

Werk

Label: Rezension

Autor: Günther, S.

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0149

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

blank blieb oder abwechselnd mit Didym-, Zirkon-, Lanthan-, Erbium-, Eisen- oder Zinkoxyd bedeckt war.

Die Ergebnisse der Messungen, die in Tabellen und Curven wiedergegeben sind, werden vom Verfasser in folgende Sätze zusammengefasst: 1) Der Auersche Glühkörper zeigt nur sehr schwache Fluorescenz- und Phosphorescenzwirkung. 2) Eine dünne Oxydschicht auf einem elektrisch geglühten Platinblech nimmt im allgemeinen an ihrer freien Oberfläche nicht die Temperatur des Platins an und kann alsdann zur Bestimmung des Emissionsvermögens des Oxyds relativ zum Platin nicht benutzt werden. 3) Die Strahlung, welche von irgend einem Körper in einem gleichförmig temperirten, geschlossenen Heizraum herkommt, hat nach Kirchhoff sehr nahe dieselbe Beschaffenheit, als käme sie von einem schwarzen Körper (vgl. Rdsch. XI, 65, 81, 93), und kann daher mit grossem Vortheil zu absoluten und relativen Messungen über Strahlung gebraucht werden. Durch solche Messungen hat es sich gezeigt, dass die Bestandtheile des Auerschen Glühkörpers reine „thermactine“ (infolge der Wärme strahlende) Körper sind. 4) Die auf ihr Emissionsvermögen zu vergleichenden zwei Körper wurden in einen gleichmässig temperirten Raum gebracht und das von ihnen reflectirte Licht durch ein eingeführtes Rohr ausgeschossen. Hierbei zeigten die in dem Auerschen Brenner enthaltenen Oxyde ein sehr hohes Emissionsvermögen (Magnesiumoxyd 3,81, Zirkonoxyd 4,04, Erbiumoxyd 3,35 und Lanthanoxyd 2,27, wenn die Emission des reinen Platins gleich 1 gesetzt wird), vermöge dessen — zusammen mit der kleinen Masse, der grossen Oberfläche und der schwachen Wärmeleitung des Glühkörpers — der Auersche Brenner seine hohe Leuchtkraft besitzt.

W. Spring: Ueber die physikalischen Veränderungen, welche gewisse Schwefelverbindungen unter dem Einfluss der Temperatur erleiden. (Zeitschrift für physikalische Chemie. 1895, Bd. XVIII, S. 553.)

Dass Metalle bei längerer Erhitzung auf eine Temperatur, die niedriger ist als ihre Schmelztemperatur, zusammenschweissen und, trotzdem sie ihre Form und ihren festen Zustand vollkommen behalten, an der Berührungsstelle zweier Stücke des gleichen Metalls sich vereinigen, wie wenn sie flüssig wären, hatte Herr Spring durch Versuche nachgewiesen (s. Rdsch. IX, 624); ebenso hatte er die Bildung von Legirungen bei der Berührung verschiedener Metalle und selbst die Verflüchtigung von Metallen bei Temperaturen unter dem Schmelzpunkte beobachtet. Weitere Versuche ergaben, dass auch Schwefelverbindungen unterhalb ihres Schmelzpunktes zusammenschweissen und zum Theil aus dem amorphen, „oder wenigstens aus einem Zustande, in dem die Krystalle nicht einmal durch das Mikroskop sichtbar waren“, in den krystallinischen übergehen, ohne vorher verflüssigt worden zu sein.

Die Versuche wurden mit Ag_2S , As_2S_3 , Sb_2S_3 , Bi_2S_3 , CuS , SnS , CdS , PbS und ZnS angestellt, welche durch Fällung im amorphen Zustande gewonnen und als Pulver gewaschen und getrocknet werden konnten. Die Pulver wurden durch mässigen Druck zu Cylindern zusammengesprengt, die zwischen den Fingern leicht zerrieben werden konnten. Die Cylinder wurden in zwei Theile zerschnitten, von denen der eine in luftleerer Röhre der Wärme von 265° (nur bei As_2S_3 musste die Temperatur niedriger, 150° , sein) 9 Tage lang, und zwar täglich 7 bis 8 Stunden, ausgesetzt wurde, während der andere Theil zur Controle aufbewahrt wurde.

