111te Gattung.

Mergel.

1te Art.

Erdiger Mergel *).

Lat. Marga friabilis. Franz. Marne terreuse. Ital. Marna terrosa. Engl. earthy Marle. Schwed. Mergellera.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist am gewöhnlichsten von gelblichgrauer, etwas in die isabellgelbe fallender, selten von lichte aschgrauer, gelblich- und graulichweißer Farbe.

Er besteht aus matten, staubartigen Theilen, die bald lose, bald zusammengebacken sind.

Er färbt wenig ab,

fühlt sich mager an und ist

leicht.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 1,600 — 2,400.

*) Burmester Diss. duae de marga ejusque historia naturali. L. B. 1754.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 212. 378.

Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 73. 98. 114. — Mineralogische Geographie von Böhmen 1r. S. 351.

Freiesleben im bergmänn. Journal 1792. 1r. S 245. 289.

Oryktognosie S. 175.

Säurfäre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 204.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 130.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Schumacher Verzeichniß der Dänisch-Nordischen Mineralien S. 17.

Chemische Kennzeichen.

Er schmelzt in einer Hitze von 130° bis 140°. Auf Saussüre's Apparate giebt er bei 67° ein grünliches, glänzendes dichtes Email; auf dem Sappare erfolgt ein grünes Glas, das allmählig seine Farbe verliert, eindringt, und ihn mit Brausen auflöset. Er brauset stark mit Säuren und erleidet einen Gewichtverlust von 0,66 bis 0,80. Im Wasser zerfällt er zu Pulver, läßt sich aber nicht kneten.

Er enthält 0,66 bis 0,80 kohlenstofffauren Kalk, das übrige ist Thon.

Fundort.

Böhmen (Mirischowitz, Meronitz, Gründorf an dem südlichen Fuße des nordwestlichen Mittelgebirges, Wobrzest am Kohlberg u. m. O.); Ungarn (Oedenburger Wald, Wohndorf); Croatien (Moderus); Mansfeld (Rudolstadt im Schwarzburgischen); Thüringen (Sangerhausen, Spiehra unw. Eisenach); Dänemark (Insel Seeland, Fühn und Jyttland).

Der erdige Mergel ist nur ein aufgelöseter fester Mergel, und findet sich vorzüglich in Flötzkalkgebirgen, zuweilen auch gleich unter der Dammerde, nicht selten in der Nähe der Basalt- und Sandsteingebirge.

Benennung.

Der Gattungsname scheint aus dem Lateinischen herzustammen, den specifischen Namen hat er von seiner Consistenz. In Thüringen ist er unter dem Namen **Aschengebirge** bekannt.

2te Art.

Verhärteter Mergel *).

Lat. Marga indurata. Franz. Marne indurcie. Ital. Marna indurata. Engl. indurated marle. Schwed. Stenmergel.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich von rauch- und gelblichgrauer, selten von bläulich- und aschgrauer Farbe, aus

*) Andreä über eine beträchtliche Anzahl Erdarten. Hannover 1789. 8.

Herrmann Preisschrift, wie die verschiedenen Arten von Mergel am sichersten zu erkennen sind. Wien 1788. 8. — von den Kennzeichen und Gebrauche des Mergels in s. Beiträgen zur Physik, Oekonomie und Mineralogie 1r B. S. 394.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 212. 213. 378. 438.

Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 69. 73. 96. 98. 117. 118. 121. 129 u. m. O. — Mineralog. Geographie von Böhmen 1r B. S. 273. 275. 281. 361. 372 u. m. O. 2r. S. 362. 363 u. m. O.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 103. 121. 211. 554. 567.

Freiesleben im bergmänn. Journal 1792. 1r B. S. 248. 262-264. — Mineralog. Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 59.

Oryktognosie S. 177.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 153-155. §. 373-378. S. 167. §. 413.

Fiedler Anweisung über die Kennzeichen und Gebrauch des Mergels 1795.

Saussüre in v. Crells chem. Annalen 1795. 1r B. S. 204.

Sartorius in dem Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde 1r B. 1s St. S. 113 ff.

Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 448. T. II. p. 58. (Ludus Helmontii) p. 109. (calcoargillite).

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 130. 131.

Notice sur des marnes en prismes reguliers trouvées dans une carriere près d'Argenteuil im Journ. des Mines N. XLII. p. 479 483.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 17. 18.

Gallitzin Recueil p. 134. 135. 152. 153.

welcher letztern er theils in die gelblichweiße, theils in die isabellgelbe fällt. Zufällig ist er auf den Klüften und Ablösungen und auf der Oberfläche röthlich oder bräunlich gefleckt und mit kleinen bräunlichschwarzen Dendriten gezeichnet.

Er kömmt derb, in stumpfeckigen Stücken und Kugeln vor *).

Inwendig ist er zum Theil matt, zum Theil schwachschimmernd, und das Schimmernde, das er zeigt, scheint mit von den ihm beigemengten fremdartigen Theilen herzurühren.

Der Bruch ist gewöhnlich erdig, doch neigt er sich zuweilen zum splittrichen oder flachmuschlichen, im Großen ist er nicht selten schiefrig.

Die Bruchstücke sind theils unbestimmteckig, ziemlich stumpfkantig, theils scheibenförmig.

Gewöhnlich ist er unabgesondert, sehr selten zeigt er säulenförmig-, häufiger kuglich und zugleich sphärisch concentrisch-schaalig abgesonderte Stücke.

Er ist undurchsichtig,

sehr weich, an das weiche gränzend,

nicht sonderlich spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich mager und

nicht

*) Zu Herrengrund soll er nach b. Born in Afterkrystallen und zwar in doppelt vierseitigen Pyramiden von mittlerer Größe vorkommen.

nicht sonderlich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,300 — 2,877.
Delametherie	2,610.

Chemische Kennzeichen.

Er läßt sich bei 133° zu einem dunkelgrünen dichten Glase schmelzen. Hat er sehr vielen Kalk in seiner Mischung, so widersteht er selbst dem mittelst des Sauerstoffgases verstärkten Feuer, sintert in diesem Falle bloß zusammen und brennt sich weiß. Vor dem Löthrohre schmelzt er für sich mehr und weniger leicht mit Aufwallen zu einer grünlichschwarzen Schlacke; in dem Natron, Borax und Phosphorsalze löset er sich mit ziemlich starkem Aufwallen auf. Auf Saussüre's Apparate giebt er eine weiße kleinblasige Fritte, die in Säuren unauflöslich ist, auf dem Sappare zeigt sich ein milchfarbnes Glas, das in denselben eindringt und ihn mit ein wenig Brausen auflöset. Mit Säuren brauset er stark auf, und verliert durch die Auflösung 0,25 bis 0,32 seines Gewichtes. Wird er der Luft und Feuchtigkeit ausgesetzt, so bekömmt er früher oder später Risse und zerfällt in Stücke.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Angabe:

Kohlenstoffsaurer Kalk	50.
Kiesel	12.
Thon	32.
Eisenoxyd	2.

Nach Georgi's Analyse:

Kohlenstoffsaurer Kalk	65.
Kiesel	12.
Thon	17.
Salzsaurer Kalk	3, 5.
Eisenoxyd	2.

Fundort.

Böhmen (Luschitz, Ganghof bei Bilin, Trzeblitz, Meronitz, die Gegend von Milleschau, der Kausawer Berg u. m. O.); Mähren (die Gegend von Krumau); Oesterreich; Ungarn (Herrengrund); Siebenbürgen; Sachsen (Dresden, Meißen, Wehrau in der Oberlausitz, Eisleben, Sangerhausen, Bottendorf in Thüringen, Ilmenau); das Mannsfeldische; Schlesien; Oberpfalz (Aschach u. Neuricht, Aschelwang u. m. O.); Baiern (Ending, Markt Griesbach, Miesbach u. m. O.); Salzburg (Plain unweit Salzburg, das Auf-Hammer Thal zu Staufeneck, Flacherberg bei Bischofshofen, Höllenthal bei Werfen); Harz (Harzburg); Frankreich (Argenteuil); Italien; England; Dänemark (Helgoland, Insel Bornholm); Ferröe; Grönland u. m. Länder.

