. S. 386 - 390.

Karsten mineralogische Tabellen S. 48.

Mielichhofer in v. Molls Jahrbüchern 5r B. S. 127. 128.

pelt sechsseitige Pyramiden mit stark abgestumpfter Endspitze angesehen werden können.

Die Krystalle sind gewöhnlich klein und kommen auch einzeln aufgewachsen vor.

Die Oberfläche derselben ist gewöhnlich gestreift und wenigglänzend.

Inwendig ist er glänzend,

von Wachsglanze, der sich dem Perlmutterglanze nähert.

Der Bruch ist blättrich und zwar meistens krummblättrich, von einfachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

Er ist an den Kanten durchscheinend, zum Theile auch starkdurchscheinend, das an das halbdurchsichtige gränzt,

weich,

milde,

in dünnen Blättchen gemeinbiegsam,

fühlt sich wenig fett an,

ist leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Bestandtheile.

Nach Höpfners Analyse:

Thon	6,13.
Kiesel	41,5.
Talk	39,47.

Kalk	1, 5.
Eisenoxyd	10, 5.

Diese Analyse verdient aber in jeder Rücksicht eine Wiederholung.

Fundort.

Die Schweiz (der Gotthardsberg); Salzburg (zwischen dem Rieger- und Weixelbachkarre im Thale Fusch); Sibirien (am Ural). Auch in Sachsen soll er, obgleich nicht häufig, vorkommen.

Am Gotthard bricht er in Begleitung sehr und ganz kleiner Krystalle von opalisirendem Feldspathe, Titanschörl und Bergkrystalle ein. Er ist in Salzburg theils zwischen krystallisirtem Quarze, theils zwischen den Adularkrystallen auffindbar, höchstselten mit Prehnite gemengt. Der Sibirische findet sich nebst dem octaedrischen Magneteisenstein und etwas erdigem Chlorit im Chloritschiefer.

Benennung.

Den specifischen Namen hat er von seinem blättrichen Bruche.

4te Art.

Schiefriger Chlorit *).

Lat. Chlorites schistosus. Franz. Chlorite schisteux. Ital. Clorite schistoso. Engl. chlorite-slate.

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnliche Farbe ist die schwärzlichgrüne, die sich durch die lauch- und berggrüne bis in die grünlichgraue verläuft.

Er

*) Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r B. S. 376. 391.

Karsten

Er bricht bloß derb in ganzen Lagern,

ist inwendig wenigglänzend, das sich zuweilen dem glänzenden nähert, von Glasglanze.

Der Bruch ist schiefrig und dies zum Theile wellenförmig, zum Theile krummschiefrig. Einige Abänderungen gehen in den schuppig blättrichen über, welche mehr Glanz und eine dunklere Farbe haben.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

Er ist undurchsichtig,

weich, in das sehr weiche übergehend,

vollkommen milde,

leicht zerspringbar,

giebt einen berggrünen Strich, und verändert dabei den Glanz ein wenig,

fühlt sich wenig fett an und ist

nicht sonderlich schwer (schwerer als der gemeine Chlorit).

Specifisches Gewicht.

Nach Severgin 3,225.

Karsten über Hrn. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. 44 und 49. 50. — Mineralogische Tabellen S. 48.

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 211.

Severgin in v. Creus Annalen 1794. 2r B. S. 493-495.

Saussure Voyages dans les Alpes T. VII. p. 156. §. 1916. p. 157-159. § 1917. T. VIII. p. 192-195. §. 2264.

Schrou Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 117.

Reuß Mineralogische Geographie von Böhmen 2r B. S. 204. 205. 270-272. 341. — Mineralogische Beschreibung der Herrsch. Unterbrzezen S. 78. 79. 81. 114 u. a. m. O.

Nach Saussüre	2,905.
Wiedemann	2,985.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre schmelzt er zu einem grünlichgrauen, durchscheinenden Glase, obgleich schwer.

Fundort.

Böhmen (in der Gegend von Eule im Kaurzimer, unweit Christophshammer, im Blüschenberge bei Schmiedeberge im Saatzer Kreise, Kleinskall, B. Neustadtl, Kozakow bei Großskall im Bunzlauer Kreise); Ungarn (Bernstein und Schmöllnitz); Steyermark; Kärnthen; Tyrol (in der Wälschalpe, im Lungau); Mähren (Janowitz); Oberpfalz (Ebnat, Erbendorf); Salzburg (in der Alpe Achen im Pinzgau, das Zillerthal, die Alpe Aigen im Großarl); Sachsen (Hartenstein und Schneeberg); die Schweiz (der Gotthard); Schweden (Fahlun); Norwegen; Corsika; England; Sibirien (auf dem Onega des Olonezischen Gouvernements).

Der Böhmische bricht als Lager im Gneiße und Thonschiefer ein. Der schuppigblättriche von Schmöllnitz in Oberungarn kömmt mit Quarze, Braunspathe, Spatheisenstein und Kupferkiese vor; in dem Bernsteiner in Niederungarn ist der octaedrische Magneteisenstein eingewachsen und demselben Schwefel- und Kupferkies beigemengt. In dem Tyrolischen ist gemeiner und edler Schörl und krystallisirter Schwefelkies ohne allen Magneteisenstein eingewachsen.

Der

Der Chloritschiefer findet sich stets in den Urgebirgen, und ist eine dem Thonschiefer untergeordnete Gebirgsart, mit welchem er in Lagern abwechselt.

Er geht in Hornblende über, gränzt aber auch an den Thonschiefer, verhärteten Talk und Grünerde, und steht zwischen diesen Fossilien mitten inne.

Benennung.

Den specifischen Namen entlehnt er von seinem Bruche.

72ste Gattung.

Thon.

Lat. Argilla. Franz. Argille. Ital. Argilla. Engl. clay.

1te Art.

Töpferthon *).

Lat. Argilla plastica. Franz. argille plastique. Ital. Terra da stoviglie. Engl. Potters clay.

Aeußere Kennzeichen.

Der Töpferthon wird theils von einer gelblich- und graulich-, grünlich- und röthlichweißen, theils von einer gelblich-, grünlich-, bläulich-, rauch-

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 481. 482. 1789. 1r. S. 375-430.

Reuß Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges S. 79. 80. 89. 91 — Mineralog. Geographie 1r. S. 269. 2r. S. 58. 106. 370. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 5r. S. 313. 232.

Oryktognosie S. 73. 74.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 214. 571 u. a. m. O.

v. Fichtels mineralogische Aufsätze S. 178. 179. 186.

Saussäre

rauch- und aschgrauen Farbe vor. Die rauchgraue kömmt zuweilen der braunen, die grünlichgraue, obgleich selten, der berggrünen nahe. Noch findet man ihn schmutzig-, rosen-, fleisch-, ziegel-, blut- u. bräunlichroth, röthlichbraun, ochergelb und bräunlichschwarz. Zufällig erscheint der weiße und graue braun- und gelbgefleckt. Bei den rothen, gelben und braunen Abänderungen kommen gewöhnlich zwei oder mehrere Farben in einem und demselben Stücke zugleich und zwar bald Fleck- bald Streifenweise, bald in geflammten Zeichnungen vor. Der dunkelrauchgraue ist auf der Lagerstätte bläulichgrau, und verwandelt diese Farbe in erstere, sobald er trocken wird.

Er bricht derb und zwar in ganzen Lagern oder beträchtlichen Massen, doch kömmt er auch nur Nesterweise vor.

Er ist von mittlerer Consistenz zwischen fest und zerreiblich,

inwendig matt oder doch nur schwachscheinend.

Der Bruch ist im Kleinen feinerdig, im Großen uneben von feinem Korne, der graue zeigt wohl auch eine Neigung zum Schiefrigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig.

Er

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r. S. 215.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r. S. 181. 182.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 112.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73.

Gazeran in Annales de chemie N. CV. p. 100-105. — daraus in v. Crells Annalen 1801. S. 386-390.

Er ist undurchsichtig,
färbt wenig ab,
wird durch den Strich glänzend,
ist sehr weich, in das zerreibliche übergehend,
milde,
sehr leicht zerspringbar,
hängt an der Zunge,
fühlt sich fett und
wenig kalt an und ist
nicht sonderlich schwer, in das leichte übergehend.

Chemische Kennzeichen.

Er widersteht für sich einem starken Feuersgrade ohne zu schmelzen, und ist selbst bei 160°, wenn er von metallischen Theilen frei ist, unschmelzbar, überhaupt ist sein Verhalten im Feuer theils nach Verschiedenheit der ihm zufällig beigemengten fremdartigen Theile, theils nach dem verschiedenen Mischungsverhältnisse sehr verschieden. Der weiße und graue zeigt beim schnellen Brennen eine schwarze Farbe, die aber bei anhaltendem Feuer wieder verschwindet. Diese Farbenänderung scheint von dem Kohlenstoffe und Ammonium, den er enthält, herzurühren. Auf dem Saussürischen Apparate giebt der weiße Thon von Elba ein grünlichgraues, durchscheinendes etwas blasiges Email, das sich auf dem Sappare zu einer Halbkugel senkt, doch ohne in diesen einzudringen oder ihn aufzulösen. Mit Hülfe des Sauerstoffgases schmelzt er leicht zu einer meistens gelblichen Kugel. Mit Säuren

darf

darf er nicht brausen, denn dieses würde einen großen Gehalt an Kalke oder Talke verrathen.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Analyse:

Thon	37.
Kiesel	63.

Nach Gerhards Angabe:

Thon	25.
Kiesel	75.

Nach Gazeran:

Thon	34,09.
Kiesel	43,11.
Kalk	2,30.
Eisenoxyd	0,75.
Wasser	19,25.

Fundort.

Böhmen (Preschen, Prohn, Lewin u. a. m. O. des Leutmeritzer, Flöhe im Saatzer, Schlan im Rakonitzer, Wildstein und Lauretta im Egerischen Bezirke u. a. m. O.). Eben so häufig kömmt er in Ober- und Niederösterreich, Ungarn, Siebenbürgen; Sachsen (Colditz, Waldenburg, Tiefenfurth und Ludwigsdorf, Hubertsburg u. a. m. O. Thüringen); Baiern (Grönig, Hennig, Nabburg); Oberpfalz (Waldsassen, Abensberg); Hessen (Großalmerode); Koburg; Köln; Schlesien (Bunzlau); Churmark (Rüdersdorf); England (Derbishire u. a. m. O.); Sibirien (im Katharinenburgischen, am Strome Tura, Irtisch im Tobolskischen) und in vielen andern Ländern.

Gebrauch.

Gebrauch.

Die Eigenschaft des Töpferthones, daß er durch weniges Wasser, wodurch er erweicht, zu einer geschmeidigen Masse, die sich kneten läßt, wird, und im Feuer hart brennt, macht ihn zu einem mannigfaltigen Gebrauche geschickt. Vorzüglich benützt man ihn zu allerlei Töpferwaaren, zu zur Versendung der Mineralwasser bestimmten Krügen, zu Schmelztiegeln und andern chemischen Gefäßen, zu Aufsätzen auf Oefen, zu Oefen selbst, zu Formen besonders bei Gießereien, zu künstlichen Gestellen bei Hochöfen, auf den Hütten zum Gestübbe, zum Beschlagen der Spuhrsohle und der innern Wände der Oefen, zum Ausschlagen der Wasserbehälter, Salzsohlenbehälter, der Wasserleitungen, Cisternen, der Schiffe in den Leckwerken, in den Zuckerraffinerieen. Der graue und weiße wird insbesondere zu Tabackspfeifen, Fayence, Steingut und dergleichen verarbeitet und zu feinen Gießereien, zum Boßieren und Fleckausmachen benützt. Auch in ökonomischer Hinsicht ist er zur Verbesserung des sandigen und kalkigten Bodens anwendbar.

Benennung.

Der Name ist von seinem Gebrauche zu allerlei Töpferwaaren entlehnt *).

2te

*) Hr. BR. Werner führt in dieser Gattung, wie ich höre, noch zwei Arten auf, nämlich den Buntthon und Blauthon, die zu Wehrau in der Oberlausitz einbrechen, und deren letzterer das Mittel zwischen dem Töpferthon und dem Steinmarke ausmachen soll.

2te Art.

Verhärteter Thon *).

Lat. Argilla lapidea. Franz. Argille pierreuse. Ital. Argilla indurata. Engl. indurated clay. Schwed. foerstenad lera.

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnliche Farbe ist die graue, und zwar die perl-, asch-, grünlich-, bläulich-, gelblich- und rauchgraue; doch kömmt er auch von fleisch-, ziegel- und bräunlichrother, selten von graulich- u. gelblichweißer u. blaß pfirsichblüthrother Farbe vor, zuweilen gefleckt und dieß zwar theils ochergelb und gelblich-, röthlich- und leberbraun, theils berg- und schwärzlichgrün. Sehr selten wechseln diese Farben in dickern und dünnern Lagen ab und machen sehr schmale bandförmige Zeichnungen.

Man findet ihn derb.

Er ist inwendig matt,

von sehr feinerdigem Bruche, der von einer Seite in

*) Hoffmann im bergmänn. Journale 1788. 2r B. S. 482. 483. 1789. 1r. S. 175.

Oryktognosie S. 74. 75.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 386. u. a. m. O.

Fichtel mineralogische Aufsätze S. 178-186.

Saussüre in v. Creus chemischen Annalen 1795. 1r. S. 218. — Voyages dans les Alpes T. VII. p. 200-203. §. 1944.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Mons Jahrbüchern 1r. S. 112.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r. S. 181. 182.

Esmark daselbst 2r B. S. 72.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

in den unebenen von feinem Korne, von der andern in den splittrichen, auch wohl in den schiefrigen übergeht.

Er hat unbestimmteckige, mehr und weniger scharfkantige, nur selten scheibenförmige Bruchstücke.

Er ist undurchsichtig,
weich,
nicht sonderlich spröde,
leicht zerspringbar,
hängt nur wenig an der Zunge,
fühlt sich etwas mager an und ist
nicht sonderlich schwer.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre ist er bei 135° schmelzbar genug, um ein schwarzes, schimmerndes poröses Email zu geben; auf dem Sappare fließt dieses Email zu einem anfangs schwarzen, dann bouteillengrünen durchscheinenden Glase.

Fundort.

Böhmen (die Gegend von Teplitz und Niclasberg, Zinnwald im Leutmeritzer, doch auch im Rakonitzer, Bunzlauer, Saatzer und andern Kreisen); Ober- und Niederungarn; Siebenbürgen (Kapnik u. m. O.); Chursachsen (Kleinzschocher unw. Leipzig, Chemnitz, Freiberg); Oberpfalz; Hessen; Thüringen; Salzburg (Gastein, schwarze Wand in Großarl); Schweiz (an den Ufern der Emma).

Der verhärtete Thon kömmt auf Gängen und Lagern vor; (auf Gängen bei Ehrenfriedersdorf, Freiberg). Als ein mächtiges, sehr weit verbreitetes Lager kömmt er in dem Rakonitzer, Bunzlauer, Saatzer und zum Theil auch im Leutmeritzer Kreise vor, wo er das Dach des tieferliegenden Sandsteins ausmacht. Häufig ist er auch die Hauptmasse des Porphyrs (des sogenannten Thonporphyrs), wie dieses der Fall in Böhmen bei Teplitz, Niclasberg, Zinnwald und in Chursachsen ist, und dann nimmt er Feldspath- und Quarzkrystallen und zuweilen Glimmer, ja selbst gemeine Hornblende auf. Selten bildet er für sich ganze Gebirgsmassen (als bei Chemnitz und Stollberg) wo er dann den Namen Thonstein hat.

Er macht den Uebergang von einer Seite in den Töpfer- und Schieferthon, von der andern in Jaspis.

