

Lage der Ellipse zu den Polarisationssebenen der Nicols vollständig bestimmt. Dies giebt uns die Möglichkeit irgend ein anderes doppelbrechendes Objekt damit zu vergleichen und daraus auf die Lage der entsprechenden Ellipse in ihm einen Schluss zu ziehen. Wir wollen annehmen, der auf den Gelatinewürfel einwirkende Druck sei geeignet, die Interferenzfarbe Rot I. Ord. hervorzurufen.

Unter den Gypsplättchen die den Polarisationsmikroskopen beigegeben werden, findet sich auch in der Regel eines, das die Bezeichnung Rot I. Ordnung trägt. Wir wollen dieses auswählen und mit dem Gelatinewürfel vergleichen. Die Lagen der Elastizitätsachsen in diesem Plättchen sind uns zunächst unbekannt, wir können sie jedoch auf folgende Weise leicht ermitteln.

Wir untersuchen das Gypsplättchen allein zwischen gekreuzten Nicols auf dem Objektisch; wir wissen, dass es in allen Stellungen, in denen die Elastizitätsachsen parallel mit den Polarisationssebenen der Nicols stehen, dunkel bleibt; wir können demnach diese Lagen durch Drehung des Objektisches leicht feststellen und die Richtung der Elastizitätsachsen markieren.

Jetzt kennen wir zwar die Lage der beiden Elastizitätsachsen im Gypsplättchen, wir wissen aber noch nicht, welche von beiden nach den gegebenen geometrischen Vorstellungen als die längere anzusehen ist. Wir nehmen nunmehr das Plättchen vom Objektisch weg und schalten es an irgend einer anderen Stelle zwischen den gekreuzten Nicols in der Weise ein, dass die Richtungen seiner Achsen mit den Polarisationssebenen Winkel von  $45^\circ$  bilden. Das Gesichtsfeld zeigt jetzt in seiner ganzen Ausdehnung das Rot I. Ordnung. Sodann bringen wir wieder den Gelatinewürfel, der infolge des Druckes gleichfalls die Farbe Rot I zeigt auf den Objektisch und drehen ihn um  $360^\circ$ . Während dieser Drehung tritt zweimal Dunkelheit und zweimal eine hellere Rotfärbung, das Rot II Ord., ein. Liegen nämlich die längeren Achsen der Elastizitätsellipsen in Gelatinewürfel und Gypsplättchen parallel, so wird dies dieselbe Wirkung haben, als wenn eine Gypsplatte von doppelter Dicke angewandt worden wäre, d. h. es wird das Rot II Ord. entstehen, die Phasendifferenzen in beiden Objekten müssen *addiert* werden. Stehen dagegen die längeren Achsen in beiden Ellipsen senkrecht aufeinander, so müssen die Phasendifferenzen von einander *subtrahiert* werden; es ergibt

2. Platte  
gelb