
Ueber das Vorkommen des Basalts am Druiden-
stein bei Heckersdorf im Berg. Amts:
Bezirk Siegen,

vom

Herrn Präsidenten Freiherrn
Friedrich von H ö v e l *).

Wie ich den Druidenstein bei der Ansicht gefun-
den, und was ich aus den Erscheinungen geschlossen habe,
belege ich gern und wohl am besten mit folgendem
Brieфе, den ich den Tag nach dem Besuche dieses Berges
an den Herrn Herausgeber geschrieben und zu diesem
Behufe mir von ihm zurück erbeten habe.

»Da ich noch einige Augenblicke zu meiner Verfö-
gung habe, so muß ich doch auch meine Ansicht über den
Druidenstein, vulgo Heckersdorfer Kuppel,
sagen, der bald einer der berühmten Punkte zu der
geologischen Frage über den Basalt werden wird.«

»Gar sehr stimme ich der Ansicht des Herrn Berg-
raths Schmidt bei, der diese Basalt-Bildung mit der

*) Vergl. den J. Ch. Schmidt'schen Aufsatz über denselben
Gegenstand im zweiten Bande dieses Werks S. 216. ff.

des Hollerterzuger Gangs in Verbindung glaubt, und solches durch Ausrichtung eines Eisensteinganges (in dem, wie ich so eben höre, eine Druse von ziemlicher Größe sich gefunden hat) wohl näher belegen wird. Dieser ausgerichtete Gang setzt so ganz in der Nähe des Druidensteins auf, daß man wohl als gewiß annehmen kann, diese Basaltbildung habe auf dem Kreuze, welches ein Basaltgang mit diesem Eisensteingange, der wahrscheinlichen Fortsetzung des Hollerterzugs, macht, statt gehabt. Ihrer Form nach möchte ich sie einen stehenden Stock, theilweise mit einem Stockscheider, nennen, wenn dies nicht meine neptunische Rehercy zu weit treiben hieße.»

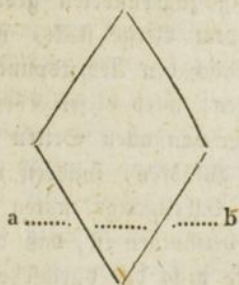
»In der That habe ich aber Nichts gesehen, das mich nöthigte, den veränderten Thonschiefer in der Nähe des Basalts für gebrannt zu halten; seine Masse ist vielmehr schmierig, nimmt einen glatten Strich an, und scheint eher aus Thon-, Eisen-, und Kieselhydraten zu bestehen, in welche freilich auch eine gebrannte Masse wohl verwandelt werden kann, die aber kein Beweis der Feuerwirkung sind.«

»Um der Wahrheit nichts zu vergeben, muß ich einräumen, an einer Stelle der Versucharbeiten den Thonschiefer über dem Basalte gesehen zu haben, was ich mir aber durch ein flachfallendes Basaltgangtrumm erkläre. — Ich schreibe Ihnen dieses, damit Sie Sich in dem audiatur et altera pars üben. — Ueberhaupt ist aber der Punkt, durch die ausgeführten Arbeiten und die Entdeckung des Ganges, höchst interessant geworden, und wenn vollends der Gang, wie es scheint, sich bauwürdig erweist, so ist an fernerm Aufschluß kein Zweifel.«

»Herrn Bergraths Schmidt (dem die Idee, hier einen Gang zu suchen und wirklich zu finden, gewiß Ehre macht) übrigen vulkanischen Ideen bin ich, wie Sie sehen, beizupflichten nicht ganz geneigt, muß aber bekennen, daß solche, in Hinsicht der vielen Gangbildungen in der Nähe des Basalts in hiesiger Vertlichkeit, Manches für sich haben.«

»Es scheint wohl, daß der Basaltgang den Eisensteingang durchsetzt, und nach meiner Ansicht hätte sich auf dem Kreuze, durch galvanische Wirkung, die Basaltkuppe, als eine Art Krystallisation, niedergeschlagen, oder vielmehr angelegt, welche galvanische Wirkung auch wohl die Veränderung des Nebengesteins erklären möchte.«

»Der schwierigste Punkt und der einzige, der mich verlegen macht, ist die Entstehung der Hölung, worin sich der unterste Theil des stehenden Stocks bildete, zu erklären. Die Figur desselben



ist keilförmig, oben wie unten, und es kann niemand anders vermuthen, als daß ein Körper, der bis zur Linie ab bekannt ist, sich endlich ganz auskeile, und nur das Vorhandenseyn eines Basaltganges, der seitwärts aussetzt, läßt das nicht völlige Aufhören in der Mächtigkeit dieses Gangs voraussetzen. Besonders merkwür-

dig hat es mir geschienen, daß die unterste Lage Basalt, oder vielmehr die erste auf dem Thonschiefer gelagerte, Nieren von Brauneisenstein enthält, und zwar hohle mit getropftem Brauneisenstein, welches das Verhältniß zum Eisensteingange noch mehr zu belegen scheint.»

