

fertigung von Formen zum Metallguss und von Gefäßen und Pfeifenköpfen verwendet.

10. Geschlecht. Gelberde.

Derb, matt, undurchsichtig, feinerdig. Weich und zerreiblich; spec. Gewicht = 2,2. Fühlt sich sanft und mager an. Färbt ab. Hängt an der Zunge. Zerfällt im Wasser unter Zischen zu einem Pulver und stößt Luftbläschen aus. Besteht aus wasserhaltiger, kieselaurer Thonerde und kieselurem Eisenoryd. (Kühn fand in der Gelberde von Amberg 33,23 Kieselerde, 14,21 Thonerde, 37,55 Eisenoryd, 13,24 Wasser.) Brennt sich roth. Wird als Farbmaterial benutzt, theils roh, theils geschlemmt oder gebrannt, und ist auch unter dem Namen Ockergelb bekannt.

III. Ordnung. Talkerden.

Durch Talkerde charakterisirte Mineralien.

1. Gipschaft der Talkedelsteine.

1. Geschlecht. Spinell.

Reguläres Crystallsystem. Die Crystalle sind Octaëder, Rhombododecaëder, Combinationen dieser beiden Gestalten, zu deren Flächen bisweilen auch noch diejenigen eines Tetraëders treten. Theilbarkeit nach den Octaëderflächen, schwierig. $H. = 8,0$; spec. Gew. 3,4 ... 3,8; Glasglanz; durchsichtig bis durchscheinend an den Kanten. Farbe roth, ins Blaue, Grüne, Gelbe und Braune verlaufend, auch schwarz. Das Pulver weiß. Besteht aus einem Aluminat der Bittererde, d. h. aus einer Verbindung von Bittererde und Thonerde, worinn letztere die Rolle einer Säure spielt. Genau bezeichnet ist die Verbindung sechsfachthonsaure Bittererde, wobey das Eisenorydul mehr oder weniger an der Stelle der Bittererde auftritt. Für sich unsmelzbar.

Man unterscheidet zwey Gattungen, die sich durch Farbe und Zusammensetzung auszeichnen.

1. Gemeiner Spinell, Talk-Spinell. Begreift die lichter gefärbten Abänderungen, worinn die Talkerde vorherrscht. Roth in verschiedenen Nüancen. Ist carminroth, und daraus ins Coschenill-, Kermesin- und Kirschrothe, so wie ins Blaue und Grüne verlaufend, oder ins Hyacinth- und Blutrothe, und endlich ins Gelbe und Braune. Die coschenillrothen Abänderungen verlaufen sich ins Rosenrothe und Weiße. Blaue und weiße Färbungen kommen indessen selten vor, am seltensten sind grüne Spinelle. Durchsichtig bis durchscheinend. Spec. Gew. 3,5—3,7. Rother Spinell enthält, nach *Vauquelin*, 8,78 Bittererde, 82,47 Thonerde und 6,18 Chromsäure. Die blauen Abänderungen enthalten schon einige Procente Eisen. Schmilzt nicht.

Findet sich vorzüglich auf Ceylon und in Pegu, theils eingewachsen in Dolomit, Kalk und Gneis, theils lose im Sande. Die blauen Abänderungen kommen eingewachsen in Kalkstein zu Aker in Schweden vor.

2. Ceylonit, Eisen-Spinell. Begreift die dunkel gefärbten, schwereren Abänderungen. Schwarz und braun. Die Crystalle nicht selten mit rauher Oberfläche, und häufig in Drusen. Durchscheinend an den Kanten. Spec. Gew. = 3,7 ... 3,8. Ist chemisch durch vorwaltenden Eisengehalt ausgezeichnet. Enthält nach *Langier*: 13,0 Bittererde, 16,5 Eisenoryd, 65 Thonerde, 2,0 Kalk. Schmilzt nicht, wird aber in strengem Feuer blau.

Der schwarze Ceylonit, der auch Pleonast genannt wird, findet sich ebenfalls auf Ceylon, wovon er den Namen hat, sodann am Vesuv, in Auswürflingen älterer Eruptionen, am Monzoni im Fassathal, endlich bey *Warwick* in New-York in ungewöhnlich großen Crystallen von 3—4 Zollen.