Der sogenannte Fruchstein, der in der Gegend von Chemnitz so häufig vorkömmt, ist nichts anders als verhärteter Thon mit runden Flecken theils von der nämlichen nur dunklern, theils auch von andern Farben.

Gebrauch.

Wenn er sehr feste ist, kann er als Baustein mit Vortheile benützt werden.

3te Art.

Schieferthon *).

Lat. Argilla schistosa. Franz. Argille schisteuse. Ital. Argilla schistosa. Engl. Slate clay. Schwed. Lerskifver.

Aeußere Kennzeichen.

Er kömmt gewöhnlich von grauer und zwar meistens von rauch- und aschgrauer Farbe vor, welche letztere sich theils in die gelblichgraue, theils in die graulichschwarze verläuft; doch soll er auch fleisch-, ziegel- und bräunlichroth, strohgelb und von einer Mittelfarbe zwischen perlgrau und lavendelblau vorkommen.

Er findet sich derb, und enthält sehr häufige Abdrücke von Kräutern, als Kennewisch, Labkraut, Frauenhaar, Schaafgarbe und verschiedene Farrenkräuter, und diese sind für ihn charakteristisch.

Inwendig ist er an sich matt, nur von den beigemengten Glimmertheilchen schimmernd.

Der Bruch ist mehr und weniger vollkommen und fast immer geradschiefrig, dem erdigen sich nähernd.

*) Hoffmann im bergm. Journal 1788. 2r B. S. 483. 1989. 1r. S. 375. Reuß Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges S. 43. 78. — Mineralogische Geographie 1r B. 3. 134. 2r. 41.
Oryktognosie S. 68. 69.
Fichtel mineralogische Aufsätze S. 178.
Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journals 1r. S. 181. 182.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 112.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

Die Bruchstücke sind meistens scheibenförmig.
Er ist undurchsichtig,
weich, auch sehr weich,
leicht zerspringbar,
nicht sonderlich spröde,
hängt wenig an der Zunge,
fühlt sich mager und
nicht sonderlich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Chemische Kennzeichen.

Er schmelzt bei 151° zu einer schaumigen Masse, die zum Theile bleigrau, zum Theile dunkelgrünlichgelb oder theils perlgrau theils leberbraun und halb Porcellän, halb Email ist; bei 315° giebt er auf Saussüre's Apparate ein weißes halbdurchsichtiges blasiges Knöpfchen, das durchsichtige farbenlose Glas dringt in den Sappare nicht ein und löset ihn nicht auf.

Fundort.

Böhmen (Luschitz und Nutterschitz bei Bilin, Blankenstein, Georgenthal, Wratner Berg bei Hauska, Brux, Komothau, Edlitz, Wodrerad u. a. m. O.); Niederungarn (Klein Topolcsan, Plugowa auf dem Wege nach Mehadia); Oberungarn (Felsobanya); Bannat; Siebenbürgen (Kapnik in dem Czerteser Thale); Sachsen (Planitz bei Zwickau, Potschappel bei Dresden, Haynichen, Lauban in der Oberlausitz); Wettin; Giebichenstein unw. Halle im Saalkreise; Schlesien (Schlegel, Ebersdorf,

dorf, Hausdorf, Eule, Ekersdorf); Baiern (Achelspach, Kressenberg); Ilmenau im Hennebergischen; Salzburg (Bergheim, Seekirchen, Lengfelden, Ytter) u. m. Länd r.

Der Schieferthon ist der gewöhnlichste Begleiter der Steinkohle, und steht mit dieser besonders der Schieferkohle in naher geognostischer Verwandtschaft, steht zwischen dem Töpferthone, Thonsteine und Sandsteine, mit denen er abwechselnd vorkömmt, mitten inne, daher mancher sehr sandig ist und auch ganz kleine Glimmerblättchen enthält. Auch in den Brandschiefer hat ein Uebergang statt.

Im Wasser verhält sich der Schieferthon wie der Töpferthon, er erweicht und zerfällt darin.

Gebrauch.

Der aschgraue Schieferthon, der bei Dmitriewsk an der Mündung des Kamyschinka in die Wolga einbricht, wird in Stäbe zerschnitten und als Hygrometer benützt, von welchem Gebrauche er den Namen Hygrometerschiefer hat.

Benennung.

Der Name Schieferthon, den er von seinem schiefrigen Bruche hat, ist bezeichnender, als die Namen Kräuter-, Dach-, Kohlenschiefer u. s. w. mit welchen er ehedem belegt wurde. Er darf mit dem Thonschiefer nicht verwechselt werden.

73ste Gattung.

Reine Thonerde *).

Lat. Argilla pura. Franz. Argille pure. Ital. Argilla pura. Engl. native argill. Schwed. Reen-lera.

Aeußere Kennzeichen.

Sie ist von schneeweißer Farbe, die sich an einigen Stellen der gelblich- an andern der röthlichweißen nähert.

Man findet sie in größern und kleinern nierförmigen Stücken.

Inwendig ist sie matt,

von feinerdigem Bruche.

Sie springt in unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,

ist

*) Lerche (I. I.) Diss. Oryctographia Hallensis praes. Frid. Hoffmann. Halae 1730. 4. Cap. 2.

Schreber Diss. Lithographia Hallensis praes. Langio. Halae 1758. 4. — im Naturforscher 15s St. 1781. S. 209:231. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 247:255.

Etwas über Thonerde oder Alaunerde in Lempe's Magazin der Bergbaukunde 1r B. S. 38. 39.

Klaproth in v. Crens chemischen Annalen 1785. 2r. S. 342.

Richter daselbst 1788. 1r B. S. 324. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 2r B. S. 365. 366. Note.

Oryktognosie S. 67.

Saussäre in v. Crens chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 311.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 99. 100.

Der Recensent von Trommsdorffs Lehrbuche der pharmaceut. Experimentalchemie in der Salzb. medic. chirurg. Zeitung 1797. 1r B. S. 339.

v. Arnim in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 566:568.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

ist undurchsichtig,
wird durch den Strich wenigglänzend,
färbt nur wenig ab,
geht aus dem sehr weichen in das zerreibliche über,
ist milde,
hängt wenig an der Zunge,
fühlt sich fein aber mager und
sehr wenig kalt an,
ist leicht zerspringbar und
leicht.

Specifisches Gewicht.

Nach Bergmann	1,305.
Schreber	1,669.

Physische Kennzeichen.

Die reine Thonerde ist idioelectrisch.

Chemische Kennzeichen.

Sie ist äußerst strengflüssig, durch die Calcination verliert sie die Hälfte am Gewichte. Auf Saussüre's Apparate erscheint sie matt, weiß, wirft einen blaulichten phosphorischen Schein von sich, wird darauf zu einer körnigen, durchscheinenden, etwas glänzenden Masse, über welche sich eine rundliche Erhöhung erhebt. In dem Brennpunkte des Hallischen Tschirnhausischen Brennspiegels kömmt sie nicht in Fluß, sondern verglaset sich bloß auf der Oberfläche. Mittelst des Sauerstoffgases schmelzt sie, obgleich schwer, zu einer weißen und sehr leichten

Kugel. Die Säuren lösen sie auf, und die Schwefelsäure verbindet sich mit ihr zu Alaun.

Bestandtheile.

Nach Gerhards Angabe:

Thon	75.
Kohlenstoffsaurer Kalk	16.
Sand	6.

Nach v. Arnims chemischer Untersuchung:

Thon	94.
Kiesel	2.
Kalk	1.
Eisenoxyd	2.
Kohlenstoffsäure	1.

Nach Hrn. OMR. Klaproth's Analyse ist sie bis auf einige Grane zufälligen Sandes auf die Unze ganz reiner Thon.

Fundort.

Böhmen (Chaby unweit Prag); Glaucha bei Halle im Garten des Pädagogiums. Am erstern Orte liegt sie Nierenweise in einem bläulichgrauen etwas verhärtetem Thone, durchzieht diesen wohl auch in Adern, und mit ihr kommen wie zu Halle zugleich Fraueneiskrystalle vor.

Benennung.

Sie hat ihren Namen von ihrer Reinheit und der Abwesenheit aller fremden Bestandtheile, der auf jeden Fall passender ist, als die ehemaligen Namen Alaunerde, Mondmilch.

74ste Gattung.

Kollyrit *).

Aeußere Kennzeichen.

Der Kollyrit ist meistens schneeweiß, seltener geht er in das graulich-, röthlich- und gelblichweiße über.

Er bricht derb,

ist inwendig matt, der röthlichweiße schon schwach-schimmernd.

Der Bruch ist theils feinerdig, theils eben.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, sehr scharfkantig.

Der schneeweiße ist schwach, der röthlichweiße stark an den Kanten durchscheinend, das in kleinen Stücken schon in das durchscheinende übergeht; (überhaupt ist er um so mehr durchscheinend, je höher die Farbe und je stärker der Schimmer ist).

Durch den Strich wird er wenigglänzend, das sich dem schimmernden nähert,

von Wachsglanze,

färbt wenig ab,

ist sehr weich, das sich bei dem schneeweißen schon sehr dem zerreiblichen, bei dem röthlichweißen aber dem weichen nähert,

*) Freiesleben in Lempe's Magazin der Bergbauk. 10r Theil S. 99, 100.
v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 170.
Klaproth Beiträge 1r B. S. 257-259.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73.

spröde,
sehr leicht zerspringbar,
hängt sehr stark an der Zunge und scheint
leicht zu seyn.

Physische Kennzeichen.

Die Feuchtigkeit zieht er sehr geschwind an; daher wird auch der röthlichweiße im Wasser sehr bald stark durchscheinend, und theils gelblichgrau, theils wachsgelb. (Diese Eigenschaft hat er daher mit dem Weltauge gemein); der schneeweiße wird langsamer und nur stark an den Kanten durchscheinend. Er zerknittert (wie der Bol) nach einiger Zeit mit geringem Geräusche im Wasser; je trockner er gehalten wird, desto leichter zerspringt er.

Chemische Kennzeichen.

Für sich ist er unschmelzbar, leuchtet ungemein hell vor dem Löthrohre, fließt mit dem Boraxglase, löset sich in der Salpetersäure ohne Aufbrausen auf.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse des Schemnitzer:

Geglüheter Thon	45.
Kiesel	14.
Wasser	42.

Fundort.

Thüringen (Weißenfels auf dem churfürstlichen Stollen); Ungarn (Schemnitz auf dem Stephanischacht *).

Am

*) Ob die sogenannte reine Thonerde von Grache im Fürstenthum Münsterberg Schlesiens und die von Potinier in Belgien hierher oder zur reinen Thonerde gehöre, kann ich nicht entscheiden.

Am erstern Orte füllt er einen 4 bis 5 Zolle mächtigen im Sandsteine aufsitzenden Gang aus. Hr. BCR. Freiesleben hält ihn für ein Mittelfossil zwischen Steinmark, Bol und Halbopal.

Benennung.

Der Name ist von κολλύριον im Dioscorides und Plinius entlehnt und bezieht sich auf das Hauptkennzeichen dieses Fossils, nämlich auf sein starkes Anhängen an der Zunge.

75ste Gattung.

Porcellanerde *).

Lat. Argilla Porcellana. Franz. Terre à porcelaine. Ital. terra porzellana. Engl. Porcelain clay. Schwed. Porcellins lera.

Aeußere Kennzeichen.

Sie ist röthlichweiß, doch von verschiedenen Graden der Höhe, und verläuft sich von einer Seite in die graulich-, von der andern in die gelblichweiße, nähert sich wohl auch der fleischrothen. Zuweilen kömmt

*) Scheffer in Schwed. Abhandlungen 1753. S. 223 ff.

v. Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande S. 245.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 479-481. 1789. 1r. S. 375.

Flurl daselbst 1790. 2r B. S. 533-535. — Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 399. 437.

Oryktognosie S. 68.

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 171 ff. 187.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 1r. S. 374. 2r. S. 217. 218.

Saussüre in v. Crells Annalen 1795. 1r. S. 214. 215.

Orykto-

kömmt sie auch gelblichbraun und ochergelb gefleckt vor.

Sie ist gewöhnlich zerreiblich, doch findet sie sich auch feste, und

theils derb theils eingesprengt,

von matten,

zusammengebackenen, feinen, staubartigen Theilen,

welche ziemlich stark abfärben,

wenig an der Zunge hängen,

sich fein aber mager anfühlen.

Sie ist leicht.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer brennt sich die Porcellanerde weiß, läßt sich aber ohne Zusatz auch in dem heftigsten Ofenfeuer nicht in Fluß bringen. In mäßiger Wärme getrocknet verliert sie 0,01, in der Rothglühhitze aber 0,10 bis 0,12. Im Kohlen- und Thontiegel wird die Porcellanerde von Meißen und Streblo in Schlesien feste, weiß, aber ohne das geringste Zeichen der Schmelzung; in dem Kreidetiegel giebt sie ein durchsichtiges, sehr hartes, blaulichtes Glas. Die Porcellanerde von Flinsberg und aus dem Saalkreise giebt im Kohlen- und Thontiegel eine sehr feste Masse, die nicht die geringste Spur von Schmelzung an sich

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journale 1r. S. 182.
Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 455. 456.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrb. 1r B. S. 111. 112.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73.

sich trägt, im Kreidetiegel aber giebt die Flinsberger ein undurchsichtiges, sehr hartes, blaulichtes Glas, jene aus dem Saalkreise ein Product, das halb aus einem durchsichtigen blaulichten Glase besteht, halb aber unvollkommen geschmolzen ist. Auf Saussüre's Apparate giebt die Porcellanerde bei 204° ein weißes, durchscheinendes, etwas löcherichtes Email, das auf dem Sappare halbdurchsichtig und milchweiß wird, sich senkt ohne in denselben einzudringen oder ihn aufzulösen. Dem Strome des Sauerstoffgases ausgesetzt schmelzt sie, obgleich schwer, mit einigem Schäumen zu einer weißen, halbdurchsichtigen, blasigen Kugel.

Bestandtheile *).

Nach Rose's chemischer Untersuchung der Porcellanerde von Aue bei Schneeberg:

Thon	47.
Kiesel	52.
Eisenoxyd	0,33.

Nach

*) Aus den Resultaten der von Rose und Wedgewood unternommenen Analysen der Porcellanerde ersieht man, daß in derselben weit mehr Thon ist, als gewöhnlich angenommen ward, denn die meisten Chemiker vermutheten in der besten Porcellanerde 0,75 Kiesel und nur 25 Thon. Nach Vauquelins Analyse sollen die Bestandtheile des Kaolin und Petuntse, die aber wahrscheinlich mehr aufgelöseter gemeiner Feldspath als reine Porcellanerde seyn dürften, in folgendem Verhältnisse stehen:

	Im Kaolin	Im Petuntse
Thon	16,51.	14,5.
Kiesel	74.	74.
Kali	2.	5,5.
Wasser	7.	—

Vielleicht

Nach Wedgewood's Analyse der Porcellanerde von Cornwallis:

Thon	60.
Kiesel	20.

Fundort.

Böhmen (in der Laimgrube bei Caaden, wo sie die Klüfte und Ablösungen eines aufgelöseten Gneißes ausfüllt, am Laimberge bei Comothau, am Galgenberge bei Puschwitz im Saatzer, zu Jessenei im Bunzlauer Kreise als Lager im Thonschiefergebirge); Sachsen (Aue unweit Schneeberg, wo ein Lager davon auf dem Gneiße aufsitzt, Schieritz unweit Meißen, Elterlein); Schlesien (Streblo, Teichenau, Tarnowitz); Gimritz im Saalkreise; Passau (Griesbach, Diendorf, Leutzelsberg); Oberpfalz (Ebnat, Kleinstürz); Salzburg (unweit Fügen im Zillerthale als Lager im Thonschiefer); Aachen; Frankreich (Forez, Bar sur Aube, Epinai in Bourgogne); Italien (Bergamo im Venetianischen, Baudissé in Piemont); Dänuemark (Bornholm); England (Cornwallis, St. Stephans); Sibirien (Koliwan, Nertschinsk, bei der Tschebarkolskischen Festung im Orenburgischen); China.

