

Über

die Bestimmung der magnetischen Kraft von
Felsarten,

von

Hrn. A. DELESSE,
Bergwerks-Ingenieur in Paris.

Setzt man dem Wirken eines sehr mächtigen Magnets, welchem beharrliche Kraft eigen, nach und nach die nämlichen Gewichte gleichmässig gepulverter magnetischer Substanzen aus, so wird die wägbare Menge derselben, die dem Magnet anhängen bleibt, nur desto grösser seyn, je mehr die Substanz magnetisch ist, und ihre magnetische Kraft wird selbst im Verhältniss stehen mit der Menge des vom Magnet angezogenen Pulvers.

Um nun einen Ausdruck für die magnetische Kraft verschiedener Felsarten zu finden, nahm ich 100,000 als jene des *Steiermark'schen* Stahles, oder des Stahles von *St. Etienne* an; das Korn desselben ist das nämliche, wie das der untersuchten Felsart. Ich folgte der geologischen Klassifikation, wie solche LEONHARD aufgestellt, und erhielt nachstehende Resultate*.

* Die Handstücke gehören zu einer Felsarten-Sammlung, welche ich für das Museum der *Faculté des sciences de Besançon* vor einigen Jahren vom Mineralien-Komptoir zu *Heidelberg* bezog. Es lassen jene Sammlungen, was die methodische Auswahl der Exemplare und die genaue Bestimmung derselben betrifft, nichts zu wünschen übrig.

Nummer des Katalogs.	Angabe des Gesteines.	Magnetische Kraft.
1) 451	Lava, schliesst Augit-Theile, seltner Olivin ein. <i>Della Scala</i> bei <i>Portici</i> unfern <i>Neapel</i> .	875
2) 454	Lava, porös mit glasigem Feldspath. Vom Laven-Strom <i>Arso</i> , der 1302 ergossen worden. Eiland <i>Ischia</i> .	832
3) 455	Lapilli, Trümmer verschlakter Laven, ausgeworfen bei der Eruption am 1. April 1835. <i>Vesuv</i> .	910
4) 456	Lapilli, bilden eine mächtige Lage am Abhange des <i>Puy de Dôme</i> in <i>Auvergne</i> .	832
5) 457	Vulkanischer Sand; unter den zerkleinten Laven- und Schlaken-Theilen finden sich Feldspath-Bruchstücke etc. Ruht als Lager von ungleicher Mächtigkeit auf Rollsteinen und ist durch den Laven-Strom des <i>Pariou</i> bedeckt. <i>Durtot</i> unfern <i>Clermont</i> .	889
6) 464	Trachyt, porös, <i>Heistelbacher</i> Steinbruch im <i>Siebengebirge</i> .	1312
7) 466	Pechstein, zwischen Feldstein-Porphyr auftretend. <i>Meissen</i> in <i>Sachsen</i> .	45
8) 467	Pechstein, umgeben von Porphyr-Mandelstein und rothem Sandstein. <i>Planitz</i> bei <i>Zwickau</i> in <i>Sachsen</i> .	280
9) 476	Trass, umschliesst Blätter von Bäumen. <i>Brohl-Thal</i> bei <i>Andernach</i> am <i>Rhein</i> .	186
10) 480	Basalt, führt Olivin, ist aus Gneiss emporgestiegen. <i>Auerbach</i> in der <i>Bergstrasse</i> .	2574
11) 482	Basalt, Säulen-förmig abgesondert, enthält Olivin, ist aus buntem Sandstein hervorgetreten. <i>Calvarienberg</i> bei <i>Fulda</i> .	1972
12) 483	Verschlakter Basalt, bildet mäch-	

