

## Werk

**Label:** Rezension

**Autor:** Branco

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011) | LOG\_0756

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

Kenntnisse über die elektrischen Störungen, über die complicirten elektrischen Erscheinungen. Was aber die einfachen Erscheinungen betrifft, deren vertiefte Erkenntniss uns am besten über das Wesen der Dinge Aufschluss geben würde, so müssen wir bekennen, dass wir vollkommen unwissend sind, und dass Niemand die Frage beantworten kann: „Was ist eine elektrisirte Kugel?“

**A. W. Rücker:** Uebersicht über die Resultate der neuesten magnetischen Vermessungen von Grossbritannien und Irland. (Terrestrial magnetism 1896, Vol. I, p. 105.)

Die vorstehende Mittheilung ist besonders aus dem Grunde interessant, weil Verf. versucht hat, den Einfluss, welchen grössere Massen (z. B. Basaltfelsen) auf die Magnetnadel ausüben, experimentell festzustellen. Es zeigte sich zunächst, dass Basaltfelsen, wie sie in Skye, Mull, Antrim, Nord-Wales u. s. w. auftreten, stets Centren magnetischer Anziehung sind, während andere Felsmassen keinen oder geringen Einfluss auf die Magnetnadel ausüben. Von theoretischer Bedeutung dürfte die Thatsache sein, dass im allgemeinen die geringe magnetische Wirkung der Felsmassen sich durch Anziehung des Nordpols der Nadel geltend macht. Dagegen fand sich bei den oben erwähnten Basaltfeldern ein sehr unregelmässiges Verhalten (bald Anziehung, bald Abstossung). G. Schwalbe.

**H. Landolt:** Ueber das Verhalten circularpolarisirender Krystalle im gepulverten Zustande. (Sitzungsber. d. Berl. Akad. d. Wiss. 1896, S. 785.)

Das optische Drehungsvermögen von Krystallen ist bisher immer auf die Weise untersucht worden, dass man die letzteren entweder im natürlichen Zustande oder als geschliffene Platten in den Polarisationsapparat brachte. Es bot nun Interesse zu prüfen, wie die Krystalle sich verhalten, wenn sie in gepulverter Form angewandt werden, und zwar in einer nicht lösenden Flüssigkeit suspendirt, welche genau den gleichen Brechungsexponenten besitzt, so dass die Gesamtmasse ein durchsichtiges Medium bildet. Die Frage war, ob unter diesen Umständen das Drehvermögen der Theilchen noch in derselben Stärke vorhanden ist, wie in den grossen Krystallen, oder ob es verschwindet, wenn die Verkleinerung einen bestimmten Grad erreicht hat, wie dies bekanntlich eintritt, wenn durch Ueberführen in den gelösten Zustand die Krystallmoleküle zerstört werden.

Die Versuche wurden mit rechts- und linksdrehendem Natriumchlorat ausgeführt, das in grossen, nur Würfelflächen zeigenden Krystallen dem Verf. zur Verfügung stand. Das Pulvern geschah in einer Achatreibschale, und zwar wurde entweder ein grobes Pulver hergestellt, dessen Körnchen und Bruchstücke von 0,01 mm bis 0,05 mm Durchmesser variirten, oder durch längeres Reiben ein feines Pulver von 0,004 mm bis 0,012 mm Korngrösse. Als suspendirende Flüssigkeit von gleichem Brechungsexponenten (1,515) mit dem Natriumchlorat wurde eine Mischung von 1 Vol. absolutem Alkohol ( $n = 1,361$ ) und 2 Vol. Schwefelkohlenstoff ( $n = 1,623$ ) benutzt; da aber in derselben das Natriumchloratpulver wegen seines grösseren specifischen Gewichtes sich zu Boden setzen würde, musste die Suspension in stetiger Bewegung erhalten werden. Vorversuche, ob die Geschwindigkeit der Bewegung, durch Rotation des Gefässes bewirkt, auf die Drehung von Einfluss ist, zeigten, dass ein solcher in der That sich geltend mache wegen der Centrifugalkraft, welche die festen Theilchen gegen die Wandung der Röhre treibt; bei mittlerer Rotationszahl, 50 bis 80 in der Minute, war jedoch die optische Drehung eine constante.

