

(trigonal), so findet man die Schwingungsebene des aus ihr heraustretenden Lichtes gedreht, so daß sie nicht mehr parallel  $NN$ , sondern z. B. parallel  $N'N'$  geht. Sei der Drehwinkel bei einer 1 mm dicken Platte für Na-Licht =  $\alpha$ , so dreht eine 2 mm dicke Platte derselben Substanz die Schwingungsebene um  $2\alpha$  usw. Für Quarz ist  $\alpha_{Na} = 21,67^\circ$ , für Zinnober  $\alpha$  für Rot  $619 \mu\mu = 365^\circ$ .

### 36. Erkennung der Zirkularpolarisation.

Das an die Platte kommende monochromatische, linear polarisierte Licht eines Nicols schwinde parallel  $NN$  (Fig. 470). Wäre die Platte nicht vorhanden, so würde ein Nicol, dessen Schwingungsebene parallel  $N_1N_1$  geht, dieses vom ersten Nicol kommende Licht vernichten: das Gesichtsfeld würde dunkel erscheinen. Bei zwischengeschobener zirkularpolarisierender Platte kommen nun Schwingungen parallel  $N'N'$  an das zweite Nicol. Um sie zu vernichten, muß man natürlich  $N_1N_1$  senkrecht zu diesen Schwingungen  $N'N'$  stellen, mithin gleichfalls um den Winkel  $\alpha$ , also bis zur Lage  $N'_1N'_1$ , drehen. Die zwischengeschobene Platte wird somit bei gekreuzten Nicols hell erscheinen und erst dunkel werden, wenn man das obere Nicol, den Analysator, um den entsprechenden Winkel  $\alpha$  gedreht hat. Die Größe dieses Winkels liest man an einer Teilung ab, an der sich der Rand des zweiten Nicols bewegt.

Um deutliche Resultate zu erzielen, muß man dafür sorgen, daß das Licht senkrecht auf die Platte fällt. Das wird (bei Benutzung des Mikroskops) in die Wege geleitet, wenn man zur Beleuchtung den Planspiegel gebraucht und die Linse, die gewöhnlich über dem Polarisator sitzt, abschraubt. Man benützt ein schwaches Objektiv.

Für genaue Untersuchung der Zirkularpolarisation hat man besondere Apparate konstruiert (Katalog von Fueß, Steglitz, oder Schmidt & Haensch, Berlin).

### 37. Dispersion durch Zirkularpolarisation.

Der Drehwinkel  $\alpha$  ist für die verschiedenen Lichtsorten sehr verschieden groß. Bei einer 1 mm dicken Quarzplatte bzw. Natriumchloratplatte hat  $\alpha$  folgende Werte.

Linie . . .	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>
Quarz . . .	15,30°	17,24°	21,67°	27,46°	32,50°	42,20°	50,98°
Natriumchlorat	2,27°	2,50°	3,13°	3,94°	4,67°	6,00°	7,17°

Aus dieser Verschiedenheit von  $\alpha$  für die verschiedenen Lichtsorten folgt, daß man bei Benutzung von Tages- oder Lampenlicht nie völlige Dunkelheit der zirkularpolarisierenden Platten erzielen kann; denn vernichtet man z. B. die roten Strahlen durch entsprechende