Der rothe Spinell ist ein geschätzter Edelstein, und unter dem Namen Rubin-Spinell bekannt. Der blässere, weniger geachtete, heißt *Ballas-Rubin* (*Rubis balais*). Man bezahlt für einen schönen, hochrothen Spinell von 24—30 Grän 400 bis 500 Gulden.

2. Geschlecht. Chrysolith.

Syn. Peridot.

Crystallsystem ein- und einachsfig. Eine der gewöhnlichsten
Fig. 84.



Combinationen ist in Fig. 84 dargestellt, eine Combination des Hauptoctaëders *o*, mit dem verticalen Prisma *g*, dem ersten horizontalen Prisma *d*, dem zweyten horizontalen Prisma *2k*, der ersten und der zweyten Seitenfläche *a* und *b* und der geraden Endfläche *c*. Letztere ist öfters rauh und matt, die Oberfläche von *a* gewöhnlich vertical gestreift. Die Crystalle sind meistens kurz säulenartig; an den Enden herr-

schen in der Regel die Flächen des horizontalen Prismas; nur selten sind die Crystalle durch Vorherrschen der geraden Endfläche tafelförmig. Theilbarkeit nach *b* deutlich, nach *a* undeutlich.

H. = 5,0 ... 7,0; spec. Gew. = 2,8 ... 3,5; Glasglanz; durchsichtig bis durchscheinend an den Kanten. Farbe grün, braun, roth. Bruch muschelig. Oft auch derb und in Körnern.

Besteht aus einem Silicat von Talkerde, welches mit einem Silicat des Eisenoxyduls verbunden ist, mit Spuren von Nickeloxyd und Chromoxyd.

Man unterscheidet zwey Gattungen.

1. Talk-Chrysolith, Chrysolith und Olivin. Begreift die grünen, härteren und schwereren Abänderungen, in deren Zusammensetzung das Eisenoxydul höchstens $\frac{1}{5}$ von der Menge der Talkerde beträgt. Pistazien-, oliven- und spargelgrün, selten gelb oder braun. Starker Glasglanz; durchsichtig bis durchscheinend. H. = 6,5 ... 7,0; spec. Gew. 3,3 ... 3,5. In Crystallen von obiger Form, auch in derben Stücken von körniger Zusammensetzung (Olivin). Stromeyer fand im Chrysolith 50,13 Talkerde, 9,19 Eisenoxydul, 39,73 Kieselerde, 0,32 Nickeloxyd und 0,09 Manganoxyd. Schmilzt nicht vor dem Löthrohr und behält in der Hitze Durchsichtigkeit und Farbe. Wird von Säuren angegriffen.

Findet sich theils in losen Crystallen, und kommt so aus Aegypten, Natolien und Brasilien, theils in kugeligen, körnigen Stücken (Olivin) eingewachsen im Basalte, für den er ganz charakterisirt ist, und im Dolerite. Crystallisirt findet man ihn in den Olivinkauern der Basalte der Eifel, des Habichtswaldes, Böhmens, Sachsens und der Inseln Palma und Bourbon. Selten kommt er im Syenit von Elfdalen vor. Ganz merkwürdig ist sein Vorkommen im Meteorisen, wie im passassischen Eisen. Nach Rose ist auch der sogenannte crystallisierte Obsidian vom Messerberg bey Real de Monte in Mexico nichts anderes als crystallisierter Chrysolith.

2. Eisen-Chrysolith, Hyalofiderit. Dazu rechnet man die eisenreichen, braunen und rothen, leichteren und schmelzbareren Abänderungen, die sich auch durch eine besondere Flächencombination auszeichnen, welche durch Fig. 85 dargestellt ist.

Fig. 85.



