

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 7 (1952)
Heft: 5

Rubrik: Mit eigenen Augen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

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

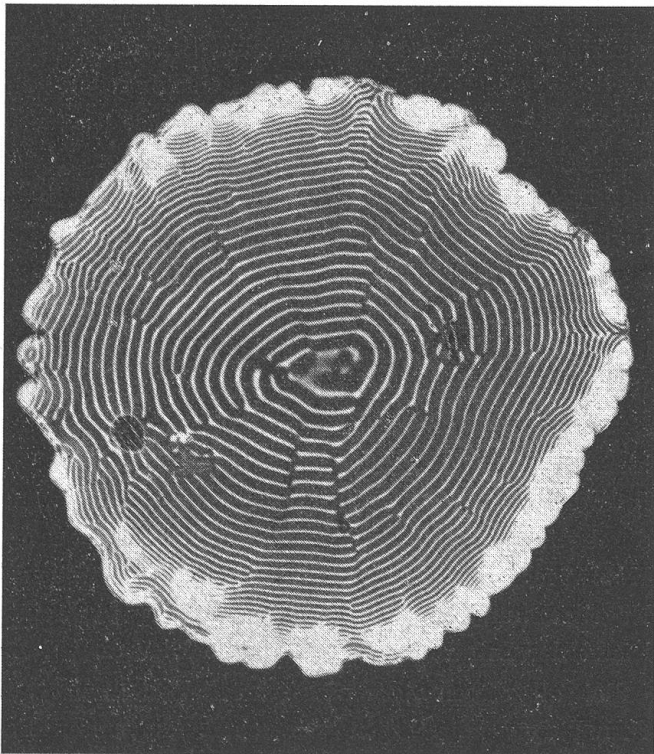
Mit eigenen

AUGEN

Rhythmische Kristallisation

DK 548.523

Wer an kleinen interessanten chemischen Experimenten Freude hat, dem sei folgender überraschender Versuch empfohlen: in einem Likörglas stellen wir uns zunächst eine Leimlösung her. Dazu wird das Gläschen bis zu einem Drittel mit Leimperlen gefüllt und dann etwa doppelt soviel Wasser aufgefüllt. Über Nacht hat der Leim das Wasser aufgesaugt und ist dabei sehr stark gequollen. In warmem Wasser (Einstellen des Gläschens in ein zweites Gefäß) wird der Leim flüssiggemacht und hierauf mit ein paar Tropfen konzentrierter starker Kaliumbichromatlösung versetzt. Mit Hilfe eines Glasstäbchens geben wir von diesem nunmehr stark gelblich gefärbtem Leim einen Tropfen auf irgendeine reine Glasplatte und decken gleich eine zweite kleinere darüber. Der Leim erstarrt bald, so daß sich zwischen den beiden Platten ein etwa 1 bis 2 cm großer flacher Patzen bildet. Nun wird mit einem Glasstab, einer Pipette oder dergl. zwischen die beiden Platten so viel einer starken Silbernitratlösung eingeführt, daß die sich ausbreitende Flüssigkeit den Leimfleck völlig umfließt. Im Verlauf der nächsten Stunden spielsich in diesem sehr auffallende Erscheinungen ab. Überall dort, wo das Silbernitrat mit



Liesegang'sche Ringe in einem flach ausgebreiteten Tropfen mit Kaliumbichromat versetzten Leimes, dem außen Silbernitrat beigelegt wurde. (Negativ vergrößertes Bild des Tropfens, etwa 5fach vergrößert)

dem Kaliumbichromat zusammentrifft, fällt in feiner körneliger Form dunkelrotbraunes Silberchromat aus. Aber merkwürdigerweise in höchst eigenartiger Form. Es entstehen nämlich, von außen nach innen fortschreitend, annähernd parallele Ringe, so daß der Leimpatzen bald etwa eine Zeichnung wie ein durchgeschnittener Ast mit seinen Jahresringen zeigt. Es bilden sich die nach ihrem Entdecker benannten Liesegang'schen Ringe, für deren Entstehung wir, obgleich sie schon seit mehr als einem halben Jahrhundert bekannt sind, noch immer keine völlig stichhaltige Erklärung haben. Am ehesten macht noch die Übersättigungstheorie den Vorgang verständlich. Nach dieser tritt jeweils nach einer raschen Auskristallisation des Silberchromats in den beiden Lösungen Mangel an Grundbaustoffen ein, so daß es erst nach einer gewissen Zeit zu einer neuerlichen Ausfällung des Chromats kommen kann. — Der Versuch ist in vielen Abänderungen durchführbar. Man kann z. B. auch sehr gut ein enges Glasröhrchen mit dem Chromatleim füllen und es in einen Napf mit Silbernitratlösung stellen, worauf sich mit der Zeit im Röhrchen eigenartige Schichtungen bilden usw.

Der berühmte deutsche Botaniker E. Küster in Gießen hat dieser merkwürdigen Erscheinung viel Aufmerksamkeit gewidmet, über die hier vorliegenden Grunderscheinungen ein ganzes Buch geschrieben und ist der Meinung, daß derartige Zonenbildungen, die sich bei geeigneter Versuchsanordnung mit sehr vielen Stoffen verwirklichen lassen, beim Auftreten von Panaschierungen und regelmäßigen Fleckenbildungen usw. in der Natur eine hervorragende Rolle spielen. — Zur Durchführung dieses Versuches, der schon für die Betrachtung mit dem freien Auge hinreichend große Gebilde liefert, genügt jeder bessere Leim (Perlleim); das nötige Kaliumbichromat ist in jeder Drogerie, das Silbernitrat aber nur in größeren Chemikalienhandlungen erhältlich.

Ing. A. N.

KURZBERICHT

Hochglanzpolieren von Aluminium

DK 669.716.087

Nachdem kürzlich die „Revue de l'Aluminium“ über die Verwendung von Ultraschall beim Löten von Aluminium berichtete (Universum Heft 19/1950, „Ultraschall-Lötkolben“), wurde nun gleichfalls in Frankreich ein Verfahren zum elektrolytischen Hochglanzpolieren von Aluminium mit einem Al-Gehalt von mindestens 99,5% patentiert. Bei diesem Verfahren werden zwei gleich große Werkstücke in eine alkalische Lösung aus Natrium- oder Kaliumkarbonaten bzw. -hydroxyden mit einem pH-Wert von mindestens 10 getaucht, die Aluminiumphosphat enthält und eine Temperatur von 40 bis 65° C aufweist. An die beiden Werkstücke wird Einphasen-Wechselstrom mit einer Spannung von 20 Volt angelegt, so daß sie Elektroden bilden. Die Dauer des Bades soll 20 bis 60 Minuten betragen. Die Oberflächen der so behandelten Werkstücke weisen ein Reflektionsvermögen von mindestens 90% auf.