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

Band: 6 (1951)

Heft: 12

Rubrik: Spektrum

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: 01.07.2025

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

SPEKTRUM

Einbettung von Pflanzen in Kunststoff

DK 579.2 : 679.56

Im Oktober-Heft 1951 der Zeitschrift „Modern Plastics" berichtete C. E. Wright ausführlich über diese neue Technik, die an der Florida-Universität Gainesville seit 1945 durch die Versuche von Prof. Randolph C. Specht und Mitarbeitern vervollkommnet wurde, so daß sie heute von der Woods Floral Art Co. für wissenschaftliche und schmucktechnische Zwecke weitgehend angewandt wird. Die zu konservierenden Pflanzen werden zunächst durch Lösungen von Thioharnstoff, Zitronensäure, fallweise auch Formaldehyd in tertiärem Butylalkohol bei einem p_H, das sich nach dem Pflanzenfarbstoff richtet, vorbehandelt und dann mit peinlicher Sorgfalt in ein spezielles Kontaktharz gebettet, das durch Katalyse eines organischen Peroxyds schon bei 65° C erhärtet. Die fertigen Blöcke können durch Nacharbeit die verschiedensten Formen annehmen. *Dr. W. R.*

Automatische Fernsetzmaschine

DK 681.613.4 : 681.616.4

Der Fernschreiber, der heute bereits die Hauptrolle auf dem Gebiet der modernen Nachrichtenübermittlung, vor allem für die Presse, spielt, hat nun eine neue Weiterentwicklung erfahren: Man hat in den USA. den „Teletypesetter", die Fernsetzmaschine, gebaut. Sie gestattet die Betätigung einer Setzmaschine auch über große Entfernungen. Der Fernsetzer funktioniert so, daß sich in dem aussendenden Redaktionsbüro eine Vorrichtung mit einer Tastatur befindet, die von jedem Maschinschreiber betätigt werden kann. Durch das Niederdrücken der Tasten ergeben sich bestimmte Lochkombinationen auf einem Papierstreifen, der so wie die Spielrolle eines elektrischen Klaviers aussieht. Dieser Streifen wird nun einer Maschine zugeführt, die, entsprechend der Lochung, elektrische Impulse liefert. Diese Stromstöße nehmen ihren Weg über den Draht zur Empfangsstelle, wo sich durch Umkehrung des Vorganges ein neuer, mit dem ersten identischer Lochstreifen ergibt. In der Setzmaschine werden die der Lochkombination entsprechenden Typen ausgelöst und so der Text abgesetzt.

Der Thermistor

DK 536.33.08 : 621.317.744

Im zweiten Weltkrieg verwendete man auf deutscher Seite ein Nachtzielgerät für Scharfschützen, das auf der von einem Menschen ausgehenden Wärmestrahlung beruhte. Die Wärmestrahlung wurde von einer Photozelle (meist Cäsium-Zelle) aufgenommen und schließlich über einen Bildwandler sichtbar gemacht. In USA. gelang nun eine weitere Verbesserung durch die Bell Laboratories. Das „Thermistor" genannte Gerät dient allerdings nicht kriegerischen Zwecken. Es handelt sich hierbei um ein höchstempfindliches Bolometer (Strahlungsmeßgerät), das auf einem anderen Prinzip arbeitet. Das neue Gerät soll in der Lage sein, die von einem Menschen ausgehende Wärmestrahlung noch in bis maximal 1 km Entfernung nachzuweisen. Der Thermistor wird für hochempfindliche Temperaturmessungen auf Entfernung in Industrie und Wissenschaft angewendet werden. *Cp.*

Kosmischer Wasserstoff

DK 523.165 : 546.11 : 621.396.96

Wie Dr. H. I. Ewen und Dr. E. M. Purcell von der Harvard-Universität (USA.) kürzlich berichteten, ist es gelungen, kosmischen Wasserstoff nachzuweisen, und zwar mit Hilfe eines neuen Spezialinstrumentes, das an der Cornell-Universität (Ithaca) entwickelt worden war. Die Frequenz der von einem Wasserstoffatom ausgehenden Radiowellen war bekannt, und als der elektronische Detektor in der Richtung auf die Milchstraße eingestellt wurde, waren die aus diesem entfernten Raum aufgenommenen Radiowellen von gleicher Frequenz wie jene, die schon früher bei Wasserstoff von einer Temperatur zwischen zirka 5 und 9° C über dem absoluten Nullpunkt (— 268 bzw. — 254° C) festgestellt worden war. Diese Temperatur halten die Gelehrten seit einiger Zeit für die des äußeren Weltraumes. Die Harvard-Forscher schätzen auf Grund ihrer Ermittlungen die Konzentration in diesen Regionen auf ungefähr ein Wasserstoffatom pro Kubikzentimeter. Man nimmt heute auch an, daß Partikel dieses leichtesten Elementes zwischen den Sternen schweben. Eine Theorie geht dahin, daß Massen dieser Partikel sich gelegentlich zu neuen Sternen verbinden.

Das Experiment, mit dem das Vorhandensein von Wasserstoff im Sternenraum bestätigt wurde, basierte auf der Feststellung, daß die Himmelskörper ständig Radiowellen aussenden. Die Forscher suchten daher nach einem leistungsfähigeren Gerät zur Aufnahme der Wellen, um mehr über die Zusammensetzung der weiter von der Erde entfernten Räume zu erfahren. Das neue, auch als „Radioteleskop" bezeichnete elektronische Instrument unterstützt nun die Arbeit der normalen Teleskope, von denen sich das größte auf Mount Palomar, Kalifornien, befindet. Es bedient sich einer großen Antenne zur Aufnahme der Radiowellen aus den gleichen Räumen, die das Mount-Palomar-Teleskop optisch erfaßt. Da das Radioteleskop imstande ist, auch Wolkenschichten und kosmischen Staub zu durchdringen, wird es dazu beitragen, das Wissen um die Zusammensetzung der Sonne und den Aufbau der Milchstraße zu erweitern.