

Spektrum

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **8 (1953)**

Heft 1

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Nutzungsbedingungen

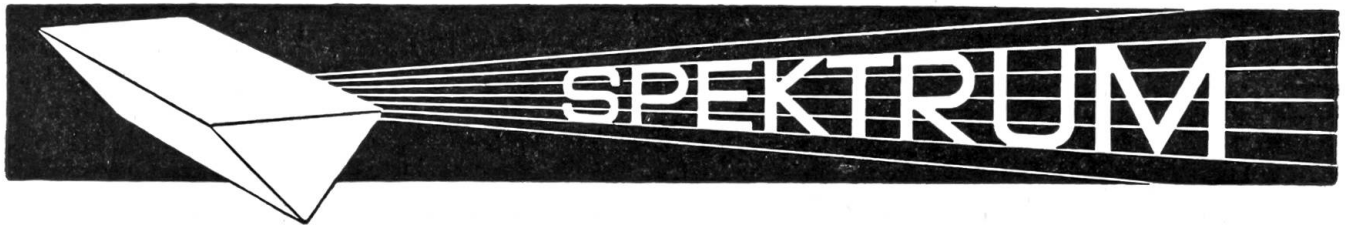
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Der größte Sonnenofen der Welt

DK 621.472:66.041

Das Fort Mont Louis in den französischen Pyrenäen beherbergt in 1600 m Höhe über dem Meeresspiegel den größten Sonnenofen der Welt, der im Jahre 1949 für Industrieforschungszwecke erbaut wurde. Der Betrieb dieser nur mit Sonnenenergie arbeitenden Forschungsstätte wird von ihrem Schöpfer, dem bekannten Wissenschaftler Felix Trombe, geleitet.

Der Versuchsofen von Mont Louis, der an 200 bis 250 Tagen (in Afrika ist ein 300-Tage-Betrieb im Jahr möglich) des Jahres 8 bis 10 Stunden lang mit Sonnenenergie beheizt wird, besteht im wesentlichen aus einem großen Parabolspiegel, der die auffallenden Sonnenstrahlen über einen Planspiegel in einen Brennpunkt umfassende Schmelzkammer reflektiert und arbeitet mit einer Leistung von 75 Kilowatt. Auf diese Weise können ohne Brennstoffverbrauch Temperaturen von 3000 bis 3500° C erreicht werden. Eine Charge von 50 kg Eisen wird in weniger als 1 Stunde auf Schmelztemperatur gebracht.

Die Versuche der französischen Forscher haben sehr ermutigende Ergebnisse gezeitigt und eröffnen immer wieder neue Zukunftsperspektiven für den Betrieb von Sonnenenergieanlagen. Nach dem derzeitigen Stand der Arbeiten, die sich in Mont Louis in erster Linie auf die Gebiete der Metallurgie und der Technologie erstrecken, eignet sich Trombes Sonnenofen vor allem für die rationelle Erzeugung von Spezialstählen, hochfeuerfesten Keramikmassen sowie für die Entwicklung sonstiger, in der modernen Technik dringend benötigter neuer hoch hitzebeständiger Werkstoffe.

Glas für den Hausbau

DK 691.6

Das in Toledo (Ohio) hergestellte Fiberglass soll in Zukunft für den Wohnhausbau vielseitige Verwendung finden. Bei Versuchsbauten hat sich gezeigt, daß derartige Glas als Material für Plafonds bzw. Fußböden in höherem Maße schallsaugend und wärmeisolierend ist als die bisherigen Baumaterialien. Außerdem ist es nicht durchsichtig, feuerbeständig und ruft keine Blendungsreflexe hervor. Glas soll sich auch als Überzugs-, „Film“ in Räumen bewährt haben, in denen die Wände der Feuchtigkeit durch Dunst oder Wasser ausgesetzt sind (Küchen und Badezimmer). Man kann also dem Glas eine ziemlich große Rolle im Häuserbau der Zukunft voraussagen. H. B.

Gipsverbände leichter abnehmbar

DK 616.71-001.5-089.22-231

Bekanntlich ist die Abnahme von Gipsverbänden u. dgl. für den Arzt sehr mühsam und zeitraubend und für den Patienten mit zumeist argen Schmerzen und

Verletzungen durch die gebräuchlichen Gipscheren verbunden. Mit Hilfe einer neuen Erfindung ist es nun auf erstaunlich einfache Weise gelungen, ein kleines Handinstrument, „Röfax“ genannt, zu entwickeln, das von vielen Ärzten und Unfallstationen hervorragend begutachtet wurde. Die Abnahme von Gipsverbänden jeder Art, auch der dicksten und lang gelegenen, geht mit diesem Apparat überraschend schnell, leicht und ohne jede Verletzung des Patienten vor sich. Der Apparat, der im wahrsten Sinn des Wortes eine Wohltat für die leidende Menschheit bedeutet, wird in einem Kunstledertäschchen bereits in den Handel gebracht. F. Schw.

