

**www.e-rara.ch**

## **Einleitung in die höhere Optik**

**Beer, August**

**Braunschweig, 1853**

**ETH-Bibliothek Zürich**

Persistent Link: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-77122>

Vorwort.

---

### **www.e-rara.ch**

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

---

**Nutzungsbedingungen** Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelnformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

**Terms of Use** This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

**Conditions d'utilisation** Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

**Condizioni di utilizzo** Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

## Vorwort.

Aus den physikalischen Disciplinen hebt sich die Lehre vom Lichte durch ihre in realer und formaler Hinsicht gleich grosse Ausbildung heraus. Daher schreibt sich denn auch der Vorzug, dessen sie sich von Seiten des Physikers wie auch des Mathematikers zu erfreuen hat, und hierin eben liegt wieder der Grund, warum wir das Feld der Optik in so erstaunlicher Weise immer mehr sich ausbreiten und so tief in alle Gebiete der Naturforschung eingreifen sehen, ohne dass wir jedoch den Ueberblick über seine ganze Fläche verlieren: die rastlos thätige Theorie erhält dem unaufhörlich sich häufenden Material seine harmonische Gliederung und bewahrt so die überschauliche Gestalt des Ganzen. Wer aber immer sich dem Zuge hingeben will, welchen hiernach so natürlich die optischen Wissenschaften ausüben, wird bei dem dermaligen Stande ihrer Litteratur einen Leitfadern vermissen, der ihn auf möglichst kurzem Wege von der minder tiefgehenden Behandlung eines physikalischen Lehrbuches zu den erschöpfenden Erörterungen specieller und ausführlicher Schriften, sowie zu den laufenden monographischen Arbeiten über das Licht hinzuführen im Stande wäre. Diese Lücke mittelst der dem Verfasser zu Gebote stehenden Kräfte auszufüllen, ist der Zweck der gegenwärtigen Schrift. Gegenstand derselben sind die Gesetze der normalen Lichtbewegung. Die Entwicklung dieser Gesetze soll in die höhere Optik einleiten und sie begründen. Hierbei schien es nun am Rätlichststen, den folgenden Weg einzuschlagen.

In einem Theile von mehr elementarer Natur, den wir als Erste Abtheilung hinstellen, werden aus empirischen Daten die Grundzüge der Undulations-Theorie des Lichtes für den einfachen Fall isotroper Mittel entwickelt. Die Attribute der Lichtbewegung, der Farbe, der Intensität, der Polarisation finden ihre objective Deutung. Die Fundamental-Gesetze der Katoptrik und Dioptrik werden theoretisch begründet. Die verschiedenen Lichtarten (dies Wort in seiner allgemeinsten Bedeutung genommen) werden von einander getrennt und die Mittel zu ihrer Bestimmung gelehrt. In einem Anhange endlich sind dieser Abtheilung ausführliche Tabellen mit den optischen Constanten unkrystallisirter Körper beigegeben.

Mit Hülfe der analytischen Rechnung leitet die Zweite Abtheilung aus mechanischen Principien die Gesetze der Lichtbewegung für jedes homogene Mittel ab. Ihre Specialisirung führt auf die Gesetze der Dispersion und der Doppelbrechung, und in der fortlaufenden Uebereinstimmung dieser Erscheinungen mit den Vorhersagungen der Theorie erblicken wir die volle Bestätigung der letzteren. Auch hier wird wieder durch die Beigabe der bisjetzt bestimmten optischen Constanten krystallisirter Körper ein Abschluss gewonnen.

Fremder Beurtheilung muss natürlich der Verfasser die Entscheidung überlassen, ob es ihm gelungen, die schickliche Form bei der Darstellung seines mathematisch-physikalischen Gegenstandes zu treffen, mit Recht aber glaubt er sich und dem Verleger das Zeugniß ausstellen zu können, dass Nichts gespart wurde, die subtilen Vorstellungen der Optik vor die Anschauung zu bringen.

Bonn, den 14. November 1852.

A. Beer.