Spektrum

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **6 (1951)**

Heft 10

PDF erstellt am: **26.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

SPEKTRUM

Synthetische Riesensmaragde

DK 666.232.815

In den USA. ist man heute mit modernsten Geräten in der Lage, synthetische Smaragde bis zu einer Größe von 600 Karat herzustellen. Bei diesen riesigen Steinen handelt es sich allerdings nicht um klar durchsichtige, sondern um milchig getrübte Stücke, wie ja auch die überwiegende Mehrzahl der natürlichen Smaragde Unreinheiten aufweist. Es wurden aber auch einwandfrei klare Smaragde bis zu sechs Karat synthetisch erzeugt. Die synthetischen Smaragde sind chemisch und in ihrem strukturellen Aufbau ganz so wie die Natursmaragde. „Das Rohmaterial" für die Smaragdsynthese besteht aus reinstem Alaun, Beryll und Quarz, mit Zugaben von Chrom- und Eisenoxyden, die die grüne Färbung verursachen. — Reine echte Smaragde erzielen mitunter höhere Preise als gleich große Diamanten, indes die weniger schönen Smaragde in der Industrie Verwendung finden.

Aufforstung in Ungarn

DK 634.957.9

Bis Ende 1952 sollen in Ungarn 200 Millionen Bäume gepflanzt und eine Fläche von 23.000 ha aufgeforstet werden. Diese Wiederaufforstung ist der Teil eines Gesamtplanes zur weitgehenden Umformung und Ausbeutung der Naturschätze des Landes. Bei den neu zu pflanzenden Bäumen handelt es sich nicht bloß um Obstbäume, sondern vor allem um Nutzholzarten, die für die Industrie bestimmt sind.

Der Stein vom Kelischin-Paß

DK 491.999.8 : 492.12 : 930.26 (567)

Der berühmte Stein von Rosette, der während Napoleons Ägyptenexpedition im Jahre 1799 im Nildelta entdeckt wurde und durch seine dreisprachige Inschrift die Entzifferung der ägyptischen Hieroglyphen ermöglichte, dürfte in absehbarer Zeit im „Stein von Kelischin" einen Nachfolger haben. Es handelt sich dabei um ein steinernes Mal am Kelischin-Paß, an der irakisch-iranischen Grenze, das in Assyrisch und Urartu beschriftet ist. Die mächtige Steintafel, die 215 × 60 × 45 cm mißt, wurde schon um die Jahrhundertwende von einem deutschen Geistlichen studiert, doch starb dieser, ehe er seine Aufgabe gelöst hatte. Später wurde der Versuch gemacht, einen Abdruck der Inschrift herzustellen, doch waren die dazu angewandten Methoden noch nicht weit genug entwickelt. Jetzt erst ist es einer amerikanischen Expedition gelungen, die Schriftzeichen in synthetischem Gummi zu fixieren. Man hofft nunmehr, Urartu entziffern zu lernen und damit neue Hilfsmittel zur Erforschung der Frühgeschichte des Orients zu gewinnen.

