

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 2 (1947)
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: 14.02.2026

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



Trockenbenzin

Der französische Erfinder Jean Pauthus Labour hat Benzin mit Kolloidstoffen zu einem weißen, zuckerartigen Pulver verfestigen können. Das neue Pulver, das den Namen «Carburolith» führt, ist feuerfest, stoßsicher, praktisch unbegrenzt haltbar und verflüchtigt sich nicht. Das bedeutet, daß das Trockenbenzin nicht mehr in Tankwagen befördert werden muß, sondern in offenen Güterwagen transportiert werden kann, daß es auch nicht in teuren Tanks aufbewahrt werden muß, sondern in Haufen in einem Schuppen gelagert werden kann. Das spezifische Gewicht und auch das Volumen des Trockenbenzins ist nur etwa 5 Prozent größer als das des flüssigen Benzins. Um das Benzin wieder flüssig zu machen, ist ein einfacher Apparat, der leicht in jeden Autotank eingebaut werden kann, notwendig. -u-

Schwierigkeiten bei der Behandlung der Tuberkulose mit Streptomycin

Genaue experimentelle Beobachtungen in den großen Forschungsspitälern der alten und neuen Welt zeigen immer deutlicher, daß die Heilung von Tuberkulose mit Hilfe des neuen, aus einem Pilz gewonnenen Antibiotikums Streptomycin großen Schwierigkeiten begegnet. Wohl liegen erfreuliche Heilerfolge vor, besonders bei tuberkulöser Hirnhautentzündung; dagegen machen die verschiedensten Forscher darauf aufmerksam, daß ihnen in steigendem Maße Stämme von Tuberkelbazillen begegnen, die sich als *resistant* erweisen. In der Zeitschrift «Lancet» vom 7. Februar 1948 wird über Experimente berichtet, bei denen aus dem Sputum von acht Patienten mit Lungentuberkulose fortlaufend Kulturen auf Nährböden mit verschiedenem Streptomycingehalt angelegt wurden, um die Anzahl der resistenten Bakterien zu prüfen. Vor der Behandlung der Patienten mit Streptomycin erwies sich 1 von 88 750 Tuberkelbazillen als resistent gegen 10 mg Streptomycin im Kubikzentimeter Nährboden; nach zwei Wochen 1 von 13 174, nach drei Wochen 1 von 817, nach vier Wochen 1 von 588, nach fünf Wochen 1 von 367 Tuberkelbazillen.

Diese Experimente scheinen die Annahme zu bestätigen, daß sich im Körper der Patienten die resistenten

Stämme auf Kosten der anderen stark vermehren. Man darf daraus aber nicht zu pessimistische Schlüsse ziehen, denn trotz ihrer Resistenz waren die Bakterien in ihrer Vitalität sehr geschädigt, so daß dennoch gute Behandlungserfolge erwartet werden dürfen. -i

Fische, die Töne erzeugen können

Bei Untersuchungen in der Zoologischen Station von Neapel beobachtete der Forscher S. Dijkgraaf mit Hilfe eines unter Wasser angebrachten Telefonhörers mit angeschlossenem Verstärker, daß Fische der Gattung *Corvina* (Fam. Sciäniden) zu gewissen Zeiten Töne hervorbringen. Mit Hilfe besonderer Muskeln, die der Schwimmblase dicht aufliegen, erzeugen sie ein klopfendes Geräusch, das sie dann er tönen lassen, wenn sie Konkurrenten verjagen. Der Schall war zu gewissen Zeiten sogar außerhalb des Wassers in mehreren Metern Entfernung ohne jeden Apparat zu hören. Bei weiteren Versuchen stellte es sich heraus, daß diese Fische auch einen sehr gut entwickelten Gehörsinn haben. F.-S.

Radar im Dienste der Meteorforschung

Die systematische Erforschung der Meteorerscheinungen ist recht jungen Datums. Wegen des überaus raschen Erscheinungsablaufes stößt das Sammeln von zuverlässigem und genügend umfangreichem Beobachtungsmaterial auf schwer zu überwindende Schwierigkeiten. Auch die Anwendung moderner photographischer Beobachtungsmethoden hat uns hier nicht wesentlich weiter gebracht.

