obigen Prinzipien angefertigten Quecksilberhorizont vorgezeigt, und ist dessen im 27. Jahrgange der Verhandlungen des Vereins, im Protokolle des Monats Juni 1848, Erwähnung geschehen.¹⁾

Berlin, im November 1849.

VII. *Ueber den Einfluss des Magnetismus auf die Cohäsion der Flüssigkeiten; von C. Brunner jun. in Bern.*

Wenn man die Ansicht festhält, dafs die von Faraday entdeckte Wirkung der Magnete auf den polarisirten Lichtstrahl²⁾ eine Moleculwirkung sey, die in dem Körper stattfindet, durch welchen der Strahl dringt, so kann man leicht die Frage aufstellen, ob diese Wirkung nicht auch auf andere Weise bemerkbar gemacht werden könne, als durch optische Experimente, namentlich ob nicht vielleicht die Cohäsion eine Veränderung erleide. In den Capillarerscheinungen besitzen wir ein sehr scharfes Mittel, um die Cohäsion der Flüssigkeiten zu bestimmen, und Veränderungen in der Cohäsion der Flüssigkeiten müssen sich jedenfalls in einer Veränderung der Höhe bemerkbar machen, bis zu welcher die Flüssigkeit in einer Capillarröhre sich erhebt. Schon in einer frühern Arbeit über die Cohäsion der Flüssigkeiten

1) Ein Horizont, dessen reflectirende Fläche $4\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser hat, kostet vollständig, mit Quecksilber dazu 16 Rthlr.

Ein Horizont, dessen Fläche in Rechteckform, von $4\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $2\frac{1}{2}$ Zoll Breite, vollständig, mit Quecksilber dazu 12 Rthlr.

(Diese Horizonte sind in der Regel ohne Dach anwendbar, wenn der Luftzug nicht zu stark ist.)

Ein Dach mit planparallelen Gläsern, zu obigen Horizonten passend
18 Rthlr.

2) *Phil. Mag., Ser. III. Vol. XXVIII, p. 294.* Poggendorff, *Annalen der Physik.* LXVIII. 1846, S. 105.

sigkeiten ¹⁾ wurden Experimente angeführt, welche in dieser Beziehung angestellt wurden. Dafs dieselben zu keinem günstigen Resultate führten, hat vielleicht seinen Grund in der Schwäche der benutzten Mittel und es wäre wohl möglich, dafs die Anwendung kräftiger Magnete ein Resultat gäbe.

Zu diesem Ende hat ich Hrn. Prof. Mousson in Zürich, welcher in neuester Zeit einen sehr kräftigen Elektromagneten construiert hat, einige Versuche darüber anzustellen. Ich schlug ihm vor, ein kleines Gefäfs mit Flüssigkeit, in welche eine Capillarröhre taucht, zwischen die beiden Pole oder auf den einen Pol oder vielleicht neben denselben zu stellen und zu untersuchen, ob sich eine Veränderung in der Capillarröhre zeige, sobald ein Strom um das Eisen stattfindet. Als Flüssigkeit empfahl ich reines Wasser oder die Lösung eines Eisensalzes.

Hr. Mousson hatte die Güte sogleich meinem Wunsche zu entsprechen und mir über seine Versuche am 28. Dec. Folgendes zu berichten: „Der magnetischen Einwirkung wurde sowohl Wasser als eine concentrirte Auflösung von Eisenvitriol unterworfen. Die Flüssigkeit befand sich in einer runden Schale; in dieselbe tauchten zwei enge Röhren, die eine so, dafs das Wasser auf 27 Millimeter, die andere, dafs es auf 65 Millimeter gehoben wurde. Der Stand der Flüssigkeit wurde mit einer Loupe beobachtet, während ein Gehülfe den galvanischen Strom des Magneten abwechselnd schlofs und öffnete. Man mochte die Schale hinstellen, wo man wollte, auf die Pole oder neben oder zwischen dieselben, *nie war die geringste Veränderung in dem Stande der Flüssigkeit bemerkbar*. In der Meinung, dafs ein Unterschied sich zeigen dürfte, wenn nicht beide Stände der Flüssigkeit dem Magneten ausgesetzt würden, brachte ich letztere in eine capillare Röhre, die an beiden Seiten eines 300 Millimeter langen horizontalen Theiles zwei-

1) Poggendorff's Ann. LXX. 1847, S. 529. Denkschriften der schweiz. naturf. Gesellschaft. X. Untersuchungen über die Cohäsion der Flüssigkeiten. S. 43.

mal aufwärts gebogen war. Der eine Schenkel wurde nahe an, oder auf den Magneten gestellt, der andere so weit als möglich entfernt. Auch hier war keine Spur einer Wirkung bemerkbar.“

Aus diesen sorgfältig angestellten Versuchen mit einem kräftigen Magneten, der die Plücker'schen Erscheinungen alle aufs Deutlichste zeigte, geht also ein negatives Resultat in Bezug auf meine Vermuthung hervor.