Die untersuchten Pulver ergaben zunächst ein Zusammenschweissen, welches, graduell verschieden, dem Zerbrechen der Cylinder starke Widerstände entgegengesetzte. Ferner waren die Pulver krystallinisch geworden, und zwar gaben die meisten mikroskopische Krystalle, während andere, z. B. Silbersulfid und

Antimonsulfid, Krystalle zeigten, die mit blossem Auge sichtbar waren. Diese Thatsache beweist noch deutlicher als die Bildung von Legirungen bei nicht geschmolzenen Metallen, dass in festen Körpern, wenigstens bei gewissen Temperaturen, die Molekeln noch so viel Beweglichkeit besitzen, dass sie sich frei orientiren und gruppiren können. Bei manchen Körpern, z. B. beim Wismuthsulfid, blieb die freie Beweglichkeit der Molekeln selbst bei gewöhnlicher Temperatur erhalten, nur war ihre Geschwindigkeit bedeutend verringert; Verf. erhielt nämlich bei einer Temperatur von 265° in 90 Stunden das gleiche Krystallisationsstadium, das eine Probe bei gewöhnlicher Temperatur in 11 Jahren erreicht hatte. Diese Thatsache scheint für gewisse petrographische Vorgänge von sehr wesentlicher Bedeutung; indem so manche Krystall- und selbst Mineral-Bildung nicht allein ohne Lösungsmittel, sondern auch ohne Schmelzfluss zustande gekommen sein könnte.

J. N. Woldrich: Ueber einige geologisch-aërodynamische Erscheinungen in der Umgebung Prags. (Berichte der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, Math.-Phys. Kl., 1895, XXXI.)

Die böhmisch geschriebene Abhandlung ist erfreulicherweise mit einem Anhang versehen, welcher die wichtigsten Ergebnisse übersichtlich in deutscher Sprache darstellt. Schon seit geraumer Zeit ist die Frage der Winderosion zur Debatte gestellt, aber es wird Vielen neu sein, zu erfahren, dass Travers zuerst 1869 in den Verhandlungen des Neuseeländischen Institutes Beobachtungen über die scheuernde Thätigkeit des Windes angestellt hat, denen dann in rascher Folge andere nachfolgten. Insbesondere waren es die „Dreikanter“, die von scharfkantigen, ebenen Flächen begrenzten Geschiebe-Polyeder, auf welche sich die allgemeine Aufmerksamkeit richtete; war doch der Eindruck, den diese eigenthümlichen Fundstücke hervorriefen, ein von dem, was man sonst von Erosionsproducten gewohnt ist, derart verschiedener, dass Gelehrte von Ruf an Artefacte prähistorischen Alters zu denken sich veranlasst sahen. In Böhmen speciell war bis vor kurzem nur eine einzige Fundstelle für diese Gebilde bekannt, aber Herrn Woldrich gelang es, dieselben auch in der Umgebung der Hauptstadt ziemlich zahlreich nachzuweisen; zumeist gehörten sie Schotterbänken an, welche unter der Humusdecke liegen und erst durch die Pflugschar erschlossen wurden, und zwar fanden sie sich stets nur in den allerobersten Schichten, niemals aber im Innern der Bänke. Dies stimmt mit den von anderen Geologen, insbesondere von Wahnschaffe, gemachten Wahrnehmungen vollkommen überein. Hinsichtlich der Felsarten, zu welchen die abgeschliffenen Gesteinstrümmen zu rechnen sind, besteht keine Uebereinstimmung, doch werden, soweit man bisher urtheilen kann, Quarzite besonders betroffen. Moderne Schliefflächen erscheinen glänzend, solche dagegen, welche dem Abschleifungsprocesse bereits in geologischer Vorzeit, vorab während des Diluviums, unterlagen, sind zunächst matt und weisen an der Aussenseite kleine Löcher und die Ansätze zu einer Facettirung auf, können jedoch durch Reiben auch bald wieder zu einigem Glanze gebracht werden. „Je nachdem die mehr oder weniger ebenen Flächen nur auf der einen Seite oder auf beiden Seiten des Geschiebes vorkommen, und je nachdem nur eine oder mehrere Schnittflächen auftreten, und je nachdem die Schliefflächen zugerundet, gebogen sind, kann man drei Gruppen von Kanten-geschieben unterscheiden; zu diesen gesellen sich noch Gesteine mit unregelmässig vertieften Windschliefflächen. Beide zusammen könnte man als Aëroxyste ($\xi\alpha\sigma\tau\acute{\alpha}\varsigma$ = poliert) unterscheiden.“ Solange die Anzahl der Schliefflächen eine geringe ist, darf man annehmen, dass der betreffende Stein fest im Boden steckte und von einer oder zwei Seiten her angegriffen wurde, aber wenn