Aus englischen Forschungsinstituten kommt jetzt die Meldung, daß es mit Hilfe von Radar möglich sei, Meteorerscheinungen zu registrieren. Sollte es wirklich gelingen, diese spezielle Anwendung des Radar zu den notwendigen Beobachtungsmethoden auszubauen, was selbstverständlich geraume Zeit erfordern dürfte, dann wäre damit der Meteorforschung ein überaus wertvolles Rüstzeug in die Hand gegeben und der bis in die letzten Jahrzehnte stark vernachlässigte Wissenszweig könnte für die Zukunft eine unvorhergesehene Entwicklung erwarten. Vor allem wichtig erscheint die Möglichkeit der Beobachtung auch am helllichten Tage.

Mancher Leser wird vielleicht vorerst den Kopf schütteln und fragen: Wie ist denn die Reflexion der Radarwellen an so kleinen Körperchen, wie es die Meteore der weit überwiegenden Zahl nach sind – Stecknadelkopf- oder Erbsengröße – überhaupt möglich? Eine einfache Überlegung gibt auf diesen scheinbaren Widerspruch sofort die richtige Antwort: Die Meteorite dringen mit ungeheurer relativer Geschwindigkeit – ungefähr 100 km/sec – in die Erdatmosphäre ein. Die durch die Luftmoleküle hervorgerufene Bremswirkung erzeugt eine so große Wärmemenge, daß die kleinen kosmischen Geschosse innert kürzester Zeit verdampfen. Bei der Intensität dieses Vorganges wird die Luft längs der Meteoritenbahn kräftig ionisiert. Nicht der winzige Meteorit reflektiert die kurzen Radarwellen, sondern der von ihm produzierte «Kometenschweif» ionisierter Luft, der hierfür eine durchaus genügende Ausdehnung besitzt.

P. S.

«Feuchteres» Wasser löscht Feuer besser

Zum Feuerlöschen verwendetes Wasser wird in den Vereinigten Staaten gelegentlich mit gewissen Chemikalien behandelt, die seine «Feuchtigkeit» erhöhen. Die für diesen Zweck verwendeten Stoffe gehören zur Klasse der modernen Reinigungsmittel, der sog. «seifenlosen Seifen». Diese Chemikalien haben die Eigenschaft, die Oberflächen-Spannung des Wassers herabzusetzen und damit die Geschwindigkeit zu steigern, mit der das Wasser in poröse Oberflächen eindringt. Je schneller aber Wasser verkohlte Oberflächen durchtränkt, um so schneller kann das Feuer gelöscht werden.

Unter den Waldbränden, bei denen «angefeuchtetes» Wasser zum Löschen verwendet wurde, ist ein zehn Quadratkilometer großer Brand nördlich von New York bemerkenswert. Die Beimischung eines Anfeuchtungsmittels ist dann besonders zweckmäßig, wenn die Gefahr besteht, daß das Feuer wieder aufflammmt. Es hat sich gezeigt, daß in solchen Fällen weniger als 2 Liter Wasser, die nur eine Spur einer solchen Chemikalie enthalten, genügen, um einen brennenden Baumstumpf mit Sicherheit zu löschen. Nach den Erfahrungen des U.S. Forest Service flackern von 20 brennen-

den Baumstümpfen 19 nach dem Lösen wieder auf, wenn nicht behandeltes Wasser verwendet wird.

Nach den bisherigen Erfahrungen amerikanischer städtischer Feuerwehren wird viel weniger chemisch behandeltes Wasser zum Lösen brennender Gebäude benötigt, als wenn nur gewöhnliches Wasser zur Verfügung steht. Als besonders wirkungsvoll hat sich «feuchtes» Wasser beim Lösen brennender Baumwoll- und Papierballen und ähnlicher Lagerwaren erwiesen.

L.