Solche negative Resultate sind in der Wissenschaft oft von großem Interesse, denn sie weisen auf die Gränzen, innerhalb welcher gewisse Naturerscheinungen stattfinden, und geben werthvolle Fingerzeige über die Richtung, nach welcher wir unsere Theorien auszudehnen haben. Ich könnte kein passenderes Beispiel dafür anführen, als indem ich hier die Betrachtungen beifüge, welcher Hr. Mousson an die angeführten Resultate knüpft. Ich glaube die Gränzen der Bescheidenheit nicht zu überschreiten, wenn ich die Ideen eines in der Molecularphysik so gründlich bewanderten Physikers hier mittheile, welche zwar nur als wissenschaftliche Speculationen zu betrachten sind, aber dadurch, daß sie auf fest begründeten Thatsachen sich stützen, einen großen Werth besitzen.

Hr. Mousson sagt nämlich am Schlusse seines Briefes: „Es scheint allerdings ausgemacht, daß die Einwirkung der Magnete, und des galvanischen Stromes auf den Lichtstrahl nur durch die materiellen Theilchen vermittelt wird, durch welche derselbe geht. Welche Veränderung erleiden aber diese Theilchen? Ist es z. B. eine geringe Veränderung in ihrer Stellung, in Folge einer polaren Einwirkung auf gewisse Seiten mehr als auf andere? Eine solche könnte von der Gestalt der Theilchen herrühren oder, nach meiner Lieblingsidee, daß jedes Atom in steter Bewegung begriffen ist, von der Lage seiner Schwingungsebene. Die Veränderung, welche nun die Theilchen unter dem Einflusse des Magneten in ihrer Stellung erleiden, wäre so gering, daß das Gleichgewicht immer noch als ein stabiles sich verhielte. Daß ein Spielraum für die Stabilität der Theilchen,

nicht allein bei Näherung derselben (wie aus der Compressibilität hervorgeht), sondern auch bei ihrer Umstellung vorhanden ist, beweist, wie mir scheint, die Viscosität, die niemals ganz verschwindet. — Ist jene Einwirkung des Magneten auf die Körpertheilchen von der bezeichneten Art, so darf man erwarten, sie dann am deutlichsten hervortreten zu sehen, wenn die Theilchen am wenigsten stabil sind, z. B. bei einer unter ihren Gefrierpunkt erkälteten Flüssigkeit. Diefs führt dann zu vielen, freilich theilweise widersprechenden Angaben über den Einfluß der Magnete auf die Krystallausscheidung. —“ —

VIII. *Ueber das Vorkommen des Allanites bei Schmiedefeld am Thüringer-Wald;
von H. Credener in Gotha.*

Bereits vor einigen Jahren fand ich in einer, Hornblende führenden, Abänderung des Granites von Brotterode im Thüringer-Wald kleine Körner und Krystalle eines Cerium haltenden, dem Orthit nahe stehenden Minerals. Späterhin zeigte sich, daß dasselbe in den meisten Graniten der hiesigen Gegenden, wenn auch nur sehr spärlich, enthalten ist. Es findet sich namentlich da im Granite eingesprengt, wo dieser Hornblende als Gemengtheil aufnimmt und wo sich ein besonders glimmerreicher Granit aus der Hauptmasse in kleinen Nestern ausscheidet; so bei Brotterode, unterhalb Struth, bei Suhl und im Meiersgrund unterhalb Stützerbach. Kleine braune Titanitkrystalle sind die gewöhnlichen Begleiter der orthitähnlichen Körner.

Die nicht seltene Reichhaltigkeit der Magneteisensteinlager an eigenthümlichen Mineralien veranlaßte mich, die bekannte Magneteisenlagerstätte am Schwarzen Krux bei Schmiedefeld, 2 Stunden östlich von Suhl, auf das Vorkommen