

in einem bestimmten Tropengebiet auf einen geringeren oder einen größeren Teil des Jahres beschränkt ist. Weiter ist es von größter Wichtigkeit, ob die Regenzeit oder Regenzeiten mit der kühleren oder wärmeren Jahreszeit des betreffenden Gebiets zusammenfallen. Trockenheit und Wärme sind, jeder Faktor für sich, der Humusbildung feindlich, Feuchtigkeit und Kälte befördern dieselbe. Je nach dem Überwiegen des einen oder andern Faktors nach Menge und Zeitdauer im Verlauf eines Jahres können unzählige klimatische Nuancen entstehen und somit auch die verschiedensten Bodenarten. So steht z. B. zu erwarten, daß bei feuchtem Winter und trockenem Sommer humusärmere Böden sich bilden, als bei trockenem Winter und feuchtem Sommer, wenn wir gleiche Temperaturgänge und sonstige gleiche meteorologische Verhältnisse, sowie gleiche Gesteinsbeschaffenheit der Gelände voraussetzen.

Es steht zu hoffen, daß die genaue Verwertung aller meteorologischen Einzelheiten, insbesondere aber des jährlichen Ganges von Feuchtigkeit und Temperatur wichtige Aufschlüsse über die Bildungsweise der Bodenarten bringen werden.

Berlin, im März 1914.

Eine Apparatur zur Beobachtung der Lumineszenzerscheinungen von Mineralien in Kathoden- und Röntgenstrahlen.

Von **H. Michel** in Wien.

Mit 2 Textfiguren.

Ohne hier auf die umfangreiche Literatur über Lumineszenzerscheinungen von Mineralien, mit denen sich bereits zahlreiche Abhandlungen befassen, einzugehen, ist im folgenden eine Versuchsanordnung beschrieben, welche es gestattet, ein Mineral nacheinander mit Röntgen- und Kathodenstrahlen zu beleuchten, ohne daß das Mineral seine Lage wechseln oder die Vakuumröhre vorher neu evakuiert werden müßte. Die zu diesem Zwecke konstruierte Röhre ist in Fig. 1 schematisch abgebildet; die Konstruktion rührt von Herrn Dr. G. SCHWAIGER in Wien und vom Verf. her und es sei auch hier Herrn G. SCHWAIGER für seine Unterstützung bestens gedankt.

Die Röhre wird mit Hilfe eines Schließes *S* auf einen Unterteil (*T, S, P*) aufgesetzt, der wiederum durch einen Zwischenschliff mit einer GÄDE'schen Stufenpumpe zum Evakuieren verbunden ist; der bei *PP* vorhandene Raum dient zur Aufnahme von Phosphor-pentoxyd, auf dem Unterteil ist dann direkt der Tisch *T* angebracht, der die zu untersuchenden Minerale trägt. Dieser Tisch

ruht auf einem durchbrochenen Gestell, die offenen Stellen desselben sind mit feinen Netzen überspannt, um zu vermeiden, daß Gegenstände in die Pumpe fallen können. Der Tisch ist aus Holz anzufertigen, weil durch Verwendung von anderem Material, etwa Aluminium, leicht die Reinheit der Erscheinungen gestört werden kann, da beim Auftreffen von Kathodenstrahlen auf den Tisch Röntgenstrahlung entstehen kann. Je nach dem Zwecke, zu dem der Tisch dient, wird er verschiedene Gestalt und Größe haben.

Die eigentliche aufsetzbare Röhre zeigt bei *C* und bei *A* je eine eingeschmolzene Kathode aus Aluminium (die Kathode bei *A* ist nach einer Kugelfläche gekrümmt, die bei *C* ist eben), sowie

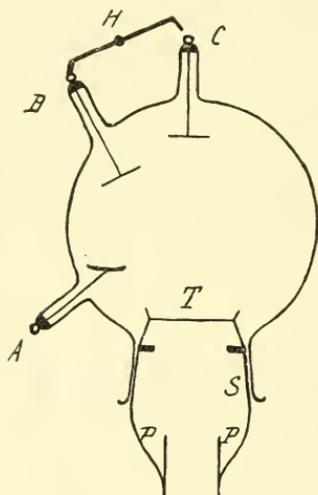


Fig. 1.

