

Über  
**Sphärosiderit und Bohnerz in basaltischen  
Gesteinen,**

von

**HERRN WILHELM KARL JULIUS GUTBERLET**

in *Fulda*.

---

Die Bildung des Sphärosiderits wird durch grösseren Eisen-Gehalt der basaltischen und doleritischen Augite bedingt. Wo auf der *Rhön* das spez. Gewicht der Basalte durch Eisenoxydul-Silikat zunimmt, da hat der Basalt Gelb- und Braun-Eisensteine, zum Theil auch kieselige Eisensteine ausgeschieden, wie unter andern am *kleinen Auersberg* und *Käuling* bei *Bischofsheim*; an letzter Stelle haben die Schiefer-Mergel des Röths, welcher das Liegende des Basaltes bildet, durch den Gehalt an kohlensaurem Kalke den augenscheinlichsten Einfluss auf die Ausscheidung der Eisen-Minern\*.

Bekannter sind die Ausscheidungen der Sphärosiderite aus doleritischen Gebilden; *Steinheim* bedarf keiner Erwähnung; interessant finden sie sich ausserdem u. a. in dem die Braunkohlen-Bildung von *Ringkuhle* bei *Grossallmerode* durchsetzenden doleritischen oder anamesitischen Gänge, welcher von spärlichen Blasen von der Grösse einer Haselnuss durchsprengt ist, deren Wandung im frischen Gesteine eine geschmolzene Oberfläche, im zersetzten aber Bedeckungen von kleinen Nieren und Trauben des Sphärosiderits und eine starke Verwitterung zeigen.

Auf dem Plateau des *Eisenberges* bei *Homburg*, welcher aus einem dunkeln Basalte von beträchtlichem spezifischem

---

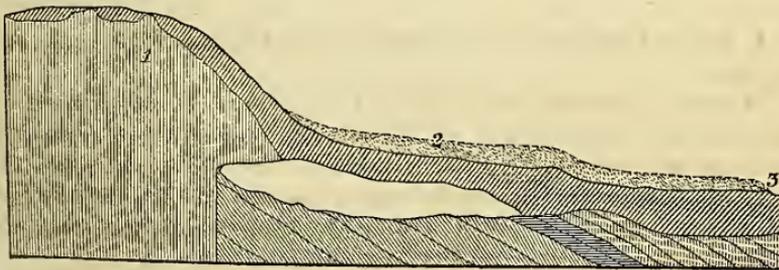
\* Beiläufig bemerkt, wurde in früherer Zeit an den beiden genannten Orten auf Eisenstein gebaut.

Gewichte zusammengesetzt ist, zeigt das an der Oberfläche verbreitete blasige Gestein vollendete Zersetzung, welche nur den kaolinischen Rückstand hinterliess; in dem Innern der Drusen sind Gelb- und Braun-Eisensteine, wie Bohnerz in Pseudomorphosen nach Sphärosiderit vorhanden: einer weiteren Erklärung bedarf dieses Phänomen nicht\*.

Das interessanteste Innenlaboratorium für Umgestaltung des Basaltes, welches ich bislang kenne, ist das, worauf die Gruben von *Mardorf* bei *Homburg*\*\* niedergehauen sind. An der West-Seite des *Mosenberges* nördlich von *Homburg* senkt der Muschelkalk eine tiefe Mulde ein, in der auch Keuper und Lias in wenig mächtigen Lagern eintiefen: für letztes Vorkommen liefert eine Brunnengrabung und ein Ausgehen um *Berge* und *Lendorf*, für erstes das Ansehen der Keuper-Schichten bei dem eben genannten Dorfe *Berge* den Beweis. Von der West-Seite des *Mosenberges* hinab bis zur Thal-Sohle an der *Efze* überlagert ein mächtiger basaltischer Lehm den Basalt und die Sediment-Bildungen, einen möglichst vollkommenen Abschluss derselben gegen die Atmosphäre bildend. Am Fusse des *Mosenberges* selbst streicht, wie der Grubenbau von *Mardorf* zeigt, der Muschelkalk unter den beiden genannten jüngeren Flötzen hervor, tritt jedoch nirgends aus der Lehm-Decke zu Tage. Vergl. das beigegebene Profil.

Idealer Durchschnitt bei der *Mardorfer* Grube.

NO. SW.



Muschelkalk	Keuper	Lias	Basalt	Lehm	Eisenstein-Lager	Tage-Gerölle und Erde.

1 *Mosenberg*, 2 *Mardorfer* Grube, 3 *Efze*.