Die Porcellanerde findet sich in ziemlich mächtigen Lagern, doch auch auf Gängen und bisweilen bloß Parthienweise im Granite und Gneiße. Sie scheint stets oder doch

Vielleicht dürfte selbst der von Hrn. Rose aufgefundene Ueberschuß an Kieselerde in der Porcellanerde von Aue von den beigemengten ganz kleinen Quarzkörnern, so sorgfältig die sichtlichen mechanisch abgeschieden wurden, herrühren.

doch meistens das Resultat der Auflösung des Feldspathes und jener Gebirgsarten, die ihn in vorzüglicher Menge enthalten, zu seyn.

Gebrauch.

Sie wird, wenn sie zuvor gehörig gereinigt, gewaschen und geschlemmt worden, zur Porcellanmasse verarbeitet.

Benennung.

Ihr Name stammt von dem Gebrauche her. Unter dem Namen Petuntse und Kaolin ist sie in China bekannt.

76ste Gattung.

Walkerde *).

Lat. Terra fullonum. Franz. Terre à foulons. Ital. Terra de' follatori. Engl. Fullers earth. Schwed. Walk lera.

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe der Walkerde ist ölgrün, und verläuft sich durch die grünlich- und gelblichgraue bis in die grünlich-, gelblich- und graulichweiße. Zuweilen

*) Holloway in philosophical transactions 1722. 1723. Vol. XXXII. N. 379. p. 419-421. — daraus in v. Creus chemischen Archiv 2r B. S. 179.

Triewald in den Schwed. Abhandlungen 1742. 4r B. S. 15 ff.

Bergmann opuscul. Vol. IV. p. 152-156.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 157. 376. 434.

Chaptal Anfangsgründe der Chemie, übers. von Wolf 2r B. S. 99.

Oryktognosie S. 131.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 400.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 167. §. 412.

weilen findet sie sich äpfel-, gras-, lauch-, oliven- und zeisiggrün, aus welcher letztern sie bis in die schwefelgelbe übergeht. Selten findet sie sich röthlichweiß und aus diesem in die fleischrothe übergehend. Einige Abänderungen haben gestreifte, gefleckte und gewölkte Zeichnungen. Manche Stellen sind mit Eisenocher gefärbt, dieses ist aber bloß zufällig.

Sie bricht derb in ganzen Flötzen,

ist inwendig matt.

Der Bruch ist uneben, aus welchem er von einer Seite in den muschlichen, seltener in den splittrichen, von der andern in den erdigen übergeht. Einige Abänderungen zeigen auch einen schiefrigen Bruch.

Sie springt in unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,

ist undurchsichtig,

sehr weich, in das zerreibliche übergehend,

milde,

leicht zerspringbar,

wird durch den Strich glänzend,

hängt wenig oder beinahe gar nicht an der Zunge, fühlt

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 146. 180. 188.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 217.

Klaproth Sammlung 1r B. S. 35.

Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 454. 455.

Schrot Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 121.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73.

fühlt sich fett,
wenig kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Chemische Kennzeichen.

Bei der Erhitzung verknistert sie gelinde, und giebt in stärkerer Hitze eine braune, schwammige Masse. In der Hitze des Porcellanofens giebt sie im Kohlentiegel eine dichte, dunkelgraue, undurchsichtige Schlacke mit häufigen Eisenkörnern bei einem Gewichtverluste von 0,25; im Thontiegel eine dichte, aschgraue Schlacke mit röthlich-punktirter glatter Oberfläche; im Kreidetiegel ein äpfelgrünes Glas mit Eisenkörnern. Auf Saussüre's Apparate giebt der weiße und rothe Theil der sächsischen Walkerde bei 189° ein weiches, dichtes, sattes Email, der grüne Theil bei 283° ein schwarzbräunliches, glänzendes, etwas blasiges Email, das sich zwischen die Fasern des Sappare zieht, und sich bouteillengrün färbt. Die graue englische Walkerde wird bei 189° am untern Theile braun, die Oberfläche ist mit kleinen, weißen, geschmolzenen, halbdurchsichtigen Theilen wie besäet, endlich schmelzt das Ganze in eine braungrünliche, durchscheinende und blasige Schlacke; auf dem Sappare erscheint ein Kügelchen von bouteillengrünen Glase, das sich senkt, entfärbt, und ohne ihn aufzulösen eindringt. Mit Phosphorsalze brauset sie vor dem Löthrohre zuerst gelinde auf, aber dann wirkt es nicht mehr auf sie; der Borax greift sie stärker an und löset sie langsam auf, das Natron wirkt unter starkem Aufbrausen auf sie.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse der Walkerde von Hampshire:

Thon	25.
Kiesel	51,8.
Talk	0,7.
Kalk	3,3.
Eisenoxyd	3,7.
Wasser	15,5.

Nach ebendesselben Analyse der Walkerde von Osmund:

Thon	11,1.
Kiesel	60.
Talk	0,5.
Kalk	5,7.
Eisenoxyd	4,7.
Wasser	18.

Nach Gerhards Angabe:

Thon	26.
Kiesel	52.
Kalk	4.
Eisenoxyd	5.
Wasser	13.

Alle diese Analysen verdienen aber eine Wiederholung, da mir der Kieselgehalt zu beträchtlich scheint.

Fundort.

Oesterreich (zwischen Rossa und Tuma in dem Viertel Obermanhardsberg); Ungarn (unw. Fünfkirchen); Siebenbürgen (Thoroczko); Steyermark (Cilley und Thalberg); Salzburg (Erzwiese im Gastein); Sachsen (Roßwein, Johanngeorgenstadt, Schönberg unw. Görlitz);

Ober-

Oberpfalz (Kleinstürz); Frankreich (Elsaß, die Rittenau bei Mittelbergheim, Wintershausen); Schweden (Osmundberg bei Nättwick); England (Bedfordshire, Cornwallis, Hampshire).

Die Walkerde findet sich in mehr oder minder mächtigen Lagern in Flötzgebirgen zuweilen unmittelbar unter der Dammerde (wie in Sachsen), zuweilen zwischen Sandsteinlagern.

Gebrauch.

Man bedient sich dieser Erde, vorzugsweise der Englischen als der besten zum Walken der Tücher, um ihnen die Fettigkeit zu benehmen, ehe man sie einseift.

Benennung.

Den Namen hat sie von ihrem technischen Gebrauche.

77ste Gattung.

Bol *).

Lat. Bolus. Franz. Bol. Ital. Bolo. Engl. Bole. Schwed. Bolus.

Aeußere Kennzeichen.

Der Bol ist theils von isabellgelber Farbe, welche zuweilen in die fleischrothe übergeht, theils von kastanienbrauner Farbe von allen Abstufungen, die sich in die gelblich- und röthlichbraune verläuft. Der gelbe ist zuweilen auf den Klüften schwarz gefleckt und mit Dendriten versehen.

*) Bergmann opusculor. Vol. IV. p. 143-152.
Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r. S. 376. 434. 467.
Mihes daselbst 1790. 2r B. S. 265. 281.

Orykto-

Man findet ihn gewöhnlich derb, selten eingesprengt.
Inwendig ist er schwachschimmernd,
hat einen vollkommen muschlichen Bruch.
unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke.
Er ist undurchsichtig, in einigen Abänderungen an den Kanten durchscheinend,
sehr weich,
milde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich fett und
wenig kalt an,
wird durch das bloße Anfühlen, noch mehr aber durch den Strich glänzend,
hängt stark an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer, dem leichten sich nähernd.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 1,400 — 2,000.

Physische Kennzeichen.

Der Striegauer Bol wirkt nach v. Schlotheim in geringem Grade auf die Magnetnadel, der Lemnische aber nicht.

Oryktognosie S. 132.
Wiegleb in v. Crells chemischen Annalen 1794. 1r B. S. 307 ff.
Saussäre daselbst 1795. 1r B. S. 216. 217.
Klaproth Beiträge 1r B. S. 20
v. Schlotheim in v. Crells chemischen Annalen 1797. 1r B. S. 108.
Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 454. 455.
Schreu Salzb. Oryktographie in v. Mons Jahrbüchern 1r. S. 121.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73. 74.

nicht. Im Wasser zerknittert er (zerspringt mit hörbarem Geräusche) ohne zu erweichen, welche Eigenschaft für ihn charakteristisch ist.

Chemische Kennzeichen.

In der Hitze des Porcellanofens giebt der Lemnische Bol im Kohlentiegel ein dichtes, dunkelgrünlich-graues, mit einer rostfarbenen Haut überzogenes, mit Eisenkörnern belegtes Glas bei einem Gewichtverlust von 0,25; im Thontiegel ein dichtes grünlichschwarzes Glas, obenauf mit flachliegenden hellbraunen Punkten; im Kreidetiegel schmelzt er zu einem milchfarbenen Glase *). Auf Saussüre's Apparate verknistert der Lemnische Bol, wird schwarz, glatt, und schmelzt endlich bei 514° zu einem durchsichtigen, etwas blasigen, grünlichgrauen Glase. Mittelst des Sauerstoffgases fließt er sehr leicht zu einer braunen gelbgefleckten Kugel.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Untersuchung des Lemnischen:

Thon	19.
Kiesel	47.
Talk	6,2.

*) Der gemeine Bol, der aber mehr zu dem verhärteten Thone zu gehören scheint, fließt in der Hitze des Porcellanofens im Kohlentiegel zu einer unförmlichen hohlen Kugel, deren äußere und innere Seite matt, stahlgrau, und mit glänzenden Eisenkörnern belegt ist, auf dem Bruche eine schwarzgraue, glänzende, zum Theil porösse Schlacke darstellt, und am Gewichte 0,16 verliert; in dem Thontiegel giebt er eine braune pechartig glänzende, großblasige Schlacke mit unebener, eisenglänziger Oberfläche, im Kreidetiegel aber ein bleifarbenes, etwas ins grünlichte fallendes Glas.

Kalk	5,4.
Eisenoxyd	5,4.
Wasser	17.

Auch diese Analyse verdient wegen des Kieselgehaltes eine Wiederholung.

Fundort.

Böhmen (der Kausawer Berg im Mittelgebirge); Oberungarn (unweit Tokai); Steyermark (Weissenbach unw. Hiflau); Schlesien (Striegau und Liegnitz); Salzburg (die Gegend um Werfen und Salfelden, an der Wetterwand unw. Dienten); Toskana (Siena); die kleine Asiatische Insel Lemnos, heutzutage Stalimene.

Der Bol gehört zu der neuesten Trappformation und findet sich in Wackenlagern, und im Basalte (am Kausawer Berge in Böhmen, zu Scheibenberg in Sachsen, zu Striegau in Schlesien, und in dem Tokaigebirge).

Gebrauch.

Sein Gebrauch, der sonst sehr häufig in der Medicin war, beschränkt sich itzt bloß auf seine Anwendung in der Malerei, Kupferdruckerei und bei Vergoldung und Versilberung hölzerner Kunstsachen.

Benennung.

Der Name Bol oder Bolus stammt vermuthlich von den orientalischen kleinen Kugeln her, in welche diese Erde zusammengeballt nach Europa gebracht wurde. Dieser Name war ehedem sehr unbestimmt, da man unter demselben alle sogenannte Siegelerden (terrae sigillatae), verschiedene weiße, graue, rothe und anders gefärbte Thonarten,

arten, die mit verschiedenen Zeichen (die Orientalischen mit des Sultans Insiegel, die Sächsischen mit den Churschwertern, andere mit verschiedenen Heiligenbildern) bezeichnet waren, ja selbst die weiße Köllnische Erde darunter begriff. Die Schweden nennen ihn Steinmark, zu welcher Gattung er auch von mehrern Mineralogen gerechnet wird.

78ste Gattung.

Wacke *).

Lat. Wacca. Franz. Wake. Ital. Vacka. Engl. Wacken.

Aeußere Kennzeichen.

Sie ist gewöhnlich von grünlichgrauer Farbe und zwar bald lichter, bald dunkler. Aus der lichten geht sie von einer Seite in die berggrüne, von der

 andern

*) Ferber Beiträge zur Mineralgeschichte von Böhmen. 8. Berlin 1772. S. 69-72.

v. Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 231. 232.

Suckow in v. Crells chemischen Annalen 1786. 2r. S. 430.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1788. 2r B S. 509-512. 1789. 1r. S. 376. 1790. 1r B. S. 169-171. 1791. 1r B. S. 62. 2r B. S. 333. 334.

Werner daselbst 1788. 2r B. S. 852. 853. — in v. Crells chemischen Annalen 1789. 1r B. S. 131-135.

Karsten in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 3r B. S. 226-236.

Voigt daselbst 3r. S. 267. 268.

Reuß Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges S. 75. — Mineralog. Geographie von Böhmen 1r. S. 355 u. a. m. O. 2r. S. 134. 161 u. a. m. O. — in N. Schriften der Gesellschaft Naturforschender Freunde 1r B. S. 293-299.

Orykto-

andern in die aschgraue über, nähert sich wohl auch der gelblichgrauen; aus der dunkeln verläuft sie sich in die graulichschwarze und aus dieser in die schwärzlichgrüne. Auch findet man sie zuweilen von röthlich- und leberbrauner und bräunlichschwarzer Farbe, welche aber meistens schon eine anfangende oder weiter fortgeschrittene Verwitterung bezeichnet. Auf den Klüften ist sie zuweilen zufällig blaulich- und graulichschwarz, das dem stahlgrauen sehr nahe kömmt, gefärbt.

Sie kömmt theils in derben Massen, theils blasig vor. Die Blasenräume sind von mittlerer Größe und klein, entweder ausgefüllt, wo das Gemenge dann Mandelstein heißt, oder leer.

Inwendig ist sie matt, zuweilen auch schwachschimmernd.

Der Bruch ist gewöhnlich eben, verläuft sich aus diesem von einer Seite in den unvollkommen muschlichen, von der andern durch den unebenen von kleinem und feinem Korne bis in den erdigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich stumpfkantig.

Sie ist undurchsichtig,

wird durch den Strich wenigglänzend,

ist

Oryktognosie S. III.
Klaproth in s. Beiträgen 1r B. S. 35.
Saussüre in v. Crells chem. Annalen 1795. 1r B. S. 209.
Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r B. S. 186.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 379. 380.
Struve Principes de Mineralogie p. 131-133.

ist weich, zuweilen schon sehr weich,
etwas milde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.
Angehaucht entwickelt sie einen thonartigen Geruch.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,535.
	2,622 von Ehrenfriedersdorf
	2,893 von Wiesenthal
Suckow	2,576.

Chemische Kennzeichen.

