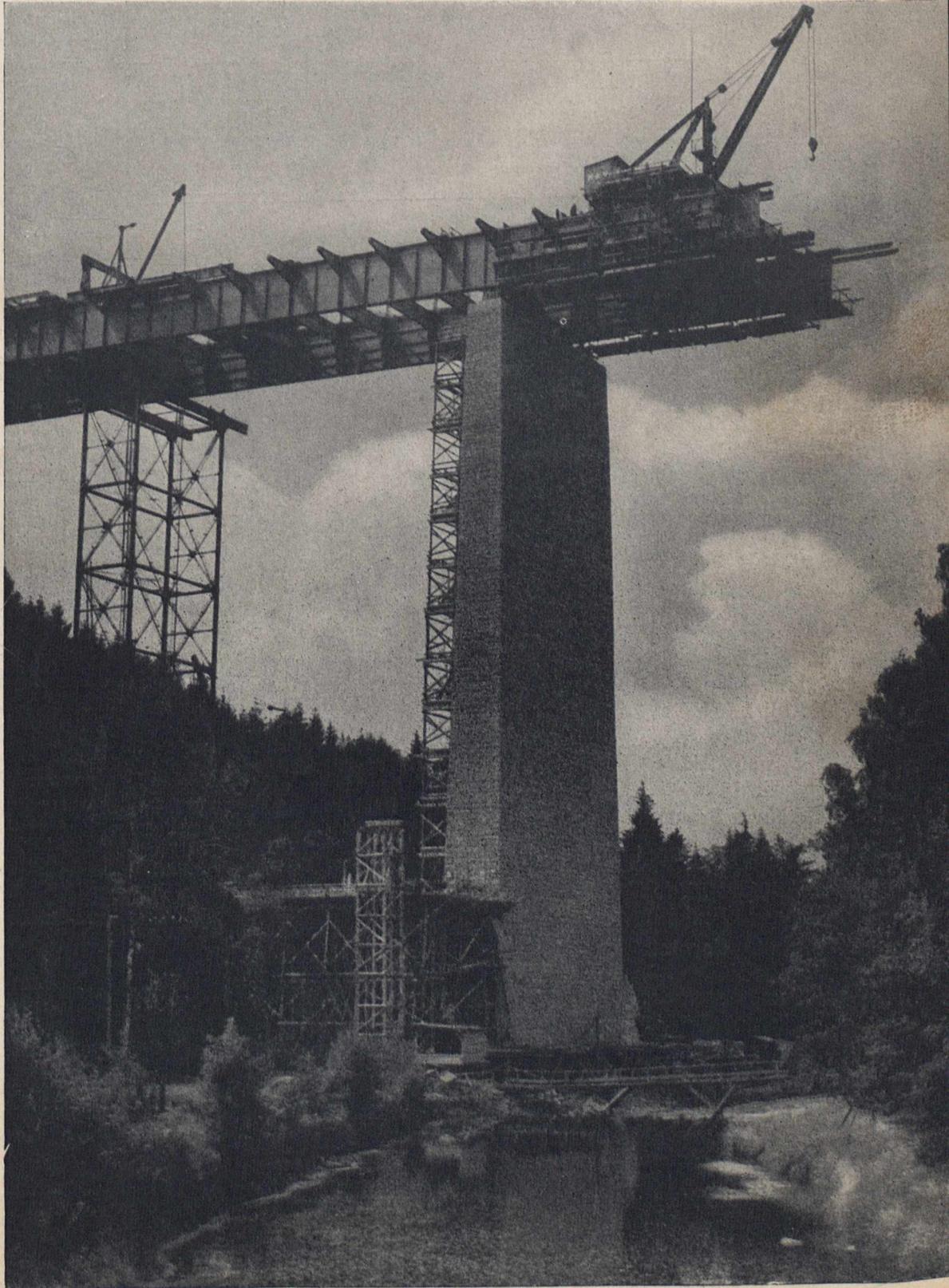


DIE

UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main • Preis 60 Pfg.