\* Von besonderer Bedeutung für die Ausscheidung von Eisenerzen, namentlich der Gelb- und Braun-Eisensteine, weniger der Kieseisensteine u. s. w. aus dem Basalte ist der *Vogelsberg*.

\*\* In *Niederhessen*.

Die Tagewasser dringen auf der Hochfläche des Berges und der Böschung ein, die chemischen Erzeugnisse einer kräftigen Vegetation mit sich führend, sinken unter das Niveau des Lehms hinab und beginnen hier ihre Umgestaltung in einer Örtlichkeit, die dem Sauerstoff\* wenig oder gar nicht zugänglich ist, der Kieselsäure, der Kohlensäure und den in Kohlensäure-haltigem Wasser auflöselichen Karbonaten\*\* aber vollkommen freien Spielraum lässt. Nach dem bekannten hydraulischen Gesetze muss nun eine Bewegung der Wasser seitwärts in tiefere Stellen stattfinden und zwar unter der gut schliessenden Lehm-Decke; wo diese aber in übergreifender Lagerung den Muschelkalk verlassend sich an dem Fels-Bau des *Mosenberger* Basaltes emporzieht und über diesen hinwegzüngelnd ihre äusserste Grenze erreicht, hat die trockene Jahreszeit hindurch Verminderung und Ausdünstung der Wasser statt. Von dieser Grenze abwärts setzen nun die durch erwähnten Vorgang und die vielen Prozesse der Hydratisirung übersättigten Wasser nach Maassgabe ihrer jeweiligen Abnahme einen schönen, im Innern des Lagers weissen, gegen die äussere Begrenzung hin auch verschiedene gelbe Farben annehmenden Thon ab. In dieses zarte Lager, welches den Raum des fortgeflossenen Muschelkalkes ausfüllt und eine petrographische Pseudomorphose desselben darstellt\*\*\*, betten sich dann auch die Sphärosiderite in

---

\* Er wird nämlich von den Oxydulen des Eisens und Mangans rasch absorbiert.

\*\* Meine Beobachtungen über die Verbindungen der Kieselsäure mit alkalischen und erdigen Basen zu Wasser-haltigen oder Wasser-freien Silikaten, mit welchen sich Hydrate vereinigen oder nicht, wenn sie sich von den Oxydulen des Eisens und Mangans trennt, und über den gleichzeitigen Übergang der letzten in Karbonate habe ich in einer Schrift: „Geologische Studien am Kalvarienberg bei Fulda“ niedergelegt.

\*\*\* An mehreren der unteren Gruppe des Muschelkalkes angehörigen Mergelkalk-Platten sah man einen Übergang aus dem ausgelaugten zelligen, von dem Kalke verlassenen unplastischen (?) Thon-Gewebe in gelben Schieferletten und gleichgefärbten Thon. Die untersten Lagen dieses Skelettes waren porös und grau; nach oben legte sich allmählich mehr Thon in die Zwischenräume, bis zuletzt das Ganze den Charakter dieses Minerals annahm. Es führten so durch Zunahme des einwandernden Tho-

Trauben- und Nieren-förmiger Gestalt, ebenfalls aus der gesättigten Flüssigkeit scheidend, in der Form des Bohnerzes, welches sich aus ihnen nachmals durch Oxydation des Eisenoxyduls und Auswanderung der Kohlensäure pseudomorph gestaltet. Bald herrscht in der Masse der Thon, bald der Sphärosiderit vor; nach dem Tage hin theilt sich nahe unter der Lehm-\* und Getrümmer-Decke dem Thon Eisenoxyd-Hydrat als solches und in seinem früheren Vorkommen als Oxydul-Karbonat die Bedingungen zu sphärischer Konzentration oft nicht findend mit und bildet thonigen Gelbeisenstein. Der Sauerstoff dringt bis dahin mit den Wassern auf kapilarem Wege ein.

Im Innern scheidet sich der Sphärosiderit in konzentrischen Schalen, dem Sprudelstein ähnlich, um ein Körperchen der eigenen oder einer fremden Substanz aus, und wächst zu Kugeln an, welche einen halben Zoll Durchmesser erreichen. Zwischen seinen Partikeln mengen sich Thon und kohlenaurer Kalk in wechselnder Quantität ein, oder er erscheint ganz rein.

---

nes manchfaltige Abstufungen aus dem Sohlgesteine, dem Muschelkalke, in die Masse des Lagers über.

\* Ob der Lehm allmählich in den Thon des Lagers übergeht, konnte ich nicht ermitteln.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [1855](#)

Autor(en)/Author(s): Gutberlet Wilhelm Karl Julius

Artikel/Article: [Über Sphärosiderit und Bohnerz in basaltischen Gesteinen 166-169](#)