Die Wacke von Joachimsthal giebt in der Hitze des Porcellanofens im Kohlentiegel eine dichte, graue, mit ziemlich großen Eisenkörnern reichlich belegte, auch zum Theile mit einer tombackbraunen Eisenhaut überzogene Masse, die in dem Bruche hellaschgrau, dem Anscheine nach matt und erdig, aber durch das Suchglas betrachtet durchgehends von einem sehr zart porösen, schwammichten Gefüge, im Anfühlen sehr rauh ist; der Gewichtverlust beträgt 0,15. Dieselbe Probe nach abgesonderten Eisenkörnern aufs neue in dem Kohlentiegel in das Feuer gesetzt, ist knollig gestaltet, außerhalb mit einer schimmernden, schwarzgrauen Rinde, die im Bruche etwas glänzender ist, versehen, inwendig lichtegrau und dichter als zuvor. Im Thontiegel giebt sie ein dichtgeflossenes schwarzes, in dünnen Splittern nelkenbraunes und durchscheinendes Glas von glattem, großmuschlichem Bruche, oberhalb mit einer hellbraunen, glänzenden, zartblumig-

ten Haut. Die Ehrenfriedersdorfer schmelzt bei 124° zu einer gelbgrünen, sehr lockern und undurchsichtigen Schlacke; die Wiesenthaler bei 130° zu einem dichten, schwarzen Glase. Auf Saussüre's Apparate giebt die graue Wacke von Annaberg bei 84°, die schwarze bei 76° ein schwarzes, undurchsichtiges, beinahe mattes, etwas löcherichtes Email, das auf dem Sappare ein geigenharzfarbiges, fettes, glänzendes, durchscheinendes Glas zeigt, welches denselben mit etwas Brausen auflöset.

Bestandtheile.

Nach Saussüre's Analyse: (?)

Thon	16,6.
Kiesel	51.
kohlenstoffsaurer Kalk	8,4.
kohlenstoffsaurer Talk	3.
Eisenoxyd	12.
Wasser und Gas	9.

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, Luschitz in der Gegend von Bilin, Sischern bei Carlsbad u. a. m. O.); Niederungarn (Badin bei Neusohl, an dem Basalthügel der Kreuzkapelle zwischen Schemnitz und Kremnitz, Nagy-Oroszszy); Siebenbürgen; Sachsen (Annaberg, Wiesenthal, Scheibenberg, Johanngeorgenstadt, Marienberg, Geringswald unweit Wolkenstein, die Oberlausitz); Schlesien (Reichenau und Dürrkunzendorf unw. Landeck); Italien; Schweden; Island; Sibirien (unweit Mischkandinsk im Irkutzkischen Gouvernement, Nertschinsk unweit der Klitschkinskischen Grube, die Mulinskaja Gora).

Die

Die Wacke steht mit dem Basalte in sehr naher Verwandtschaft, und macht gleichsam eine Mittelgattung zwischen diesem und dem Thone aus, und es hat ein Uebergang aus derselben sowohl in den Basalt als in Thon statt. Charakteristisch für sie ist, daß sie in der freien Luft zerfällt und eine Art fetten Thones bildet. Sehr häufig nimmt sie in sechsseitige Tafeln krystallisirten Glimmer auf, sehr oft sind in dieselbe Krystalle der basaltischen Hornblende, seltener Kalkspath, Magneteisenstein, Bol, Grünerde eingewachsen, aber nie enthält sie Olivin.

Sie bricht theils in Lagern in der Nachbarschaft des Basaltes, auch zwischen diesem und dem Thone ein, (wie z. B. am Scheibenberger Hügel) theils und zwar häufig kömmt sie auf einigen mehr und weniger mächtigen, gewöhnlich ganz metallleeren Gängen vor, die die erzführenden Gänge allzeit durchsetzen, und daher von neuerer Formation sind. (Dies ist der Fall auf der Grube Galiläische Wirthschaft zu Annaberg u. s. w). Zuweilen findet sich in derselben gediegener Wißmuth angeflogen, und in kleinen Parthieen eingesprengter Silberglanz. Auf den Sächsischen Wackengängen bricht auch Rothgültigerz, Schwefelkies, Flußspath und Quarz mit ein. Sehr oft macht sie die Hauptmasse des Mandelsteins aus. Höchstselten findet man in der Wacke Versteinerungen von Thierknochen und Landschnecken (z. B. zu Kaltennordheim in Franken).

Hierher gehören auch noch die zu Joachimsthal in Böhmen vorkommende Butzenwacken, die mit den Gängen darin übereinkommen, daß sie, wie diese, die

Gebirgs-

Gebirgslagen durchschneiden, ein etwas länglichtes Ansehen haben und seiger niedersetzen, aber sie zeichnen sich durch ihre außerordentliche Mächtigkeit von 20 bis 30 und mehr Lachtern, durch ihre geringe Länge, und durch die nach der Tiefe abnehmende Mächtigkeit derselben, wodurch sie eine keilförmige Gestalt erhalten, vor erstern aus. Merkwürdig für diese Butzenwacken sind die häufig in denselben befindlichen größern und kleinern Geschiebe von Gneiß, Glimmerschiefer und Porphyr, zum Theile auch von Granit, Thonschiefer und Quarz. Außerdem enthalten sie auch wirkliche Baumstämme mit Aesten, Wurzeln und Blättern, die unter dem Namen des Sündfluthholzes hier bekannt sind. Dieses Holz brauset mit Säuren, brennt auf glühenden Kohlen unter Entwickelung eines bituminösen Geruchs, welches auf seinen Gehalt an Kalk und Erdharz hindeutet.

Sie muß mit der Grauwacke, einer gemengten Gebirgsart, ja nicht verwechselt werden.

Benennung.

Der Name stammt von dem bei dem deutschen Bergmanne üblichen Worte Wacke her, der aber mit diesem Namen verschiedene Gebirgsarten belegt.

79ste Gattung.

Basalt *).

Lat. Basaltes. Franz. Basalte. Ital. Basalte. Engl. Basalt. Schwed. Basalt.

Aeußere Kennzeichen.

Die gewöhnliche Farbe des Basaltes ist die lichte und dunkel graulichschwarze, aus der lichtern hat ein Uebergang in die graue statt, und zwar in die asch-,

*) Guettard in Memoires de l'academie des Sciences de Paris 1752. Memoires p. 27 ff. — Journal de physique T. IV. p. 65. — Memoires sur differentes parties des sciences T. II. n. 9. p. 226.

Pocock in philosophical transactions T. XLVIII. p. 226 ff.

Monter in Memoires de l'acad. des sciences de Paris 1760. n. 39.

Hamilton lettres concerning the northern coast of the country of Antrim containing a natural history of the basaltes. London 1768. 8. — Deutsch: Briefe über die nördliche Küste von Antrim. Leipzig 1787. 8. — Campi phlegraei, Observations on the Vulcanos of the two Sicilies Naple 1776. fol. — Supplement to the campi phlegraei. Naple 1779. fol. — von dem gegenwärtigen Zustande des Besuvs. Dresden 1787. 8.

Demarest in Memoires de l'academie des sciences de Paris 1771. p. 705-774.

Born über den ausgebrannten Vulcan bei Eger. Prag 1773. 4.

Ferbers Briefe aus Wälschland. Prag 1773. 8. S. 138 ff.

Raspe Beiträge zur natürlichen Geschichte von Hessen und Beschreibung des Habichtswaldes Cassel 1774. 8.

Grosan im Journal de physique 1776. p. 228.

Collini Journal d'un voyage, qui contient differentes observations mineralogiques. Mannheim 1776. 8. — Deutsch mit Anmerkungen von Schröter 1777. daselbst. 4.

Pennant tour in Scottland and voyages to the hebrides. London 1776. 4. p. 299 ff. 304. 305. — im deutschen Museum 1776. Januar. S. 62.

Strange

asch-, blaulich-, perl-, rauch- und gelblich-graue; seltener kömmt er röthlich-, gelblich-, leber- und schwärzlichbraun und aus diesem in das

Strange dei monti colonnari et altri fenomeni vulcan. del stato Veneto. Milano 1778. 4. Deutsch von Weber. Heidelberg 1780. 8. — philosophical transactions Vol. LXV. n. 2.

v. Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande u. m. O. Intelligenzblatt der allgem. Litteraturzeitung 1797. n. 59.

Faujas de St. Fond Recherches sur les volcans eteints du Vivarais et du Velay. Grenoble et Paris 1778. — Journal de physique T. XVI. p. 229. — Mineralogie des Volcans. à Paris 1784. 8. Deutsch. Leipzig 1786. 8. — Abhandlung über den Trapp. Strasburg 1789. 8. — Reise durch England, Schottland und die Hebriden, 2 Theile. Göttingen 1799. 8. u. m. O.

Fortis della Valle volcanico-marina nel territorio Veronese. Venezia 1778. 4. Deutsch von Weber. Heidelberg 1779. 8.

Bertrand im Journal de physique T. XV. p. 36 ff.

Patrullat daselbst T. XV. p. 61 ff.

Chaptal daselbst T. XVIII. p. 400 ff.

Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 165-178. §. 171-183. T. VI. p. 171. 172. §. 1610. 1611.

Soulavie histoire naturelle de la france meridionale ou recherches sur la mineralogie du Vivarais, Valentinois, du Forez et d'Auvergne. à Paris 1780. Vol. IV. — journal de physique T. XXII. p. 289.

Meyer im Naturforscher 14s St. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 337-340.

Habel in Klüpfteins mineralogischen Briefwechsel. Cassel 1782. 8.

v. Dietrich im Journal de physique T. XXIII. p. 161.

Mönch in v. Creus neuesten Entdeckungen 11r B. S. 59-69. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 334-337.

Herwig vermischte Beiträge S. 44.

Macquer chemisches Wörterbuch 5r B. S. 508. 509. 2te Aufl. 6r B. S. 804.

Voigt mineralogische Beschreibung des Hochstifts Fuld. Dessau und Leipzig 1783. 8. — in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 4r B.

das pechschwarze übergehend vor; am seltensten ist er ochergelb, ziegel- und bräunlichroth. Die letztern grauen Farben finden sich nebst der leberbraunen

4r B. S. 213-232. — Mineralogische und bergmännische Abhandlungen 1r. S. 99. 164. 2r. S. 145. 191. 215. — Mineralogische Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach 1r. S. 84. 2r. S. 79. — im Intelligenzblatte der allgem. Litteraturzeitung 1788. N. 57. S. 510-512. — daraus im bergmänn. Journal 1788. 2r B. S. 856-871. — im bergmänn. Journal 1793. 2r B. S. 187-238.

Leske im Leipziger Magazin 1783. 3s St. S. 338. — Reise durch Sachsen in Rücksicht der Naturgeschichte. 4. Leipzig 1785. u. m. O.

Brugmans philosophische Versuche über die magnetische Materie. Leipzig 1784. 8. S. 74.

Faust im Journal von und für Deutschland 1784. August. — daraus im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 261-295.

Swinburne Travels in the two Sicilies. London 1785. 4. Vol. II. p. 165.

Bergmann opuscul. Vol. III. p. 213. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 333. 334.

Gruber in den physikal. Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien, 2r Jahrgang 1s Quartal S. 1-10.

Gerhard in v. Creüs Beiträgen zu den chem. Annalen 1r B. 3s St. S. 3-13.

Wittekop daselbst 2r. S. 479-481.

v. Veltheim Gedanken über die Bildung des Basaltes. Braunschweig 1787. 8. 1789. 8. — in v. Creüs Beiträgen 2r. S. 388-425. — in v. Creüs Annalen 1788. 1r B. S. 412. 413.

Reuß in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wissensch. 3r B. S. 88-93. — daraus im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 517-526. — Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges u. m. O. — Mineralogische Geographie von Böhmen 1r. 2r. u. m. O. — im bergmänn. Journal 1792. S. 303-333. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 2r. S. 320. 4r. S. 367-374. 5r. S. 220. 230. 246. — Sammlung Naturhistor. Aufsätze S. 3-46. 257-270. — in N. Schriften der Gesellschaft Naturf. Freunde zu Berlin S. 276. 281. 285.

De

nen meistens bei den Italienischen, die braunen, rothen und gelben bei den böhmischen und manchen deutschen Basalten, und sind gewöhnlich Folge der Verwitterung.

De l'Arbre et Besson im Journal de physique 1789. Août, p. 133 ff. 1788 Juillet. p. 27 ff.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 512 = 519. 1789. S. 376 = 434. 1790. 2r B. S. 460 = 462.

Karsten daselbst 1788. 1r. S. 328 = 358. 2r. S. 646 = 651. — in den N. Schriften der Gesellschaft Naturf. Freunde zu Berlin 1r B. S. 261 ff. — Mineralogische Tabellen S. 30.

Werner daselbst 1788. 2r. S. 845 = 855. 871 = 907. 1789. 1r B. S. 252 = 260. — Intelligenzblatt der allgem. Litteraturzeitung 1788. N. 60.

Hacquet in v. Crells chemischen Annalen 1788. 1r B. S. 522. 523.

Dolomieu Memoires sur les isles des ponces. à Paris 1788. 8. — Deutsch v. Voigt. Leipzig 1789. 8. — im Journal de physique 1790. Septembre, p. 193 - 202.

Brückmann in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 3r B. S. 387 = 398. — in v. Crells chem. Annalen 1794. 1r B. S. 103, 104.

Morosini bei Stütz in den Abhandlungen der böhm. Gesellschaft der Wissensch. 1788. S. 226.

Höpfner in s. Magazin f. d. Naturkunde Helvetiens 4r B. S. 233 = 238.

Widenmann daselbst 4r B. S. 135 = 212. — im bergm. Journal 1791. 2r B. S. 347 = 371.

Lenz kurze Abhandlung vom Basalte. Jena 1789. 8.

Link in v. Crells chemischen Annalen 1789. 2r. S. 223 = 225.

Flurl im bergm. Journal 1789. 1r. S. 195, 196. 2r. 1087 = 1093. — Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 404. 485 u. a. m. O.

Eversmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 485 = 504.

Rößler daselbst 1789. 1r B. S. 505 = 512. — in Bergbaukunde 1r B. S. 345 = 351. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 2r B. S. 57 = 222.

Groschke im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 513 = 516. — in Bergbaukunde 1r B. S. 396 = 401.

J. Lehmann der Basalt chemisch und physisch beurtheilt. Frankf. 1789. 8. — im bergmänn. Journal 1790. 1r B. S. 166 = 173.

Rose

rung. Auf den Klüften ist er zuweilen pech- und blaulichschwarz beschlagen, manchmal auch metallisch und mit Stahlfarben angelaufen.

Er

Rose Orographische Briefe über das Siebengebürge 1r. 2r B. a. m. O. — Beiträge zu den Vorstellungsarten über vulcanische Gegenstände a. m. O. Fortsetzung und Beschluß a. m. O. Sammlung einiger Schriften über vulcanische Gegenstände und den Basalt. Frankfurt 1795. 8. — in v. Crells chem. Annalen 1792. 1r B. S. 525 ff.

Beroldingen in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 4r B. S. 132-148. — Die Vulcane ältrer und neuerer Zeiten. Mannheim 1791. 8. 1r. 2r B. a. m. O.

Stucke in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 4r B. S. 203-208. — chemische Untersuchung einiger Niederrhein. Fossilien S. 116-119.

Danz daselbst 4r B. S. 427-429.

v. Humboldt mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rheine a. m. O. — in v. Crells chem. Annalen 1790. 1r B. S. 414-418. 2r B. S. 525. 526. 1792. 1r B. S. 70. 71.

v. Racknitz Schreiben an einen Freund über den Basalt. Dresden 1790. 8. — in v. Crells Annalen 1790. 1r B. S. 414.

Klippstein Versuch einer mineralogischen Beschreibung des Vogelsgebirges. Berlin 1790. 8.

Mius in philosophical transactions Vol. LXXX. P. I. p. 73 ff. — daraus in Grens Journal der Physik 3r B. S. 255. 262. 264. 265. — im Magazin der Physik 8r B. 1s St. S. 43. 76.

Westrumb in v. Crells chem. Annalen 1791. 2r B. S. 258. 259.

Lindacker in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 1r B. S. 16-28.