Sachsen baut die höchste Brücke der Reichsautobahnen

Die Siebenlehener Autobahnbrücke über die Mulde wird 71 m Höhe und 300 m Länge haben

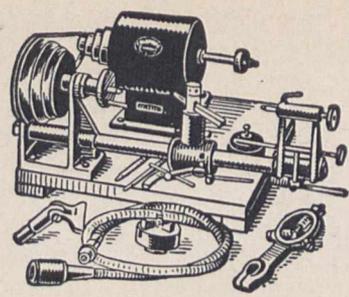
Photo: Max Löhlich, Leipzig

34. HEFT
13. AUGUST 1936
1. JAHRGANG





Feldstecher
Gelegenheitskäufe
**Deutsche
Markengläser**
für Geländesport,
Jagd, Reise usw.
von Mk. 20.— an.
Teilzahlung
Probesendung
Lagerliste frei!
ROBERT GELLER
Opt. Anstalt
GIessen U



**Universal-
Bastler-Drehbank**
für Metall- u. Holzbearbeitung
mit Elektro-Motor
für alle Spannungen
lieferbar in vier verschiedenen
Ausführungen in den Preislagen
von RM 85.— bis RM 150.—.

Verlangen Sie Prospektel
Elektro-Bohner G. m. b. H., Stuttgart-Bad-Cannstatt

Prismen-Gläser
8x24, Mittl. M 55.—
Anzahlung M 11.—.
Mikroskope in allen
Preislagen. Bequeme
Teilzahlung. Liste frei.
PHOTO-HEIDRICH
Dresden-A. 24, Schlieff. 66/8

Wasserdichte Dächer,
Wände und Mauern unter Garantie durch
die kaltstreichbare, gummiartige Isolier-
masse „Paratect“. (Schwarz, rot und grün.)
Kostenlose Aufklärungsschrift J 23 vom
Paratectwerk Borsdorf • Leipzig.



**ADOLF HITLER-
POLYTECHNIKUM**
Hoch- u. Tiefbau, Maschinenbau, Betriebs-
technik, Elektrotechnik, Ing.-Kaufmann
Auto- u. Flugzeugbau, Lehrwerkstätten
staatlich anerkannt. — Drucksachen frei.
FRIEDBERG i. H.

Wer liefert, kauft oder tauscht?

Erfinder sucht zum Zwecke des
Fabrikationsaufbaues zur Herstel-
lung einer neuen „durch DRP. ge-
schützten Blechdose“, welche mit
einer Hand bzw. leichtem Dreifin-
gerdruck zu öffnen ist, Großbestel-
lungen von interessierten Firmen.
Es kommen nur wirkliche Groß-
mengenbestellungen, evtl. nur
Alleinlizenz, in Frage. Wer hat
eigenes Interesse bzw. weiß ent-
sprechende Möglichkeiten? Zuschrif-
ten unter 4376 an den Verlag der
„Umschau“.

Markenartikelfabrik sucht Neu-
heiten zur Fabrikation, die sich be-
sonders zum Vertrieb an Büro-
bedarfs- und Papiergeschäfte eigen-
nen. Kurze Angaben, die vertrau-
lich behandelt werden, unter 4354
an den Verlag der „Umschau“ er-
beten.

Wer versilbert durch Elektro-
denzerstäubung flachliegende Mate-
rialien in Tafel- oder Rollenform?
Angebote unter 4375 an den Ver-
lag der „Umschau“.

Zur neuen Sinngebung:

Völkisch-politische Anthropologie

Von Ernst Krieck

Teil 1:

Die Wirklichkeit RM 3.—

Inhalt:

Erster Hauptteil:

Die universale Biologie

1. Das Problem der Bio-
logie
2. Die Wirklichkeit:
Leben
3. Das allheitliche Le-
bensprinzip
4. Leben und Bewußtsein

Zweiter Hauptteil:

Das völkisch-politische Bild von Menschen

5. Volk als Ganzheit
6. Religion
7. Blut und Boden
8. Politik und Geschichte
9. Staats- und Volksord-
nungen
10. Der gesunde und der
kranke Mensch

Aus dem Vorwort:

Dieses Buch erhebt den Anspruch, die neue, durch
die nationalsozialistische Weltanschauung gegebene
Wesensmitte für sämtliche Wissenschaften und für
alle Hochschulen und Fakultäten zu umreißen. Einst
besaßen die Wissenschaften und Universitäten eine
gemeinsame, verpflichtende Grundlage in der Hu-
manitätsidee. Mit dem Verfall dieser tragenden
Idee setzte jener Prozeß der Auflösung ein, der durch
beständige Verzweigung der Wissenschaften und Ver-
selbständigung der Zweige fortschritt, bis die Hoch-
schule nur mehr ein organisatorischer Rahmen für
einen formlosen Haufen unzusammenhängender
Einzelheiten war. Konnte eine solche Wissenschaft
und Hochschule dem Studierenden überhaupt noch
eine Sinneinheit darbieten, ein Weltbild und damit
Bildung vermitteln? Durch die nationalsozialistische
Weltanschauung, die berufen ist, das deutsche Volk
einer neuen Erfüllung entgegenzuführen, ist eine
neue bindende Grundlage für alle Wissenschaften,
Fakultäten und Hochschulen gegeben. Aus ihr er-
steht ein neues Bild von Welt und Mensch, das an
Stelle der Humanitätsidee in den Mittelpunkt tritt;
daran haben alle Wissenschaften empfangend und
gebend Anteil, daraus wird ihnen die Erneuerung,
der neue Auftrieb kommen. Das vorliegende
Buch erhebt den Anspruch, diese neue
Wesensmitte zu umreißen, ihren Ort
und ihre Art zu kennzeichnen; es ringt
um ein Bild vom deutschen Menschen,
das in die Zukunft führt.