Die Flächen des Octaëders o sind sehr zurückgedrängt, die Flächen des verticalen Prismas g und des zweyten horizontalen Prismas 2f dagegen vorherrschend, die Endfläche e fehlt, ebenso die erste Seitenfläche a; die zweyte Seitenfläche b, und die Flächen des ersten horizontalen Prismas d sind zurückgedrängt; zwischen g und b liegen aber die Flächen s eines neuen verticalen Prismas. Die Crystalle sind gewöhnlich sehr klein und kommen nur eingewachsen vor. Farbe röthlich und gelblichbraun, auch hyacinthroth. $H. = 5,0$; spec. Gew. $= 2,8$; die Oberfläche ist gewöhnlich messinggelb und goldgelb, oder bunt stahlfarbig angelaufen und stark metallisch glänzend; im Innern Glasglanz, etwas fettartig. Durchscheinend an den Kanten. Einzelne Crystalle wirken auf die Magnetnadel. Auch derb, körnig zusammengesetzt, und eingesprengt. Enthält beynah ebensoviele Eisenorydul als Talkerde und etwas Kali. Im Eisenchrysolith von Sasbach am Kaiserstuhl fand ich 32,40 Talkerde, 29,71 Eisenorydul, 31,63 Kieselerde, 0,48 Manganoryd, 2,2 Thonerde, 2,78 Kali, nebst Spuren von Kalk und

Chromoxyd. Bildet mit Säuren eine Gallerte. Wird in der Hitze schwarz, dem Magnete folgsam, und schmilzt sofort zu einer schwarzen Schlacke.

Findet sich im Ganzen selten. Der Hauptfundort ist der Kaiserstuhl im Breisgau, wo er im basaltischen Mandelstein von Sasbach und im Dolerite von Ihringen vorkommt.

Beide Gattungen unterliegen der Verwitterung, ganz besonders aber der Eiseenchrysolith, dessen größerer Gehalt an Eisenoxydul wohl die Ursache davon ist.

Der Chrysolith wird als ein geringerer Edelstein geschätzt. Schön gefärbte, größere Olivinförner werden öfters zu Schmucksteinen verwendet. Dieses Mineralgeschlecht ist überdies wegen seines Vorkommens im Meteorstein von großem Interesse, und für den Geognosten von Wichtigkeit, weil man es in allen Basalten findet, und häufig auch in Doleriten, basaltischen Conglomeraten und Tuffen, und selbst in einigen Syeniten.

Dem Chrysolith steht der Chondrodit nahe. Seine Crystalle, sechsseitige Prismen mit einer Zuschärfung an den Enden, sollen dem zwey- und eingliedrigeren Crystallsystem angehören. $\rho = 6,5$; spec. Gew. = 3,1; Glasglanz, fettartiger; durchsichtig bis durchscheinend; ocker- und pomeranzengelb ins Hyacinthrothe, auch grün. Bruch muschelig. Kommt gewöhnlich in eingewachsenen Körnern vor. Besteht aus einfach-kieselsaurer Bittererde und halb-flusssäurer Bittererde (54 Bittererde, 32,66 Kieselerde, 4,08 Flußsäure, und enthält überdies 2,10 Kali, 2,33 Eisenoxyd und 1,0 Wasser). Findet sich zu New-Yersey in Nordamerica, zu Pargas in Finland, zu Aker in Schweden, zu Boden bey Marienberg in Sachsen.

2. Gipschaft des Specksteins.

1. Geschlecht. Talkerdehydrat.

Syn. Magnesiahydrat.

Die Crystalle sind niedrige, sechsseitige Prismen des drey- und einachsigen Crystallsystems, welche eine vollkommene Theilbarkeit nach der Richtung der Endfläche besitzen. $\rho = 1,0 \dots 1,5$;

spec. Gew. = 2,3; Perlmutterglanz auf der Theilungsfläche; äußerlich fettartiger Glasglanz; durchscheinend oft nur an den Kanten. Fühlt sich etwas fett an. In dünnen Blättchen biegsam. Farbe weiß ins Grüne. Hängt etwas an der Zunge. Kommt gewöhnlich derb, in blätterigen und strahligen Massen vor. Die Zusammensetzung ist durch den Namen angezeigt. (68,34 Bittererde, 30,90 Wasser, nebst etwas Eisen- und Manganoxyd.) Reagiert schwach alkalisch, gibt beym Glühen Wasser aus, wird undurchsichtig, schmilzt aber nicht. Färbt sich mit Cobaltsolution unter längerer Erhitzung fleischroth. Kommt auf schmalen Gängen im Serpentin vor, zu Hoboken in New-Yersey, zu Portsey in Schottland und auf Unst, einer der Shetland-Inseln.

2. Geschlecht. Speckstein.

Syn. Seifenstein, spanische Kreide.

