

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 7 (1952)
Heft: 2

Rubrik: Spektrum

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

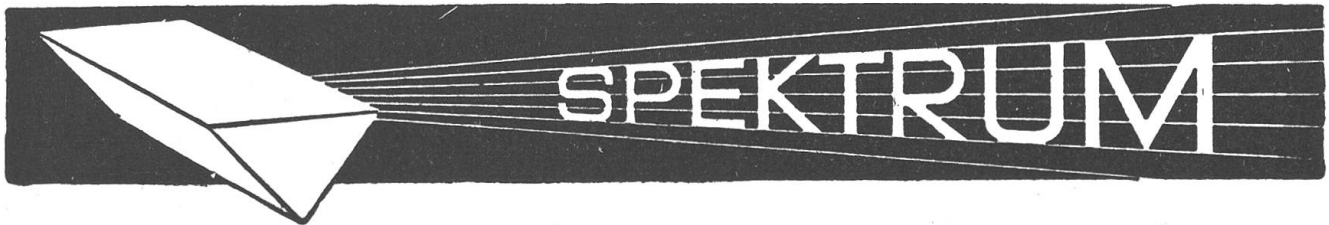
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 13.10.2024

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



Von der Zinnpest

DK 669.6 : 620.191.34

In letzter Zeit war in Rundfunk und Presse wiederholt von der „Zinnkrankheit“ die Rede, wobei die sogenannte „Zinnpest“ als unheilbar dargestellt wurde. Wie uns nun ein erfahrener Praktiker, Prof. Julius Schneider, der unter anderem die „Reiche Kapelle“, die Schatzkammer in München und die Kirche zum Hl. Georg in Prag restauriert hat, mitteilt, kann die Zinnpest erfolgreich bekämpft werden. Wir geben seinen interessanten und wichtigen Ausführungen hier gern Raum.

Die Zinnpest zeigt sich zuerst durch Pusteln, die fast weiß sind, oder grau, wenn sie verstaubt, oder dunkelgrau, wenn das Zinn etwas mit Blei legiert wurde. Bei Berührung der Warzen bleibt ein Pulver, an den Fingern, darunter aber Narben. Dieses Pulver feucht auf noch gesundes Zinn übertragen, ist ansteckend, wenn der Gegenstand in feuchter Kälte aufbewahrt wird. In Jahrzehnten und Jahrhunderten wird dieser Ausschlag immer tiefer; die Sache wird blatternarbig, feine Gravierungen und plastische Feinheiten leiden Schaden, und schließlich zerfällt er, ohne rechtzeitige Regenerierung.

Die Ursache des Zerfalles ist die Umwandlung des Zinnes, auch Korrosion oder Vererzung genannt. Die letztere ergreift schließlich alle Metalle, welche aus Erzen gewonnen wurden und wieder zu Erzen werden müssen. Das Eisen hat es dabei am eiligsten. Silber braucht dazu ein paar Jahrtausende. Römisches Silber, welches vergraben war, ist schon sehr brüchig. Erst an der Jahrhundertewende wurde die Ursache der Zinnpest in der Temperatur unter $+10^{\circ}$ erkannt. Die moderne Technik erlaubt es nun, Museen zu heizen, und dessen bedürfen nicht bloß die unedlen Metalle, sondern auch die organischen Stoffe jeder Wohnkultur, einschließlich deren Wächter. Die allen Stoffen eigene Lebenswärme ist das konservierende Element.

Die Selbstzerstörung aufzuhalten, bedeutet schon viel, das **Gesundmachen** oder **Regenerieren** mehr. Beim Zinn geht das nach folgender Begründung: Der Schmelzpunkt des reinen Zinnes, das wegen seiner englischen Herkunft mit einem Engel gestempelt ist, liegt bei 325° . Mit Blei legiert, vermindert er sich bis herunter zum Schmelzpunkt des gewöhnlichen Zinnlotes aus zwei Drittel Zinn und einem Drittel Blei auf 200° . Dies ist bei Gegenständen zu beachten, welche im Wettkampf mit dem Porzellan mit Blei versetzt wurden, bis diese billigen Legierungen wegen ihrer Giftigkeit als Tafelgeschirr verboten werden mußten. Ein untrügliches Gütezeichen des reinen Zinnes ist seine helle Farbe und

der „Zinnschrei“, der beim Biegen desselben zu hören ist, ohne daß es merklich verbogen wird; durch Bleizusatz verliert er sich, und das Zinn bekommt einen blauen Stich.

