DAS GANZE SPEKTRUM:

UNSERE SPEZIALREIHEN

JETZT IM
ABO
BESTELLEN
UND 15 %
SPAREN

Jede der drei **Spektrum Spezial**-Reihen erscheint viermal pro Jahr und kostet im Abonnement nur € 29,60 inkl. Inlandsporto (ermäßigt auf Nachweis € 25,60). Noch vor Erscheinen im Handel erhalten Sie die Hefte frei Haus und sparen dabei über 15 % gegenüber dem Einzelkauf!

www.spektrum.de/spezialabo

Tel.: 06221 9126-743
Fax: 06221 9126-751
E-Mail: service@spektrum.com
Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH
Slevogtstraße 3–5 | 69126 Heidelberg

Spektrum DER WISSENSCHAFT VERLAG
WISSENSCHAFT AUS ERSTER HAND

1913

Magnetismus

»Ein eigenartiges Klettergerüst ist in der Abbildung dargestellt. Die Kette, an der der Mann hochklettert, ist magnetisch an dem an drei Ketten hängenden zylindrischen Körper aufgerichtet. Dieser zylindrische Körper ist ein Riesenelektromagnet. Die magnetische Aufhängung der Kette ist so erreicht, daß sie mit einem Ende im Erdboden verankert ist, während am anderen Ende eine Eisenkugel befestigt ist. Die Anziehungskraft des Magneten auf die Kugel ist nun so gewaltig, dass die Kugel straff gezogen wird, ohne daß die Kugel und der Magnet sich berühren. Ja sogar das Gewicht des an der Kette hängenden Mannes vermag noch nicht die Kugel vom Magnet zu entfernen. Ein Schulbeispiel für die gewaltigen Kräfte, die uns die Elektrizität zur Verfügung stellt.« Die Umschau in Wissenschaft und Technik 16, S. 326, 1913

Der Magnet die hält Kugel straff.

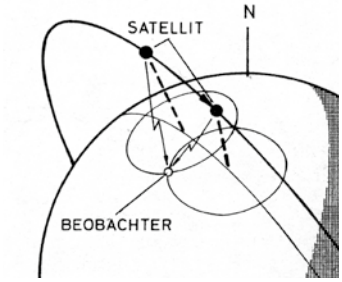
Eisenbeton als Bootsbaumaterial

»Kürzlich wurde in Deutsch-Neuguinea ein Ruderboot aus Eisenbeton vom Stapel gelassen und als seetüchtig erprobt. Das Boot ist 4,5 m lang, 1,40 m breit und besitzt eine größte Tiefe von 70 cm. An Material (Zement, Sand und Eisen) hat es rund 30 Mark gekostet, an Arbeitslöhnen 80 Mark. Ein hölzernes Boot hätte nach dem erwähnten Bericht aus Sydney oder Hongkong bezogen werden müssen und würde dann allein an Fracht 90 Mark gekostet haben. Dazu kommt, dass hölzerne Boote im Klima Neuguineas sehr leicht undicht werden und faulen, wenn sie nicht schon vorher vom Seewurm leckgefressen worden sind. Vielleicht ist mit diesem Versuch der Anfang zu einer neuen Industrie geschaffen, die auch für unsere Breiten Bedeutung hat. Im Großschiffbau scheint der Eisenbeton ja auch immer mehr Boden zu gewinnen.« Technische Monatshefte, 4, S. 126, 1913

1963

Eier in Kunststoffschalen

»Bald werden in den Lebensmittelgeschäften Frischeier zu haben sein, deren Schalen fast unzerbrechlich sind und aus einem durchsichtigen Kunststoff bestehen. Diesen Ausweg hat eine Eierpackstation eingeschlagen, weil bei ihr immer mehr Bruch vorkam. Alle mit Knicken und Haarrissen eingehenden Eier werden von einer Maschine geöffnet, in Kunststoffschalen umgefüllt, verschlossen und mit ultravioletten Strahlen sterilisiert. Jeweils ein Dutzend kommt in eine ebenfalls aus Kunststoff bestehende Sammelpackung, die wie ein grosses Spiegelei aussieht und einen wirkungsvollen Blickfang für die Kunden abgibt.« Neuheiten und Erfindungen 328, S. 60, 1963



Prinzip der Ortsbestimmung durch Distanzmessung zum Satelliten

Navigationssysteme mit Erdsatelliten

»Die Verwendung von Erdsatelliten für Navigationszwecke liegt nahe, da man die natürlichen Himmelskörper schon seit Jahrtausenden dafür benutzt. Optische Winkelmessungen an Sonne, Mond und Sternen gestatten es, die geographischen Koordinaten des Standortes zu berechnen. Diese Kunst wird auch heute noch von Navigatoren täglich geübt. Sozusagen als Ergänzung der natürlichen Himmelskörper können nun künstliche Erdsatelliten eingesetzt werden. Eine Anzahl von drei bis vier Satelliten in 2000 bis 20000 km Höhe würde ausreichen, um fast ununterbrochene Standortmessungen an jedem Punkt der Erde vornehmen zu können.« Die Umschau in Wissenschaft und Technik 7, S. 204, 1963

Nach Jahrmillionen zum Leben erweckt

»Auf einem Kongress für Protobiologie, der kürzlich in der Neuyorker Akademie der Wissenschaften abgehalten wurde, berichtete der deutsche Gelehrte Dr. Heinz Dombrowski über aufsehenerregende Forschungen mit Millionen Jahre alten Bakterien. Eingebettet in Salzkristalle, die in über 1000 Meter Tiefe bei Irkutsk in Sibirien aufgefunden wurden, fanden sich völlig ausgetrocknete, mumifizierte Bakterien, deren Alter auf Grund der Pollenanalyse etwa 650 Millionen Jahren beträgt. Dem Gelehrten gelang es, die Austrocknung allmählich rückgängig zu machen, und die Bakterien, erwachten dadurch zu neuem Leben, ja bildeten sogar neue umfangreiche Kulturen. Damit rückt die Erfüllung des alten Traumes von künstlich in der Retorte des Chemikers geschaffenen Lebewesen ein gutes Stück näher.« Neuheiten und Erfindungen 328, S. 56, 1963