

Feinerer Ausbau der Umhüllungsmethoden.

1. Beckesche Linie. Stoßen zwei Medien verschiedener Brechbarkeit mit etwa senkrechter Grenzfläche aneinander, so beobachtet man unter dem Mikroskop nach der scharfen Einstellung dieser Grenze beim Heben des Tubus mittels der Mikrometerschraube einen hellen Lichtstreifen, der von der Grenzlinie nach dem stärker brechenden Medium wandert. Hierdurch ist ein wertvolles Mittel zur Entscheidung gegeben, welches der beiden aneinanderstoßenden Medien das stärker brechende ist, was zu bestimmen bei der oben geschilderten einfachen Umhüllungsmethode nicht möglich ist (Beispiele Olivin [$n = c. 1,67$] und andererseits Flußspat [$n = c. 1,48$] in Kanadabalsam [$n = c. 1,54$]). Fig. 365/66.

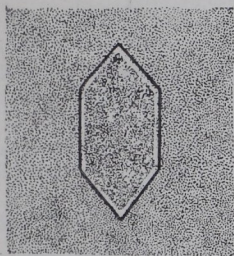


Fig. 365. Beckesche Linie. n der Probe $> n'$ der Umgebung.

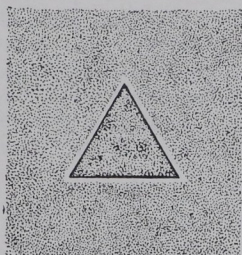


Fig. 366. Beckesche Linie. n der Probe $< n'$ der Umgebung.

Die Deutlichkeit der Beckeschen Linie nimmt zu, wenn das Licht des Beleuchtungskegels eingengt wird. Man blende also die ganz schrägen Strahlen durch eine Irisblende oder durch Senken des Kondensors ab. Auch hier wird erst die Untersuchung in monochromatischem Licht genau. Ein starkes Objektiv ist von Vorteil. Das n der passenden Flüssigkeit bestimmt man am ehesten mit einem Refraktometer.

Die Erklärung der im Grunde recht verwickelten, mit Beugungseffekten verknüpften Erscheinung¹⁾ beruht im großen ganzen darauf, daß alle Lichtstrahlen aus dem schwächer brechenden Medium in das stärker brechende übergehen, nicht aber umgekehrt. Unter flachem Winkel auf die Grenzfläche treffende Strahlen werden im stärker brechenden Medium total reflektiert. An der Grenze beider Substanzen ist also der Grenzteil an der Seite der mit höherem Brechungsindex in bezug auf Lichtmenge begünstigt, also heller als der Grenzteil im Medium mit kleinerem n .

¹⁾ Ausführliche Erläuterung der Umhüllungsmethoden durch K. Spangenberg, Fortschr. d. Mineralogie, Bd. 7, 1920.