Zur Begründung der Wärmebehandlung ist noch etwas über das Glühen zu sagen. Bekanntlich werden die Metalle durch Glühen weich, wodurch ihr Kristallgefüge, welches durch Schmieden, Walzen, Ziehen und Pressen, wie auch durch Verwitterung die Gleitfähigkeit eingebüßt hat, wieder geschmeidig wird. Die Entspannung tritt beim Zinn schon bei 100° ein. Ich lege also in einen kupfernen oder emaillierten Waschkessel einige Kiesel ein, darauf einen Zinnteller, wieder Kiesel usw., dazu Kannen, schütze diese aber durch Lappen vor der direkten Berührung mit dem Kupfer; gieße dann durch 5% Soda entkalktes Wasser darauf und erhitze dasselbe eine Stunde lang nächst dem Siedepunkt. Der durch Kupfer und Zinn entstehende Kontaktstrom säubert die Oberfläche. Das Zinn wird herausgenommen und nach uralter Hausfrauenart mit Zinnkraut geputzt; wo es schon weit gefehlt hat, muß Zinnsand und Bürste nachhelfen. Das heiß abgespülte und an der Sonne getrocknete Zinn wird strahlend schön. Es wird nicht mehr rückfällig, wenn es in bewohnten Räumen verwahrt wird. Das Wachsen nützt dem Zinn nicht mehr wie das Schminken einer alternden Frau.

Lackieren ist widersinnig und häßlich. Alten Lack löst nur das oben beschriebene Bad auf. Über das Regenerieren von ortsfestem Zinn in **Grabkammern** kann nur an Ort und Stelle gesprochen werden. Dort muß mit anderen Mitteln gearbeitet werden.

Serologische Untersuchung des Systems der Säugetiere

DK 599 : 025.42

Dr. Allan Boyden, der Leiter des Serologischen Institutes der Rutgers-University, hat das heute gültige System der Säugetiere mit Hilfe der Antigenreaktionen nachgeprüft. Nach der gleichen Methode hat man schon vor mehreren Jahren in Deutschland die komplizierten Verwandtschaftsverhältnisse der verschiedenen Menschenaffenarten zu klären versucht. Daß die gegenwärtigen Säugetierordnungen nicht immer den biologischen Gegebenheiten entsprechen, äußert sich auch in den verschiedenen Bestrebungen der Paläontologen, das System zu reformieren. Aus den Arbeitsergebnissen Dr. Boydens sei angeführt, daß unter anderem das Serum aus dem Blut von Walen mit dem aus dem Blut von Paarzechern die geringste Fällung zeigt, wodurch eine stammesgeschichtliche Verwandt-

schaft als möglich erscheint. Die Ordnung der Edentata (Zahnarmen) dürfte ebenfalls in ihrer heutigen Form nicht zu halten sein, da das Blutserum von Gürteltieren (Armandillos) viel stärker mit dem von Ameisenbären reagiert, als das innerhalb der gleichen Ordnung möglich wäre. Man wird also diese Ordnung aufspalten und die Zahnarmut nur als äußerlich verbindendes Merkmal auffassen müssen. Weitere Forschungsergebnisse sind abzuwarten. *H. B.*

Antibiotika gegen Papageienkrankheit und Pest

DK 615.779.931 : 616.988.73 : 616.981.452

Nach jüngsten Berichten können nun auch zwei der gefürchtetsten Infektionskrankheiten, die *Papageienkrankheit* und die *Pest*, wirksam mit modernen Antibiotika bekämpft werden. In einer medizinischen Zeitschrift berichtet Dr. M. A. Bassett, ein amerikanischer Arzt, von zwei Fällen von Psittakose, die mit *Terramycin* erfolgreich behandelt wurden. Die Psittakose oder Papageienkrankheit wird von Vögeln verschiedener Art — und nicht etwa nur von Papageien, wie früher angenommen wurde — auf Menschen übertragen und ist auf der Welt in zahlreichen Ländern aufgetreten. Etwa 20% aller beobachteten Fälle verliefen tödlich. Vor der Entdeckung der modernen Antibiotika war keine wirksame Behandlungsmethode bekannt.

Die Pest, die auch heute noch in vielen Teilen Asiens und Afrikas und gelegentlich in einigen latein-amerikanischen Ländern auftritt, scheint ebenfalls mit Antibiotika bekämpfbar zu sein. Ein Bericht aus Madagaskar, der französischen Inselbesitzung östlich Südafrikas, teilt mit, daß zwei Fälle von Lungenpest — im Mittelalter als „Schwarzer Tod“ berüchtigt — innerhalb weniger Tage mit *Streptomycin* geheilt wurden. Andere Formen der Pest können, dem Verfasser des Berichtes — Dr. E. Estrade — zufolge, ebenfalls mit dem gleichen Antibiotikum erfolgreich behandelt werden.