Die Versuche sind sowohl mit grobem, als mit feinem Pulver angestellt; für das erstere wurden Werthe der specifischen Drehung zwischen  $1,53^\circ$  und  $1,72^\circ$  (nach rechts oder links) gefunden, für das feine Pulver lagen die Werthe der specifischen Drehung zwischen  $1,35^\circ$  und  $1,49^\circ$ . Die specifische Drehung grosser Natriumchloratkrystalle berechnet Herr Landolt aus den vorliegenden Messungen zu  $1,42^\circ$  für 1 mm. „Vergleicht man diesen Werth mit den für das gepulverte Salz erhaltenen Beobachtungen, so stellt er sich als ganz übereinstimmend mit denjenigen heraus, welche die fein geriebenen Präparate ergeben haben, deren specifische Drehung im Mittel  $1,41^\circ$  betrug. Daraus folgt, dass die Körnchen des Natriumchlorats bei einem Durchmesser von 0,004 mm bis 0,012 mm noch vollständig diejenige krystallinische Structur besitzen, welche zur Erzeugung der Circularpolarisation erforderlich ist.“ Selbst wenn eine besonders feine Zerkleinerung vorgenommen war und die Korngrösse vorherrschend 0,003 bei 0,007 mm betrug, gab sich noch nicht eine Abnahme des Drehungsvermögens zu erkennen. Dass das gröber gepulverte Natriumchlorat eine höhere specifische Drehung ergab, und die einzelnen Werthe nicht unerheblich von einander abwichen, hat, wie Verf. sehr wahrscheinlich nachweist, eine rein äusserliche Ursache.

Da das Natriumchlorat in gelöstem Zustande vollständig inactiv ist, versuchte Herr Landolt, ob vielleicht bei übersättigten Lösungen, sowie solchen, welche eben Krystalle ausscheiden, sich Drehung erkennen lässt; denn unter diesen Verhältnissen ist es nicht unmöglich, dass in der Flüssigkeit bereits grössere Molecülaggregate vorkommen. Die Prüfung in einer Röhre von 150 mm Länge liess jedoch keine Spur von Activität entdecken.

Wurde Natriumchlorat aus wässriger Lösung durch Alkohol gefällt, so bestand der Niederschlag aus Würfeln von 0,8 mm Kantenlänge. Als Pulver in obiger Weise untersucht, waren die Niederschläge vollständig inactiv oder besaßen nur höchst geringe Drehung, wenn die mässig concentrirte Lösung von Rechts- oder Links-Salz mit einem Ueberschuss von Alkohol rasch versetzt wurde. Wurden hingegen den gesättigten Lösungen allmählig kleine Portionen Alkohol zugesetzt, so entstanden active Niederschläge, welche meist die gleiche Rotationsrichtung wie das angewandte Salz zeigten, aber auch entgegengesetzt ablenken konnten. Die Drehung war stets kleiner, als die normale; die Niederschläge bestanden daher aus Gemengen von Rechts- und Links-Salz.

**J. Blaas:** Ueber Serpentin und Schiefer aus dem Brennergebiete. (Abhandlungen der k. Leopold.-Carolin. Akad. Halle, 1895, Bd. 64, S. 1.)

Längst hat man erkannt, dass die Serpentine nicht ursprüngliche Gesteine, sondern erst aus der Umwandlung anderer Gesteine bzw. Mineralien hervorgegangen sind. Diesem Serpentinisirungsprocesse können verschiedene Mineralien unterliegen. Für die hier untersuchten Serpentine aus dem Brennergebiete bei Plons und Matrei war auf Grund früherer Untersuchungen eine Entstehung aus Olivin geschlossen worden, welcher letztere stets der Umwandlung in Serpentin anheimfällt. Der Verf. weist jedoch nach, dass dem nicht so sei, dass das Serpentin gebende Mineral hier vielmehr der Chlorit chloritischer Schiefer sei, was erst recht selten beobachtet sein dürfte. Im vorliegenden Falle unterlagen die ursprünglichen Feldspath und Chlorit führenden Gesteine durch den Gebirgsdruck einer intensiven, mechanischen Deformation. Hand in Hand mit dieser ging eine ebenso vollständige, chemische Umwandlung der Mineralien: Der Feldspath verschwand, der Chlorit aber verlor nur nach und nach seine Thonerde, wodurch das Serpentinmolecül desselben herrschend wurde. Von