Beddoes in philosophical transactions Vol. LXXXI. P. I. p. 48-70. — daraus im Magazin der Physik 8r B. 1s St. S. 1-42.

v. Salis Marschlins Briefe über den Basalt. Leipzig 1792. 8.

Asch Bemerkungen über den Basalt aus Schottland in v. Crells chemischen Annalen 1792. S. 115-212. 248-251.

Mineralogische Beschreibung einiger merkwürdigen Gebirge und Vulcane Italiens, a. d. Ital. von Weber, 2 Bände. Bern 1792. 8.

Oryktognosie S. 113-116.

Er kömmt gewöhnlich in derben Massen und in größern und kleinern sehr abgeführten und stumpfkantigen Stücken (Geschieben) vor. Der meiste Basalt ist blasig, die Blasenräume theils ganz, theils nur zum Theile ausgefüllt, theils auch leer.

Inwen-

Freiesleben im bergmänn. Journal 1792. 1r B. S. 232. 236. 241. — in N. Schriften der Gesellsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin 2r B. S. 370. 371.

Legrand Voyages dans la ci-devant haute et basse Auvergne. Paris an III. 8.

Kirwan in v. Crells Annalen 1793. 2r. S. 154.

Ungenannter im Magazin der Physik 8r B. 3s St. S. 1-14.

Werkerhin und Kramp Krystallographie S. 179-182. §. 448-454.

Mönch in vermischten Aufsätzen aus der Oekonomie, Naturgeschichte und Chemie 1r Heft. Marburg 1794. 8. S. 24-49.

Saussäre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 207.

Esmark im N. bergm. Journal 1r B. S. 389-391. 425. 457.

Klaproth in s. Beiträgen 1r B. S. 7-9.

Blumenbach Abbildungen naturhistorischer Gegenstände 2r Heft. Göttingen 1797. 8. N. 18.

Ostmann in v. Crells chemischen Annalen 1797. 1r. S. 27-29.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 381-385. zum Theil. 463 469.

Struve Principes de Mineralogie p. 133-136.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 119.

Pelzer in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 5r B. S. 284-297.

Salmon im Journal de physique an 7. prairial. — daraus im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 257. 258.

Steinhäuser in Scherers allgem. Journal der Chemie 1r B. S. 279.

Kennedy in Transactions of the roy. Societ. of Edinburg Vol. V. P. I. — daraus im Journal de physique T. V. p. 252-254. — in Scherers allgem. Journal der Chemie 1r. S. 698. 699. 4r B. S. 108.

Inwendig ist er meistens matt, selten ein wenig schimmernd oder wenigglänzend mit einem von den beigemengten fremdartigen Theilen erborgten Glanze.

Der Bruch ist stets dichte, am gewöhnlichsten uneben, der bald in den unvollkommen groß- und flachmuschlichen und aus diesem in den schiefrigen, bald in den splittrichen übergeht, sehr selten dem ebenen oder erdigen sich nähert.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig.

Er kömmt fast immer von abgesonderten Stücken vor. Gewöhnlich sind sie säulenförmig von verschiedener Höhe (von einigen Zollen bis zu einigen Fußen, ja einigen Klaftern), Dicke (von einigen Zollen bis zu mehrern Fußen) und Regelmäßigkeit, so daß sie bald vollkommen sind, bald dem eckigen und keilförmigen sich nähern, theils gerade, theils gekrümmt, mit convexen oder concaven, oder convex-concaven Absonderungsflächen, entweder gleich- oder auseinanderlaufend. Auch sind sie in den Gebirgen wieder in verschiedene Gruppen zusammengehäuft, so daß jede Säule eine andere Lage und Richtung hat. Zuweilen sind die Säulen artikulirt, wo das convexe Ende der einen Säule in das concave der andern einpaßt. Außer den säulenförmigen kömmt er noch von großkuglich abgesonderten Stücken, welche wieder meistens aus concentrisch-schaaligen bestehen, und von groß-, grob-, klein- und eckigkörnigen abgesonderten Stücken

vor. Die Kugeln sind von verschiedener Größe, theils vollkommen sphärisch, theils plattgedrückt und diese wieder säulenförmig aneinandergereihet, auch bilden sie unter einander schon sehr großmäßig abgesonderte Stücke. Zuweilen ist er auch plattenförmig gestaltet (oder von geradschaalig abgesonderten Stücken). Am seltensten ist er von pyramidenförmig abgesonderten Stücken. Die Absonderungsflächen sind meistens rauh und matt, selten glatt.

Er ist gewöhnlich undurchsichtig, selten an den dünnen Kanten etwas durchscheinend,

giebt einen lichte aschgrauen Strich,

ist in mehr und weniger hohem Grade halbhart,

spröde,

sehr schwer zerspringbar, wenn er nicht zerklüftet oder blasig ist,

in einzelnen Säulen und dünnen Tafeln klingend und

hält das Mittel zwischen nicht sonderlich schwer und schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Bergmann	3000.
Kirwan	2,728 — 3,478.
	2,870 — 2880 des reinsten Basaltes
Brisson	2,4153.
	2,4215 aus Auvergne
	2,7948 von St. Tuberg in Niederlanguedoc
	2,8642 vom Riesendamm

Nach

Nach Suckow	3,123	von Fulda
Hamilton	2,900	vom Riesendamm
Mills	2,724	von Ardlun
	2,736	von Staffa
	2,743	von Giants Causa way
	2,950	von Faidhead
Salmon	3,4333	von Borghetto.

Physische Kennzeichen.

Einiger wird von dem Magnet angezogen oder ändert wenigstens die Richtung der Magnetnadel schon in einer beträchtlichen Entfernung. (Dies bemerkt man z. B. deutlich an dem Basalte von Stolpen, Grobsdorf in Schlesien, Fichtelberge bei Wiesenthal). Hr. BR. Werner ist geneigt, diesen Magnetismus der Einwirkung der Luftelectricität zuzuschreiben.

Chemische Kennzeichen.

Der Basalt vom Hasenberge im böhmischen Mittelgebirge giebt in der Hitze des Porcellanofens in dem Kohlentiegel eine von außen dichte, graue, mit ziemlich großen Eisenkörnern reichlich belegte, auch zum Theile mit einer tombackbraunen Eisenhaut überzogene, im Bruche hellaschgraue, dem Anscheine nach matte und erdige, aber durch das Suchglas betrachtet durchaus zart-poröse, schwammigte Masse, die beim Anfühlen sehr rauh ist, und einen Gewichtverlust von 0,09 erleidet; der Basalt von Stolpen aber giebt eine dichte Masse oben mit einer aschgrauen Glasur, an den Seiten und unten mit häufigen zum Theile in einer tombackbraunen Eisenhaut ein-

geschlossenen Eisenkörnern, im Bruche ist sie theils aschtheils weißgrau, etwas splittrich, hier und da theils von einem kaum erkennbaren schwammartigen, theils dichterm Gefüge, an einigen Stellen mit nelkenbraunen aber feinen schwärzlichen Glasadern, der Gewichtverlust beträgt 0,08. Dieselbe Probe nochmals nach abgesonderten Eisenkörnern eingesetzt erscheint in einer unförmlichen, oberhalb verwirret fadenartigen Gestalt mit einer schmutzigbraunen Haut, im Bruche oben als eine dunkelgraue, dichte, feinkörnige, undurchsichtige, stark schimmernde, nach den Seiten zu fettglänzende Schlacke. Der blasige Basalt von der Insel Sky ist außerhalb mit vielen und ziemlich großen Eisenkörnern belegt, im Bruche dunkelaschgrau, sehr rauh und erdig, durch das Glas betrachtet schwammartig, feinporös; der Gewichtverlust beträgt 0,03. Dieselbe Masse nach abgesonderten Eisenkörnern abermal eingesetzt ist an der Oberfläche in flachliegende, wurmförmig gewundene Aeste gebildet, unter welchen einige Stellen einen kupferrothen Metallglanz haben. Alle diese Basaltabänderungen geben im Thontiegel ein dichtgeflossenes, schwarzes, in dünnen Splittern nelkenbraunes und durchscheinendes Glas mit glattem, großmuschlichem Bruche, oberhalb mit einer hellbraunen, glänzenden, zartblumigen Haut. Bei einer Hitze von 120° bis 130° schmelzt der Basalt vor dem Löthrohre zu einem schwammichten, dichtern Glase. Im Borax löset er sich ohne, in dem Phosphorsalze mit einigem Aufwallen auf. Auf Saussüre's Apparate giebt er bei 76° ein schwarzes glänzendes, dichtes Email; auf dem Sappare erfolgt ein durchsichtiges anfangs braungrünliches Glas, das

sich

sich aber nach und nach entfärbt und mittelst einer langsamen Auflösung ohne Aufbrausen in denselben eindringt. Im Sauerstoffgase fließt er zu einer schwarzen etwas glänzenden Kugel.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse des Basaltes von Hunneberg in Westgothland:

Thon	15.
Kiesel	52.
Kalk	8.
Eisenoxyd	25.

Nach Mönchs chemischer Untersuchung des Hessischen:

Thon	32,03.
Kiesel	65.
Eisenoxyd	2,08.

Nach Meyers Untersuchung des Stolpner:

Thon	14,58.
Kiesel	50.
Talk	2,83.
Kalk	3,33.
Eisenoxyd	25.

Nach Gerhards Angabe einer Analyse des Isländischen:

Thon	20.
Kiesel	62.
Kalk	2.
Eisenoxyd	16.

Nach Kennedys Analyse des Basaltes von Staffa:

Thon	16.
Kiesel	48.

Kalk	9.
Eisenoxyd	16.
Feuchtigkeit u. flücht. Substanzen	5.
Natron	4.
Salzsäure	1.

Fundort.

Böhmen (vorzüglich in dem nördlichen Theile des Bunzlauer Kreises, im Leutmeritzer, Saatzer, Ellbogner, seltener im Bidschowaer, Rakonitzer, Pilsner Kreise und in dem Egerischen Bezirke); Niederungarn (Thajowa, Levens, Klein-Tapolczan, Schomlau, Schemnitz am Calvarienberge, Weitzen, Kovacsi in dem Barscher Komitate, Berg Kówar bei Atsa unw. Pest, Gais, Matra); Oberungarn (Thorda, Haschadek, Tallya, Kapnik); Siebenbürgen (Plotzka bei Vaida hunyad, Michetigen, Kretschuned, Boicza, Almaset, Herzeyan, Tökörö Bojana, Valle Bodié, Munzell, Skamani); Steyermark (Klöck bei Rückersberg); Mähren (Raudenberg); Sachsen (Stolpen, Bischofswerda im Meißnischen Kreise, in dem Erzgebirge der Pöhlberg bei Annaberg, Bärenstein, Rabenberg bei Johanngeorgenstadt, Scheibenberg, Cotterspitze bei Cotta, Luchauer Berg bei Glashütte, Hermsberg und Geisingsberg bei Altenberg, im Voigtländischen bei St. Peter und Kotterheide, die Oberlausitz); Schlesien (Ueberschaarberg bei Leuthen, Winklersberg, bei Rom unweit Reinerts, Grauer Berg bei Niederthalheim u. m. O.); Oberpfalz (Gummel, Gulch und Pichelberg bei Waldsassen, rauher Kulm, Anzen und Armansberg, hoher Waldeck, hoher Porkstein); Franken (der Spessart);

Hessen

Hessen (das Vogelsgebirge); Fulda (die Rhön); der Thüringer Wald; der Westerwald im Rheinischen Kreise; die Wetterau; das Siebengebirge am Rhein; Frankreich; Spanien; Italien; Schweden; Island; England, Schottland und Irrland; Otaheite, Pic auf Teneriffa und mehrere Länder.

Der Basalt kömmt einer eigenen Art von Flötzgebirge zu, und macht eine zur neuesten Trappformation gehörige Gebirgsart aus. Er bildet zum Theile ganze, mehr und weniger zusammenhängende Gebirge und Hügelzüge, oder einzelne Berge und Hügel, deren Gestalt kegelförmig, oben meistens abgeplattet ist, zum Theile nimmt er die höchsten Punkte der Gebirge ein, und constituirt dann bloß die Kuppen einzelner hoher Berge (wie dieses der Fall in dem böhm. und sächs. Erzgebirge, in dem Isergebirge ist). Auch Lagerweise kömmt er vor (z. B. am Herre bei Bokau mitten im dichten Kalksteine, bei Vicenza, wo er nach Hrn. v. Buchs Beobachtung wohl zehnmal mit dichtem Kalkstein abwechselt), Nesterweise (am Kaczow bei Sasatka), in Gängen, die bald im Gneiße (in der Gegend von Bilin), im Syenite (im Plauischen Grunde bei Dresden), bald im Sandsteine (an der Teufelsmauer bei Lessel, am Crassaberge u. a. m. O. des Bunzlauer Kreises) aufsitzen. Auch mit erzführenden Gängen kömmt er zugleich vor, in welchem Falle er diese durchsetzt (wie bei Georgenthal im Leutmeritzer Kreise). Nach v. Humboldt enthält der Basalt vom Pic de Teyde, besonders gegen den Gipfel zu, ganze Lager von Klingstein- und einer Art Obsidianporphyr.

Der Basalt ist zuweilen ganz einfach, aber dieses äußerst selten, meistens sind ihm allerlei fremdartige Theile beigemengt. Die vorzüglichsten sind basaltische Hornblende und Olivin, doch auch nicht selten Augit, Zeolith, Quarz, Chalcedon, Leucit, Kalkspath, Glimmer, Feldspath, Perlstein, Pechstein, Magneteisenstein, Schwefelkies u. s. w. Sind diese fremdartige Theile ausgefallen, so erscheint der Basalt blasig, die Blasenräume sind theils rund und breit oder schmal, mehr und weniger zusammengedrückt, verzogen, doch kömmt er auch ursprünglich blasig vor. Nebstdem enthält er auch in seinem Innern, obgleich selten, Wasser, das die Blasen und Höhlungen desselben ausfüllt (wie am Unkel).

Versteinerungen findet man nur selten in dem Basalte; doch beobachtete Herr v. Buch im Basalte bei Valdagna Pectiniten, im Basalte von Brendola eine versteinerte Herzmuschel. Zu Baszarabasza will man versteinertes Holz Lagenweise darin eingewachsen und Blätterabdrücke darin gefunden haben. Im Basalte des Kausawer Berges im böhm. Mittelgebirge fand man einen Pflanzenabdruck von einem Cerastium oder Alsine.

Außer dem Magneteisensteine und Schwefelkiese, den man darin findet, ist der Basalt ganz metallleer.

Er ist mehr und weniger leicht verwitterbar, und löset sich endlich zu einem fetten, schwärzlichen Thone auf, der das Ackerland ungemein fruchtbar macht.

Gebrauch.

Den dichten festen Basalt braucht man zum Pflastern, und Mauern, zum Wegebessern, zu Weichpfählen und Eckpfei-

Eckpfeilern an den Häusern und auf den Straßen, zu Zapfenlagern; der sehr regelmäßige säulenförmige zu Thür- und Fensterstöcken; dem Buchbinder und Goldschläger dient er zu Amboßen, auch benützt man ihn statt des lydischen Steines zu Probiersteinen. In den Glashütten werden daraus dunkelgrüne, sehr dauerhafte Bouteillen verfertigt. Vor Zeiten wurde er zu Werken der schönen Baukunst und zu Bildhauerarbeiten angewendet. Auch als Zuschlag auf den Hochöfen ist er brauchbar.

Benennung.

Der Name stammt wahrscheinlich von dem Aethiopischen Worte Basal, weil er nach Plinius zuerst aus diesem Lande gebracht wurde, und das Wort Basal einen eisenhaltigen Stein bedeuten soll.

80ste Gattung.

Alaunstein *).