Ein neues Düsenaggregat

Die amerikanische Heeresluftwaffe gibt zum ersten Male Daten bekannt über ein Düsenaggregat, das sie in ihren eigenen Werkstätten entwickelt hat und über das bisher größtes Stillschweigen bewahrt wurde. Die Maschine mit der Typenbezeichnung XJ-37 entwickelt größere Kräfte als eine Dieselmashine für elektrische Eisenbahnzüge, wiegt aber dabei nur 0,2% der Dieselmashine. Sie kann in Flugzeugen sowohl im Rumpf als in den Flügeln bequem eingebaut werden. -u-

Mount Palomar

Das riesige Spiegelteleskop von 508 Zentimeter Durchmesser und beinahe 20 Quadratmeter Oberfläche, von dessen Bau wir in Nr. 7, I. Jahrgang (November 1946) des Prisma ausführlich berichtet haben, ist nun auf Mount Palomar in Kalifornien aufgestellt worden. Noch wird es aber mehrere Monate dauern, bis die Wunderwelt der Sterne durch dieses hervorragende Instrument betrachtet werden kann; denn allein die Spiegelinstellung dauert ungefähr 10 Wochen. Die gesamte Herstellungszeit, von der Planung bis zur fertigen Ausführung dauerte dann 20 Jahre.

-u-

Eine Biberfarm in Kanada

Im Staate Alberta wird ein ganz neuartiger Versuch unternommen, um den amerikanischen Biber in einer Farm künstlich zu züchten. Die Tiere werden nicht wegen ihres Pelzes aufgezogen, sondern sollen nachher in Freiheit gesetzt werden. Die maßgebenden Regierungsstellen rechnen damit, daß es so gelingen wird, weite Talstrecken durch die Biber künstlich bewässern zu lassen, denn bekanntlich baut jedes Biberpaar große Dämme aus Baumstämmen, Lehm und Steinen hinter denen sich die Bäche zu ausgedehnten Seen aufstauen. Dieses Verfahren zur Bewässerung ganzer Landstriche kommt billiger zu stehen als von Menschenhand aufgerichtete Dämme und ist auch darum prakti-

scher, weil die Biber ihre künstlichen Seen immer wieder an neuen Orten bauen. Die kanadischen Bestrebungen zur Wiederansiedlung der Biber und zur Ausbreitung der Sumpfe bilden ein interessantes Gegenstück zu unseren Meliorationen.

F.-S.

Säen aus der Luft

In Amerika werden zur Zeit Versuche unternommen, verödete Landstriche durch Bestreuen mit Samen vom Flugzeug aus wieder fruchtbar zu machen. Dies kann natürlich nicht geschehen, indem man einfach den gewöhnlichen Samen vom Himmel fallen läßt. Ein Arzt, Dr. Lytle S. Adams in Tucson im Staate Arizona, hat eine Methode erfunden, welche das Säen vom Flugzeug aus erlaubt. Nach dieser Methode werden Samen, gleichsam mit einer «eisernen Ration» versehen und erst dann abgeworfen. Die Samen werden zusammen mit Düngemitteln, Insektenvertilgungsmitteln und anderen chemischen Substanzen zu einer Art Pille gedreht. Diese Hülle umgibt den Samen bis zum ersten Regen. Der Regen weicht die Pille auf, und im für den Samen günstigsten Moment kann er dann im Boden Wurzel fassen. Bis her wurden lediglich Versuche über einer Fläche von 50 ha gemacht, doch sollen nach den Angaben des Erfinders 1620 ha mit einem zweimotorigen Flugzeug in einem Flug angesetzt werden können.

-u-

6,6456-Tage-Zyklus der Sonnenstrahlung, Temperaturen und Niederschläge

Dr. Charles G. Abbot von der Smithsonian Institution in Washington, dessen Lebensarbeit zum großen Teil Schwankungen der Strahlungs-Energie der Sonne betraf, hat eine eigenartige Wechselbeziehung zwischen einem fast eine Woche langen Zyklus der Sonnenstrahlung und entsprechenden, ebenso langen Zyklen der Temperaturen und Niederschläge entdeckt. Vor einigen Monaten fand Dr. Abbot, auf Grund von Messungen, die sich über Jahre erstreckten, einen Sonnenstrahlungszyklus von fast genau 6,6456 Tagen, also 6 Tagen, 15 Stunden, 29 Minuten und 40 Sekunden. Dieser Zyklus tritt mit ganz ungewöhnlicher Regelmäßigkeit auf, und Abweichungen davon sind sehr klein. Versuche, diesen Zyklus mit dem der Temperaturschwankungen in den Vereinigten Staaten in Beziehung zu bringen, zeigten ganz einwandfrei, daß ein Zusammenhang bestand. Aber die beiden Kurven decken sich nicht vollkommen, weil die Steigerungen und Senkungen der Erdtemperatur manchmal 1 bis 3 Tage hinter den zyklischen Veränderungen der Sonnenwärme zu-

rückbleiben. Für dieses Zurückbleiben hat man vorläufig noch keine Erklärung gefunden, aber im großen ganzen wiesen die beiden Kurven eine bemerkenswerte Ähnlichkeit auf.

