

Die Bestimmung ergibt in den meisten Fällen zwei Zahlen, manchmal drei, bei isotropen Individuen eine; in vielen Fällen läßt sich auch das optische Zeichen und das Auslöschungsvermögen, beziehungsweise der Auslöschungswinkel leicht bestimmen, so daß bei dieser Untersuchungsmethode die untersuchte Substanz (wenn sie keine isotrope ist) durch zwei, oft durch drei, manchmal durch vier Charakteristika gekennzeichnet wird — ein Umstand, der die unzweideutige Erkennung der Substanzen ermöglicht, Irrtümern vorbeugt und das Zusammentreffen vieler Individuen bei einer einzigen Zahl (wie z. B. bei der Schmelzpunktbestimmung) nicht zuläßt.

Obige Vorteile bringen die Anschauung, daß die Bestimmung der Brechungsindices nach der Einbettungsmethode in der analytischen Praxis krystallinischer, chemischer Individuen nie zu unterlassen wäre. (Die Zweckmäßigkeit der Bestimmung des Lichtbrechungsvermögens in der analytischen Praxis flüssiger Körper wurde von Nernst mit Nachdruck betont; »Theoretische Chemie«, IV. Aufl., p. 307.) Demzufolge unternahm ich deren Bestimmung. Vorerst untersuchte ich sämtliche krystallinische Präparate der chemischen Fabrik E. Merck, Darmstadt. Bezüglich der Einzelheiten der Ausführung beziehe ich mich auf die diesbezüglichen Zitate im dritten Teile dieser Studien.

Für meine Bestimmungen brauchte ich folgende Flüssigkeiten und deren Mischungen von bekanntem Brechungsindex (die Brechungsindices sind bis auf die zweite Dezimalstelle abgerundet):

|                    |      |                      |      |
|--------------------|------|----------------------|------|
| Methylalkohol..... | 1.32 | Ricinusöl.....       | 1.49 |
| Wasser.....        | 1.33 | Benzol.....          | 1.50 |
| Äthyläther.....    | 1.36 | Xylol.....           | 1.50 |
| Äthylalkohol.....  | 1.37 | Cymol.....           | 1.50 |
| Hexan.....         | 1.37 | Pseudokumol.....     | 1.51 |
| Heptan.....        | 1.39 | Zedernöl.....        | 1.51 |
| Amylalkohol.....   | 1.40 | Monochlorbenzol..... | 1.54 |
| Chloroform.....    | 1.45 | Nelkenöl.....        | 1.54 |
| Cajeputöl.....     | 1.46 | Kreosot.....         | 1.54 |
| Oliveneröl.....    | 1.47 | Nitrobenzol.....     | 1.55 |
| Glycerin.....      | 1.47 | Monobrombenzol.....  | 1.56 |
| Cymol.....         | 1.49 | Anisöl.....          | 1.56 |