Lat. Lapis aluminaris. Franz. Pierre d'alun. Ital. Piatra d'allune. Engl. Rock-Alun. Schwed. Alunsten.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist theils graulich- und gelblichweiß, theils lichte gelblich- und rauchgrau; bisweilen ist er ochergelb, seltener gelblich- und schwärzlichbraun gefleckt, gestreift, geadert.

Er

*) Geoffroy in Memoires de l'academie des sciences de Paris 1702. Histoire p. 20 ff.

Ferber Briefe aus Wälschland S. 238-247.

Monnet im Journal de physique 1778. T. XIII. Supplem. p. 338.

Mazias

Er bricht derb, in beträchtlichen Massen,
ist inwendig matt,
von unebenem, theils dem erdigen, theils dem splittrichen sich annähernden Bruche,
unbestimmteckigen, ziemlich stumpfkantigen Bruchstücken.
Er hat zuweilen wellenförmig gebogene, dick- und dünnschaalig, zuweilen grobkörnig abgesonderte Stücke,
ist undurchsichtig, oder doch nur wenig an den Kanten durchscheinend,
weich, das sich dem halbharten nähert,
spröde,
leicht zerspringbar,
färbt ein wenig ab,
fühlt sich mager und
kalt an,
hängt ein wenig an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer.

Speci-

Mazias in Memoires présentés des sçavans etrang. Vol. V.
Breislac Saggio di osservazioni mineralog. sulle Tolfa Oriolo et Latera. Roma 1786. 8.
Bergmann opusculor. Vol. III. p. 271.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r S. 376. 391. 432. 464.
Fortis daselbst 1793. 2r B. 506-510.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 113-115. (Aluminilite)
— Analyse des travaux p. 60.
Vauquelin in Annales de chemie N. 66. p. 275.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 74.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,424.
Delametherie	2,680.

Physische Kennzeichen.

Mit Wasser besprengt wird er durchscheinend, und erhält dann rothe Flecken oder Punkte nebst einem Alaungeschmacke, den er zuvor nicht hatte, doch giebt er diesen Geschmack auch, wenn er eine Zeitlang ausgesetzt wird.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer brennt er sich röthlich. Vor dem Löthrohre kann er nur schwer zu einer weißen Schlacke geschmolzen werden. Mit Säuren brauset er nicht, im Wasser löset er sich zum Theile auf, und auf diese Art kann man seinen Alaungehalt ausziehen.

Bestandtheile *).

Nach Bergmanns Analyse:

Thon	35.
Kiesel	22.
Schwefel	43.

Nach Monnet's chemischer Untersuchung:

Thon	50.
Schwefel	40.

etwas Eisenoxyd und Kali.

Nach

*) Da die Angaben der Bestandtheile von Bergmann und Vauquelin so widersprechend ausfallen, ersterer Schwefel, letzterer aber Schwefelsäure und schwefelsaures Kali in dem rohen Alaunstein als Bestandtheile angiebt, so verdient dieses Fossil eine neue genaue Zergliederung. Kali erhielten schon Bergmann und Monnet aus demselben.

Nach Vauquelins neuester Analyse:

Thon	43,92.
Kiesel	24,08.
Schwefelsäure	25.
Schwefelsaures Kali	3,40. *)
Wasser	3,60.

Fundort.

Oberungarn (auf dem Paráder Grunde in dem sogenannten Matrácr Hauptgebirge drei Stunden von Gyöngyos in dem Hevescher Komitate u. a. m. O.); Italien (Tolfa unweit Civita vecchia im Kirchenstaate, Toscana); England (Polinier und Whitby).

Dem äußern Ansehen nach hat der Römische Alaunstein viel Aehnlichkeit mit dem Thonsteine und dichtem Kalksteine, und er macht bei Tolfa ein ganzes Stück Gebirge. Er ist öfters mit Quarzadern durchzogen, die sich in ihn ganz verlaufen; auf den Klüften und Ablösungen kömmt ein gelblichweißer, erdiger Ueberzug vor, welcher der Kreide ähnlich ist und abfärbt. Der Ungarische bricht auf einem Lager ein, und es soll mit ihm zugleich natürlicher Schwefel vorkommen, in den ochergelb gefleckten Stücken ist gemeiner Quarz und zum Theil schon aufgelöseter Schwefelkies eingesprengt.

Gebrauch.

Es wird aus dem Alaunsteine der bekannte rothe Römische Alaun bereitet.

Benen-

*) Nach Vauquelin enthalten alle Alaunerze Kali oder Ammonium, oder beide zugleich.

Benennung.

Den Namen scheint er von seiner Festigkeit und dem Alaungehalte erhalten zu haben.

81ste Gattung.

Alaunschiefer *).

Lat. Schistus aluminaris. Franz. Schiste alumineux. Ital. Schisto alluminoso. Engl. Aluminous slate. Schwed. Alunskifer.

1te Art.

Gemeiner Alaunschiefer.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von einer Mittelfarbe zwischen bläulich- und graulichschwarz, doch letzterer sich mehr nähernd, und von pechschwarzer Farbe.

Er findet sich theils derb, theils in vollkommenen Kugeln, die in dem derben inne liegen.

Inwendig ist er mehr und weniger schimmernd, hat einen schiefrigen und zwar geradschiefrigen Bruch, der aber zuweilen in den erdigen übergeht.

scheiben-

*) Karsten in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 2r B. S. 204. 205. — Mineralogische Tabellen S. 30.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 500. 501.

Oryktognosie S. 100. 101.

Fiurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 415.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 2r. S. 201. 202.

Schreu Salzb. Oryktographie in v. Mons Jahrbüchern 1r B. S. 115.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 116. (Aluminite pyrito-bitumineux).

Lampadius Sammlung chemisch-pract. Abhandl. 2r. S. 223.

scheibenförmige Bruchstücke,

er besteht zuweilen aus dünn- und krummschaalig abgesonderten Stücken,

behält im Striche seine Farbe und wird durch diesen etwas glänzend,

ist weich,

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich mager und

wenig kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Muschenbröck	2,490.
Kirwan	2,388.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre löset ihn das Phosphorsalz und der Borax mit Aufwallen auf, das Natron löset ihn nicht auf, obwohl er mit demselben aufwallet.

Fundort.

Böhmen (Pelkowitz bei Liebenau); Mähren; Oesterreich (Krems); Bannat (Jabliste und Herliste); Oberungarn (Felsobanya, Szlowinka, Csertes); Siebenbürgen (Nagyag); Krain (Idria); Sachsen (Thüringen bei Saalfeld, Breitenbach im Schwarzburgischen, Reichenbach, Limbach, Erlenbach im Voigtländischen); Baireuth (Bernek); Oberpfalz (Fuchsmühle); Salzburg (St.

Andre

Andre im Lungau, unweit Leed u. a. m. O.); England und Schottland; Schweden.

Gebrauch.

Er wird auf Alaun benützt, der durch bloße Auslaugung und nachherige Versiedung der Lauge erhalten werden kann.

2te Art.

Glänzender Alaunschiefer.

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist von einer Mittelfarbe zwischen blaulich und eisenschwarz. Auf den Klüften ist er oft stahlfarben und pfauenschweifig bunt angelaufen.

Er kömmt gleichfalls nur derb vor,

ist auf dem Hauptbruche glänzend von halbmetallischem Glanze, auf dem Queerbruche schimmernd.

Der Bruch ist theils gerade, theils wellenförmig, meistens dick, selten dünnschiefrig.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

In den übrigen Kennzeichen kömmt er mit der vorhergehenden Art überein. In Hinsicht der chemischen Kennzeichen, der Fundörter und des Gebrauchs kömmt er gleichfalls mit der vorigen Art überein, nur soll er etwas alaunhaltiger als ersterer seyn.

Beide Arten des Alaunschiefers brechen gewöhnlich auf einer und derselben Lagerstätte ein, sind eine dem Thon-

schiefer untergeordnete Gebirgsart und wechseln mit diesem in mehr und minder mächtigen Lagern ab, kommen daher nur in Urgebirgen vor. Zu Felsobanya und zu Szlowinka soll er Gangweise vorkommen, und am erstern Orte den Hauptgang durchsetzen und veruedlen. Der Alaunschiefer scheint meistens nur ein gewöhnlicher Thonschiefer zu seyn, der mit Erdpeche durchdrungen und mit Schwefelkiese gemengt ist. Wenn er eine Zeitlang an der Luft gelegen hat, so beschlägt er, und erhält dann einen vollkommenen Alaungeschmack.

Benennung.

Den Gattungsnamen hat er von seiner schiefrigen Textur und seinem technischen Gebrauche, den specifischen Namen von seinem Glanze erhalten.

82ste Gattung.

Zeichenschiefer *).

Lat. Creta nigra. Franz. Crayon noir. Ital. Creta nera. Engl. black chalk. Schwed. Swart Krita.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist graulichschwarz, die zuweilen der bläulichschwarzen nahe kömmt.

Er

*) Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r. S. 376.
Oryktognosie S. 98. 99.
Saussure in v. Creus chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 220.
Esmark im N. bergmänn. Journale 1r B. S. 455. 456.
Wiegleb in v. Creus chemischen Annalen 1797. 2r B. S. 483 - 487.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 112, 113. (Melanterite)
Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

Er bricht derb.

Auf dem Hauptbruche ist er schimmernd, auf dem Queerbruche matt.

Der Hauptbruch ist mehr und weniger vollkommen schiefrig, der Queerbruch feinerdig.

Die Bruchstücke sind meistens scheibenförmig, zum Theil auch splittrich.

Er ist undurchsichtig,

färbt ab und schreibt,

wird durch den Strich glänzend mit Beibehaltung seiner Farbe.

Er ist weich, in das sehr weiche übergehend,

milde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich mager aber fein und

wenig kalt an und

hält das Mittel zwischen nicht sonderlich schwer und leicht.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,1861	vor dem Einsaugen
	2,2774	nach dem Einsaugen
Kirwan	2,114.	
Delametherie	2,580.	

Chemische Kennzeichen.

In der Rothglühhitze zerknistert er und ändert seine schwarze Farbe in die röthlichgraue. In dem Thon- und Kohlentiegel giebt er keine Spur von Schmelzung, wohl

aber fließt er in dem Kreidetiegel. Auf Saussüre's Apparate giebt er bei 472° ein mattweißes, durchscheinendes Knöpfchen, auf dem Sappare erfolgt fast ein durchsichtiges Glas, das sich senkt und ohne merkliche Auflösung eindringt.

Bestandtheile.

Nach Wieglebs chemischer Untersuchung:

Thon	11,25.
Kiesel	64,5.
Eisenoxyd	2,75.
Kohlenstoff	11.
Wasser	7,5.

Fundort.

Bannat (Mehadia); Baireuth (Oberneuhüttendorf unweit Ludwigstadt); Koburg; Schweiz (auf dem Plettenberge); Frankreich (Bretagne); Spanien (Marvilla in Andalusien).

Der Zeichenschiefer steht mit dem Alaunschiefer in naher geognostischer Verwandtschaft und kömmt fast immer in dessen Nachbarschaft vor. Er ist mit diesem dem Urthonschiefer untergeordnet und macht in demselben eigene Lager aus. In dem Bannatischen setzen Klüfte und Gänge, die Quarz, Kalkspath, Gyps führen, darin auf.

Gebrauch.

Man bedient sich desselben zum Zeichnen und Skizziren.

Benennung.

Der Name ist von seinem schiefrigen Bruche und dem Gebrauch entlehnt.

83ste Gattung.

Wetzschiefer *).

Lat. Schistus coticula. Franz. Schiste à aiguiser. Ital. Schisto per affilare. Engl. Novaculite. Schwed. Wettjestone.

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnlichste Farbe ist die grünlichgraue von allen Abstufungen, aus welcher er von einer Seite, obgleich selten, in die perl-, rauch- und aschgraue, von der andern in die spargel- und berggrüne übergeht.

Er bricht derb in ganzen Lagern,

ist inwendig wenigschimmernd, fast matt.

Der Bruch ist im Großen schiefrig, im Kleinen splittrich.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

Er ist an den Kanten durchscheinend,

weich,

nicht sonderlich spröde,

mehr und weniger leicht zerspringbar,

giebt einen graulichweißen Strich,

fühlt sich etwas rauh an und ist

nicht sonderlich schwer.

*) Karsten in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 3r B. S. 203. 204. — Mineralogische Tabellen S. 30.
Hoffmann im bergm. Journal 1788. 2r B. S. 501. 1789. 1r. S. 376.
Oryktognosie S. 101. 102.
Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r. S. 185.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 107.
Schrou Salzb. Oryktographie in v. Moll's Jahrbüchern 1r. S. 116.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,722 des Baireuthischen
2,609.
2,955.
Brisson 2,8763 — 3,1311 vor d. Einsaugen
3,8830 — 3,1398 nach d. Einsaugen
2,7733 des grünen.

Chemische Kennzeichen.

Er schmelzt bei 120° zu einer lockern, harten, graulichschwarzen Porcellanmasse, deren Oberfläche verglaset ist; einiger schmelzt zu einem lockern Email. Vor dem Löthrohre leidet er keine Veränderung als die seiner Farbe in die weiße; im Borax ist er unauflösbar.

Fundort.

Steyermark; Salzburg (im Großarl, im Zederhaus im Lungau, in der Fritz unw. Hüttau, am Stoißenberge im Staufeneggischen); Chursachsen (Seifersdorf bei Freiberg); Sachsenmeinungen (Steinheide); Baireuth (Lauenstein); Schlesien (Birkwitz und Pischkowitz am Ufer der Steinau); die Levante; Sibirien (am Flusse Tschusomaja im Katharinenburgischen, am Tura, am Togil in der Provinz Werchoturje, an dem Ural zwischen den Huschwickskischen und Serebgamskischen Eisenhütten).

Er kömmt im Thonschiefer als eine diesem untergeordnete Gebirgsart vor, und wechselt mit diesem (wie im Sachsenmeinungschen) in Lagern ab. Er macht zuweilen den Uebergang in verhärteten Talk und beschlägt bisweilen mit Bittersalz, woraus sich auf seinen Gehalt am Talke vermuthungsweise schließen läßt.

Gebrauch.

Gebrauch.

Man verwendet ihn zu Schleifsteinen, da er denn zum Schärfen der Messer, Grabstichel, Scheeren u. s. w. gebraucht wird. Auch bedient man sich desselben statt des Schmirgels zum Polieren.

Benennung.

Sein Name stammt von seinem Gebrauche und dem schiefrigen Bruche her.

84ste Gattung.

Thonschiefer *).

Lat. Schistus argillaceus, Franz. Schiste argilleux. Ital. Schisto argilloso. Engl. Argillaceous Schistus. Schwed. Lerskifer.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist grau, und zwar hat man ihn gelblich-, grünlich-, bläulich-, rauch-, perl- und aschgrau. Aus der grünlichgrauen geht er durch die berg- in eine Art lauchgrün über, die

*) Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 106-109. §. 104-106. T. III. p. 129. 130. §. 681.

Brugmans Beobacht. über die Verwandtschaften des Magnets S. 74.

Gonneschmid in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 2r B. S. 63 ff.

Karsten in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 3r B. S. 167 ff. — Mineralogische Tabellen S. 30.

Voigt daselbst 3r B. S. 237 ff.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r B. S. 497-499. 1789. 1r. S. 375. 432. 464.

v. Humboldt mineralogische Beob. über einige Basalte am Rhein S. 97.

Oryktognosie S. 69-73

Flurl

schon an die schwärzlichgrüne gränzt; aus der dunkelaschgrauen verläuft er sich in die graulich-schwarze, aus der perlgrauen in die bräunlich-rothe. Auch will man ihn ochergelb, gelblich- und röthlichbraun, fleisch- und dunkelkarmesinroth gefunden haben.

