

Man braucht das Blättchen nicht unmittelbar vor das Auge zu geben, die Halbkreise entstehen, sobald ein Theil der Strahlen, die von jenen Stellen, an denen die Halbkreise sich bilden können, ins Auge kommen, durch das Blättchen, ein Theil frei geht. Nur diese Strahlen tragen zur Erzeugung der Halbkreise bei, denn man kann das ganze übrige Farbenglas mit einem undurchsichtigen Schirm verdecken, ohne sie zu stören. Legt man zwei ebene Glasplatten auf einander, so sieht man darauf mit halbverdeckter Pupille feine Linien, wenn auch kaum Farben dünner Blättchen zu sehen sind.

Aehnliche Nebenkreise oder Nebenstreifen sieht man auch, wenn man andere Interferenzerscheinungen auf die angegebene Weise betrachtet, z. B. die Ringe, welche Krystallplatten im Polarisationsapparate zeigen oder die lebhaften Interferenzstreifen, die man, durch einen Nicol schief sehend wahrnimmt.

Die zweite Mittheilung: Ueber Interferenzerscheinungen im prismatischen und im Beugungsspectrum.

Talbot entdeckte Interferenzstreifen im prismatischen Spectrum, als er von der Seite der brechenden Kante des Prisma ein Glimmerblättchen so vor das Auge schob, dass die halbe Pupille von demselben bedeckt wurde. Ueber die Bedingungen des Entstehens dieser Streifen wurden folgende neue Erfahrungen gemacht: Man braucht das Blättchen nicht unmittelbar vor das Auge zu geben, man kann es irgend wo zwischen Auge und Prisma halten, oder am Prisma ankleben, oder auch zwischen Prisma und Spalte stellen, wenn nur der Theil des ins Auge gelangenden Lichtbündels, der gegen die Kante des Prisma geht oder von dieser kommt, durch das Blättchen geht, so entstehen die Streifen.

Man sieht diese Streifen auch in den durch ein beugendes Gitter erzeugten Spectren und zwar in den links liegenden, wenn das Blättchen von rechts in das von der Spalte kommende Lichtbündel irgendwo zwischen Auge und Spalte eingeschoben wird, im umgekehrten Falle in den rechts liegenden Spectren.

Klebt man auf das Gitter zwei Blättchen neben einander so, dass in der Mitte ein kleiner Theil frei bleibt, dessen Breite kleiner als der Durchmesser der Pupille ist, so sieht man Streifen in den Spectren links und rechts zugleich.

Je dicker das Blättchen, desto feiner und zahlreicher die Streifen. Ein Glasplättchen von 0.15 Millimeter Dicke gibt 120

Streifen im Spectrum. Dickere Plättchen können bei Beobachtung mit freiem Auge nicht angewendet werden, wohl aber, wenn man das Spectrum durch ein Fernrohr beobachtet. Auch hier kann man, statt das Blättchen, wie Brewster und Airy es gethan haben, zwischen Auge und Ocular zu geben, dasselbe vor dem Objectiv, überhaupt irgendwo zwischen Objectiv und Prisma oder Prisma und Spalte aber auf der Seite der brechenden Kante des Prisma anbringen. Dadurch ist man in den Stand gesetzt, dickere Plättchen zu verwenden und selbe während der Beobachtung beliebigen Temperaturänderungen oder Drücken auszusetzen und aus der geänderten Lage der Streifen auf die Aenderung der optischen Eigenschaften des Plättchens zu schliessen. Dickere Plättchen müssen planparallel sein. Ein Plättchen von über 3 Millimeter Dicke gab zwischen den Fraunhofer'schen Linien B und H 2500 Interferenzlinien. Die letzteren entstehen aus Strahlen, die über 5000 Wellenlängen Gangunterschied haben.

Ebenso kann man die Linien in den Beugungsspectren erzeugen durch Anbringen eines Plättchens vor dem Objectiv oder irgendwo zwischen Objectiv und Spalte. Ist das Plättchen links, so sind die Linien in den linksseitigen Spectren, wenn das Fernrohr ein astronomisches ist und umgekehrt. Zwei Plättchen von entgegengesetzten Seiten in das Strahlenbündel geschoben, so dass die Mitte desselben frei bleibt, geben Linien in allen Spectren zugleich.

Die Linien entstehen auch, wenn das Plättchen vor die Spalte gegeben wird, so dass es die Hälfte derselben bedeckt. Hier ist es gleichgiltig, ob das Plättchen von rechts oder links eingeschoben wird, die Streifen im prismatischen Spectrum entstehen in beiden Fällen

Man sieht auch Interferenzlinien, wenn man die ganze Spalte oder das ganze Objectiv oder Ocular mit einem dünnen Blättchen bedeckt. Diese sind viel feiner und anderen Ursprungs. Ueber diese, sowie über die durch an der Vorder- und Hinterfläche eines Heliostaten reflectirtes Licht erzeugten Linien und über den Einfluss dieser auf die Sichtbarkeit der Fraunhofer'schen wird in einer nächsten Mittheilung berichtet werden.

---

Herr Theodor Oppolzer legt eine Abhandlung über den Planeten ③ „Clytia“ vor, der unter die verloren gegangenen Planeten zu zählen ist. In der Einleitung zu dieser Abhandlung