

Das Absorptionsspektrum des Strontianits im kurzwelligen Ultrarot.

Von F. Jan. G. Rawlins, A. M. Taylor und Erik K. Rideal in Cambridge (Engl.).

Mit 2 Abbildungen. (Eingegangen am 11. August 1926.)

Auf Veranlassung von Prof. Schaefer, Marburg, haben wir die Absorption von Strontianit (SrCO_3) in dem mittels Quarzprisma zugänglichen Ultrarotbereich (bis ungefähr $4\ \mu$) untersucht.

Die Apparatur (Fig. 1) bestand aus einem Spektrometer mit Wadsworth-Einrichtung, einem Thermoelement und einem empfindlichen Galvanometer. Die Spektrometerspiegel besaßen eine Brennweite von 27 cm und

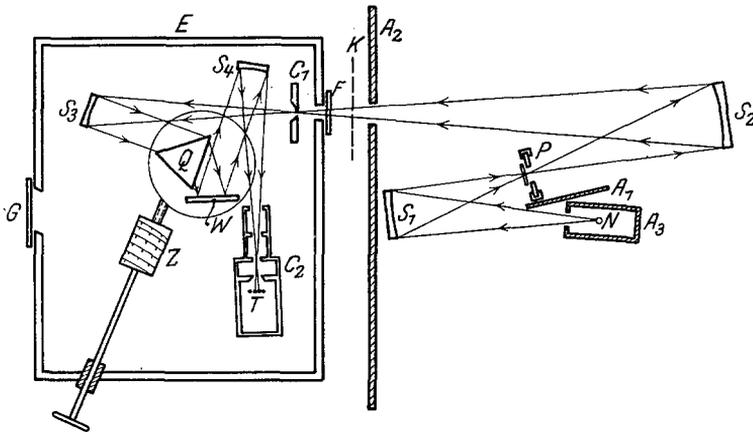


Fig. 1.

eine Apertur von 38 mm. Der Nernstbrenner brannte mit 0,74 Amp. Zur Beseitigung von Störungen wurden Spektrometer und Thermoelement in einen hermetisch verschließbaren, gußeisernen Kasten, der mit den für die Trommeleinstellung usw. nötigen Fernstern versehen war, eingeschlossen. Diese Vorkehrung verhinderte adiabatische Druckänderungen und die daraus hervorgehenden Temperaturschwankungen; die Ruhelage des Galvanometers blieb somit fest. Mechanische Störungen des Galvanometers wurden erfolgreich behoben, indem dasselbe auf eine feste Säule gestellt wurde, die ihrerseits wieder direkt auf dem Fundament des Gebäudes saß. Dieselbe Methode erwies sich auch für ein Mikroradiometer als brauchbar.

Es sollen nun hier keine weiteren Einzelheiten über das rein Experimentelle gegeben werden, da dieses von einem von uns (A. M. T.) kürzlich in einer Mitteilung an die „Nature“¹⁾ geschehen ist.

Wir fanden, daß es notwendig war, alle Beobachtungen nachts (vorzugsweise nach Mitternacht) zu machen, und unter diesen Bedingungen halten wir uns für berechtigt, eine Genauigkeit von $\pm 0,5$ Proz. für

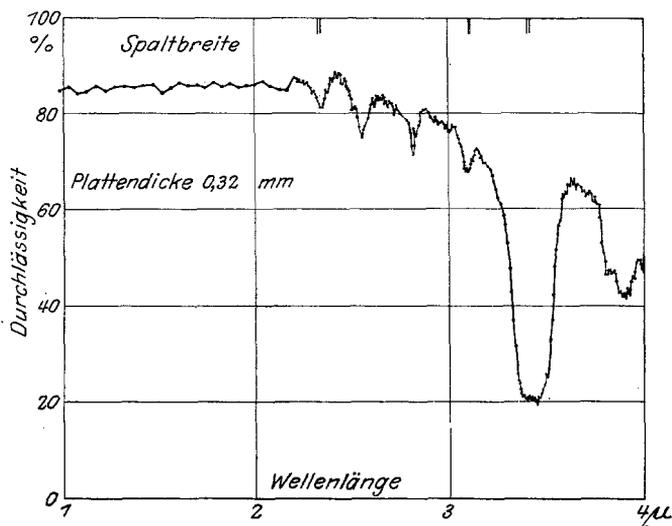


Fig. 2.

die prozentuale Durchlässigkeit zu beanspruchen. Die Spektrometereinstellung wurde geprüft mit Hilfe der Kalkspatminima, für deren genaue Kenntnis wir Herrn Prof. Schaefer sehr zu Dank verpflichtet sind.

μ	Bemerkung
2,344	
(2,537)	Dublett nur angedeutet
2,550	
2,818	
(2,828)	Dublett nur angedeutet
3,091	
3,100	
3,392	
3,452	
3,903	etwas unsicher

¹⁾ Nature **117**, June 26, 1926, Nr. 2956.

Die Ergebnisse. Wir fanden folgende Durchlässigkeitsminima für Strontianit (Schnitt \perp 1. Mittellinie, Dicke 0,32 mm), die in der vorstehenden Tabelle mitgeteilt sind.

Wir geben in Fig. 2 unsere gemessene Kurve wieder, welche in derselben Weise aufgetragen ist wie die Marburger Kurven der vorhergehenden Arbeit. Die benutzten Spaltbreiten waren, in Wellenlängen ausgedrückt: $0,015 \mu$, $0,009 \mu$ und $0,017 \mu$; sie sind am oberen Rande der Fig. 2 angegeben.

Zum Schlusse möchten wir noch Herrn Prof. Schaefer unseren Dank aussprechen für seine Hilfe und Unterstützung während der Untersuchungen, hauptsächlich gegenüber einem von uns (F. J. G. R.) während seiner Tätigkeit 1925 am Marburger Physikalischen Institut. Auch Herrn Dr. Bormuth sind wir dankbar für die Mitteilung seiner experimentellen Erfahrungen.

Cambridge, Laboratory of Physical Chemistry, 23. Juni 1926.