Telephonieren mit Ultraschall

DK 621.395.623.47 : 534.321.9

Ein Spezialtelefonapparat und ein winziger Schallwellenempfänger im Ohr genügen, um ein fernmündliches Gespräch von jedem beliebigen Punkt eines Raumes zu führen, ohne daß irgendeine Drahtverbindung zum Telefon oder zur Hörkapsel erforderlich wäre.

Nach dem von den Bell-Telephone-Laboratorien erworbenen Patent wird das ankommende Gespräch durch eine Spezialapparatur in Ultraschallwellen umgewandelt, deren Frequenz über der Hörgrenze des menschlichen Ohrs liegt, und in den Raum ausgestrahlt. Eine kleine Hörkapsel im Ohr, die keine spezielle Energiequelle erfordert, nimmt diese Ultraschallwellen auf und verwandelt sie in hörbare Laute, die vom Trommelfell wahrgenommen werden können.

Außer der mit dem sogenannten Kapseldetektor ausgestatteten Person hört niemand der sonst im

Raum Anwesenden das ankommende Gespräch. Die Antworten sind allerdings allgemein zu verstehen, da sie mit normaler Stimme in der Richtung auf den Telephonapparat gegeben werden müssen. Das Mikrofon nimmt dabei in üblicher Weise die Schallwellen auf und die elektrischen Impulse werden nach kräftiger Verstärkung über das Telephonkabel weitergeleitet.

Glasfasergewebe als Textilrohstoff

DK 677.521

Wie die Fachzeitschrift „International Plastics Austria“ kürzlich berichtete, können Textilien aus Glasfasern heute schon Kunstseide und Nylon zum Verwechseln ähnlich sehen. Man hat bereits Kapillarfaser-Durchmesser von 0,03 und 0,003 mm hergestellt. Diese Glasfasern konnten auf normalen Textilmaschinen gezwirnt, gesponnen und verwoben werden und hatten die sehr hohe Reißfestigkeit von 30.000 kg/cm². Ihre spezifische Reißfestigkeit beträgt 100.000 bis 130.000 kg gegenüber der des rostfreien Stahles von 32.400 und des Aluminiums von 15.375 kg, ihre Längenausdehnung 4 bis 5%. Stoffe aus Glas können heute schon wie alle anderen gefärbt und griffig gemacht werden und haben den Vorteil, nicht gebügelt werden zu müssen. Die Wasseraufnahme der Glasgarne beträgt etwa 5% und wird durch Kapillarkräfte und Oberflächenabsorption verursacht. Eine Imprägnierung mit Melaminharz, Polyvinylalkohol oder Polyvinylchlorid kann auch färberei-technisch von Vorteil sein. *Dr. W. R.*

Das unbeständigste Elementarteilchen

DK 539.185

Vor 3 Jahren berichtete eine Forschergruppe der Universität Rochester zum erstenmal über die Existenz eines bis dahin in der kosmischen Strahlung noch nicht festgestellten Elementarpartikels, des *neutralen Mesons*. Dieses subatomare Teilchen hinterläßt auf der photographischen Platte eine Spur, die durch den Zusammenstoß zwischen einem Heliumkern der kosmischen Strahlung mit dem Kern eines Silberatoms in der Platte entstand, wobei große Energiebeträge umgesetzt wurden. Nun ist es, wie auf der letzten Tagung der Amerikanischen Physikalischen Gesellschaft bekanntgegeben wurde, diesen Forschern auch gelungen, die *Lebensdauer* des Mesons festzustellen. Sie beträgt rund 10^{-15} ($1/1000$ Billion) Sekunden; das Meson ist somit das *unbeständigste* aller bisher bekannten subatomaren Teilchen.

Die höchste Lufttemperatur

DK 551.524.36

Eine Forschungsgruppe unter Leitung von Dr. Th. Clements, Vorstand des Geologischen Institutes der Universität von Südkalifornien, berichtete, daß bei Temperaturmessungen von 50 km östlich von Barstow in der Mojave-Wüste (Kalifornien) ein in den Boden gestecktes Thermometer fast 38° C zeigte. Als das Instrument 1 m über den Boden gehalten wurde, stieg das Quecksilber um nicht weniger als 27° bis auf 65° C, die höchste bisher exakt gemessene Lufttemperatur, in die Höhe.