Bezug durch jede Buchhandlung

Armanen-Verlag + Leipzig

Staatliche Hochschule
f. angewandte Technik • Köthen (Anhalt)

Allgem. Maschinenbau, Automobil-
u. Flugzeugbau, Stahlkonstrukt.
Gastechnik, Gießereitechnik, Stahl-
bau, Eisenbetonbau, Verkehrswege
u. Tiefbau, Allgem. Elektrotechn.
Fernmeldetechn. Hochfrequenz.
Keramik, Zement- u. Glastech., Eisen-
emaillieretechn., Papiertechn., Techn.
Chemie, Aufnahmebeding., Vollend.
18. Lebensj., Oil-Reife od. Mittl. Reife
m. gut. Schulbildg. i. Naturwissen-
schaft. Vorlesungsverzeich. kostenfrei.

Gegen Arterien-Verkalkung

REVIROL

Pack. f. 1 Monat M 2.85 in Apotheken u. Drogerien.
„Ich bin der Überzeugung, daß Reviröl
eine immer größere Beachtung finden
wird.“ Geh. Med. Rat, Prof. Dr. med. Röde,
Leipzig, 12. I. 1926 u. 5. IV. 1934.
Alleinhersteller: **P. Felgenauer & Co.**
Chem.-pharm. Laboratorium Hochheim-Erfurt.

Bezugsquellen- Nachweis:

Konservierungsmittel u. Antiseptika

Nipagin — Nipasol — Nipakombin
Nährmittelfabrik Julius Penner A-G
(Abt. Chemie) Berlin-Schöneberg

Physikalische Apparate

Berliner physikalische Werkstätten
G. m. b. H.
Berlin W 35, Woynschstraße 8.
Einzelfertigung und Serienbau.

INHALT: Gesundheit und Krankheit beim Kulturmenschen. Von Dr. med. Otto Hinrichsen — Die Erwärmung der Arktis. Von Dr. H. Saller. — Vorbereitungen zum Kampf gegen die Grippe. — Die Bedeutung des Mittellandkanals für den Güterverkehr. — Erdpyramiden. Von Prof. Dr. W. Behrmann. — Was zwingt zum Leichtbau der neuzeitlichen Maschinen und Tragwerke? Von Albert Vogel, VDI, Gewerbestudienrat. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Wochenschau. — Ich bitte ums Wort.

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad, gern bereit.)

Einer Anfrage ist stets doppeltes Briefporto bzw. von Ausländern 2 internationale Antwortscheine beizufügen, jeder weiteren Anfrage eine Mark. Fragen ohne Porto bleiben unberücksichtigt. Wir behalten uns vor, zur Veröffentlichung ungeeignete Antworten auch direkt dem Fragesteller zu übermitteln. Ärztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen. Eilige Fragen, durch * bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und M. l.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

Fragen:

366. Wie ist der Ausbildungsgang für den Beruf des Sippenforschers und wie sind heute die Aussichten für diesen Beruf?

Ludwigshafen

Dr. B.

367. Mit welcher Farbenart (Lasur, Aquarellfarbe?) und durch welches Verfahren kolorierte man früher Kupferstiche? Werden zu Aquatintazeichnungen dieselben Farben verwandt? Gibt es Literatur darüber?

Berlin

E. H.

368. Ich besitze ein DRGM für einen Sicherheitsleuchtreflektor, der besonders für Zwecke des Luftschutzes als Lichtquelle bei plötzlicher Verdunkelung äußerst geeignet erscheint. Wie ist dies zu verwerten?

Berlin

Dr. B.

