© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

1198. Tetradactylus L. VI. VII. h. Helmshagen, Pennin. R. an Thymus serp.
1199. Pentadactylus L. VI—VIII. gemein, verbreitet. R. an Convolvulus. P. 14—16 Tg.

M. Alucitina.

Rhipidophorae.

Alucita L.

1200. Polydactyla H. = Hexadactylus S. V. VIII. überwinternd, gem. überall. R. in Lonicera-Blüthe. P. 3—4 Wch.

Cohäsion des Eisens im magnetischen Zustand.

Von **W. Rollmann**
in Stralsund.

In dem Comptes rendus T. 50. Sp. 166. befindet sich eine auch in andere Journale übergegangene Notiz von Ruhmkorff, in welcher derselbe behauptet, dass weiches Eisen im magnetischen Zustande härter sei als im unmagnetischen. Da wir nun über die molekularen Veränderungen, die mit dem Eisen beim Magnetisiren vor sich gehen, wenig wissen, so erschien mir der Versuch wohl einer Wiederholung werth, namentlich da R. die von ihm behauptete Thatsache nur durch Feilen erprobt hat.

Ich habe den Versuch so angestellt, dass ich auf einer abgeschliffenen Eisenplatte, die mit einem Ende gegen den Pol eines starken Elektromagneten gelegt war, mit dem Diamant Linien zog. Um Fehler auszuschliessen, war der Diamant in Messing, nicht wie gewöhnlich in Stahl gefasst und wurde mittelst eines Schlittens geführt. Ein Unterbrecher schloss und öffnete den Strom für den Elektromagneten nach je einer halben Sekunde ungefähr. Die gezogenen Linien

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

zeigten sich indess in ihrem ganzen Verlaufe gleichmässig; es war nicht die geringste Differenz in ihrer Stärke zu sehen. Zur Gegenprobe zog ich Linien mit einem in Stahl gefassten Diamanten, oder ich beschwerte den oben genannten mit einem kleinen Eisengewicht. Nun zeigten die Linien den abwechselnden Magnetisirungen entsprechend sich stärker und schwächer, da der vom magnetischen Eisen angezogene Schreibstift natürlich auch tiefer einschneidet. Ruhmkorff hat sich getäuscht, er hat nicht bedacht, dass das magnetische Eisen die Feile anzieht und deshalb härter erscheint.

Besieht man die Linien genau, so findet sich, dass die schwächeren Partieen ganz allmählich in die stärkeren übergehen und umgekehrt. Es bestätigt das die auch sonst schon bekannte Thatsache, dass der galvanische Strom Zeit braucht, um seine volle Stärke zu entwickeln, und dass der Magnetismus des Eisens in Folge dessen allmählich zunimmt und verschwindet. Ein Messen dieser Zeit ist aber bei dieser Art des Versuches nicht möglich, da die Grenze zwischen stark und schwach sich an den Linien nur ungenau feststellen lässt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Rollmann W.

Artikel/Article: Cohäsion des Eisens im magnetischen Zustand 115-116