Er kömmt theils einfärbig, theils rund und länglicht gefleckt *) oder wellenförmig gestreift vor. Bisweilen ist er mit dendritischen Zeichnungen versehen.

Man findet ihn derb, eingesprengt und in Geschieben.

Der äußere Glanz ist zufällig.

Inwendig ist er nach Beschaffenheit des Bruches wenig-glänzend, zum Theile auch nur schimmernd,

von einem Wachsglanze, der sich schon dem Perlmutterglanze nähert.

Der

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 394. 417 u. a. m. O.

Struve im bergmänn. Journal 1792. 2r B. S. 117-121.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 1r S. 79. 100. 101 2r. S. 169. 179. 186. 189. 193. 201. 223 u. a. m. O. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 4r B. S. 342. 5r B. S. 106. 113. 130. 227-233. — Sammlung Naturhister. Aufsätze S. 53. 57. — Mineralogische Beschreibung der Herrschaften Unterbrzezen, Kamenitz S. 14. 37. 41 u. a. m. O.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 108. 110-112.

Schreou Salzb. Oryctographie in v. Moll's Jahrbüchern 1r. S. 114.

Freiesleben Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 137-139.

Steinhäuser in Scherers allgem. Journal der Chemie 1r B. S. 277.

*) Der mit runden Flecken heißt Kukukstein, der mit länglichten Flecken Roggenstein, Fruchtschiefer.

Der Bruch ist mehr und weniger, doch gewöhnlich vollkommen schiefrig und zwar gerade, krumm oder wellenförmig schiefrig. Einiger nähert sich dem blättrichen (und dann nimmt sein Glanz zu), einiger dem dichten. Der wellenförmige zeigt einen zweifachen, sich schiefwinklich durchschneidenden Durchgang der Blätter.

Die Bruchstücke sind dünn- und dickscheibenförmig, selten splittrich *), bei den wellenförmigen rhomboidalisch.

Er zeigt bisweilen etwas undeutlich grobkörnig abgesonderte Stücke,

ist undurchsichtig,

weich,

milde, doch einer mehr als der andere,

giebt stets einen lichtegrauen Strich.

Einiger fühlt sich fett an.

Er ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,876 des Anglesey- oder Purpurschiefers
2,630 — 2,666 des Killas
Brisson 2,727 von Dittersbach
2,6718 — 2,8535 vor dem Einsaugen
2,6905 — 2,8592 nach dem Einsaugen
Lasius 2,500.

*) Da, wo der splittriche vorkömmt, hat die Gegend das Ansehen, als läge faules Holz übereinander geschichtet.

Nach Watson 2,732 — 2,797 des Westmoorelandschiefers

Struve 2,700 — 3,000.

Physische Kennzeichen.

Der röthlichbraune Thonschiefer von Falkenstein im Voigtlande zeigt Polarität, wird vom Magnete angezogen und zieht selbst das Eisen an. Einiger andere zeigt bloß einige Wirkung auf die Magnetnadel ohne selbst Magnet zu seyn.

Chemische Kennzeichen.

Er bläht sich im Feuer auf, schmelzt, obgleich etwas schwer, zu einer durchsichtigen, schwammigen, grünlichgrauen, leichten Schlacke, die bei länger anhaltendem Feuer dichter wird, aber immer poröse bleibt. Im Thon- und Kohlentiegel giebt er eine schwarze, schaumige Schlacke, im Kreidetiegel eine bläuliche, sehr blasige, den Eisenschlacken ähnliche Schlacke. Vor dem Löthrohre lösen ihn der Borax und das Phosphorsalz mit Aufbrausen auf; das Natron bewirkt aber keine Auflösung. Der aschgraue Thonschiefer aus Cornwallis giebt bei 226° auf dem Saussürschen Apparate ein grünlichgraues, fast undurchsichtiges, etwas blasiges Email, das sich auf dem Sappare als ein hellbraunes durchsichtiges Glas verbreitet ohne einzudringen. In dem Sauerstoffgase schmelzt er leicht zu einer schwarzen glänzenden Kugel.

Bestand-

Bestandtheile.

Nach Kirwans Analyse:

	des Angleseyschiefers	des Killas
Thon	26.	25.
Kiesel	46.	60.
Talk	8.	9.
Kalk	4.	—
Eisenoxyd	14.	6.

Fundort.

Böhmen (bei Prag in der Podbeba, Pruska, am Schlosse Wissehrad und sonst an den Ufern der Moldau, in dem Kaurzimer (Brzezan und Manderscheid), Berauner (Przibram, Königshoff), Pilsner (Kuttenplan, Michelsberg, Stiahlau), Klattauer, Leutmeritzer (Niedergrind an der Elbe), Bunzlauer (Semile Nawarow, Gesseney), Saatzer (Kotieschan, Drahuschen, Hedowitz, Przetorz), Rakonitzer Kreise (in dem Egerischen Bezirke); Mähren (Namiest); Oberungarn (Szlowinka, Iglo, Strazena, Schmöllnitz); Siebenbürgen (Schebes); Bannat (Jabliste, Gerliste); Sachsen (im Voigtländischen bei Hartenstein, Lösnitz, Tschoppau, Flöhe, Gickelsberg, Rohrbach, Gerzdorf bei Munzig, Dittersbach, Ronneburg im Altenburgischen, Lehstein unw. Saalfeld); Oberpfalz (Harteck und Schachten, Fuchsmühle); Schlesien (Rudelstadt, Kupferberg, Zugmantel, Rothwaltersdorf zwischen Wartha und Glatz bei Gabersdorf); der Harz (Stollberg, Andreasberg, Goßlar); Salzburg (Flachauer Thal, Thal Fritz); die Schweiz; Sibirien (zwischen den Newianskischen und Werchnetugilskischen Hüttenwerken,

werken, am Beresow im Katharinenburgischen) u. a. m. O.

Der Thonschiefer ist eine einfache Gebirgsart, die bald als Ur- bald als Uebergangsgebirgsart vorkömmt und ganze Gebirgszüge bildet. Bisweilen ist er zufällig mit Granat, gemeinem und edlem Schörl, Hornblende, Kalkspath, dichtem und körnigem Kalksteine, Schwefelkiese u. dergl. gemengt. Zuweilen nähert er sich dem Chloritschiefer oder dem verhärteten Talke, wo dann sein Gehalt an Talkerde zunimmt. Auch hat ein Uebergang in Glimmer, Hornblende, zuweilen auch in Grauwackenschiefer, Grauwacke, Sandsteinschiefer u. s. w. aus demselben statt. Ihm sind der Wetz-, Chlorit-, Talk-, Zeichen- und Alaunschiefer untergeordnet. Er ist reich an Metallen, die theils auf Lagern, theils auf Gängen in demselben einbrechen. (Das reiche Goldbergwerk zu Eule, so wie das Silberbergwerk zu Przibram ist ein Thonschiefergebirge).

Gebrauch.

Man braucht ihn zu Aufführung des Mauerwerks, zum Dachdecken, zu Tischplatten, zu Rechen- und Schreibtafeln, zu Griffeln, Grabsteinen, zu Böden in Zimmern, zur innern Bekleidung der Wasserbehälter. Der dichte wird öfters als Probierstein und Wetzstein gebraucht. Von diesem verschiedenen Gebrauche heißt er Dach-, Tafelschiefer u. s. w.

Benennung.

Der Name ist von seinem Thongehalte und dem schiefrigen Bruche entlehnt.

85ste Gattung.

Grünerde *).

Lat. Argilla Veronensis. Franz. Terre verte. Ital. Terra verde, Verde di Brentonico. Engl. Green earth. Schw. Grönjord.

Aeußere Kennzeichen.

Sie hat eine seladongrüne Farbe, die von einer Seite in die schwärzlichgrüne, von der andern in die berggrüne übergeht, selten ist sie von einer Mittelfarbe zwischen berg- und olivengrün.

Man findet sie derb, eingesprengt, in eingewachsenen kuglichen und mandelförmigen Stücken, und als Ueberzug auf den Achat- und Chalcedonkugeln.

Inwendig ist sie matt,

im Bruche feinerdig, bisweilen auch flachmuschlich.

Die

*) Delafollie im Journal de physique 1774. Novembre. p. 349.
Arduini raccolta di memorie chimico-mineralogiche. Venez. 1778. p. 83-85.
Rinmann Versuch einer Geschichte des Eisens. Berlin 1785. 8. 2r B. S. 149.
Mayer in den Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wiss. 3r B. S. 262:265.
Hoffmann im bergm. Journal 1788. 2r B. S. 519. 1789. 1r. S. 376.
Reuß das Seidschitzer Bitterwasser S. 54. — Mineralogische Geographie 2r B. S. 163. 173. 174. 175. 229: 230. 231. 234. 340. — in Mayers Samml. physikal. Aufsätze 5r B. S. 90. 145. 146. 147. 150.
Oryktognosie S. 121.
Wiegleb in v. Crells chem. Annalen 1794. 1r B. S. 22:27.
Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r. S. 187.
Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 456.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig.

Sie ist undurchsichtig,
wird durch den Strich glänzend,
ist sehr weich,
etwas milde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich ein wenig fett an,
hängt ein wenig an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,637.

Physische Kennzeichen.

Sie verändert, wenn sie einigemal durchglüht worden, die Richtung der Magnetnadel, roh aber nur dann, wenn sie auf Quecksilber oder Wasser gelegt wird.

Chemische Kennzeichen.

Rothgeglühet zerknistert sie und wird dunkelröthlichbraun; bei 147° schmelzt sie zu einem schwarzen dichten Glase. In der Hitze des Porcellanofens fließt die Grünerde von Cypern im Kohlentiegel zu einer unförmlichen Kugel, die äußerlich schmutzig grün ist, im Bruche ein etwas poröses Gemenge von einem smaragdgrünen Glase und einer weißlichgrünen Schlacke darstellt, hier und da theils mit weißen Metallblättchen, theils mit metallischem Kupfer durchzogen ist; in einer Höhlung fand sich Buntkupfererz in kleinen Körnchen. Der Gewichtverlust

beträgt

beträgt 0,17. Im Thontiegel giebt sie eine dichtgeflossene Schlacke, davon der obere Theil im Bruche braun und glänzend, der untere grünlichgrau und schimmernd ist, obenauf grauweiße, fast metallischglänzende, zart federartige Zeichnungen auf braunem Grunde hat. Vor dem Löthrohre schmelzt sie für sich etwas strenge und giebt eine schwarze glasige Schlacke mit bräunlichschwarzen halbdurchsichtigen Kanten. Der Borax verwandelt sie in ein braunes durchsichtiges Glas mit schwarzen Flecken. Sie wird von keiner Säure angegriffen und löset sich nicht darin auf. Im Wasser zerkrümelt sie, wenn dieses länger darüber gestanden.

Bestandtheile.

Nach Mayers Analyse enthält die Grünerde von Wissotschan bei Prag Thon, Kiesel, Eisen- und Magnesiumoxyd. Dieser Analyse widerspricht die Analyse Wieglebs, der in derselben Grünerde

Kiesel	40.
Kalk	23,6.
Eisenoxyd	31.
Wasser	4,4.

fand, zu sehr, und ist wegen des Mangels alles Thongehaltes zu unwahrscheinlich, als daß sie keine Wiederholung bedürfte.

Fundort.

Böhmen (Caaden, Postelberg und Wewerzan im Saatzer, Zebrak im Berauner, am Jeschken, Kozakowe, bei Semile im Bunzlauer Kreise, Wissotschan bei Prag); Nieder-

derungarn; Siebenbürgen; Tyrol; Pfalz (Oberstein); Baaden (Baumholder); Sachsen (Altenburg, Planitz bei Zwickau); Schlesien (Finkenhügel bei Landeck); Italien (Monte baldo unw. Brentonico im Veronesischen); Normandie (Pontaudemer); die Färoer Inseln; Sibirien (Nertschinsk).

Die Grünerde kömmt vorzüglich in den Mandelsteinen vor, wo sie die Blasenräume desselben theils nur überkleidet, theils ganz ausfüllt, oder den Chalcedon- und Achatnieren zum Ueberzuge dient. Dies ist der Fall in den Mandelsteingebirgen von Jeschken, Kozakowe, bei Semile in Böhmen, in Niederungarn bei Kovacsi, in Siebenbürgen bei Kretschunescht und Thoroczko, in Island Färoe, in Tyrol zu Fassa, in Sachsen zu Planitz bei Zwickau, bei Postelberg und Wewerzan liegt sie in einem sehr sandigen Kalksteine in sehr und ganz kleinen Nierchen eingewachsen inne. Merkwürdig ist ihr Vorkommen bei Caaden, wo sie als Lager unter dem Basalte in einem Wackenthone erscheint. Bei Milleschau kömmt sie Nesterweise im Basalttufe vor.

Gebrauch.

Man bedient sich derselben in der Malerei als Wasserfarbe, da sie luftbeständig ist, zum Anstreichen der Häuser.

Benennung.

Den Namen hat sie von ihrer grünen Farbe erhalten.

86ste Gattung.

Gelberde *).

Lat. Argilla ochra. Franz. Terre jaune. Ital. Terra gialla. Engl. Yellow earth. Schwed. Galjord.

Aeußere Kennzeichen.

Sie hat eine dunkler oder lichter ochergelbe Farbe.

Man findet sie derb.

Sie ist inwendig auf dem Längebruch schwach schimmernd, im Queerbruche matt.

Im Hauptbruche ist sie mehr und weniger vollkommen schiefrig, im Queerbruche feinerdig.

Die Bruchstücke sind theils unbestimmteckig, stumpfkantig, theils scheibenförmig.

Sie ist sehr weich, in das zerreibliche übergehend,

milde,

sehr leicht zerspringbar.

Sie wird durch den Strich glänzend,

färbt stark ab und schreibt,

hängt stark an der Zunge,

fühlt

*) Sage in Memoires de l'acad. des sciences de Paris 1779. p. 313.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 521. 522. 1789. 1r. S. 376.
Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 76. — Mineralog. Geographie von Böhmen 1r. S. 40. 353. 355. 2r B. S. 147.
Oryktognosie S. 121.
Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 528. 552. 572.
Schreil Sächs. Oryktographie in v. Moll Jahrbüchern 1r. S. 119.
Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 156.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

fühlt sich etwas fett an und ist leicht.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer geglüht wird sie roth, ohne die Magnetnadel zu beunruhigen, und unterscheidet sich dadurch von dem ochrigen Brauneisensteine, welcher gebrannt dunkelbraun und später schwarz wird, und dann die Richtung der Magnetnadel, wenn sie ihm nahe genug gebracht wird, verändert. Bei 156° schmelzt sie zu einer leberbraunen, lockern Porcellanmasse. Auf Saussüre's Apparate giebt sie bei 315° ein völlig schwarzes glänzendes Email, das den Sappare überzieht, endlich blaßgrün und halbdurchsichtig wird.

Bestandtheile.

Nach Sage's Analyse:

Thon	50.
Eisenoxyd	40.
Wasser	10.

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, Luschitz, Kotosoruk); Steyermark; Oberlausitz (Wehrau); Oberpfalz (Amberg, Auerbach und Mueß); Salzburg (am Zweig im Fuschthale, im Wolfbachthale, im Unterpinzgau, am Brennthal bei Mühlbach).

Gewöhnlich kömmt sie in Flötzgebirgen und zwar in schmalen Flötzen vor. Ihr Vorkommen in dem böhmischen Mittelgebirge ist merkwürdig, da sie daselbst in der Gegend von Luschitz in einer gelblichgrauen, dem ocher-

gelben

gelben sich nähernden Wacke in Kugeln inne liegt, bei Kotosoruk den Kern großer Basaltkugeln ausmacht, in beiden Fällen aber concentrisch dickschaalig abgesonderte Stücke zeigt.

