

Zeitschrift: Annalen der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften

Herausgeber: Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften

Band: 1 (1824)

Artikel: Ueber das alte Rubinglas

Autor: Brunner, C.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-358243>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Haut verschliessen. In diesem Zustande bleiben sie Tag und Nacht, so lange die trockne Hitze anhält, aber so wie ein Regenschauer fällt, brechen sie ihren Deckel und kriechen umher; und dies geschieht so lange, als der Boden gewässert ist.

(Wird fortgesetzt.)

V.

Ueber das alte Rubinglas, von C. Brunner, Prof.

Die Meinung, daß die Kunst der Glasmalerei verloren gegangen sei, ist ziemlich allgemein. Dieselbe ist aber wohl unrichtig. Diese Kunst wird seltener ausgeübt, weil ihre Produkte nicht mehr so gesucht sind als vormals und nicht mehr so theuer bezahlt werden. Ganz gewiss würde man aber heut zu Tage bei der, in allen Stücken so großen Vervollkommnung der auf Chemie sich gründenden Künste, mit wenig Mühe alles was die Maler des 15ten und 16ten Jahrhunderts leisteten, eben so gut und noch weit besser zu Stande bringen, wenn die Arbeit hinlänglich belohnend wäre.

Diejenige Farbe, welche immer am schwierigsten war, rein und schön hervorzu bringen, ist die rubinrothe, welche auf den meisten gemalten Fensterscheiben jener Zeit in so ausgezeichneter Schönheit angetroffen wird. Kunkel soll im Besitze des Geheimnisses gewesen seyn, dieselbe

in ganz vorzüglicher Vollkommenheit darzustellen, verschwieg aber in seinem Werke über die Glasmalerei sein Verfahren.

Es ist allgemein angenommen, Gold sei das Haupt-Ingrediens zu dieser Farbe. Ich will nicht entscheiden, in wie fern diese Meinung bisweilen richtig sei, allein einige Versuche, welche ich vor kurzem über einige Bruchstücke solcher rubinrother Scheiben aus der besten Zeit angestellt habe, machten mich darüber sehr zu zweifeln. — Man weiss ferner, dass man durch Eisenoxyd und durch Kupferoxydul dem Glase eine rothe Farbe mittheilen kann, welche indessen jener Färbung des alten Glases an Schönheit weit nachsteht. Cooper *) giebt an, dass das alte Rubinglas Kupfer- Eisen- und Silberoxyd, nebst etwas Kalk enthalte. Das Eisen, meint er, sei bloß ein zufälliger Bestandtheil. Mangan konnte er nicht darin entdecken.

Ich theile einige Versuche mit, welche ich vor kurzem hierüber angestellt habe.

Das untersuchte Glas war, wie dieses bei den meisten alten rothen Scheiben zu seyn pflegt, nur auf der einen Seite mit einer sehr dünnen rothen Lage bekleidet (sogenanntes *Ueberfangglas*). Beim Erhitzen vor dem Löthrohre verschwand diese Farbe und konnte nachher weder in der oxydierenden noch in der reduzierenden Flamme wieder hervorgebracht werden.

Ein Stück einer solchen Scheibe wurde zu seinem Pulver zerrieben und im Silbertiegel mit ätzendem Kali eingedickt und geschmolzen. Die geschmolzene Massa hatte eine gesättigte, grün-

*) *Annals of Philosophy*, Febr. 1824.

lich-blaue Farbe. Sie wurde mit Wasser aufgeweicht und hierauf mit Salzsäure übersättigt. Dabei verlor sich die blaue Farbe sehr schnell und gieng durch verschiedene Nüancen von Rosenroth endlich in Gelb über. Als ich sie zur Trockne abdampfte und in salzsäurehaltigem Wasser wieder aufnahm, blieb vollkommen weisse Kieselerde zurück, welche dem Lichte ausgesetzt sich durchaus nicht färbte, also kein Silber enthielt.