Astercrystalle, gewöhnlich nach Quarz- und Kalkspathformen gebildet, selten nach Feldspath-, Vesuvian- oder Staurolithgestalten. Ohne Theilbarkeit, dicht. $\rho = 1,0 \dots 2,0$; spec. Gew. = 2,6 \dots 2,8; fettartig glänzend oder matt; durchscheinend an den Kanten. Die weiße Farbe ist vorherrschend; oft aber auch grau, gelb, grün, roth und bisweilen mit dendritischen Zeichnungen. Wird durch Reiben fettglänzend und fühlt sich fettig an, etwa wie trockene Seife. Schreibt. Hängt nicht an der Zunge. Vollkommen milde, Bruch uneben oder splitterig. Besteht aus dreyfach-kieselsaurer Bittererde, welcher etwas Bittererdehydrat eingemengt ist, und eine kleine Quantität Eisen, welche färbend wirkt. (Speckstein von Baireuth nach Lychneil: Talkerde 30,80, Kieselerde 65,64, Eisenoxydul 3,61, nebst etwas Wasser. Der grüne enthält bisweilen etwas Chromoxyd.) Wird beym Erhitzen unter Abgabe von Wasser erst grau oder schwarz, hart, brennt sich aber bald weiß, und schmilzt in starker Hitze zu einem blasigen Glase.

Findet sich bisweilen im Serpentin, öfters jedoch auf Erzlagerstätten. Die bekanntesten Fundorte sind Wunsiedel und Gypsersgrün bey Baireuth, zu Sahla in Schweden, Zöblitz in

Sachsen; überdieß kommt er in Piemont, Schottland, Frankreich, China vor, und wohl noch in mehreren andern Ländern.

Man benützt den Speckstein zum Polieren weicher Steine und der Gläser, zum Zeichnen auf Tuch — Kleidermacher und Sticker — zu Schnitzwerk, zur Verminderung der Friction, zu Stöpseln auf Glasgefäße, die einer stärkeren Hitze ausgesetzt werden. Die Flüge, welche man damit auf Glas macht, hängen so fest an, daß sie, nach dem Abwischen mit einem Tuche, wieder zum Vorschein kommen, wenn man die beschriebene Stelle anhaucht.

Der Seifenstein aus Cornwallis, Soap rock, enthält 15,5 Procent Wasser und eine Beymischung von kiesel-saurer Thonerde; er wird zur Porzellanfabrication benützt.

3. Geschlecht. Serpentin.

Syn. Ophit, Picrolith, Marmalith.

Die beobachteten Crystalle, dem ein- und einachsigen System angehörig, kurze achtseitige Prismen, gehören nicht ausgemacht dem Serpentin an. Gewöhnlich verb. $\rho = 3,0$; spec. Gew. $= 2,5 \dots 2,6$; durchscheinend bis undurchsichtig; Fettglanz, schwacher. Farbe vorherrschend grün in verschiedenen Nuancen; auch weiß, gelb, braun und roth. Mehrere dieser Farben finden sich öfters zusammen, in gefleckten, geaderten, geflammten Zeichnungen. Bruch flachmuschelig oder splitterig; milde. Wird durch Reiben glänzender. Findet sich öfters auch in körnigen, blätterigen, stängeligen und faserigen Stücken. Besteht aus doppelt-kiesel-saurer Bittererde, die mit doppelt-gewässertter Bittererde verbunden ist. Die Bittererde ist oft von Eisenorydul, seltener von Kalk, und bisweilen auch von Cerorydul ersetzt. (Serpentin von Gullsjö in Schweden, nach Mosander, 44,20 Bittererde, 42,34 Kiesel-erde, 12,38 Wasser.)

Gibt beym Glähen Wasser aus, schwärzt sich, brennt sich in offenem Feuer weiß, und schmilzt in starker Hitze an dünnen Kanten zu einem Email.