Jetzt hat Dr. Abbot die Beziehungen der Sonnenstrahlungs-Schwankungen und der Niederschläge untersucht, auf Grund der Regenmengenaufzeichnungen des Wetter-Büros in Washington. Hier erwartete er keine Wechselbeziehung wie bei den Erdtemperaturen, weil die Ursachen für Niederschläge sehr verschiedenartig und kompliziert sind. Aber es zeigte sich, daß eine Wechselbeziehung auch hier besteht, die viel enger ist als erwartet. Der 6,6456-Tagezyklus ist hier genau so regelmäßig, und er weist überdies dieselben Verzögerungen zu denselben Zeitpunkten auf wie die Temperaturen, was darauf hindeutet, daß Erdtemperaturen und Niederschläge offenbar von denselben Faktoren abhängen.

Ln.

Penicillin verdrängt Silbernitrat

Die bekannten «Augentropfen», mit denen die Bindehaut der Neugeborenen desinfiziert wird, um sie vor einer Infektion mit Gonococcen oder Pneumococcen und anderen Bakterien zu schützen, bestehen aus einer ätzenden Lösung von Silbernitrat. Nach dem Vorschlag von Dr. H. Charles Franklin von der Tennessee-Universität Memphis USA. soll in Zukunft die Crede'sche Prophylaxe mit einer Penicillinlösung durchgeführt werden, nachdem sich dieses schmerzlose Verfahren bei mehr als tausend Kindern bewährt hat.

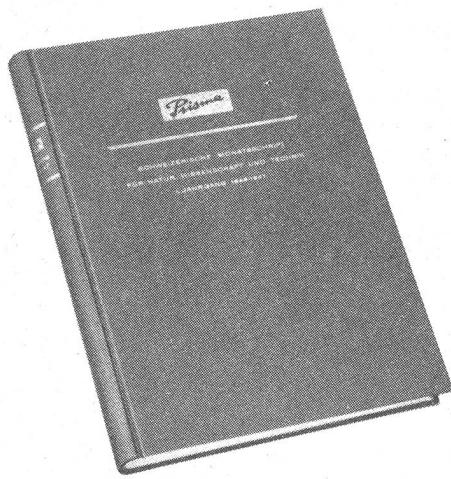
F.

Radiophoto-Wetterdienst aus der Antarktis

Das Hauptquartier der amerikanischen Flotte in New York verkündete kürzlich die Eröffnung eines neuen Zweiges ihres Wetterdienstes, nämlich der direkten Radiophotosendung von Wetterkarten über eine Entfernung von 17 000 Kilometer. Dieser Dienst besteht jetzt zwischen dem amerikanischen Leitschiff der antarktischen Expedition in das Gebiet der Shackleton-Eisbarriere und Washington. Der bisherige Rekord für drahtlose Photographie war der Photodienst der New York Times, der im Jahre 1940 Bilder aus der Antarktis nach New York über eine Entfernung von 14 404 Kilometer sandte.

Mit Hilfe dieses Faksimilesendendienstes (siehe Prisma Nr. 4, I. Jahrgang), der seit dem 15. Dezember 1947 besteht, werden jetzt täglich Wetterkarten vom südlichsten Kontinent der Erde empfangen, mit Daten, die von größter Bedeutung für die Wettervorhersage in der ganzen Welt sind. Ln.