»Den Druidenstein als eine Art Krystallisation anzusehn, ist dem äußern Ansehen nicht widersprechend, da die Spitze einen Bündel divergirender Basaltsäulen in der Richtung des Hügels selbst bildet.«

»Diese theoretische Untersuchung kann übrigens die gedelichsten praktischen Folgen haben — und Herr Schmidt, wenn er den Hollerterzug in dieser Erläuterung wieder auerrichtete, verdiente den Dank aller Sayner Hüttengewerken.«

Noch sagte ich in einem zweiten Briefe zur Erläuterung meiner Meinung Folgendes:

»Der Druidenstein hat ungefähr die Gestalt eines unregelmäßig zugerundeten gedrückten Oktaeders, welches halb in dem Berge steckt, und dessen oberste Spitze frei ist. Nach den Arbeitspunkten, welche offen liegen, zu urtheilen, wird dieser Körper sich unten im Berge immer mehr von allen Seiten zuspitzen, jedoch wohl nicht ganz anshören, sondern wie ich selbst vermuthete, mit dem Basaltgange unten zusammenhangen, besonders da zu vermuthen ist, daß der Eisensteingang auch in der Tiefe nicht der durchsetzende, sondern der durchgesetzte, also ältere, Gang ist.«

»Nun ist freilich das Vorkommen eines solchen stehenden stockförmigen Körpers auf einem Gangkrenze eine höchst interessante Erscheinung, aber für die vulkanische Ansicht um so weniger entscheidend, da sich dessen Entstehung, wenn man ihn als eine Art krystallini-

schen Aufschusses betrachtet, weit eher als auf vulkanisch erklären läßt. — Wie sollte sich Lava, welche aus einer engern Spalte herauf gedrückt worden wäre, in diese Form gestalten können? Das widerspricht allen physischen Gesetzen, selbst wenn auch der untere Druck auf eine Stelle der Spalte etwa stärker gewesen wäre, und warum sollte dieser Druck gerade da stärker gewirkt haben, wo die Gänge sich kreuzen?»

»Auf neptunisch hingegen würde ich mir eine Auflösung denken, deren Eisengehalt sich erst in dem Eisensteingange reiner ausgeschieden hätte, deren Hauptbestandtheile aber später als Basaltgebirgsmasse niedergeschlagen worden seyn, bei welcher Gelegenheit denn auch mehrere sich neu ergebende Spalten mit dieser Gebirgsmasse ausgefüllt worden wären. Wenn man auf dem Kreuze des Eisensteins und des neu ausgefüllten Basaltgangs einen vielleicht größern galvanischen Niederschlag, oder einen die Krystallisation bestimmenden Reiz annimmt, und dem Basalt mehr Tendenz zur Krystallisation, als den übrigen ungeformten Gebirgsarten zugibt, welches sich bei seiner halbkrySTALLINISCHEN Gestalt wohl thun läßt: so möchte so ein Körper auf dem Gangkreuze wohl sich haben krySTALLINISCH bilden können, oder vielmehr durch halbkrySTALLINISCHEN Niederschlag, den wir auch bei andern Gebirgsarten anzunehmen nicht umhin können.«

»Diese Ansicht möchte ich noch mehr dadurch gerechtfertigt glauben, daß, wie gesagt, die obere Spitze des DRUIDENSTEINS eine nach unten divergirende Gruppe von Basaltsäulen ist, und daß die erstere Lage Basalt Nieren von Brauneisenstein enthält, welche inwendig hohl und also keine Geschiebe sind.«

Ich mache keinen Anspruch, unbefangener zu urtheilen, als andere, und noch weniger scharfsichtiger in Beurtheilung der Vorkommnisse im Gebirge zu seyn, als der erfahrene Hr. Schmidt. — Bei allem dem ist es mir selbst auffallend, daß ich über dieselben Erscheinungen so verschieden urtheile, besonders da wir sie zugleich gesehen haben. Wen von uns seine Theorie hat richtig sehen lassen, wird wohl erst die Zukunft ganz zur Gewißheit bringen. Meine damalige Ansicht kann irrig gewesen seyn, aber ich bekenne mich noch immer zu ihr, auch nachdem ich Herrn Schmidts Aufsatz gelesen habe. — Einstweilen mag aber jeder für seine Meinung reden.