Die reinsten Abänderungen kommen auf Erzlagerstätten und in körnigem Kalkstein vor, so zu Gullsjö, Sahla und Fahlun in Schweden, zu Hoboken und Massachusetts in Nordamerica, zu

Predazzo in Südtirol, am Julier in Graubünden und an einigen Stellen in Piemont. In der Gegend von Penig in Sachsen findet er sich in Körnern und undeutlichen Crystallen in dem dort herrschenden Weißstein. Man bezeichnet diese reineren Abänderungen, welche durch lichte Farben, muscheligen Bruch und größere Durchsichtigkeit ausgezeichnet sind, mit dem Namen edler Serpentin. Dieser ist häufig mit Asbest, Pikrosmin, Magnet- und Chromeisen, Thon, Diabase kohlen-saurem Kalk und kohlen-saurer Bittererde vermengt, wodurch unreinere, dunkler gefärbte, nur an den Kanten durchscheinende Abänderungen gebildet werden, die man mit dem Namen gemeiner Serpentin belegt. Dieser gemeine Serpentin ist sehr verbreitet, findet sich beynah in allen Gebirgen, Harz, Erzgebirge, Riesengebirge, Böhmerwald, Fichtelgebirge, Schwarzwald, Vogesen, Alpen u. s. w., in größeren und kleineren Gängen und Stücken, im Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Kalkstein u. s. w. Die weicheren Abänderungen des gemeinen Serpentin lassen sich gut schneiden und drehen, und werden mehrfältig verarbeitet, vornehmlich zu Gefäßen, und namentlich zu Zöblitz in Sachsen.

4. Geschlecht. Pikrosmin.

Crystallinische Massen. $\rho = 2,5 \dots 3,0$; spec. Gew. = $2,5 \dots 2,6$; Perlmutterglanz in den Glasglanz geneigt; durchscheinend an den Kanten bis undurchsichtig. Farbe grün, einerseits ins Weiße, anderseits ins Schwarze geneigt. Sehr milde. Derb, in theilbaren Stücken von körniger, blätteriger oder dünnstängeliger Zusammensetzung. Besteht aus wasserhaltiger, doppeltkieselsaurer Bittererde. (Enthält nach Magnus: 33,34 Bittererde, 54,88 Kieselerde, 7,3 Wasser, nebst 1,39 Eisenoxyd, etwas Thonerde und Manganoxydul.) Für sich unsmelzbar.

Findet sich auf der Grube Engelsburg bey Presnitz in Böhmen auf einem Lager im Grundgebirge, begleitet von Magnet-eisenstein und Braunsparth. Zum Pikrosmin scheinen einige Abänderungen des sogenannten gemeinen Asbests zu gehören, namentlich diejenige von Zöblitz in Sachsen. Auch hat es den Anschein, daß dieses Mineral bisweilen in vorwaltender Masse in Serpentin vorkommt, und einige derselben beynah ganz zu-

sammensetzt. Jedenfalls ist eine nahe Verwandtschaft des Pikrosmins mit dem Serpentin unverkennbar.

5. Geschlecht. Meerschäum.

Verb; auch sollen Aftercrystalle nach Kalkspathformen vorkommen. $H. = 2,5 \dots 3,0$; spec. Gew. $= 1,2 \dots 1,6$; matt, undurchsichtig, milde, weiß, ins Gelbe, Graue und Rothe geneigt. Bruch feinerdig, im Großen öfters flachmuschelig; hängt stark an der Zunge; fühlt sich wenig fettig an. Besteht aus wasserhaltiger, dreysach-kieselsaurer Bittererde. (Enthält nach Lychnell: 27,80 Bittererde, 60,87 Kieselerde, 11,29 Wasser, nebst Spuren von Eisenoryd und Thonerde.) Brennt sich im Glasfölschen, unter Abgabe von Wasser, schwarz, in offenem Feuer aber wieder weiß, schrumpft zusammen, und schmilzt an dünnen Ranten zu einem weißen Email.

Findet sich in Lagern vorzüglich in Livadien und Natolien, unsern Madrid und Toledo in Spanien, zu Rhubschitz in Mähren, zu Quincy in Frankreich, so wie in Portugal, Cornwallis und in der Krimm. Der Meerschäum wird ganz allgemein zur Verfertigung von geschätzten Pfeisenköpfen verwendet. Zu diesem Zwecke soll er gepulvert, mit Wasser zu einem Teig geknetet, und sofort in entsprechende Formen eingedrückt werden.

