

Aber eine eigenthümliche Farbenerscheinung deutet an, dass auch hier beide Oxydationsstufen vorkommen, wie es auch in der Formel sichtbar ist, nämlich der Dichroismus. Durch die dichroskopische Loupe bei senkrechter Hauptaxe untersucht, zeigt der Glimmer ein oberes ordinäres Bild von dunkelgrüner, ein unteres extraordinäres Bild von gelber hellerer Farbe; weisses gewöhnliches Licht wird beim Durchgange durch den Glimmer zertheilt, ein Theil desselben grün gefärbt, ist in der Richtung der Axe polarisirt, der andere gelb gefärbt ist senkrecht auf die Axe polarisirt, und zwar durch Schwingungen der Lichtäthertheilchen, welche für Grün in allen Azimuthen senkrecht auf der Axe stehen, für Gelb in der Richtung derselben Statt finden. Zwei Farben sind es, zweierlei Oxydationsstufen, jede der letztern wird einer der ersteren angehören, aber sie sind auch aus andern Beobachtungen bekannt, zum Beispiel der gelben durch Eisenoxyd in der äussern oxydirenden Löthrohrflamme gefärbten Perle, der grünen in der innern reducirenden Flamme, so wie in vielen wohlbekannten Eisenoxyd- und Eisenoxydulverbindungen. Die Farbe des Eisenoxydes ist senkrecht auf die Axe, die Farbe des Oxyduls in der Richtung derselben polarisirt. So wie hier bei dem Biotit oder Magnesiaglimmer ist dies auch bei Pennin und allen Arten von Chloriten der Fall. Die Form des Eisenoxydes ist bekanntlich das Rhomboeder des Eisenglanzes von  $85^{\circ} 58'$  ( $85^{\circ} 50'$  Philipps, Brooke und Miller). Will man sie in der Form des Glimmers in möglichst paralleler Stellung denken, so würde nur die eine der Axe parallel vorhanden sein, die Theilchen des Eisenoxyduls müssten aber senkrecht auf die Axe, und zwar in eine solche Lage gebracht werden, dass die Gesamtwirkung senkrecht auf die Axe doch nach allen Richtungen gleich sei. Dies wird erreicht, wenn man je drei Theilchen sich in Winkeln von  $60^{\circ}$  und  $120^{\circ}$  schneiden lässt; es entsteht ein Netzwerk, welches über die ganze Fläche hin gleichförmig vertheilt ist, und daher nothwendig auch nach allen Richtungen einen gleichen Eindruck machen muss. Merkwürdig ist noch, dass in den Glimmer tafeln, im Biotit, wie sie im Fassathale vorkommen, die färbende Materie in concentrischen Schichten abwechselnd dichter abgelagert ist. Aber als der Glimmer gebildet wurde, war noch kein Magnet Eisenstein da. Dieser entstand später, die Lage der kleinsten Theilchen desselben „glauben wir zu verstehen,“ wenn wir sagen, der allmähliche spätere Absatz gleichartigen Stoffes erfolgte dergestalt, dass sie eine