Schmiedeberg aber auf einem aufgelöseten Gneiße vor; der Sächsische bricht gleichfalls auf einem Lager von Urkalkstein ein, ist mit Bleiglanz und brauner Blende gemengt und hat hier und da speckſteinartige Flecken. Der Norwegische soll derb und in tafelartigen Krystallen, der Englische in undeutlichen Tafeln zwischen gemeinem Chlorite vorkommen.

Er macht den Uebergang in Kalk- und Braunspath, und scheint mit der Schaumerde nahe verwandt.

Benennung.

Den Namen hat er von seinem spathigen Gefüge und dem im Großen schiefrigen Bruche.

108te Gattung.

Braunkalk *).

1te Art.

Dichter Braunkalk **).

Lat. Calcareus brunescens compactus. Franz. Chaux brune compacte. Ital. Calce bruno compatto. Engl. Compact brown lime.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von milch-, gelblich-, graulich- und röthlichweißer Farbe, welche letztere sich durch die lichte und

*) Ich glaube hier mit Herrn Estner diese Gattung, von welcher der Braunspath die dritte Art ausmacht, aufstellen zu müssen, da die beiden erstern Arten, der dichte und fasrige Braunkalk von dem eigentlichen Braunspath in den äußern Kennzeichen zu sehr abweichen, als daß beide erstern dem letztern untergeordnet werden könnten.

**) Estner Versuch einer Mineralogie 2r B. 2te Abth. S. 998-1002.

und blaß gelblichgraue, theils in die blaß oraniengelbe und in die blaß fleischrothe, theils in die lichte und blaß gelblichbraune verläuft.

Er kömmt selten derb, eingesprengt, durchlöchert, mit dreiseitig pyramidalen Eindrücken, gewöhnlich aber in mehr und weniger vollkommenen nierförmig zusammengehäuften Kugeln von allen Graden der Größe vor. Zuweilen erscheint er in spitzwinkliche dreiseitige Pyramiden undeutlich krystallisirt.

Die Oberfläche der Kugeln und der Stücke mit pyramidalen Eindrücken ist immer rauh oder drusig.

Inwendig ist er matt oder doch nur schwachschimmernd.

Der Bruch ist kleinsplittrich, in den unebenen übergehend.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig.

Er zeigt zuweilen dick- und concentrischschaalig abgesonderte Stücke.

Der weiße ist mehr und weniger durchscheinend, oder auch nur an den Kanten durchscheinend, der übrige ist undurchsichtig.

Er ist halbhart,

nicht sonderlich spröde,

nicht sonderlich schwer zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Fundort.

Fundort.

Niederungarn (Schemnitz, Finsterort, Eisenbach, Kremnitz auf der Rothischen Handlung).

Er bricht gewöhnlich mit dem Braunspathe in Begleitung des Amethystes und des späthigen Kalksteines, nur selten des Leberkieses und Fraueneises ein.

2te Art.

Fasriger Braunkalk *).

Lat. Calcareus brunescens fibrosus. Franz Chaux brune fibreuse. Ital. Calce bruno fibroso. Engl. Fibrous brown lime.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist theils von gelblich- theils von röthlichweißer Farbe, welche letztere sich in die blaß cochenillrothe zieht; zuweilen ist er ochergelb, gelblich- und schwärzlichbraun und grün gefleckt.

Er bricht derb und in Kugeln.

Der rothe wechselt von dem glänzenden bis in das schimmernde ab, von Perlmutterglanze, der übrige ist matt.

Der Bruch ist gewöhnlich gerade und büschel- selten sternförmig auseinanderlaufend fasrig, und verläuft sich von einer Seite in den unebenen, von der andern in den erdigen.

Die Bruchstücke sind keilförmig und splittrich, zuweilen auch unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

*) Estner Versuch einer Mineralogie 2r B. 2te Abtheil. S. 1002 bis 1005.

Er zeigt sehr verwachsene keilförmig stänglich abgesonderte Stücke,

ist nur an den Kanten durchscheinend,

halbhart, in das weiche und sehr weiche übergehend,

nicht sonderlich spröde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Fundort.

Niederungarn (Schemnitz, Siegelsberg, Windschacht).

Er kömmt in Begleitung des Braunspathes, in welchen er den Uebergang macht, des Quarzes, Amethystes, Schwefelkieses und Silberglanzes vor, und macht die Gangart der sehr reichen Silbererze auf den Schemnitzer Gruben aus.

3te Art.

Späthiger Braunkalk *).