Ein neuer Kleinvervielfältiger für Mehrfarbendruck

DK 681.621.3

Ein neues, leicht zu handhabendes Vervielfältigungsgerät wurde vor einiger Zeit zum Patent angemeldet und indessen konnte auch die Erzeugung in gefälliger und dauerhafter Ausführung bereits aufgenommen werden. Das Gerät besteht aus einem mit Farbe getränkten Farbkissen aus saugfähigem Stoff, das an einem mit Handgriff versehenen Grundkörper befestigt ist. Dieses Farbkissen wird unter Zwischenlage eines mit der Schreibmaschine angefertigten Matrizenblattes von Hand auf das Papier gedrückt, wobei die Farbe durch die in der Matrize hergestellten, der Schrift oder Zeichnung entsprechenden Unterlagen auf das Papier übertritt. Einfachste erfindungsgemäße Einrichtungen ermöglichen die Anfertigung mehrfarbiger Schrifttexte und zeichnerischer Darstellungen.

Jäten — schneller und einfacher

DK 631.315.4

Unkrautjäten ist bekanntlich die unangenehmste Arbeit des Kleingärtners. Speziell für ältere Leute ist es wegen des bisher unvermeidbaren ständigen Bückens sehr anstrengend. Ein neues Kleingartenjätgerät eines österreichischen Erfinders schafft hier Abhilfe. Es handelt sich um eine einfache Vorrichtung, welche die Jätarbeit angenehmer, einfacher und schneller gestaltet, vor allem aber das Bücken unnötig macht. Das zangenartig gestaltete Werkzeug besteht aus Holz mit Eisenrechen und Gabel. Die Handhabung ist primitiv einfach und ermöglicht rasches Fassen und radikales Herausziehen des Unkrautes samt Wurzeln und Wegrechen des angesammelten Unkrautes. Je nach der Erdbeschaffenheit ist eine Umstellung vorgesehen, so daß entweder längere oder kürzere Strecken gereinigt werden können. F. Schw.

Neue Funde aus der kretischen Hochkultur

DK 930.26 (499.8)

Die italienische Archäologenschule von Athen konnte bei ihren in Phästos (Kreta) durchgeführten Ausgrabungsarbeiten außerordentliche Erfolge erreichen. So wurden unter anderem unter dem Bodenbelag des als „Erster Palast“ bekannten Bauwerkes (Middle Minoan I) Mauern von Gebäuden entdeckt, die teils durch Feuer, teils durch Erdbeben zerstört worden waren. Schließlich wurde der Eingang eines mit rotem Stuck ausgekleideten Gewölbes freigelegt, von welchem Stufen in ein unterirdisches Depot führten. In diesem wurden Dutzende von Vasen gefunden, welche die etwa 5000 Jahre ihres Alters völlig unversehrt überstanden hatten. Unter ihnen befanden sich auch herrliche „Rhyton“-Gefäße in Form von Stierköpfen, wie solche schon vor Jahren durch Evans entdeckt wurden. Die Ausgrabungen in diesem Depotraum mußten leider zeitweise eingestellt werden, da es sich als notwendig erwies, die Wände des Gebäudes zum Schutz vor Einsturz zu verstärken. Nach Neuaufnahme der Grabungen sind weitere wichtige Entdeckungen zu erwarten. Die italienischen Archäologen erschlossen an anderen Orten auch die viel älteren jungsteinzeitlichen und kupferzeitlichen Vorstufen der geheimnisvollen kretischen Hochkultur, die bisher noch keine eingehende Untersuchung erfahren hatten. H. B.

Leprabehandlung mit Cortison

DK 616-002.73: 615.361.45

Wie einem Bericht aus dem Leprainstitut von Nigeria an das „British Medical Journal“ zu entnehmen ist, lassen sich durch die beiden Hormone Cortison und ACTH zwei häufige Komplikationen beseitigen: die Überempfindlichkeit gegen Sulfonpräparate, die sich in Fieber sowie in Haut- und Leberreizung äußert, und die akuten oder subakuten Augenentzündungen. Es hat sich gezeigt, daß rund 2% der Leprakranken in Nigeria auf die bisher übliche Sulfonbehandlung allergisch reagieren. Diese Erkrankungen sind meist sehr schwer und können zum Tode des Patienten führen. Selbst bei sehr sorgfältiger Behandlung dauerte bisher die Genesung des Kranken mehrere Wochen: Cortison oder ATCH führen jedoch binnen einer Woche zur gänzlichen Überwindung der sekundären Erkrankung.

