

beiden Hälften mit Kanadabalsam ( $n = 1,54$ ) wieder zusammengekittet. Während  $L_1 o$  ( $n = 1,66$ ) an der passend gelegenen schwächer brechenden Balsamschicht total reflektiert und von der Hülse des kleinen Apparates verschluckt wird, gelangt  $L_1 e$  durch sie und den Kalkspat hindurch (Nicolsches Prisma).

Ein Nicol kann man sich, wie schon früher erwähnt, wie ein Lichtgitter vorstellen (Fig. 382, S. 120), das linear polarisiertes Licht einer Schwingungsebene liefert.

Anmerkung. Die Konstruktion des Nicols ist in mannigfacher Art verändert worden, teils, um an dem kostbarer werdenden Kalkspat zu sparen, teils um die Lichtöffnung des Apparates möglichst groß zu machen. Das Nicol der Fig. 394 hat schräge Endflächen. Vorteilhafter sind Polarisationsprismen mit geraden Endflächen. Großen Öffnungswinkel (bis  $60^\circ$ ) und geringe Länge haben die Prismen von Ahrens.

## 11. Verhalten zweier Nicols zueinander.

1. Legt man zwei Nicols so übereinander, daß, wie in Fig. 395, ihre Schwingungsrichtungen  $NN$  und  $N_1N_1$  parallel sind, und sieht man durch diese Kombination nach einer Quelle gewöhnlichen Lichtes, so wird der optische Vorgang wie folgt verlaufen.

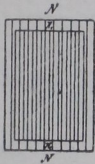


Fig. 395.  
Nicols  $\parallel$ .

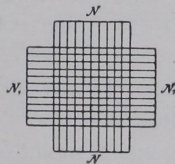


Fig. 396.  
Nicols gekreuzt.

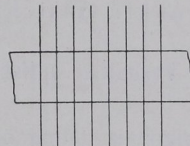


Fig. 397. Orthoskopische  
Beobachtung.

Das Nicol  $NN$  läßt von den vielen Schwingungen des gewöhnlichen Lichtes nur solche parallel  $NN$  durch (bzw. wandelt sie in solche um). Es schafft linear polarisiertes Licht. Dies gelangt durch die Luft an das zweite Nicol  $N_1N_1$ , findet einen offenen Weg, da seine Schwingungsebene und die des Nicols  $N_1N_1$  parallel sind, und geht somit durch das zweite Nicol hindurch. Das Gesichtsfeld erscheint also bei »parallelen Nicols« ( $\parallel N$ ) hell.

Bei gekreuzten Nicols ( $+N$ ) ist der optische Vorgang folgender (Fig. 396). Das Nicol  $NN$  schafft linear polarisiertes Licht, das parallel  $NN$  schwingt. Durch  $N_1N_1$  wird es vollständig vernichtet (ausgelöscht), da seine Schwingungsebene senkrecht zu der des zweiten Nicols steht. Das Gesichtsfeld ist bei  $+N$  dunkel.