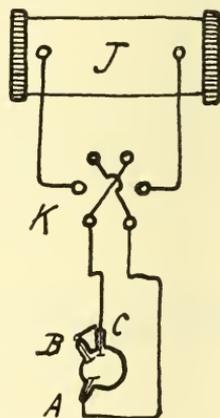


Fig. 2.

bei *B* eine aus Platin gearbeitete Antikathode; die Antikathode kann mittels des Hebels *H* mit der Kathode bei *C* verbunden werden.

Die Röhre wird so in den Stromkreis eines Induktors *J* eingeschaltet, daß die Zuleitungsdrähte bei *A* und bei *C* eingehängt werden. Fig. 2 stellt die Schaltung dar; in den Stromkreis des Induktors *J* ist ein Kommutator *K* eingeschaltet, der es ermöglicht, einmal die Kathode bei *C* zur Kathode werden zu lassen, dann fungiert *A* als Anode, oder umgekehrt *A* zur Kathode werden zu lassen, dann fungiert *C* als Anode. Im ersteren Falle gehen von *C* Kathodenstrahlen aus und treffen den Tisch *T*, im letzteren Falle gehen von *A* Kathodenstrahlen aus, treffen auf die Antikathode bei *B*, es entsteht eine Röntgenstrahlung und bei entsprechender Neigung von *A* und *B* zueinander trifft die Röntgenstrahlung gleichfalls den Tisch *T*; für diesen Fall werden auch

die Antikathode und die Kathode bei *C* durch den Hebel *H* miteinander verbunden. Es kann also durch einfaches Betätigen des Kommutators *K* nach Belieben Kathoden- oder Röntgenstrahlung erzeugt werden, die beide den Tisch treffen.

Eine derartige Röhre hat außer dem Vorteil, daß also eine Lageveränderung des Minerals und ein neuerliches Evakuieren überflüssig wird, noch den Vorteil, daß sie in sehr kleinen Dimensionen gehalten sein kann — dann arbeitet man mit entsprechend schwächerem Primärstrom —, der zu evakuierende Raum ist also auf ein Minimum herabgedrückt und das Arbeiten mit Rücksicht auf den geringen Stromverbrauch ökonomisch. Ein Zerstäuben der Kathoden oder der Antikathode ist bei kurzer Bestrahlung nicht in dem Maße zu befürchten, daß dadurch ein Schaden entstehen könnte.

Die beigegebenen Figuren sollen nur das Prinzip der Versuchsanordnung zeigen, die Konstruktionsdetails sind weggelassen. Die Dimensionierung der Röhre wird je nach dem angestrebten Zwecke bestimmt werden müssen, einer starken Erwärmung der zu prüfenden Minerale wird man durch entsprechende Dimensionierung sowie durch Verwendung entsprechender Primärströme begegnen.

Nephrit von Reichenstein in Schlesien, ein Übergangsprodukt vom Salit zum Serpentin.

Von **A. Beutell** und **K. Heinze** in Breslau.

Mit 7 Textfiguren.

Der Nephrit von Reichenstein ist zuerst von H. TRAUBE (N. Jahrb. f. Min. etc. 1887. II. p. 276) untersucht und beschrieben worden, doch war derselbe wahrscheinlich schon LINNÉ (Natarsyst. Mineralr. 1777. 1. p. 458 und HINTZE, Handb. 2. p. 1244) bekannt. Das von TRAUBE in den Förderungen des Fürstenstollens aufgefundene Handstück war von hell graulich-grüner Farbe, die an einzelnen Stellen etwas ins Rötliche spielte. Dasselbe zeigte eine sehr unvollkommene Schieferung und charakteristische, splittartige Bruchflächen, die auf frisch angeschlagenen Stellen wie bestaubt aussahen. „U. d. M. erweist sich der Nephrit als ungemein feinfasrig, oft sind die Fasern so dünn und so eng miteinander verfilzt, daß sie das Auge auch bei stärkerer Vergrößerung kaum voneinander trennen kann. Die Fasern verlaufen teils ganz unregelmäßig, teils etwas exzentrisch. Die Struktur ist nicht immer einheitlich, da sich in der feinfasrigen Masse bisweilen auch größere, schilfähnliche Amphibolbündel finden.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [1914](#)

Autor(en)/Author(s): Michel Hermann

Artikel/Article: [Eine Apparatur zur Beobachtung der Lumineszenzerscheinungen von Mineralien in Kathoden- und Röntgenstrahlen. 551-553](#)