Der Tretroller

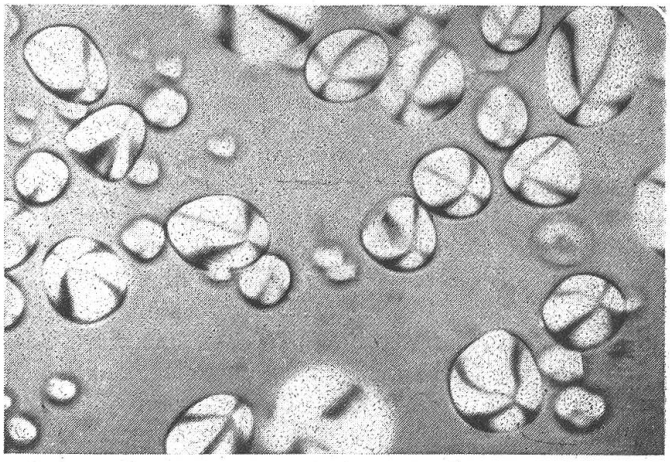
DK 629.118.3

Zu dem so beliebten Motorroller ist nun der Tretroller gekommen. Es ist dies, dank des niederen Baues und der großzügigen Verstellbarkeit, das in gleicher Form abgewandelte Fahrrad. Der kühn geschwungene, vornehm breite Rahmen aus möglichst dünnem Blech mit Versteifungsrippen, macht den Tretroller sowohl für Herren als auch für Damen verwendbar. Erfindungsgemäße Vorkehrungen erlauben verdeckten Einbau des gesamten Getriebes in den Rahmen, wobei der Fahrer erhöhten Schutz gegen Verschmutzen und Beschädigen der Kleider hat. Die meisten Bestandteile, wie Freilauf, Vorderradnabe, Kurbeln mit Achse, Sattel und Lenker sind die im Handel erhältlichen Bestandteile des normalen Fahrrades. Trotz der kleinen Räder des Tretrollers ermöglicht eine entsprechende Übersetzung mit Zweiganggetriebe die gleiche Tret- und Fahrgeschwindigkeit des normalen Fahrrades und Anpassung der Fahrgeschwindigkeit an die Straßenverhältnisse. Eine im Rahmen eingepreßte Vertiefung dient als Handhabe zum bequemen Tragen des Rades. Der Einbau eines Hilfsmotors ist so wie beim Normalfahrrad möglich. Die wesentlich kleinere Bauart gestattet infolge geringeren Raumbedarfes eine leichtere Unterbringung des Tretrollers.

Ing. Sch.

Naturkundliches Bilderrätsel

DK 635.21: 664.22



Welche bei uns sehr häufige und beliebte Speise ist hier, allerdings in starker mikroskopischer Vergrößerung, dargestellt?

Die Antwort ist auf Seite 480 zu finden.

Unterwasser-Fernsehkamera

DK 621.397.61 : 551.46.018.9

Amerikanische Fachleute haben eine Unterwasser-Fernsehkamera konstruiert, die vor allem für Taucherarbeiten herangezogen werden soll. Ihr Hauptvorteil besteht darin, daß es möglich ist, vom Schiff aus mit Hilfe der herabgelassenen Kamera die Verhältnisse auf dem Meeresgrund zu studieren und gegebenenfalls eine bestimmte Stelle oder ein gesuchtes Objekt aufzufinden. Dem Taucher bleibt die gefahrvolle Sucharbeit erspart, und sein Aufenthalt unter Wasser kann besser ausgenutzt werden. Außerdem läßt sich seine Arbeit von Bord aus genau verfolgen und vom Schiff aus entsprechend unterstützen. Zudem wirbelt der Taucher beim Gehen auf dem Meeresgrund Schlamm und feinen Sand auf, was die Sicht stark beeinträchtigt. Die Fernsehkamera braucht hingegen nicht den Boden zu berühren und liefert klare Bilder auch auf größere Distanzen.

Die Kamera ermöglicht aber auch dort Beobachtungen, wo ein Taucher nicht eingesetzt werden kann. Mit Hilfe eines Weitwinkelobjektivs liefert sie ein weites Blickfeld, andrerseits aber auch Nahaufnahmen mit allen Einzelheiten, wenn von Bord aus das Weitwinkelobjektiv auf Telephoto umgestellt wird. In Verbindung mit Hängeleuchten ist eine bequeme, beliebig lange und gründliche Erforschung des Meeresbodens möglich. Die auf dem Leuchtschirm erscheinenden Bilder können überdies auch gefilmt werden, wenn sich eine weitere Auswertung als notwendig erweist.

Wirksame Signale für den Straßenverkehr

DK 629.018.2

Wie neue Untersuchungen ergaben, ist nicht die Phonstärke der Signalinstrumente im Straßenverkehr entscheidend, sondern die durch höhere Schwingungsfrequenzen erzeugten Obertöne. Diese, in einer Frequenz von 1000 bis 5000 Hertz, brauchen gar nicht schallkräftig sein. Sie werden dennoch vom menschlichen Ohr erfaßt, selbst wenn sie nicht den Straßenlärm durchdringen. Die Wirkung kommt dadurch zustande, daß sie den Straßenlärm überlagern. Dies macht man sich jetzt bei der Konstruktion neuer Signalanlagen zunutze, indem man bei den Mehrklanghörnern das Hauptgewicht auf die Obertöne legt.