3. Sippschaft des Magnesits.

1. Geschlecht. Magnesit.

Crystallsystem drey- und einachsig, hemiedrisch. Die Crystalle sind kleine Rhomboëder mit einem Endkantenwinkel von $107^{\circ} 22'$. Diese Gestalt, die Grundgestalt des Geschlechts, ist bis jetzt die einzige beobachtete. Theilbarkeit sehr vollkommen nach den Rhomboëderflächen. $H. = 4,0 \dots 4,5$; spec. Gew. $= 2,9 \dots 3,2$; Glasglanz, bisweilen perlmutterartig; durchsichtig bis durchscheinend an den Ranten. Farbe weiß und grau, häufig ins Gelbe fallend, auch gelb und braun. Bruch muschelig oder splinterig. Besteht aus einfach-kohlensaurer Bittererde, und enthält gewöhnlich einige Procente Eisenorydul, so wie etwas Mangan-

oxydul, welche beide, wie S. 132 bemerkt worden ist, die Bittererde, ohne wesentlichen Einfluß auf die Form auszuüben, ersetzen. Doch ist der Winkel des Rhomboëders je nach dem Gehalte an Eisenoxydul variabel. Braust mit Säuren auf; reagiert nach dem Glähen alkalisch. Löst sich in Schwefelsäure auf.

Findet sich vorzüglich in zwey Abänderungen.

1. Späthiger Magnesit, Magnesitspath, Talkspath, Breunerit.

Crystallisirt und derb, vollkommen theilbar, in förnigen und blätterigen Massen. Spec. Gew. = 3,0 ... 3,2. Zeigt Glanz und Durchsichtigkeit des Geschlechts am vollkommensten. Von den verschiedenen, oben bezeichneten Farben. Zusammensetzung des Talkspaths vom Gotthardt, nach Stromeyer, 42,40 Talkerde, 49,67 Kohlen säure, 6,47 Eisenoxydul, 0,62 Manganoxydul.

Findet sich vorzüglich in schieferige, talkerdehaltige Gesteine, Talkschiefer, Chloritschiefer, Topfstein eingewachsen, namentlich am St. Gotthardt, am Grainer, im Zillertal und zu Hall in Tyrol, zu Dovrefjeld in Norwegen.

2. Dichter Magnesit, Giobertit.

Dicht, matt, undurchsichtig, Bruch flachmuschelig oder splinterig; bisweilen erdig, weich und zerreiblich. Spec. Gew. = 2,9. Kugelige, niereenförmige, knollige Stücke, oftmals mit traubiger Oberfläche. Weiß. Der dichte Magnesit von Casbach am Kaiserstuhl enthält 48 Talkerde, 52 Kohlen säure. Ueberhaupt scheinen die dichten Abänderungen des Magnesits durchaus reiner als die theilbaren zu seyn. Findet sich vorzüglich in plutonischen und vulcanischen Gebirgsbildungen, im Serpentin zu Baumgarten und Kosemitz in Schlessen, Kraubat in Steyermark, Grubschitz in Mähren, Hoboken in Nordamerica, Salem in Indien; im basaltischen Mandelstein zu Casbach am Kaiserstuhl.

2. Geschlecht. Hydromagnesit.

Syn. Magnesia alba.

Pulverförmig, erdig, matt, undurchsichtig, weich und zerreiblich. Ist gerade so zusammengesetzt, wie die künstliche Mag-

nessa alba der Apotheken; enthält 42,41 Talkerde, 36,82 Kohlen-
säure, 18,53 Wasser und einige fremde Beymischungen, und ist
somit eine Verbindung von kohlensaurer Talkerde mit Talkerde-
hydrat.

Findet sich, in Begleitung von Magnesit, im Serpentin bey
Hoboken und Staten-Island, unfern New-York in den vereinigt-
ten Staaten und zu Kumi auf Negroponte in Griechenland.