*Für die Freunde des «Prisma»
haben wir wieder die beliebte
EINBANDDECKE
für den zweiten Jahrgang bereit*



*Die zwölf Hefte Mai 1947 bis April 1948,
gebunden in Ganzleinen mit Goldprägung,
werden sich in ihrer Bibliothek sicher gut
ausnehmen. Gerne werden Sie sich Ihrer
weiterhin bedienen, sei es als Unterhaltungs-
lektüre, als Nachschlagewerk oder als wert-
volle Unterlage zur Weiterbildung.*

*Der Preis der Einbanddecke beträgt wie
letztes Jahr 4 Fr. Jeder Buchbinder wird
Ihnen zu einem bescheidenen Preise das
Einbinden des Jahrganges fachgemäß be-
sorgen. – Fehlende Nummern liefern wir
Ihnen gerne nach.*

*Für Ihre Bestellung genügt ein kurzer Ver-
merk «Einbanddecke 2. Jahrgang» auf der
Rückseite des Postcheckabschnittes.*

H U B E R & C O. A G. F R A U E N F E L D
Postcheckkonto VIII c 10

*Auch Ihr Buchhändler nimmt Bestellungen
für die Einbanddecke entgegen. Ebenso ver-
mittelt er Ihnen den Buchbinder, der die
Hefte einbinden wird.*

Bezugsquellen für Prisma
im Ausland

*Afrika: Swakopmunder Buchhandlung, Ferdinand Stich
Swakopmund, Postfach 71, SW-Afrika*

*Australien: H. Subak, Melbourne, 195 Roseneath Street,
Clifton Hill N. 8, Melbourne*

*Argentinien: Alejandro Barna & Hijo, Libros, Maipu 441,
Buenos Aires
Pigmalion, Libreria, Calle Corrientes 515, Buenos Aires*

*Belgien: Agence et Messageries de la Presse S.A., Rue du
Persil 14 A, Bruxelles*

*Brasilien: Stark Limitada, Sao Paulo
Buchhandlung Walter Menzl, Petropolis
Livraria Hermann, Caixa Postal 455, Porto Alegre*

China: Ludwig Lazarus, P. O. Box 1273, Shanghai

*Costa Rica: Atenea, Libreria e Imprenta, Apartado 147,
San José, Costa Rica*

*Dänemark: Office Suisse d'Expansion des Livres et Jour-
naux, Tønder, Kongevejen 21*

*Frankreich: Messageries Françaises de la Presse, 111 rue
Réaumur, Paris 2^{me}*

*Großbritannien: Swiss Book Publishing Co., 28 Museum
Street, London WC 1*

*Guatemala: Hermann Flechtheim, Avenida Sur No 52,
Guatemala C. A.*

*Holland: Rotterdamsche Couranten-Import en Kiosken-
Onderneming v. h. Van Ditmar, Saftlevenstraat 40 b,
Rotterdam
Dekker en Nordemann's Wetenschappelijke Bokhandel
N.V., Amsterdam C*

Italien: Franco di Conno, Via Settala 19, Milano

*Luxemburg: Messageries Paul Kraus, 29 rue Joseph Junck,
Luxemburg*

*Mexiko: Libreria Anness, Madera Num. 27-215,
Mexico D. F.
Libreria Internacional, Rodolfo Neuhaus,
Av. Sonora 204, Mexico*

*Österreich: Carl Blumau, Zeitungs- und Zeitschriften-
Zentrale, Anichstraße 8, Innsbruck, Tirol*

*Palästina: Pales Press Company Ltd., 119 Allenby Road,
Tel Aviv oder Jerusalem, F.O.B. 619*

*Rumänien: Orbis, Zeitungsgroßvertrieb und Buchhandlung
Calea Victorici 23, Bucuresti*

*Schweden: Wennergren-Williams A. B., Drottninggatan
71 D, Stockholm*

*Tschechoslowakei: Orbis Zeitungsvertrieb, Stalinova 46,
Praha XII*

*Türkei: Verlagsbuchhandlung Berkalp Kitabevi, Bankalar
Caddesi 15-17, Ankara*

Ungarn: IBUSZ, Akademia-utca 10, Budapest V

*Uruguay: IBANA, International Book and News Agency,
Convencion 1488, Montevideo
Weinberger, Soriano 970, Montevideo*

*U.S.A.: Three Lions Publishers, New York 17, N.Y.,
551 Fifth Avenue*

*Dr. Franz Feigl, 157 Christopher Street, New York 14,
N.Y.*