Gebrauch.

Sie wird als gelbe Farbe zum Anstreichen der Häuser gebraucht.

Benennung.

Den Namen entlehnt sie von ihrer Farbe.

87ste Gattung.

Steinmark *).

Lat. Lithomarga. Franz. Lithomarge. Ital. Litomarga. Engl. Lithomarga. Schwed. Sjocskun.

1te Art.

Zerreibliches Steinmark.

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe ist theils geblich- theils röthlichweiß, zuweilen findet man sie auch von schnee- und graulichweißer Farbe.

Es findet sich meistens derb, doch auch als Ueberzug.

*) Christ. Person kurzer Bericht von der Natur und Eigenschaft des Rochlitzer Steinmarkes. Wittenberg 1596. 8.

Heine histor. Beschreibung der Stadt Rochlitz. Leipzig 1719. 4. S. 81 ff.

Schuetz, Iul. Ernst, Oratio de terra miraculosa Saxoniae an steatites sit Fridericistadii 1763. 4. — in Nov. actis natur. curiosor. T. III. Append. p. 93. — daraus im Hamburger Magazin 4r B. S. 307.

Richter,

Inwendig ist es schwachschimmernd,
von zartschuppigen Theilen, die gewöhnlich ein wenig zusammengebacken, selten lose sind
und abfärben.
Es hängt an der Zunge,
fühlt sich fett an und
ist leicht.

Fundort.

Sachsen (Marienberg, Ehrenfriedersdorf); Baireuth (Thiersheim); Harz (Zellerfeld).

2te Art.

Verhärtetes Steinmark.

Aeußere Kennzeichen.

Es ist gewöhnlich weiß und zwar schnee-, gelblich-, graulich-

Richter, Christ. Saxoniae Electoralis miraculosa terra, oder die weltberühmte Churſächs. Landes bewundernswürdige Erde. Schneeberg 1763. 4.

v. Trebra in v. Crells chem. Annalen 1784. 1r B. S. 387.

Brückmann daselbst 1785. 1r S. 449. 450.

Hoffmann im bergm. Journ. 1788. 2r B. S. 519-521. 1789. 1r. S. 376.

Lasius Beob. über das Harzgebirge. Hannover 1789. 8. 2r B. S. 313.

Oryktognosie S. 122. 123.

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 176-178 und 187.

Klaproth Beiträge 1r B. S. 11.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r. S. 187.

Schreu Salzb. Oryktographie in v. Moll's Jahrbüchern 1r B. 119.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

v. Schlotheim in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 158.

graulich- und röthlichweiß, doch auch perl-, bläulich- und aschgrau, viol-, lavendel- und indigblau, fleisch-, rosen-, ziegel- u. bräunlichroth, leberbraun, isabell- und ochergelb; sehr selten soll es spargelgrün vorkommen. Von diesen Farben kömmt bloß das weiße und fleischrothe allein (einfärbig) vor, von den übrigen finden sich stets mehrere zugleich in demselben Stücke und bilden gewöhnlich wolkige Zeichnungen, doch wechseln sie auch Streifen- und Flackweise ab, und kommen in Adern und Punkten vor.

Es kömmt derb, eingesprengt, adrig, unbestimmtzellig, selten mit sechsseitig pyramidalen Eindrücken und eben so selten mit Schilfabdrücken *) vor.

Inwendig ist es matt,

von theils feinerdigem, theils groß- und unvollkommen muschlichem Bruche,

unbestimmteckigen, nicht sonderlich scharfkantigen Bruchstücken,

*) Nach Herrn Estner soll es sich auch in Afterkrystallen finden, und zwar

1) in einfachen umgekehrten dreiseitigen Pyramiden,

2) in vollkommen sechsseitigen Säulen.

Die Krystalle sollen von mittlerer Größe und klein, und meistens einzeln eingewachsen, doch die Säulen zu zwei und drei an- und zusammengewachsen seyn. Das in umgekehrten dreiseitige Pyramiden krystallisirte soll in Kamtschatka mit Vesuvian, das sechsseitig säulenförmige zu Tökörö in Siebenbürgen eingedrechen.

undurchsichtig,
sehr weich.
Es wird durch den Strich glänzend,
ist milde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich fett und
wenig kalt an,
hängt stark an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer, dem leichten nahe kommend.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,815.
Gerhard	2,500.

Physische Kennzeichen.

Einiges Steinmark, als das von dem tiefen Georgi-Stollen am Harze und das vom Sauberge bei Ehrenfriedersdorf phosphorescirt, wenn es im Dunkeln mit einer Feder gestrichen wird. Im Wasser zerfällt und erweicht es zwar, kann aber zu keinem geschmeidigen Teige geknetet werden.

Chemische Kennzeichen.

Die sogenannte sächsische Wundererde schmelzt selbst bei 150° nicht, sondern verhärtet bloß zu einer zerbrechlichen schwärzlichen Masse. Das Steinmark von Altenberg schmelzt weder im Thon- noch Kohlentiegel, im Kreidetiegel fangen bloß die Theile, die den Tiegel berühren, zu schmelzen an. Auf Saussüre's Apparate fließt der

weiße

weiße Theil der sächsischen Wundererde bei 2800° zu einem Kügelchen, das mittelst der Reflexion weiß, und gelblich bei der Refraction ist; der rothe Theil wird erst schwarz, fließt dann zu einem durchscheinenden, ziemlich dichtem Glase, das etwas in den Sappare dringt. Mittelst des Sauerstoffgases schmelzt das röthliche Steinmark mit einigem Schäumen ziemlich leicht zu einer weiß- und gelbgefärbten, sehr leichten blasigen Kugel; die sächsische Wundererde fließt ebenfalls leicht, aber ohne Schäumen, zu einer braun- und weißgefleckten, dem Magnete nicht folgsamen Kugel *).

Bestandtheile.

Nach Gerhards Angabe:

Thon	22.
Kiesel	65.
Eisenoxyd	8.

Fundort.

Böhmen (Zinnwald, Graupen, Schlaggenwald); Niederungarn (Schemnitz); Oberungarn (Telkebanya); Bannat (Oravicza, Dognaczka); Siebenbürgen (Fuzes, Trestyan); Baiern (Zwiesel am Rabensteine); Sachsen (Planitz

*) Der ächte rothe Armenische Bolus, der nach Wieglebs Analyse

Thon	21.
Kiesel	61.
Eisenoxyd	10.

hält, in der Hitze des Porcellanofens im Kohlentiegel bloß hart brennt, schimmernd wird, eine eisenschwarze Farbe annimmt und einen Gewichtverlust von 0,20 erleidet, im Thontiegel gleichfalls nur hart brennt, theils stahlgrau, theils schmutzigbraun, die Oberfläche von ausgeschwitzten und wieder oxydirten Eisentheilen uneben und porös wird, scheint eine Abänderung des Steinmarkes zu seyn.

(Planitz bei Zwickau, Rochlitz, Zöblitz, Ehrenfriedersdorf, Altenberg, Geyer, am Brämlosberge bei Schneeberg, zwischen Wunsch und Reudnitz in der Oberlausitz, am Schneckensteine bei Auerbach im Voigtländischen); Salzburg (am Zweig im Fuscher Thale, die Dienter Alpen, Erzwiese im Gastein, Thännengebirge bei Werfen, Urslauer Thal, Ulrichsthal und Leogany); Frankreich (Salinette bei Soumiere in Languedoc); England; Sibirien (Katharinenburg, Koliwan, Nertschinsk).

Das Steinmark findet sich gewöhnlich in den Zwischenräumen oder auf den Klüften der Gebirgsmassen und zwar vorzüglich im Porphyr (zu Rochlitz), Gneiße, Serpentinsteine, Topasfelsen, zuweilen auch in beträchtlicher Menge über den Steinkohlenflötzen (zu Planitz bei Zwickau), selten gleich unter der Dammerde (in der Oberlausitz). Häufig kömmt es auf Gängen vor, vorzüglich auf Zinnsteingängen (zu Zinnwald, Ehrenfriedersdorf, Geyer), und zwar entweder in der Mitte oder an den Saalbändern, und bricht zuweilen mit reichen Erzen (mit Silbererzen zu Schemnitz, auf den Siebenbürgischen und Bannatischen Goldgruben) ein.

Das zerreibliche Steinmark geht in Töpferthon über, zuweilen scheint es sich der Bergseife und Grünerde zu nähern. Es scheint zwischen dem Töpferthone und Specksteine inne zu stehen.

Gebrauch.

Die Serpentinsteindrechsler sollen sich desselben zum Polieren des Serpentinsteins bedienen.

Benen-

Benennung.

Es hat seinen Namen daher, weil es in den Klüften und Zwischenräumen der Steinfelsen, wie das Mark in den Knochen, liegt.

88ste Gattung.

Cimolit *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist graulichweiß, die in die perlgraue übergeht. Der Einwirkung der Atmosphäre eine Zeitlang ausgesetzt zieht sie etwas in die röthliche.

Er bricht derb, wahrscheinlich in ganzen Lagern,

ist inwendig matt.

Der Bruch ist erdig, und zeigt im Großen eine Neigung zum Schiefrigen.

Er ist undurchsichtig,

wird durch den Strich fettglänzend,

färbt nicht merklich ab,

 ist

*) Plinius histor. natural. Libr. XXXV. Cap. LVII.

Theophrastus von den Steinen, a. d. Griech., nebst Hills Anmerkungen a. d. Engl. Nürnberg 1770. 8.

Dioscorides de medica materia libri V. Interprete Marco Vergetio. Colon. 1529. fol.

Agricola de natura fossilium Lib. X. Basil. 1558. fol. Libr. II.

Tournefort Relation d'un voyage de Levante, contenant l'histoire ancienne et moderne de plusieurs Isles de l'Archipel, de Constantinople, des cotes de la mer noire etc. à Paris 1717. 4. Deutsch: Reisen nach der Levante. Nürnberg 1776. 8.

Klaproth Beiträge 1r. S. 13. 14. und 291. 299.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

ist sehr weich,
nicht sonderlich leicht zerspringbar,
hängt ziemlich stark an der Zunge und ist
leicht, das an das nicht sonderlich schwere gränzt.

Specifisches Gewicht.

Nach Klaproth	2,000.

Chemische Kennzeichen.

Im Windofen zerspringt er beim Anfange des Glühens mit einem starken Geräusche und nimmt eine bräunlichgraue Farbe an, die aber wieder verschwindet. In der Hitze des Porcellanofens giebt er im Kohlentiegel eine schwärzlichgraue, wenigglänzende, leichte, schaumige Schlacke bei einem Gewichtverluste von 0,25; im Thontiegel aber eine gelblichweiße, halbgeschmolzene, harte, im Bruche kleinmuschliche Schlacke. Vor dem Löthrohre für sich auf der Kohle geglüht wird er anfangs dunkelgrau, nach dem völligen Durchglühen erscheint er wieder weiß; in das schmelzende Phosphorsalz eingetragen löset er sich allmählig darin auf, und giebt eine farbenlose klare Perle; der Borax löset ihn gleichfalls auf, und er erhält davon eine hellbraune Farbe; das Natron schmelzt damit zu einer milchweißen Kugel. Mit Wasser zerrieben löset er sich zu einer sanften, jedoch nicht eigentlich schlüpfrigen, breiartigen Masse.

Bestandtheile.

Thon	23.
Kiesel	63.
Eisenoxyd	1,25.
Wasser	12.

Fundort.

Fundort.

Die Insel Argentiera oder Cimolis im Archipelagus. Er scheint als Lager vorzukommen, und hier und da finden sich in demselben klare, milchweiße, krystallisirte Quarzkörner eingewachsen.

Gebrauch.

Er tilgt Oelflecken bis auf die geringste Spur aus den Kleidungsstücken und allerlei Zeugen, wenn diese mit Cimolite, der mit Wasser zur Consistenz eines Liniments abgerieben ist, überstrichen, und damit an der Luft getrocknet werden. Die alten Griechen und Römer bedienten sich desselben als Arzneimittel.

Benennung.

Den Namen hat ihm Hr. OMR. Klaproth von seinem Fundorte ertheilt.

89ste Gattung.

Bergseife *).

Lat. Argilla saponiformis. Franz. Argille savoniforme. Ital. Argilla saponiforme. Engl. Mountain soap. Schwed. Bergsäpa.

Aeußere Kennzeichen.

Ihre Farbe ist pechschwarz **).

Man

*) Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r. S. 376.
Oryktognosie S. 123. 124.
v. Fichtel Aufsätze S. 151. 152.
Werneburg im Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde 1r B. 4s St. S. 71. — in v. Molls Jahrbüchern 3r B. S. 321.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

**) Nach Hr. Emmerling soll sie noch von einer Mittelfarbe zwischen

Man findet sie derb.

Inwendig ist sie matt,

von feinerdigem Bruche, der sich zuweilen dem unvollkommen muschlichen nähert.

Sie ist undurchsichtig,

sehr weich,

milde,

leicht zerspringbar,

wird durch den Strich fettglänzend,

färbt nicht ab, aber schreibt (fast besser als der Zeichenschiefer),

hängt sehr stark an der Zunge,

fühlt sich fett und

wenig kalt an und ist

leicht, das an das nicht sonderlich schwere gränzt.

Fundort.

Sie soll ehemals zu Olkutz in Polen eingebrochen haben, auch noch zu Cornwallis in England und unweit Eisenach in einem Basaltberge einbrechen.

Gebrauch.

Da sie im Wasser schmierig und zähe wird, so kann sie

schen perlgrau und graulichweiß, hier und da sehr zart schergelb gefleckt, die Englische aus Cornwallis insbesondere von einer Mittelfarbe zwischen röthlichweiß und fleischroth, oder zwischen milch- und graulichweiß und mit blaßisabellgelben Streifen, pechschwarzen Flecken, Punkten und Adern versehen vorkommen.

sie statt der Seife da dienen, wo sie in beträchtlicher Menge vorkömmt.

Benennung.

Der Name ist von dem Gebrauche entlehnt.

90ste Gattung.

Agalmatolith *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe des Agalmatolithes ist theils oliven- u. spargelgrün und aus dieser in die grünlichgraue fallend, theils aus der röthlichweißen in die fleischrothe übergehend, im letzteren Falle buntgeadert.

Er kömmt derb vor,

ist inwendig theils starkschimmernd von Wachsglanze, theils matt.

Der Hauptbruch ist unvollkommen dickschiefrig, der Queerbruch splittrich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

Er ist theils starkdurchscheinend, ins halbdurchsichtige übergehend, theils undurchsichtig oder doch nur schwach an den Kanten durchscheinend,

weich, in das sehr weiche übergehend,

milde,

leicht

*) Klaproth Beiträge 1r B. S. 184-190.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 74.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 349-351. (Koreite)

leicht zerspringbar,
fühlt sich fett an und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Klaproth	2,815	des durchscheinenden
	2,785	des undurchsichtigen
Brisson	2,5834	des durchsch. vor dem Eins.
	2,6322	des undurchs. nach d. Eins.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung

	des durchscheinenden	des undurchsichtigen
Thon	36.	24.
Kiesel	54.	62.
Kalk	—	1.
Eisenoxyd	0,75.	0,5.
Wasser	5,5.	10.

Fundort.

China.

Gebrauch.

In China werden verschiedene Gefäße, Pagoden, Figuren u. dergl. daraus geschnitten.

Benennung.

Den Namen Agalmatolith oder Bildstein entlehnte Hr. Klaproth von dem Gebrauche, der davon in China gemacht wird.

VI. Talk.