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 68. 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.