Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 8 (1953)
Heft: 3

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: 02.07.2025

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

SPEKTRUM

Ein neues Medikament zur Behandlung von Ödemen

DK 616-005.98

Einem Unternehmen der österreichischen pharmazeutischen Industrie ist es in langwierigen Versuchen und in Zusammenarbeit mit Ärzten und Pharmakologen gelungen, ein neues Heilmittel zur Behandlung der Wassersucht verschiedenster Ursache zu entwickeln. Es handelt sich dabei um einen Kationenaustauscher auf Basis Kunstharz, der imstande ist, Natrium aus dem Magen-Darm-Trakt zu entfernen und dadurch die Ausschwemmung der angesammelten Wassermengen aus dem Körper zu bewirken. Das Präparat selbst kann nicht resorbiert werden und ist vollkommen unlöslich. Es ist in Oblatenkapseln abgefüllt und trägt den Handelsnamen „Cambil".

Cambil wurde an der II. Med. Univ.-Klinik in Wien unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Fellinger an einem zahlreichen Krankengut klinisch mit ausgezeichneten Erfolgen erprobt. Die in-vitro-Austauschkapazität, d. i. die Menge Natrium, die 1 g des Austauschers entfernt, ist ungefähr gleich groß wie bei den neuen amerikanischen Präparaten, hingegen ist die in-vivo-Austauschkapazität für Natrium, auf die es bei der Therapie ankommt, etwa doppelt so hoch als bisher erreicht wurde. Dadurch kann die Dosierung und damit auch die Kosten einer Behandlung um die Hälfte gesenkt werden.

Ein akustisches Telephon-Wahlsystem

DK 621.395.34

Die ursprüngliche Vermittlung eines jeden Telephonanrufes unter Vermittlung einer Beamtin der Telephonzentrale ist heute schon fast überall durch das automatisch arbeitende Wahlscheibensystem ersetzt, bei dem bekanntlich der Anrufende die gewünschte Nummer durch Betätigung einer Wahlscheibe zusammensetzt; ihre Impulse betätigen in der Zentrale entsprechende Relais, die die Verbindung herstellen.

Dieses System hat sich zwar außerordentlich bewährt, doch sucht man noch nach einer weiteren Vereinfachung, und zwar ist man bestrebt, die Verbindung durch bloßes Hineinsprechen der Nummer in die Sprechmuschel automatisch herzustellen. Ingenieuren der Bell Telephone Laboratories ist es nunmehr gelungen, eine Einrichtung für Telephonzentralen zu konstruieren, die tatsächlich diese Arbeit leistet.

Dieses sogenannte „Audrey"-Gerät ist im Prinzip einer elektronischen Rechenmaschine nicht unähnlich. Sein Aufbau stützt sich weitgehend auf die bei den heutigen automatischen Telephonzentralen verwendeten mechanischen und elektrischen Elemente, hat aber darüber hinaus noch eine Art „Gedächtnis". Wird beispielsweise die Zahl „Acht" durchgesprochen, dann vergleicht es automatisch deren Schallcharakteristik mit seiner in ihm enthaltenen Schallwellennorm für „acht". Deckt sich dies, dann ist dieser Teil der gewünschten Fernsprechnummer gewählt und der gleiche Vorgang wiederholt sich bei den übrigen Komponenten, bis die Verbindung hergestellt ist. Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren dieses Verfahrens ist allerdings eine deutliche Aussprache. Während das menschliche Ohr auch schlecht artikulierte bzw. mit ungewöhnlichem Akzent ausgesprochene Laute meistens noch unterscheiden kann, besteht in solchen Fällen bei dem überaus empfindlich eingestellten „Schallwellen-Wähler" die Gefahr, daß er nicht richtig reagiert und sich Fehlschaltungen ergeben. Die Konstrukteure versichern allerdings, daß „Audrey" befriedigend und ohne allzugroße Beeinflussung durch stimmliche Eigenheiten arbeitet, wenn nur die in Frage kommenden zehn Worte einigermaßen korrekt ausgesprochen werden. Im übrigen hofft man, die Aufnahmefähigkeit der Apparatur auch auf andere Wörter ausdehnen zu können, um weitere Dienste (z. B. Zeit-, Wetteransage) mittels rein akustischer Vermittlung zu ermöglichen.

Sonnenlicht als Energiequelle

DK 621.472

Eine chemische Reaktion, die unter Ausnutzung von Lichtenergie die Überführung von Wasser in ein explosives Gemisch von Wasserstoff und Sauerstoff („Knallgas") bewirkt, wurde am Massachusetts Institute of Technology zum erstenmal im Laboratorium durchgeführt. Nach Annahme der beiden Forscher, die darüber in der amerikanischen Fachzeitschrift „Science" berichten, wird diese Reaktion die Basis für die künftige großtechnische Gewinnung chemischer Energie aus Sonnenlicht bilden. Das Prinzip des energieliefernden Vorganges ist eine Kettenreaktion in einer Lösung von dreiwertigem Cer, einem Metall aus der Gruppe der seltenen Erden. Die (dreifach positiv geladenen) Cero-Ionen der Lösung absorbieren Lichtenergie und reagieren mit Wasser, wobei sie zu den (vierfach positiv geladenen) Ceri-Ionen oxydiert werden und freier Wasserstoff entsteht. Die Ceri-Ionen gehen ihrerseits durch Absorption von Lichtenergie in den dreiwertigen Zustand über, wobei sie Sauerstoff in Freiheit setzen.

Bei den ersten Laboratoriumsversuchen wurde allerdings nur ein Prozent der eingestrahlten Sonnenenergie in chemische Energie umgesetzt. Die Forscher sind jedoch davon überzeugt, daß sich die Energieausbeute im Laufe der weiteren Forschungen bis auf ein wirtschaftliches Ausmaß steigern lassen werde.