Fundort.

Die Schweiz (Lauterbrunnenthal, Milden, Genf, Musinet).

Er soll häufig einen Gemengtheil des Granites, Gneißes, und die Hauptmasse einiger Porphyre in den Schweizer Gebirgen ausmachen. Einige verdienstvolle Mineralogen halten ihn für dichten Feldspath, der innig mit Hornblende gemengt ist, von der die lauchgrüne Farbe abgeleitet werden kann.

Benennung.

Den Namen entlehnt er von seinem magern Anfühlen und seiner Aehnlichkeit mit dem Nephrite. Sonst ist er unter dem Namen Schweitzer Jade, Bitterstein bekannt.

94ste Gattung.

Olivin *).

Lat. Olivinus. Franz. Olivine. Engl. Olivin.

1te Art.

Gemeiner Olivin.

Aeußere Kennzeichen.

Der gemeine Olivin ist am gewöhnlichsten von einer lichten, seltener dunkelolivengrünen Farbe, die im ersten

*) Charpentier, J. F. W., mineralogische Geographie von Chursachsen. Leipzig 1778. 4. S. 145.

Voigt, J. C. W., mineralogische Reisen durch Weimar und Eisenach. Leipzig 1785. 8.

Faujas de St. Fond Mineralogie der Vulcane, aus dem Französ. Leipzig 1786. 8.

Mayer

ersten Falle schon in die spargelgrüne und aus dieser in die grünlichweiße übergeht; im letztern sich hingegen zuweilen bis in die dunkelschwärzlichgrüne zieht. Auch findet man ihn von einer Mittelfarbe zwischen ocher- und isabellgelb, wie auch häufig ocher-, wein- und honiggelb, gelblich und röthlichbraun und zuweilen sogar bräunlichschwarz. Mitunter kommt er, wiewohl selten, von einer berggrünen, und aus dieser in

Mayer in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1787. S. 266-268. — daselbst 1788. S. 266.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1788. 1r B. S. 242. 243.

Karsten daselbst 1788. 1r B. S. 354-356.

v. Humboldt mineralog. Bemerkungen über einige Basalte am Rheine. Braunschweig 1790. 8. S 91-110.

Reuß, F. A., Orographie des Niedersächs. Mittelgebirges. Dresden 1790. a. m. O. — Mineralogische Geographie von Böhmen 1r. 2r B. a. m. O. — Sammlung naturhistorischer Aufsätze. Prag 1796. 8. S. 275-281.

Gmelin in v. Creus chem. Annalen 1791. 1r B. S. 291-303.

Werner im bergmänn. Journale 1792. 1r. S. 55-65.

Freiesleben daselbst 1792. 1r. S. 242. 264. 290.

Flurl Beschreibung der Gebirge in Baiern und in der obern Pfalz. München 1792. 8. S. 430. 487.

Oryktognosie S. 26. 27.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 230. §. 610.

Klaproth in s. Beiträgen 1r B S. 22. 23. und 112-122.

Fichtel mineralogische Aufsätze. 8. Wien 1794. S. 279-283.

Saussäre in v. Creus chemischen Annalen 1795. 1r B. 222. n. 93.

Esmark im bergmänn. Journale 1r B. 1795. S. 390.

Struve in Principes de Mineralogie p. 108.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 278-280. — Analyse des travaux p. 64.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32 und 74.

die bläuliche fallenden lauch-, äpfel- und zeisiggrünen und oraniengelben Farbe vor *).

Er bricht meistens in eingewachsenen rundlichen Stücken und Körnern, ohngefähr von der Größe eines Kopfs bis zu der eines Hirsekorns. Selten daß er lose, und äußerst selten, daß er, und dieses nur in wenigen Fällen, deutlich krystallisirt, gefunden wird, und in diesem letzten Falle ist seine Krystallform die niedrige sechsseitige Säule, an den Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, und diese Seitenkanten schwach abgestumpft **).

Inwendig wechselt er von dem glänzenden bis zum wenigglänzenden ab, selten ist er starkglänzend, oder schimmernd,

und zwar von einem Glasglanze, der sich aber schon, besonders bei den gelben Abänderungen, zum Fettglanze neigt.

Sein

*) Hr. v. Schlotheim führt (in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 155. 156) eine rauchgraue Abänderung des gemeinen Olivins auf, die in rundlichen Stücken im Basalte liegt, einen unvollkommen muschlichen Bruch, kleinkörnig abgesonderte Stücke hat, durchscheinend und harter ist, als der Olivin zu seyn pflegt. Die pechschwarze Abänderung, die ich am Rolle, einem Basaltberge unweit Niemes im Bunzlauer Kreise Böhmens fand, kömmt gleichfalls in rundlichen eingewachsenen Stücken vor, und ist um so zuverlässiger Olivin, als aus dieser Farbe durch die gelblichbraune, ochergelbe bis in die olivengrüne ein Uebergang statt hat.

**) Noch will Hr. Esmark die rechtwinkliche, vierseitige Säule mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen rechtwinklich zugespitzt gefunden haben.