Lat. Calcareus spathum brunescens. Franz. Chaux brune spathique. Ital. Calce bruno spatoso. Engl. Foliated brown lime; Siderocalcite.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist weiß und roth. Von der weißen hat man ihn milch-, graulich-, gelblich- und vorzüglich

*) Morveau in Nouv. Memoires de l'academie de Dijon 1783. Semestre 2de p. 9.

Bergmann opusculor. Vol. II. p. 228 et 476.

Hoffmann

züglich röthlichweiß; aus der röthlichweißen geht er in die fleisch-, rosen-, blut- und bräunlich-rothe, aus der gelblichweißen in die ocher- und isabellgelbe und aus dieser wieder durch die gelblich-, nelken-, kastanien- und schwärzlich-braune bis in die pechschwarze.

Die gelben und braunen Farben dankt er gewöhnlich der Einwirkung der atmosphärischen Luft, und diese Farbenänderung ist nicht bloß oberflächig, sondern dringt bis in das Innere desselben. Zuweilen sind mehrere dieser Farben gefleckt in einem Stücke beisammen. Auch läuft er zuweilen hier und da mit metallischen bunten Farben an.

Er bricht theils derb und eingesprengt, theils nierförmig, traubig, kuglich, zellig, zerfressen,

Hoffmann im bergm. Journal 1789. 1r. S. 189-192. 378. 438. 468.

Oryktognosie S. 170-174.

van Berchem Berthout in Annales de chemie T. XII. p. 163-167.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 134. 135. §. 331.

v. Fichtel Aufsätze S. 67-72.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 2r. S. 171. 230.

Haidinger in den N. Abhandlungen der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 2r. S. 106.

Saussäre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r. S. 219.

Klaproth in s. Beiträgen 1r B. S. 12.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 3r. S. 197.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 47.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Mous Jahrb. 1r B. S. 129. 130.

Estner Versuch einer Mineralogie 2r B. 2te Abtheil. S. 1005-1016.

Stütz in N. Schriften der Gesellschaft Naturforsch. Freunde zu Berlin 2r B. S. 84.

Karsten mineralogische Tabellen S. 34.

mit tafelartigen, rhomboidalen und pyramidalen Eindrücken und sehr oft krystallisirt

1) in Rhomben — mit geraden — oder cylindrisch-convexen — oder concaven Flächen,
2) in sphärische und sattelförmig gebogene Linsen. Aus ersteren entsteht
3) die flache doppelt dreiseitige Pyramide — mit gleichen — oder concaven Seitenflächen,
4) in spitzwinkliche dreiseitige Pyramiden,
5) in sehr spitzwinkliche einfache und doppelte sechsseitige Pyramiden, wo immer zwei und zwei Seitenflächen unter einem sehr stumpfen Winkel zusammenstoßen — erstere voll oder hohl.

Die Säulen kommen nie anders als klein, sehr und ganz klein, und zwar theils einzeln, theils reihenförmig zusammengehäuft, zuweilen auf-, über und durcheinandergewachsen, auch zellig, nierförmig, kuglich und pyramidal zusammengehäuft vor. Die Rhomben und sechsseitigen Pyramiden sind öfters sehr und ganz klein, selten von mittlerer Größe; die Rhomben liegen theils einzeln aufgewachsen, theils auf-, an- und durcheinandergewachsen, auch büschel- und stangenförmig zusammengehäuft. Die doppelt dreiseitigen Pyramiden sind sehr und ganz klein, nier-, rosen-, büschel- und stangenförmig und zellig zusammengehäuft. Die einfachen dreiseitigen Pyramiden sind nur von mittlerer Größe.

Die

Die Oberfläche der Krystalle ist selten und zwar nur der sehr und ganz kleinen glatt, der größern Krystalle (nämlich der größern Rhomben, der einfachen spitzwinklichen drei- und sechsseitigen Pyramiden, der doppelt sechsseitigen Pyramiden, die aus der Zusammenhäufung der kleinen Krystalle entstehen), so wie der besondern äußern Gestalten drusig.

Aeußerlich ist er selten glänzend, meistens wenigglänzend, schimmernd und matt.

Inwendig wechselt er von dem glänzenden bis zum wenigglänzenden ab,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist stets blättrich und fast immer mehr und weniger krummblättrich, von sehr schiefwinklichem dreifachem Durchgange der Blätter (der noch schiefwinklicher als bei dem späthigen Kalksteine ist).

Er springt in rhomboidale, auf allen Flächen spiegelnde Bruchstücke.

Derb kömmt er von körnig abgesonderten Stücken von allen Graden der Größe vor, auch zeigt er, obgleich selten, geradschaalig abgesonderte Stücke.

Er ist mehr und weniger an den Kanten durchscheinend, einiger durchscheinend, in Krystallen selbst halbdurchsichtig.