Ich wiederhole es: von entschiedenen Feuerspuren sahe ich nichts, wohl aber, in einer Art Steinmark, verwittertes Gestein: Hydrate von Thon, Eisen, Kiesel und vielleicht Bittererde. — An einigen Stellen auch rothes Hyperoryd von Eisen, und Grauwacke in stänglich abgesonderten Stücken, doch beides nicht anders, als ich solches auch oft stellenweise in rein neptunischen Gebirgen gesehen habe, und ich denke, die sonstigen Schwierigkeiten der Erklärung werden bei weitem bergmännischen Untersuchungen wegfallen. Was die Kapilli sind, hat Herr Schmidt selbst gesagt — aus ihrem Daseyn folgt nichts.

Für meine Ansicht scheint's mir zu sprechen, daß Herr Schmidt selbst annimmt, eines der basaltischen Nebentrümmer teile sich aus. Dieses Auskeilen scheint mir Itens bei der Wirkung von unten etwas schwierig erklärbar zu seyn, und warum sollen Itens nun der Hauptstock in der Mitte und die ihn durchsehenden oder von ihm ausgehenden sehr flach fallenden und pußenartigen

andern Basaltgänge nicht doch in grösserer Tiefe es auch thun?

Was von Bonnard in seinem geognostischen Versuch über das Erzgebirge Sachsens (von Leonhard's Taschenb. XVI. 2. S. 522.) von den Gängen zu Joachimsthal sagt, verdient hier verglichen zu werden. Zur Bequemlichkeit des Lesers werde dieses in der untenstehenden Note aufgenommen *).

*) »Die Gänge zu Joachimsthal streichen in einem, in Hornblende und Kiesel-schiefer übergehenden, Thonschiefer. Ihre Zahl ist ungemein groß; nach allen Richtungen wird das Gestein von ihnen durchzogen. Im Innern der Gruben läßt die Felsart im Streichen und Fallen kein Beständiges wahrnehmen; zuweilen zeigt sie sich selbst den Gängen parallel. Diese durchschneiden einander gegenseitig sehr häufig. Die ungefähr aus O nach W. streichenden Gänge sind zuweilen vergesellschaftet mit Wacken-Gängen aller Art, deren Masse sich bald dem Basalte nähert, bald dem Serpentin, und, wie behauptet wird, selbst Krystalle von Hornblende und Augit umschließen soll. Auch enthalten die Erzgänge häufig Bruchstücke solcher Wacken und anderer Felsarten. Außerdem bildet die Wacke, mitten im Gebirge, einen stehenden Stock (die sogenannte Buzzenwacke), welche, bis zu 200 Toisen Tiefe, alle Gebirgs-Gesteine durchsetzt. Seine Mächtigkeit am Tage beträgt über 30 L.; allein er nimmt allmählig nach der Tiefe zu ab, und es scheint, daß er sich endlich auskeile. Dieses Stockwerk umschließt Bruchstücke von sehr verschiedenartigen Gesteinen, und selbst zahlreiche Ueberreste organischer Wesen. In 150 L. Tiefe hat man darin ein großes bituminisiertes Baumsstück gefunden, mit Spuren von Aesten, von Blättern und Wurzeln. Es wurde nach und nach,

Ich dünkte, der Fall in Joachimsthal wäre dem hier befragten sehr analog. Basalt und Wacke sind bekanntlich nahe verwandt.

Das Basaltvorkommen in der Mahlscheid mag auch noch kein Beweis des Nichtauskeilens der Basaltgänge, welches sich früher oder später, wie bei allen übrigen Gängen, auch bei ihnen ereignen möchte, seyn. Daß die Basaltgänge sich gegen das Gebirge, wie alle übrigen verhalten, und solches im Hangenden niederziehen, ist allgemein eingeräumt. — Ob dies der Fall seyn würde, wenn eine von unten wirkende Kraft aufwärts gedrückt hätte, gebe ich zu bedenken. — Selbst vulkanistische Schriftsteller scheinen dies mein Bedenken zu theilen, denn man spricht hin und wieder mit bedeutenden Winken von Gängen, die ein gegenseitiges Verhalten zeigen. Es scheint wirklich, so selten sie auch seyn mögen, solche Gänge zu geben. Man muß es annehmen, auf den Glauben mancher guten Beobachter; doch nicht ohne fernere genaue Prüfung. Denn diese Prüfung dürfte uns auch über den Grund belehren, und dann fragt sich noch sehr, ob dieser von der Art seyn würde, Einfluß auf die gegenwärtige Frage zu haben. Mir ist es vorläufig genügend, daß das anormale Verhalten noch nirgends, so viel mir bewußt, von Wacken- und Basaltgängen behauptet worden, vielmehr sehr oft ausdrücklich das gewöhnliche Verhalten anderer

zum Behufe der Mineralien-Sammlungen, weggenommen, und unter dem Namen »Sündflutholz« verkauft. — In jenen Gruben sieht man einen bloß aus Talk- und Kalkspath zusammengesetzten Gang, dann einen andern durchaus mit Gneiß-Geschieben erfüllten.«