Das Polyonde, ein neues Musikinstrument

DK 681.828.3

In den letzten Jahren wurden neben den traditionellen Musikinstrumenten eine Reihe neuer in Verwendung genommen, die vorwiegend sogenannte elektrische Musikinstrumente sind, weil die akustischen Schwingungen durch elektrische Wellen ausgelöst werden. Ein neues „Elektrisches Instrument", das unter der Bezeichnung Polyonde bekannt wurde, ist kürzlich von einem französischen Ingenieur entwickelt worden. Während jedoch die früheren Elektroinstrumente nur einen Ton oder bestenfalls gleichzeitig die Oktav erzeugten, kann man mit Polyonde jeden beliebigen Akkord hervorrufen, so daß dieses Instrument sich für eine individuelle Interpretation eines Musikstückes ebenso eignet wie die alten klassischen Instrumente.

Kernfangvorrichtung bei Tiefbohrungen

DK 622.243.64

Bei Tiefbohrungen muß besonderes Augenmerk auf das Halten des Bohrkernes im Kernrohr gelegt werden, insbesondere wenn das Kernrohr von der Sohle abgehoben wird. Um das Entgleiten des Bohrkernes zu verhindern, hat man neben unverläßlichen Federsicherungen das letzte Kernstück ohne Spülung gebohrt, um so ein Verstopfen der Krone des Kernrohres zu erreichen. Dieses sogenannte Einbrennen des Kernes erhöht jedoch außerordentlich die Gefahr des Festwerdens, und kann durch das Verstopfen der Krone die im Gestänge befindliche Spülung beim Ausbauen nicht abfließen, wodurch das Ausbauen ungemein verzögert und erschwert wird.

Ein österreichischer Techniker hat nun eine Kernfangvorrichtung bei Tiefbohrungen konstruiert, welche aus Spezialfedern besteht und ein vollkommen sicheres Halten des Bohrkernes im Kernrohr gewährleistet. Während des Bohrvorganges schiebt sich der Kern in das Kernrohr und drückt dabei die Federn auseinander. Da diese Federn nicht steif mit der Kernfangvorrichtung verbunden sind, legen sie sich nach Abheben des Kernrohres von der Sohle quer über den Kernfangring, so daß ein Entgleiten des Kernes ausgeschlossen ist. Dank dieser einfachen Einrichtung kann nunmehr das Einbrennen des Kernes unterbleiben und dadurch die Spülung ungehindert abfließen. *Ing. Sch.*

Die Motorisierung der Schweiz

DK 656.13(494)

Wie aus den letzten Statistiken hervorgeht, hat sich der Motorfahrzeugbestand in der Schweiz seit 1947 verdoppelt. Von den rund 300.000 Motorfahrzeugen, die 1951 im Verkehr standen, sind nur schwach ein Drittel Motorräder, während zwei Drittel auf Motorwagen entfallen. Über die Entwicklung und Zusammensetzung des Schweizer Kraftwagenparks gibt folgende Übersicht Aufschluß:

Art der Fahrzeuge	Am 1. Juli standen in Verkehr 1947	1950	1951
Personenwagen	77.000	140.300	160.200
Lieferwagen	12.000	15.500	17.700
Lastwagen	16.200	19.700	21.000
Übrige Motorwagen	3.900	5.100	5.400
Motorwagen insgesamt	109.100	180.600	204.300
Fahrräder mit Hilfsmotor	31.700	10.900	19.500
Motorräder ohne Seitenwagen		54.300	71.900
Motorräder mit Seitenwagen	3.200	4.200	4.300
Motorräder insgesamt	34.900	69.400	95.700
Motorfahrzeuge im ganzen	144.000	250.000	300.000

Naturkundliches Bilderrätsel (Auflösung zu Seite 479)

Es handelt sich hier um Kartoffelbrei („Erdäpfelpüree", „Erdäpfelstock"), in polarisiertem Lichte bei etwa 400facher Vergrößerung aufgenommen. Die einzelnen rundlichen Gebilde sind Stärkekörnchen, die infolge ihres kristallinischen Aufbaues bei gekreuzten Schwingungsebenen des Lichtes sehr deutlich das bekannte Achsenkreuz zeigen.