Kernphysikalische Forschungsstätten in Genf

DK 639.17: 061.62 (43-15+494)

Das amerikanische Batelle Memorial Institute, das sich die wissenschaftliche Behandlung von Industrie-problemen zur Aufgabe gemacht hat, gedenkt zur Ankurbelung der europäischen Wirtschaft, zur Steigerung der Produktivität und zur Ausweitung der Absatzmöglichkeiten zwei Forschungsinstitute zu errichten, von denen eines in Frankfurt am Main, das andere bei Genf entstehen soll. Die beiden Laboratorien werden zwar weitgehend unter amerikanischer Verwaltung stehen, ihr wissenschaftlicher Stab wird sich jedoch hauptsächlich aus Schweizer und deutschen Gelehrten zusammensetzen. Die Studenten aller Uni-

versitäten der Schweiz und Deutschlands werden Stipendien für Forschungsarbeiten an diesen beiden Instituten erhalten können.

Der Europäische Kernforschungsrat (CERN), in dem zehn europäische Staaten vertreten sind, hat vor einigen Monaten beschlossen, das seit langem geplante Zentralforschungsinstitut für Kernphysik in der Schweiz zu errichten. Ein Hochgelände in der Nähe des Genfer Sees ist bereits dafür in Aussicht genommen. Das künftige Laboratorium, dessen Bauzeit mit ungefähr sechs Jahren berechnet wird, soll zwei Teilchenbeschleuniger erhalten: ein Synchrozyklotron zu 600 Millionen Elektrovolt und einen Protonenbeschleuniger, der nach den ursprünglichen Berechnungen Strahlen von 6 bis 10 Milliarden Elektronvolt erzeugen sollte, nun aber für 30 Milliarden Elektronvolt konstruiert wird. Die Errichtungskosten dieser beiden Anlagen werden mit ungefähr 5 Millionen Dollar veranschlagt.

Neue Bindemittel für Gummi und Metall

DK 678.029.52:666.968

Als wärmebeständige Bindemittel zwischen Gummi oder anderen plastischen Stoffen und Metallen eignen sich in der Praxis nur solche Substanzen, die keine wesentliche Verteuerung des Herstellungsprozesses durch den Import kostspieliger Rohstoffe oder die Einführung komplizierter Verfahren bewirken. Die besten Ergebnisse wurden bisher mit einem neuen französischen Verfahren erzielt, das chlorierten Kautschuk gemeinsam mit verschiedenen neuen Kautschukderivaten, vor allem Akrylsäurederivaten, verwendet. Nach diesem Verfahren (J. Gossot) werden, wie „Revue Générale du Caoutchouc“, Nr. 8, 26. Jahrgang, berichtet, nacheinander Benzollösungen von chloriertem Gummi, des Derivats und der eigentlichen Kautschukmasse, die mit den zur Vulkanisierung notwendigen Zusätzen gemischt sind, aufgetragen. Bei der Messung der Adhäsion nach der A.S.T.M.-Methode wurden die besten Resultate mit Akrylonitril (Reißfestigkeit 50 kg/cm²) ermittelt; durch Variierung von Konzentrationen, Mischverhältnissen usw. konnte dieser Wert noch bis 80 kg/cm² gebracht werden. Da sich die Rißstellen stets im unbehandelten Kautschuk befanden, wurde auch die grundlegende Forderung, daß das Bindemittel stärker als das Material selbst sein soll, erfüllt. Die Bindefestigkeit des Derivats an verschiedenen Eisen- und Leichtmetallen wurde mit den verschiedensten Gummisorten, vom Rohgummi bis zu diversen, mit Kohle oder anorganischen Füllstoffen gemischten Sorten sowie anderen plastischen Massen geprüft. Wie die Untersuchungen ergaben, erwies es sich nicht nur als hervorragendes Bindemittel, sondern eignet sich auch als Metallüberzug zum Schutz gegen Dampfeinwirkung. Ausnahmen bilden lediglich Verbindungen mit hochprozentigen Nickel-Eisen-Legierungen und Leichtmetallen mit hohem Silizium- oder Magnesiumgehalt. Die Bindung des Derivates an Holz erfordert eine vorhergehende Behandlung mit Kresol-Formaldehydharzen, da die Feuchtigkeit störend wirkt.