369. Blechemailierung. Das DRP 111 965 schützt ein „Verfahren zur Herstellung von Geschirren nach Art der Moniergefäße, dadurch gekennzeichnet, daß zur Auskleidung des die Form des Geschirres wiedergebenden mit einer Aluminiumschicht überzogenen Eisendrahtgeflechts eine aus Asbest und kieselurem Alkali bestehende Emailmasse aufgebracht wird“. Das DRP 63 910 schützt ein Verfahren zur Herstellung schiefergrauer Schreibtäfelchen und Flächen aus Metall durch Emailierung, worin gesagt wird: „Weiter kann man behufs Erhöhung der Haltbarkeit der Tafeln durchlöcherter Platten anwenden, deren Löcher beim Emailieren durch die Emaille ausgefüllt werden, wodurch sich die Emaille auf beiden Schreibflächen miteinander verbindet.“ Ob noch andere ähnliche Patente existieren, ist mir nicht bekannt. Ist diese Art Emailierung für Geschirre jemals ausgeführt worden bzw. wird sie noch ausgeführt? Wenn nein, weshalb nicht? Man sollte doch meinen, daß diese Ausführungsart die Haltbarkeit des Emails außerordentlich erhöht und das Abspringen verhütet, dabei wohl kaum teurer zu stehen kommen dürfte als das Email in gewöhnlicher Ausführung. Ist in der Literatur etwas darüber zu finden?

Magdeburg

S. C.

*370. Für Schleif- und Polierzwecke sollen allerfeinste Pulver aus Korund oder Karborundum hergestellt werden. Die maximale Korngröße darf 1 μ nicht übersteigen. Alle bisherigen Versuche, durch Schlämmen größere Körnungen von denen unter 1 μ sicher zu trennen, waren nicht von Erfolg. Wie ist es möglich, ein Schleifpulver zu erhalten, des-

Bet

Bronchitis, Asthma

*Erkältungen der Atmungsorgane
hilft nach ärztlichen Erfahrungen die
Säure-Therapie*

Prospekt U **Prof. Dr. v. Kapff**
kostenlos München 2 NW



sen maximale Korngröße 1 μ nicht übersteigt? Ist dies vielleicht durch Filtration zu erreichen? Welche anderen Trennungsmethoden oder welche Filter könnten in Frage kommen?

Breslau

O. D.

371. Ich habe mir im Sommer 1934 ein bisher noch nicht regelmäßig bewohntes Holzhaus errichten lassen. Sämtliche Innenwände sind mit Sperrholzplatten verschiedener Holzart bekleidet. Das Sperrholz wurde seinerzeit bei der Fertigstellung zweimal mit reinem Leinöl und einmal mit „Mattine“, deren Zusammensetzung mir nicht bekannt ist, von einem fachkundigen Malermeister selbst gestrichen. Während auf Garbun ein vollkommen und auf Birke ein fast vollkommen fester trockener Ueberzug entstanden ist, blieb die Oberfläche bei Kiefer etwas und bei Oregon sehr feucht und klebrig. Trotz gelegentlicher winterlicher Heizung und häufiger sommerlicher Lüftung hat sich in den verflossenen zwei Jahren hieran nichts geändert. Die Klebkraft auf Oregon ist so stark, daß an manchen Stellen ein kleines gerahmtes Bild, kurz an die Wand gedrückt, fest kleben bleibt. Die Klebrigkeit ist an den dunklen Maserungsteilen (wohl den Jahresringen) am stärksten. Wie kann möglichst billig und ohne Beeinträchtigung der für das Auge sehr guten Wirkung des so behandelten Sperrholzes das Kleben beseitigt werden?

Magdeburg

R. B.

372. Es soll für bestimmte Zwecke, u. a. auch für Luftfahrt, sog. Gewittervoranzeiger geben. Wie ist die Art und Konstruktion dieser Instrumente? Auf welchem Prinzip beruhen sie? Gibt es Literatur darüber?

Berlin

E. B.

373. Wie wird das im Handel befindliche destillierte Wasser hergestellt? Genügt es, das Wasser in einem Destillierapparat abzudestillieren und nachher in Steinzeuggefäßen zu lagern? Wie lange ist solches Wasser haltbar?

Villingen

H. P.

374. Erbitte ein Rezept zur Selbsterstellung einer Masse, mittels derer Tapeten, Wände und Decken gereinigt werden können.

Günzburg

Dr. Sch.

*375. Welche Lehrbücher eignen sich für den Laien (Arbeiter mit guten Allgemeinkenntnissen in gehobener Stellung), um sich einige Kenntnisse in Mathematik und Chemie anzueignen? Verfasser, Verlag, Preise?