Sein Bruch ist mehr oder weniger vollkommen muschlich, bisweilen nähert er sich wohl auch dem unebenen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, mehr und weniger scharfkantig.

Er kömmt in etwas größern Stücken von sehr ausgezeichneten leicht trennbaren kleinkörnig abgesonderten Stücken vor, die unter sich theils lichte, theils dunklere Farben haben, und dadurch kenntlich werden;

verläuft sich in seinen verschiedenen Abänderungen aus dem durchsichtigen durch das halbdurchsichtige bis in das starkdurchscheinende,

ist hart (und zwar in weit geringerm Grade als der Quarz),

spröde,

leicht zerspringbar,

und nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Gerhard	3,032.
Werner	3,225.
Groß	3,259.
Klaproth	3,265.
nach meiner Wiegung	3,403.

Physische Kennzeichen.

Der Olivin ist idioelectrisch.

Chemische Kennzeichen.

Im Kohlentiegel, dem Porcellanofenfeuer ausgesetzt, werden die Olivinkörner grünlichschwarz, glasirt, zusammengeküttet, und mit einer weißen, hier und da zart haarförmigen krystallinischen Masse durchflossen, die äußern Seiten mit Eisenkörnern belegt. Der Gewichtsverlust beträgt 0,02. Im Thontiegel fließt der Olivin zu einer oberhalb bräunlichgrauen, strahlich krystallinischen, im Bruche theils grünlichweißen, theils grasgrünen glänzenden etwas porösen Masse. Vor dem Löthrohre schmelzt er für sich zu einer dunkelgrünen Perle. Dem Strohme des Sauerstoffgases ausgesetzt fließt er zu einem grünlichschwarzen Glase. Saussüre erhielt bei einer Hitze von 756° mittelst seiner Vorrichtung ein grünes, mehr oder weniger seltnes Glas, das, indem es zurückfloß, schmolz, in den Sappare eindrang und ihn mit Brausen auflösete. Die Salpeter- und Salzsäure zieht in der Digestionswärme den Eisengehalt aus, erstere entzieht ihm seine Farbe, die Auflösung selbst wird blaßgrün, bei stärkerm Abdampfen fast hyacinthroth.

Bestandtheile.

Des Olivins vom Uekel nach Klaproth:

Kiesel	48.
Talk	37.
Kalk	0,2.
Eisenoxyd	12,5.

Nach einer zweiten Analyse gab derselbe Olivin vom Uekel:

Kiesel	50.

Talk

Talk	38,5.
Kalk	0,2.
Eisenoxyd	12.

Des verwitterten Olivins vom Krebsberge im Hessischen nach Klaproth:

Kiesel	52.
Talk	37,75.
Kalk	0,12.
Eisenoxyd	10,75.

Fundort.

Böhmen (in den neuen Trappformationsgebirgen des Bunzlauer, Leutmeritzer, Saatzer und Ellbogner Kreises, im Egerischen Bezirke, in den isolirten Basaltbergen bei Schlan und Raudnitz im Rakonitzer Kreise, in Lichtewaldstein auf dem Erzgebirge u. s. w. in losen Körnern am südlichen Fuße des Mittelgebirges in der Gegend von Trzibliz und Podsedlitz); Mähren; Niederungarn (der Kalvariberg bei Schemnitz); Siebenbürgen; Steyermark; Chursachsen (am Geisingsberge bei Altenberg, bei Voitsdorf unweit Freiberg, der Steinsberg unweit Suhl u. a. m. O.); die Oberpfalz (bei Bulenreit und am Anzenberge); Fulda; bei Göttingen; Glatz (Landeck auf dem Ueberschaarberge bei Leuthen, am Winkler- und grünen Berge); Frankreich (Maillac unweit St. Jean le noir, Colombier, Mont brulé, Vals, Cros und Entraigues und de la Bâslide sämmtlich in Vivarais u. s. w.); in den hessischen und rheinischen Trappformationsgebirgen, in dem Basalte des Pic de Teyde auf Teneriffa. Dagegen wird der Olivin in der Schwedischen und Norwegischen,

Ferroer und Isländischen, ja selbst in der Engländischen, Schottländischen und Irrländischen, desgleichen in der Italienischen zum Theile gar nicht, oder doch äußerst sparsam gefunden.

In Hinsicht seines Vorkommens verdient angemerkt zu werden, daß er bloß in dem eigentlichen Basalte, nicht aber in der Wacke, in dem Mandelsteine, Grünstejne u. s. w. vorkomme, und für jenen charakteristisch sei. Aber selbst in einigem Basalte findet er sich häufiger als im andern. Merkwürdig und charakteristisch ist es, daß er ungemein leicht verwitterbar ist; die gelben Farben scheinen meistens blos eine Folge der Verwitterung oder anfangenden Auflösung zu seyn. Bei seiner endlichen Auflösung geht er in einen gelblichbraunen Eisenocher über. Basalte, welche häufigen Olivin enthalten, sind daher auf ihrer äußern Oberfläche von dem daselbst ausgewitterten Olivin meistens sehr porös und blasig. Die Verwitterbarkeit des Olivins scheint mit der oben bemerkten Auflösbarkeit seines färbenden Stoffes in Verbindung zu stehen und auf einem und demselben Grunde zu beruhen. In Rücksicht der Entstehung ist es dem Hrn. BR. Werner wahrscheinlich, daß er sich zwar in den vorigen Höhlungen und Blasen des Basaltes, aber demohngeachtet fast gleichzeitig mit dem Basalte und so wie dieser aus einer nassen nur mehr innigen Auflösung erzeugt habe. Seine Gestalt, die von der der Geschiebe verschieden *), aber ganz conform mit

