

eine bestimmte Anzahl solcher Streifen, wird nun noch ein doppelbrechendes Objekt zugefügt, so werden diese Streifen in der Additionslage eine deutliche Verschiebung nach dem roten Ende, in der Subtraktionslage hingegen eine solche nach dem violetten Ende des Spektrums erfahren. Hieraus kann man unter Berücksichtigung der Achsenlage im Gypsplättchen die Orientierung der Elastizitätsellipse in dem untersuchten Objekt leicht ermitteln. Uebrigens wird sich diese Methode nur in wenigen Fällen nötig machen, denn selbst in intensiv gefärbten Objekten kann man bei einiger Uebung und bei Vergleichung mit mehreren Gypsplättchen von verschiedener Farbe häufig noch ganz gut entscheiden, ob ein Steigen oder Sinken der Farbe eintritt.

Eine Erscheinung, die an tierischen wie pflanzlichen Objekten sowohl bei Eigenfärbung als auch bei künstlichen Färbungen häufig auftritt, ist der sogenannte *Pleochroismus* oder *Dichroismus*. Man kennt an zahlreichen farbigen anisotropen Krystallen eine Absorptionserscheinung, die darin besteht, dass die beiden durch Doppelbrechung senkrecht zu einander polarisierten Strahlen verschiedene Farbenabsorption beim Durchgang durch die Krystallplatte erfahren. Die Färbung der einzelnen Strahlen lässt sich im gewöhnlichen Lichte nicht beobachten, da man sie unter solchen Umständen nicht getrennt von einander sieht. Die im gewöhnlichen Lichte erscheinende Farbe ist deshalb eine Mischfarbe. Betrachtet man jedoch eine solche Krystallplatte durch ein Nicolsches Prisma oder lässt man geradlinig polarisiertes Licht durch sie hindurchtreten, so zeigt die Platte bei Drehung die verschiedenen Farben nach einander.

Bekanntere Beispiele hierfür bieten Mineralien wie Pennin, Epidot, Dichroit, vor allem aber Turmalin und Herapathit. Eine parallel zur optischen Achse geschliffene Platte von Pennin zeigt bei Beobachtung im polarisierten Lichte den einen Strahl smaragdgrün, den andern braunrot gefärbt. Bei Epidot treten infolge seiner optisch zweiachsigen Natur nach den drei Elastizitätsachsen auch drei verschiedene Färbungen auf. Ein Epidotwürfel, dessen Kanten parallel diesen Achsen liegen, zeigt nach den drei Richtungen die Farben gelb, braun und grün. Den stärksten Pleochroismus besitzen manche Sorten des Turmalins und der Herapathit (schwefelsaures Jodchinin). Hier ist die Absorption in der einen Richtung so stark,