Gänge in dieser Hinsicht an ihnen beobachtet ist. — Bäckewell's Erzählung der Veränderungen, welche solche Basaltgänge im Kohlenfelde anrichten, ist gar nicht geeignet, seinen Schluß auf vulkanische Wirkung zu rechtfertigen. Diese Gänge sind sehr mächtig, und das Gebirge, in dem sie aufsetzen, ist sehr zerstörbar, und ich finde gar nicht, daß die Wirkung verhältnißmäßig weiter reiche, als sie bei andern Gängen beobachtet ist.

Ich bitte übrigens zu erwägen, wie viele Bedenklichkeiten es hat, eine so geringe Feuerwirkung auf die Nebenwände dieser Gänge und Stockwerke anzunehmen, und doch z. B. mit Herrn Steininger voranzusetzen, daß das vulkanische Feuer die obern Gebirgsarten zu Basalt umgeschmolzen haben könne, und mit andern, daß aus solchen Spalten ganze horizontale Strecken mit Basaltmassen übergossen seyen, welches eine große Flüssigkeit der Masse voraussetzt.

Der Herr Geschworne Dormann hat mich übrigens versichert, neuerlichst seyen zu Horhausen auf einem Wacken-Basalt-Gänge in 20 Fächer Tiefe deutliche Stücke von Braunkohlen gefunden worden. Das ist eine wichtige neue Thatsache*) — denn von unter konnten doch diese Holzkohlen nicht kommen? Es bedarf wenigstens einer höchst künstlichen Erklärung, um

*) Ähnliche Erscheinungen sind auch schon früher wahrgenommen in den Basaltgängen des Birneberger Kupferbergwerks bei Rheinbreitbach (vergl. Bleibtreu in Wurzer's Taschenb. zur Beschreibung des Siebengebirges. 1805. S. 76 ff.; Röggerath in mineralog. Studien am Niederrhein. Frankf. 1808. S. 232 ff.)

ste auf diesem Wege dahin zu bringen. — Ueberhaupt scheint es mir, die jetzt zu allgemein geltende Ansicht, Basaltgänge seyen alle von unten heraus gefüllt, möchte durch genauere Beobachtungen sich widerlegen lassen.

In dem gegebenen Falle zeigt sich der Basalt unweit des Druidensteins als eine ununterbrochene Gebirgsmasse. — Hier zeigen sich auch hin und wieder Braunkohlen unter ihr. — In der Umgegend des Druidensteins aber sind bloß einige isolirte Basaltpunkte noch vorhanden, wovon er selbst einer ist, und es scheint fast, als ob hier die Basaltbildung entweder bereits ihre Grenze erreicht gehabt und nur auf Punkten noch statt gefunden hätte, die durch einen besondern galvanischen Reiz den Niederschlag an sich gezogen; oder auch an den Punkten, wo die Basaltbildung zugleich durch gangartige Vertiefungen aufgenommen worden, habe die allgemeine Zerstörung des aufliegenden Basalts nicht so gut statt finden können.

Eine Flüssigkeit, worin das Material zum Basalte enthalten war, konnte wohl dem mächtigen Hollerterzuger Gange seinen Eisengehalt geben, und bei der Bildung des ersten Basaltlagers noch Nieren in demselben von Brauneisenstein bilden. Man hat die Nieren im Basalte des Druidensteins Sphärosiderit genannt; das waren aber alle die zuverlässig nicht, wel-

und in der Fleierzgrube Johanni's, Segen bei Honnef (vergl. Bleibtreu a. a. D. S. 56 ff. und Jordan in seinen mineralogisch berg- und hüttenmännischen Reisebemerkungen. Göt. 1803. S. 223 ff.)

D. H.

che ich von der Besichtigung mit mir genommen habe, sondern hole Kugeln inwendig mit getropftem Brauneisenstein ausgefüllt, ganz dem gleich, der in dem Hollerterzuger Gänge sich findet. *)

*) Der Herausgeber hat indeß doch auch ganz ausgezeichneten Sphärosiderit im Druidensteiner Basalt gefunden.

D. H.