3. Geschlecht. Mesitinspath.

Crystallsystem drey- und einachsig, hemiedrisch. Rhomboëder
mit dem Endkantenwinkel von $107^{\circ} 14'$; Theilbarkeit nach dessen
Flächen. Die Crystalle zeigen öfters die Combination der Grund-
form mit dem ersten sechsseitigen Prisma und der horizontalen
Endfläche. Sie hat, wegen der ganz unbedeutenden Größe der
Prismenflächen, ein linsenförmiges Ansehen. $H. = 4,0$; spec.
Gew. = 3,3; Glasglanz; durchscheinend bis durchsichtig, und
dann deutliche doppelte Strahlenbrechung. Farbe dunkelgraulich
und gelblichweiß, ins Gelblichgraue. Die Oberfläche der Crystalle
öfters von Eisenerde überzogen. Besteht aus gleichen Mischungsgewichten
kohlensaurer Talkerde und kohlensauren Eisenorydul.

Findet sich zu Traversella in Piemont, in Begleitung von
Bergcrystall und sogenanntem Bergleder. Der Name soll an-
zeigen, daß das Mineral in der Mitte stehe zwischen Magnesit-
spath, $107^{\circ} 22'$, und Eisenspath, $107^{\circ} 0'$.

4. Sippschaft des Boracits.

1. Geschlecht. Boracit.

Reguläres Crystallsystem, hemiedrisch. Die beiden Tetraë-
der, die Halblächner des regulären Dodecaëders, nach welchen eine undeutliche
Theilbarkeit bemerkt wird, kommen häufig in Combination mit dem Würfel
und dem Rautendodecaëder vor. Fig. 86
stellt eine gewöhnliche Combination der
Würfelflächen a, der Hemioctaëderflä-
chen o und der Dodecaëderflächen d vor,

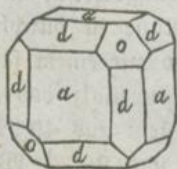
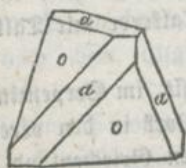


Fig. 87.



in welcher die Würfel Flächen vorherrschen; in Fig. 87 ist eine Combination des rechten Hemioctaëders *o* und des Würfels *a* dargestellt, in welcher die Flächen des Hemioctaëders vorherrschen. Der Habitus der Crystalle ist, je nachdem die einen oder die andern Flächen vorwalten, verschieden.

$H. = 7$; spec. Gew. = 2,9 ... 3,0; Glasglanz bis Demantglanz. Oft farbelos, auch graulich, gelblich und grünlich; halbdurchsichtig bis durchscheinend. Doppelte Strahlenbrechung durch die Tetraëderflächen, als merkwürdige Ausnahme, da sie sonst bey den Gestalten des regulären Systems nicht vorkommt. Bruch muschelrig oder uneben. Wird durch Erwärmung in der Richtung der Achsen, welche senkrecht auf dem Tetraëder stehen, polarisch electrisch. Bis jetzt nur in Crystallen vorgekommen. Besteht aus zweydrittel-borarsaurer Talkerde (30,3 Talkerde, 69,7 Borarsäure). Schmilzt unter Anschwellen zu einer Kugel, welche während der Abkühlung crystallisirt, wobey die Oberfläche aus Crystallnadeln zusammengesetzt erscheint. Mit einem Flussmittel aus 1 Theil Flußspath und $4\frac{1}{2}$ Theil saurem schwefelsäurem Kali zusammenschmolzen, färbt er die Flamme schön grün, was den Gehalt an Borarsäure anzeigt.

Findet sich bis jetzt nur an zwey Orten; in Gyps eingewachsen am sogenannten Kalkberg und Schildstein bey Lüneburg, und am Segeberg in Holstein.

2. Geschlecht. Hydroboracit.

Derb, in crystallinischen, strahligen und blätterigen Massen, weiß, durch Eisen stellenweise röthlich. Blätterigem Gyps ähnlich. $H. = 2,0$; spec. Gew. = 1,9 annäherungsweise; in dünnen Blättchen durchscheinend. Die ganze Masse ist durchlöchert wie wurmstichiges Holz, die Höhlungen sind mit einem salzigen Thon ausgefüllt. Ist ein wasserhaltiges Doppelsalz von zweydrittel-borarsaurer Talk- und Talkerde. Besteht aus 49,92 Borarsäure, 10,43 Talkerde, 13,29 Kalkerde und 26,33 Wasser. Schmilzt leicht zu einem klaren, farbelosen Glase. Färbt die

Höhrohrflamme grün, wenn es mit dem obengenannten Fluß zusammengesmolzen wird. In Säuren löslich; aus der gesättigten Lösung crystallisirt beym Erfalten Borarsäure. Findet sich am Caucasus.