Er ist halbhart,

nicht sonderlich spröde,

ein wenig schwer zerspringbar,

und hält das Mittel zwischen nicht sonderlich schwer und schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,396 des Freiberger
Lichtenberg	2,880.
Brisson	2,8378.

Chemische Kennzeichen.

Bei der Erhitzung verknistert er, wird roth oder braun und oft magnetisch. In einer starken Hitze verlieren die weißen durchsichtigen Krystalle ohngefähr 0,455 am Gewichte. Im Kohlentiegel zerfällt der graulichweiße von Freiberg in schwarzbraune, rissige und bröckliche Stücke, dem höchst verwitterten Braunspathe völlig ähnlich mit ausgeschwitzten äußerst kleinen Metallkörnern; im Thontiegel giebt er ein dichtgeflossenes, dunkelschwärzlichbraunes, am Rande durchscheinendes, in Splittern durchsichtiges Glas. Auf Saussüre's Apparate verknistert er, und giebt bei 378° ein schwarzes, sehr glänzendes Kügelchen, das auf dem Sappare eine bouteillengrüne Substanz ausschwitzt, die in denselben, ohne aufzubrausen, eindringt. Mit Säuren brauset er, obgleich schwer, und nur dann, wenn man ihn zuvor gerieben hat; die Salpetersäure läßt auf der weißen Abänderung gelbe Flecken zurück.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse:

Kohlenstoffsaurer Kalk	50.
Eisenoxyd	22.
Magnesiumoxyd	28.

Nach

Nach Delametheries Angabe:

Kalk	50.
Kohlenstoffsäure	34.
Magnesiumoxyd	2.
Eisenoxyd	1.
Wasser	13.

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, Ratieborzitz, Kallich, am Jeschkengebirge und unweit Semile); Niederungarn (Schemnitz und Kremnitz); Oberungarn (Iglo, Poratsch, Schmölnitz, Slowinka, Gölling); Siebenbürgen (Nagy ág, Kapnik); Sachsen (Freiberg, Annaberg, Schneeberg, Kamsdorf im Neustädtischen); Harz; Schwaben (Wittichen auf dem Schwarzwalde); Salzburg (Buchberg unweit Bischofshofen, Niedereberg bei Schweighofen, Dienten, Gangthal im Lungau, Hirzbach im Fusch, Schulterbau zu Schellgaden); Frankreich (Markirchen im Elsaß, Brion in Burgund); England; Schweden (Westfilvretberg im Kirchspiele Lena, Sahlberg); Sibirien (Katharinenburg und Nertschinskoi).

Der späthige Braunkalk kömmt sehr häufig vor, und macht in Böhmen, Niederungarn und Sachsen eine wichtige und zugleich erzführende Gangart aus. Seine gewöhnlichen Begleiter sind Kalkspath, Quarz, Fluß- und Schwerspath, schwarze, braune und gelbe Blende, Bleiglanz, Kupfer-, Schwefel- und Arsenikkies, Spatheisenstein, verschiedene Silbererze und gediegenes Silber. Zu Schemnitz sind seine Begleiter gemeiner Quarz, Amethyst, Bergkrystall, Chalcedon, Schwefelkies und Bleiglanz,

gelbe und braune Blende, Silberglanz; zu Kremnitz Kalk- und Schwerspath, Kupfer- und Schwefelkies u. s. w.

Der Braunspath geht von einer Seite in Spatheisenstein, von der andern in Kalkspath über, daher es schwer ist, die Gränzen dieser Fossilien zu bestimmen. Die rothe Farbe desselben scheint von dem Braunsteine, die braune von dem Eisen herzurühren. Die Farbenänderung an der Luft wird durch das Magnesium veranlaßt.

Gebrauch.

Gebrannt giebt er einen Kalk, woraus sich mit wenigem Sande gemengt ein sehr haltbarer Mergel bereiten läßt, der daher bei Grundmauerungen und bei Wassergebäuden mit Vortheile angewendet werden kann.

Benennung.

Der Gattungsname ist von der braunen Farbe, die das Fossil an der Luft verwittert oder im Feuer gebrannt annimmt, der specifische Name ist von dem Bruche abgeleitet.

109te Gattung.

Bitterspath *).

Lat. Spathum talcosum. Franz. Spath talqueux. Ital. Spato talcoso. Engl. talcous spat.

Aeußere Kennzeichen.

Der Bitterspath ist von graulichweißer Farbe, die aber gemeiniglich in die gelblich-, rauch- und perl-

*) Woulfe in philosophical transactions 1779. p. 29.
Bekerhin und Kramp Krystallographie S. 134 und 330.
v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 189-199.

Karsten