*) Diesem scheint die Beobachtung des Hrn. BR. Karsten zu widersprechen, der am Ueberschaarberge hinter Landeck in der Grafschaft Glatz, Olivin in ganz deutlichen in dem Basalte angewachsenen Geschieben von der Größe eines Hünereyes und noch größer fand, welcher daher früher

mit den übrigen andere Steinarten enthaltenden Blasenräumen des Basaltes ist, soll den ersten Satz beweisen; die fast gleichzeitige Entstehung mit dem Basalte ergiebt sich aus der völligen Ausfüllung der Olivin enthaltenden Blasenräume. Die Entstehung auf nassem Wege aber folgt aus der theils so gut wie erwiesenen Neptunität des Basaltes und daraus, daß die Entstehung eines Körpers in einem andern, ihm homogenen, wie die Zeolithe, Chalcedone, Olivine, Glimmer und Hornblende Krystalle in den Basalten und Wacken sind, nie bei geschmolzenen Massen, außer sie wären bloß darinne eingewickelt, statt finden kann.

Gebrauch.

Er kann, wenn er in größern Stücken und rein vorkömmt, geschliffen und als Ringstein getragen werden.

2te Art.

Blättricher Olivin *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe dieses Olivins ist gewöhnlich theils blaßspargelgrün, theils hält sie das Mittel zwischen spargelgrün und grünlichweiß. Selten kömmt er lichte wein-, honig- und oraniengelb, noch

früher als der Basalt selbst und unabhängig von seiner Formation entstanden seyn muß.

*) Freiesleben im bergmänn. Journale 1792. 1r B. S. 242. 243. Reuß, F. A., mineralogische Geographie 1r B. a. m. O. vorzüglich 349. 350. 2r B. 419. — Sammlung naturhistorischer Aufsätze S. 281–288.

seltener blaßberggrün vor, das in das seladongrüne übergeht. Bei einem hohen Grade der Verwitterung nimmt er eine Mittelfarbe zwischen ochergelb und gelblichbraun an, manchmal löset er sich zu einer schmutzig zeisiggrünen talkartigen Masse auf.

Er kömmt nur krystallisirt vor, und zwar

1) in meistens vollkommen deutlich sechsseitigen Säulen mit 2 breitern und 4 schmälern Seitenflächen, an beiden Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die von den schmälern Seitenflächen eingeschlossenen Seitenkanten aufgesetzt;

2) in rechtwinkliche vierseitige Säulen, mit zwei verhältnißmäßig viel breitern Seitenflächen, an beiden Enden mit 4 auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

Die Krystalle sind klein und sehr klein und stets eingewachsen.

Inwendig ist der Olivin wenigglänzend,

von einem Wachsglanze, der sich zuweilen dem Glasglanze nähert.

Er hat einen geradblättrichen Haupt- und einen kleinmuschlichen schon in den unebenen übergehenden Queerbruch,

ist nur durchscheinend, das zuweilen in das halbdurchsichtige übergeht,

halbhart,

spröde,

sehr

sehr leicht zerspringbar und nicht sonderlich schwer.

Fundort.

Böhmen (in der Gegend von Bilin, bei Hrobschitz, Mireschowitz, Luschitz, Koloseruk u. s. w.); Pic de Teyde auf Teneriffa.

Bei anfangender Verwitterung behält dieser Olivin seine säulenförmige Gestalt bei, wird aber wenigglänzend, der Bruch ist uneben, von kleinem Korne. Bei weiter gegriffener Verwitterung ist er matt, wohl auch schon in dem Bruche erdig, ganz undurchsichtig, oder doch nur wenig durchscheinend, und nach dem verschiedenen Grade der Verwitterung theils halbhart, theils weich. Ueberhaupt widersteht der blättriche Olivin doch mehr der Verwitterung als der gemeine, welches schon die hartnäckige Beibehaltung seiner Krystallform und das weniger blasige Ansehen des ihn enthaltenden Basaltes beweiset. Er scheint zwischen dem gemeinen Olivine und dem Augite mitten inne zu liegen und ein Uebergang aus diesem in jenen und umgekehrt statt zu haben. Die Erscheinung, daß er zuweilen durch die Verwitterung deutlich in eine Art Speckstein übergeht, scheint auf eine Gleichförmigkeit der Bestandtheile mit dem gemeinen Olivine und gleichfalls auf einen großen Gehalt an Talke hinzuweisen.

Benennung.

Diese Gattung hat ihren Namen von der olivengrünen Farbe, von welcher sie meistens vorkömmt, erhalten.

95ste