3. Geschlecht. Wagnerit.

Crystallsystem zwey- und eingliederig. Die seltenen deutlichen Crystalle sind prismatisch, flächenreiche Combinationen verticaler und horizontaler Prismen dieses Crystallsystems, mit zwey- und eingliederigen Octaedern. Theilbarkeit nach den Flächen eines geschobenen, vierseitigen Prismas. $H. = 5,0 \dots 5,5$; spec. Gew. $= 3,0 \dots 3,1$; Glasglanz starker; halbdurchsichtig. Oberfläche der Prismen vertical gestreift. Bruch uneben bis splinterig. Farbe weingelb. Nur crystallisirt. Besteht aus einer Verbindung von zweydrittel-phosphorsaurer Bittererde mit einfach-flußsaurer Bittererde. Schmilzt für sich schwer. Die Dämpfe, welche das Mineral bey Behandlung mit Schwefelsäure in der Wärme entwickelt, greifen Glas an. Findet sich im Höllengraben bey Weeren im Salzburgerischen in einem mürben, thonschieferartigen Gesteine.

Anhang. Nephrit.

Syn. Beilstein, Punamustein.

Findet sich derb in stumpfeckigen Stücken. $H. = 7,0$; spec. Gew. $= 2,9 \dots 3,0$; schimmernd und matt. Farbe lauchgrün, ins Grasgrüne, Graue und Weiße verlaufend. Bruch splinterig; Structur im Großen öfters schieferig. Besteht nach Kastner's Analyse aus einem thonerdehaltigen Bisilicat der Bittererde und des Eisenorydul's (31,0 Bittererde, 4,48 Eisenorydul, 50,50 Kiesel-erde, 10,0 Thonerde, 2,75 Wasser und etwas Chromoryd). Schmilzt bey strengem Feuer in Splintern zu einem weißen, bläulichen Glase.

Der Nephrit kommt gewöhnlich schon verarbeitet aus China, Persien und Aegypten nach Europa; auch findet er sich im Gebiete des Amazonenflusses in Südamerica, im Lande der Topajás, weßhalb er mitunter auch Amazonenstein genannt wird. Sein näheres Vorkommen ist noch unbekannt.

Die antike *pietra d'Egitto* ist Nephrit, und derselben sehen manche dunkelgrüne, geschnittene Steine sehr ähnlich, die man in den Ruinen von Rom findet. Im Alterthum wurde der Nephrit als ein Heilmittel gegen Hüftweh betrachtet (daher der Name *Lapis ischiaticus*) und als Amulet getragen. Den sogenannten Beilstein brachte zuerst Förster von der im Süden von Neu-Seeland gelegenen Insel Tavai Punamu nach Europa. Die Einwohner jener Insel benützen ihn zu Hacken, Meißeln u.s.w. Der asiatische Nephrit wird häufig zu Messerheften, Dolch- und Säbelgriffen verarbeitet, und kömmt gewöhnlich in dieser Gestalt aus der Türkei zu uns.

IV. Ordnung. Kalkerden.

Mineralien, welche durch Kalkerde, Baryt- oder Strontianerde charakterisirt sind.

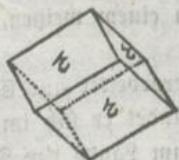
1. Sippschaft des Kalks.

1. Geschlecht. Kalk.

Syn. Kalkspath, kohlen-saurer Kalk.

Crystallsystem hemiedrisch drey- und einachsig. Grundform ein Rhomboëder mit dem Endkantenwinkel von $105^{\circ} 5'$. Der Kalk zeigt die ausgedehnteste Crystallreihe. Kein anderes Mineralgeschlecht besitzt eine so große Anzahl einfacher und zusammengesetzter Gestalten. Man kennt deren gegenwärtig schon gegen

Fig. 88.



nahe zu dreißig verschiedene Rhomboëder, welche mit dem Grundrhomboëder auf die, S. 53, angegebene Weise zusammenhängen. Aus dieser Mannfaltigkeit wählen wir einige wenige der gewöhnlichsten und interessantesten Gestalten aus.

Das Grundrhomboëder, Fig. 88, kommt selten selbstständig vor, dage-