

Anomale Erscheinungen zeigen Körper mit kräftigen Absorptionsstreifen im Spektrum. In der Nähe eines solchen Streifens  $a$  steigt der Brechungsindex (vom Rot aus gerechnet) stark an, um alsbald wieder zu fallen oder ganz auszusetzen und dann wieder zu steigen (Fig. 359).

Beim Erhitzen bewirkt die Volumvergrößerung eine Abnahme von  $n$ ; doch kann eine zunehmende Absorption im entgegengesetzten Sinne wirken, so daß dann insgesamt eine Zunahme von  $n$  statthat.

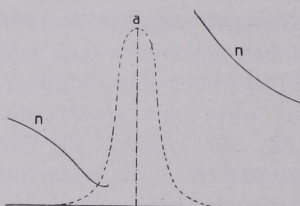


Fig. 359. Brechung und Absorption.

### a) Das Mikroskop als Refraktometer.

Bei den zu erörternden Methoden kommt es wesentlich auf die Beobachtung von Gegensätzen zweier gleichzeitig im Mikroskop sichtbarer Körper an. Um diese Unterschiede möglichst stark herauszutreten zu lassen, ist die Beleuchtung durch einen weiten Lichtkegel, also grelles Licht, zu vermeiden. Man schnürt es durch eine Blende oder durch Senken des Kondensors ein.

**Umhüllungsmethode.** Taucht man einen farblosen Körper mit dem Brechungsindex  $n$  in eine farblose Flüssigkeit mit gleichem  $n$ , so verschwindet der Umriß des eingetauchten Gegenstandes. Man sieht seine Umrandung nicht, gerade wie man die Konturen eines Wassertropfens, den man in Wasser fallen läßt, nicht mehr erkennt. Weichen die Brechungsindizes der beiden Körper voneinander ab, taucht man z. B. einen Quarzkristall ( $n = 1,54$ ) in Wasser ( $n = 1,33$ ), so erkennt man die Umgrenzung der festen Substanz; noch besser ist das der Fall in Luft ( $n = 1$ ). Durch Probieren einer Anzahl von Flüssigkeiten findet man eine, deren  $n$  mit dem des zu untersuchenden Körpers wenigstens nahezu übereinstimmt, so daß seine Umrisse bei der Betrachtung unter dem Mikroskop sehr zart werden. Vom bekannten  $n$  der Flüssigkeit schließt man dann auf den Brechungsgrad des zu untersuchenden Körpers. Wegen der verschiedenen Dispersion der Probe und der Flüssigkeit ist strenge Übereinstimmung nur für monochromatisches Licht möglich; man beobachtet also am besten in solchem.