Nummer des Katalogs.	Angabe des Gesteines.	Magnetische Kraft.
	tige Ströme. <i>Niedermendig</i> unfern <i>Andernach</i> in <i>Rhein-Preussen</i> .	1154
13) 484	Dergl., sehr porös, schliesst Glimmer ein. <i>Aich</i> bei <i>Andernach</i> .	832
14) 485	<i>Anamesit</i> , setzt Strom-ähnliche Massen auf Diluvial-Gebilde zusammen. <i>Steinheim</i> bei <i>Hanau</i> .	531
15) 486	Dergleichen, enthält kohlen-saures Eisen-oxydul beigemengt. <i>Wilhelmsbad</i> bei <i>Hanau</i> .	122
16) 487	Dergleichen, porös, liegt auf Thon und wird von Dammerde bedeckt. <i>Teufelskante</i> bei <i>Philipp-sruhe</i> unfern <i>Hanau</i> .	380
17) 489	Dergl. mit Sphärosiderit. <i>Steinheim</i> bei <i>Hanau</i> .	280
18)	Antiker grüner Porphy-r.	2352
19) 491	<i>Dolerit</i> , bricht aus dem Schuttlande des <i>Rhein-Thales</i> hervor. <i>Kaiserstuhl</i> im <i>Breisgau</i> , <i>Baden</i> .	3377
20) 493	<i>Nephelin-Dolerit</i> (<i>Nephelin-Fels</i>) enthält <i>Nephelin-Krystalle</i> , tritt aus buntem Sandstein hervor. <i>Katzenbuckel</i> im <i>Odenwald</i> .	473
21) 501	<i>Phonolith</i> , bildet mehre der höchsten Punkte der <i>Rhön</i> und ist von grosser Verbreitung in diesem Gebirge. <i>Milzeburg</i> in der <i>Rhön</i> .	136
22) 502	Dergl., erscheint zwischen <i>Gneiss</i> und andern krystallinischen Gesteinen. <i>Klein-Ostheim</i> bei <i>Aschaffenburg</i> .	14
23) 513	<i>Phonolith-Tuff</i> , Bruchstücke verschiedener Felsarten einschliessend. <i>Hohentwiel</i> im <i>Hegau</i> .	2180
24) 518	<i>Diorit</i> , mit <i>Schalstein</i> auftretend. <i>Sechshelden</i> bei <i>Dillenburg</i> im <i>Nassauischen</i> .	22

Nummer des Katalogs	Angabe des Gesteines.	Magnetische Kraft.
25) 520	Aphanit (Grünstein-Porphyr), bricht mit Diorit und Schalstein aus Übergangsgebilden hervor. <i>Sechshelden.</i>	638
26) 521	Schalstein, Gemenge von Diorit- und Kalkspath-Theilchen, kommt zwischen Thonschiefer und Grauwacken-Kalk vor. <i>Dillenburg.</i>	43
27) 527	Serpentin, mit Quarz-Masse durchdrungen. <i>Taikowitz in Mähren.</i>	989
28) 534	Hornblende - Gestein, enthält rothen Granat und kommt mit andern krystallinischen Schiefen vor. <i>Eppentreuth unfern Hof in Baiern.</i>	35
29) 547	Hornfels. <i>Achtermanns-Höhe</i> in der Nähe von <i>St.-Andreasberg</i> auf dem <i>Harz.</i>	22
30) 558	Syenit, sehr feinkörnig, setzt Gänge im grobkörnigen Syenit zusammen. <i>Hemsbach</i> in der <i>Bergstrasse, Baden.</i>	735
31) 575	Chloritschiefer, geht in Talkschiefer über. <i>Zillerthal</i> in <i>Tyrol*</i> .	14

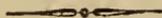
Es ergiebt sich aus Vorstehendem, dass Abänderungen eines und des nämlichen Gesteines stets ungefähr die nämliche magnetische Kraft eigen ist, selbst wenn sie aus den verschiedensten Gegenden stammen; Ausnahmen von dieser Regel dürften ihren Grund meist in der Anwesenheit von etwas Magneteisen haben.

Was die untersuchten Handstücke betrifft, so habe ich gefunden, dass die magnetische Kraft bei den Lapilli und Laven, desgleichen bei den Trachyten zwischen 800 und 1500 wechselt [Nr. 451, 454, 455, 456, 457, 464]. Im Pechstein ist sie bei Weitem geringer [Nr. 466, 467]; im Basalte,

* Im Interesse der Leser des Jahrbuches fügen wir die Bemerkung bei, dass eingezogener Erkundigung zu Folge beim Mineralien-Komptoir noch ähnliche Sammlungen vorrätzig sind, wie die, auf welche der Herr Vf. sich bezieht.

D. R.

wie in basaltischer Schlacke wechselt dieselbe zwischen 800 und 3000 [Nro. 480, 482, 483, 484], und in den Basalten ähnlichen Anamesiten überschreitet sie nicht 400; dieses Merkmal allein bedingt einen Unterschied zwischen beiden Felsarten [Nr. 485, 486, 487, 489]. Sehr wechselnd zeigt sich in Folge der Gegenwart von Magneteisen die Kraft, wovon die Rede, bei Doleriten [Nr. 491, 493]. In Phonolithen ist sie im Allgemeinen unter 150 [Nr. 501, 502]; Diorite, Hornblende-Gesteine und Schalstein, welche kein Magneteisen enthielten, überschritten nicht 50 [Nr. 518, 521, 534]; in Serpentinien zeigte sich die Kraft höher [Nr. 527]; andere Handstücke überboten selbst Laven und stiegen bis zu 2500. In Chloritschiefern endlich, die frei von Magneteisen, war die Kraft sehr schwach.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: [1849](#)

Autor(en)/Author(s): Delesse Achille

Artikel/Article: [Über die Bestimmung der magnetischen Kraft von Felsarten 285-289](#)