

welche das Ohm'sche Gesetz für die durchströmende Elektrizität darbietet.

Ferner hat Kirchhoff mit Zuhilfenahme der Gesetze der Fernwirkung, sowohl der ruhenden als der bewegten Elektrizität, die partiellen Differentialgleichungen für den galvanischen Strom, wenn derselbe keine constante Intensität besitzt, abgeleitet. Es wird nun gezeigt, dass die allgemeinen Gleichungen der Flüssigkeitsbewegung in Röhren, wie sie von Neumann und Stefan aufgestellt worden sind, genau zu denselben partiellen Differentialgleichungen führen.

Herr Prof. Dr. L. Ditscheiner überreicht eine Abhandlung „über eine neue Methode zur Untersuchung des reflectirten Lichtes“.

Die dunklen Interferenzstreifen, welche im Spectrum auftreten, wenn man eine zur optischen Axe parallel geschnittene Quarzplatte zwischen gekreuzten, am Collimator und Fernrohr angebrachten Nicolén so aufstellt, dass ihre optische Axe parallel der Spalte und unter 45° gegen die Hauptschnitte der Nicole geneigt ist, erscheinen verschoben, wenn das aus der Quarzplatte austretende Licht durch einen der Spalte parallelen Spiegel reflectirt wird. Diese Verschiebung entspricht dem Gangunterschiede, welchen die zur horizontalen, auf der Spalte senkrechtstehenden Einfallsebene parallel und senkrecht polarisirten Componenten des auffallenden Strahles bei der Reflexion erleiden und ist um so grösser, je grösser dieser Gangunterschied ist. Da in der Quarzplatte die parallel zur Einfallsebene polarisirten ausserordentlichen Strahlen eine Verzögerung gegen die senkrecht zu ihr polarisirten ordentlichen erlitten haben, so wird eine Verschiebung gegen Roth eine Verzögerung der parallel zur Einfallsebene polarisirten Strahlen, eine solche gegen Violett eine Verzögerung der senkrecht zu derselben polarisirten Strahlen andeuten. Die zur Herstellung vollkommen schwarzer Interferenzstreifen nöthige Drehung des Ocularnicolis gibt das Verhältniss der Intensitäten der reflectirten senkrecht zu einander polarisirten Strahlen.

Bei allen streifenden Incidenzen, wie immer die Reflexion auch stattfinden mochte, waren die Interferenzstreifen an ebendenselben Stellen aufgetreten, wie bei nicht reflectirtem Lichte. Es ergibt sich daraus, dass bei streifender Incidenz des auffallen-

den Lichtes gar kein Gangunterschied, oder doch nur ein solcher von einer ganzen Anzahl von Wellenlängen eintritt.

Bei der metallischen Reflexion an Silberspiegeln war beim Uebergang von der streifenden zur senkrechten Incidenz ein continuirliches Wandern der Streifen gegen Roth zu beobachten. Bei der senkrechten Incidenz war diese Verschiebung einer halben Streifendistanz gleich, entsprechend einem Gangunterschiede von einer halben Wellenlänge.

Bei der gewöhnlichen Reflexion traten dieselben Erscheinungen ein. In der Nähe des Polarisationswinkels verschwinden jedoch die Interferenzstreifen fast vollkommen.

Wurde das Licht total reflectirt, so zeigte sich beim Uebergange von der streifenden zur senkrechten Incidenz zuerst eine Verschiebung gegen Roth, welche jedoch bei weiterer Verkleinerung des Einfallswinkels nach dem Eintreten eines Maximums in eine solche gegen Violett überging, so zwar, dass beim Grenzwinkel der totalen Reflexion die Streifen wieder dieselbe Lage hatten wie bei steifer Incidenz.

Bei allen diesen Versuchen waren also die parallel zur Einfallsebene polarisirten Strahlen gegen jene senkrecht zu ihr polarisirten verzögert.

Bei negativer Reflexion tritt eine Verschiebung gegen Violett ein, da nun die senkrecht zur Einfallsebene polarisirten Strahlen verzögert erscheinen.

Auch das von dünnen Silberschichten durchgelassene Licht wurde untersucht. Bei senkrechter Incidenz erschienen die Streifen an denselben Stellen, wie bei Anwendung des directen, ungehindert auf das Prisma fallenden Lichtes. Bei dieser Incidenz tritt also kein Gangunterschied auf. Vergrösserte man den Einfallswinkel, so verschoben sich die Streifen gegen Violett, es war also die senkrecht zur Einfallsebene polarisirte Componente verzögert gegen die parallel zu ihr polarisirte.

Diese Thatsachen werden von den von Cauchy für die gewöhnliche und metallische und von Fresnel für die totale Reflexion gegebenen Formeln vollkommen wiedergegeben.

Der Vortragende bemerkt schliesslich, dass das in der Sitzung vom 16. Juli vorgelegte versiegelte Schreiben die in der vorgelegten Abhandlung gegebenen Resultate enthält.

Wird einer Commission zugewiesen.