Die erhaltene salzsäure Auflösung reagierte folgendermaßen:

- 1) *Aetzendes Kali*, weisser Niederschlag unauflöslich im Ueberschuss. In Zeit von 24 Stunden wurde er von oben an bräunlich gefärbt.
- 2) *Aetzendes Ammoniak*, ebenso.
- 3) *Kohlensaures Kali*, ebenso.
- 4) *Salzsäures Zinnoxydul*, keine Veränderung.
- 5) *Schwefelsäures Eisenoxydul*, geringer weisser Niederschlag.
- 6) *Galläpfeltinktur* gab in der mit Ammoniak neutralisierten Auflösung eine violette Trübung.
- 7) *Blausäures Eisenoxydulkali*, einen hellblauen Niederschlag.
- 8) *Hydrothionsäure*, eine schmutzige weisse Trübung.
- 9) *Hydrothionsäures Ammoniak* ebenso, nur stärker.
- 10) *Sauerkleesaures Ammoniak*, weisser pulviger Niederschlag.
- 11) *Salzsäures Goldoxyd*, keine Veränderung.

Als ich aus der Auflösung das Eisen vorsichtig durch kohlensaures Natron gefällt hatte, erhielt ich durch fernere Anwendung dieses Fällungsmittel

tels einen weissen Niederschlag, welcher beim Trocknen braun wurde und sich ganz wie Manganoxyd verhielt.

Aus diesen Reaktionen so wie aus dem Verhalten beim Schmelzen, geht die Gegenwart von vorherrschendem Manganoxyd hervor, zugleich ist etwas Eisen (nach 6. 7.) nebst etwas Kalk (5. 10) zugegen. Diese beiden letztern Bestandtheile scheinen ihrer geringen Menge wegen bloß zufällig.

Es ist allgemein bekannt, dass das Manganoxyd dem Glas gewöhnlich eine violette aber keineswegs eine rothe Farbe ertheilt. Ich suchte daher nun zu erfahren, durch welche Behandlung wohl letztere vermittelst dieses Metalloxydes erhalten werden könnte und behandelte zu diesem Ende verschiedene Manganoxyde vor dem Löthrohr mit Borax. Ich fand, dass sowohl reines, d. i. aus reinem schwefelsaurem Mangan mittelst Natron gefälltes Oxyd als auch der Braunstein in einem gewissen Verhältnisse dem Boraxglase zugesetzt, dasselbe dunkel-rubinroth färbt. Diese Farbe ist aber so dunkel, dass sie nur bei kleinen Proben (etwa von der Größe eines Senfkorns) wahrgenommen werden kann. Will man sie durch Zusatz von mehr Borax heller machen, so erhält man die gewöhnliche violette Färbung. Ebendieselbe erscheint, wenn man das dunkel gefärbte Boraxglas in der reduzierenden Flamme behandelt. Durch eine kleine Menge von Pulver der untersuchten Fensterscheibe, wurde das Boraxglas schmutzig violett gefärbt. Jene dunkelrothe Färbung konnte ich nicht hervorbringen, weil bei einem grössern Zusatz des Glaspulvers die Probe zu strengflüssig wurde.

Aus allem diesem wird es mir sehr wahrscheinlich, dass die färbende Substanz des untersuchten rubinrothen Fensterglases bloß von Manganoxyd herrühre, und dass es bei der Darstellung nur darauf ankomme, dieses Metalloxyd in einem schicklichen Verhältnisse mit einem Flussmittel gemischt auf das Glas aufzutragen und nun in einem lebhaften oxydierenden Feuer, welches durch eine besondere Construktion des Ofens, z. B. Anbringen von Luftzügen, welche über die erhitzte Glasfläche wegstreichen, leicht zu erhalten seyn wird, zu behandeln.

VI.

Mémoire sur l'Indigestion,

(lû à la Société Cantonale des Sciences Naturelles de Lausanne, dans sa séance trimestrale du 4. Fév. 1824)

par Mr. Zink, Chirurgien,

membre de la Société Helvétique des Sciences

Naturelles.

L'Indigestion est un travail particulier qui s'opère dans l'estomac; c'est l'au moins toujours là qu'il commence. Il se termine quelques fois dans le tube intestinal. C'est une dépravation de la digestion, (prava coctio). Peut-on l'appeler une maladie ou doit-on ne la regarder que comme une indisposition? Les auteurs ne paraissent pas en avoir fait une maladie, ils s'en sont peu occupés.