Der Mergel kömmt bloß in Flötzgebirgen und zwar in Kalkstein-, Steinkohlen- und Basaltgebirgen vor. Mit dem dichten Kalkstein wechselt der Mergel oft in Schichten ab, und ist wohl auch mit ihm zugleich auf einem und demselben Lager gemengt. In dem Basalte des böhmischen Mittelgebirges im Leutmeritzer und Bunzlauer Kreise kömmt er hier und da theils Nesterweise, theils in dünnen Schichten, theils in mehr und weniger großen Bazzen vor, scheint

dann

dann mit dem Basalte ein Ganzes zu bilden, ja nicht selten ein Uebergang aus dem einen in den andern Statt zu haben. In den genannten Kreisen Böhmens macht er ein sehr weit verbreitetes Lager über dem Sandsteine, und bedeckt diesen in mehr und minder mächtigen Flötzlagen. Oft macht der Mergel auch das Bindemittel des Sandsteines. In Thüringen macht er das Dach des bituminösen Mergelschiefers. Aus dem verhärteten Mergel hat ein Uebergang in verhärteten Thon, dichten Kalkstein, und nach andern Beobachtungen selbst in Basalt statt. Zu Argenteuil unweit Paris findet sich unter einem Gypslager ein Mergel von stänglich abgesonderten Stücken. Der Mergel ist durch seiger niedersetzende Klüfte in Parallelepipeden getrennt, deren Endflächen concav, selten convex sind. Auf Bornholm findet man ihn in großen runden etwas plattgedrückten Kugeln, die mehr und weniger hohl, oder mit verschiedenen Spalten inwendig versehen sind, die mit kleinblättrichen oder kleindrusigen krystallisirten späthigen Kalke ausgefüllt oder nur bekleidet sind. In diesem Kalkspathe liegen wieder schöne durchsichtige Bergkrystalle von verschiedener Größe. In Norwegen giebt es knopfförmige Stücke, die entweder aus einzelnen oder zusammengebackenen hellgrauen Kugeln bestehen, wovon die untern etwas plattgedrückt sind. In Grönland kömmt er schiefrig mit Fischabdrücken vor, von denen aber nur die Gräten zu sehen sind.

Der sogenannte Ludus Helmontii (Dez de van Helmont), der sich in dem Fränkischen, Toskanischen, in den Niederlanden bei Antwerpen und in England findet, ist größtentheils verhärteter Mergel von würflich abgesonder-

ten Stücken, zwischen welche sich Kalksinter hineingezogen hat. In die Mergelkugeln haben sich zuweilen Kalkspath- und Braunspathkrystallen, oder auch ganz kleine Bergkrystalle hineinkrystallisirt.

Gebrauch.

Der Mergel leistet in der Landwirthschaft als Verbesserungsmittel des sandigen, trocknen, oder des zu kalten, nassen und zähen Ackerlandes vortrefliche Dienste. Er giebt auch, obgleich einen schlechten Baustein; wenn der Kalkgehalt beträchtlich ist, wird er in Ermangelung eines bessern Kalksteines zu Kalke gebrannt, der aber keinen dauerhaften Mergel giebt. Auch wird er als Zuschlag beim Eisenschmelzen verwendet.

Benennung.

Den specifischen Namen hat er von seiner Consistenz. In Italien kömmt er unter dem Namen Trauertino, Pietra forte, colombina, turchina, fongaia vor.

112te Gattung.

Bituminöser Mergelschiefer *).

Lat. Ardesia margacea. Franz. Marne bitumineuse schisteuse. Ital. Marna bituminosa schistosa Engl. Bituminous Marlite. Schwed. Koppar skifer.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist graulichschwarz, und geht aus dieser in die pechschwarze über.

Er

*) Faupel, J. Gotth., im Hamburgischen Magazin 9r B. S. 563 ff. Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 366.

Ungenamm-