Frankfurt a. M.

G. B.

Antworten:

Durch eine behördliche Vorschrift dürfen Bezugsquellen nicht in den „Antworten“ genannt werden. Sie sind bei der Schriftleitung zu erfragen. — Wir verweisen auch auf unseren Bezugsquellennachweis.

Zur Frage 247, Heft 21. Frauengymnastik.

In der in Heft 32 enthaltenen Antwort ist ein Fehler enthalten. Die erwähnte Beilage „Arzt und Sport“ (nicht „Sport und Arzt“) ist halbmonatlich in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“ enthalten und nicht in der „Münchener medizinischen Wochenschrift“. Als Literatur zu der Frage selbst wäre noch zu nennen: Lorentz, Die Sportarztuntersuchung, Leipzig 1936, und Baetzner, Sport- und Arbeitsschäden, Leipzig 1936.

Leipzig

G. Thieme

Zur Frage 323, Heft 29. Springen von Weingläsern.

Dazu teile ich folgendes Erlebnis mit, das wohl auf derselben Ursache beruht wie das Zerspringen der Weingläser. — In einer einfachen Bowlenkanne, die seit mehr als zehn Jahren von mir benutzt wird, hatte ich vor kurzem eine Erdbeerbowle angesetzt, nachdem ich die Kanne mit kaltem Wasser gekühlt hatte. Einige Gläser waren bereits ausgegossen, als nach etwa 15 Minuten unter lautem Knacken das Glas am Boden zersprang, ohne daß die Kanne irgendwie berührt war. Sie stand auf einer dicken Tischdecke. Der Sprung war derartig, daß sofort die Flüssigkeit durchsickerte. Auf dem Boden der Kanne befand sich noch ungelöster Zucker. Dieselbe Wein-, Zucker- und Früchtemischung hat sich schon sehr oft in der Kanne befunden. — Eine Erklärung für das Ereignis habe ich nicht. Ich dachte zuerst an die Möglichkeit der Einwirkung der Schallwellen des in der Nähe in Zimmerstärke ertönenden Radio-Lautsprechers. Für Belehrung wäre ich dankbar.

Hannover

Dr. Försterling

Zur Frage 341, Heft 30. Literatur über Entspannungsübungen.

1. Talisman-Bücherei Bd. 3: „In zwei Stunden nicht mehr nervös?“ Verlag von Rudolph, Dresden. M 1.—. (Amerikanische Entspannungsmethoden.) — 2. Dr. Brauchle, „Hypnose u. Autosuggestion“. Reclam Nr. 7028. M —.35. (Nach Coué.) Krefeld Prof. Nonn

Zur Frage 350, Heft 32. Leimfilme.

Man verwendet zur Zeit mit Vorteil Filme aus Bakelit und solche vom Typ der Glyptale. Diese Kunststoff-Leimfilme zeigen nicht die Nachteile der Quellung, noch werden sie von Kleinorganismen (Schimmel) angegriffen. Sie sind auch den Leimfilmen aus Zelluloseestern überlegen, da sie im Gegensatz zu diesen wasserfest sind.

Villach

Dir. Ing. E. Belani

Zur Frage 352, Heft 32. Vortrag über das Spektrum.

Es handelt sich um den Vortrag von Prof. M. Gebhardt-Dresden auf der Tagung des Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts in Würzburg 1930. Veröffentlichung: Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, Jahrgang 1930, S. 256. Verlag O. Salle.

Berlin

R. Girke

Zur Frage 354, Heft 32. Schwefelwasserstoff.

Es ist heute völlig abwegig, wenn man Schwefelwasserstoff in die Luft jagt. Nach dem Verfahren von Kopp läßt sich durch unvollständige Verbrennung aus dem Schwefelwasserstoffgas aller Schwefel zurückgewinnen. Ebenso wird nach dem Verfahren von Dumas und nach dem Verfahren von Schaffner und Helbig aller Schwefel wieder gewonnen.

Villach

Dir. Ing. E. Belani

Zur Frage 357, Heft 32. Spirituslack.

Meiner Erfahrung nach vergilben gute Cellon- und Albertlacke nicht.

Villach

Dir. Ing. E. Belani

Zur Frage 358, Heft 32. Ameisen aus dem Lebensmittelgeschäft vertreiben.

Zur Bekämpfung von Ameisen empfehle ich Honig. Der Honig wird in dünner Schicht in einem offenen flachen Weckglase oder in einer Schale aufgestellt. Schon über Nacht wird die Honigschicht dicht von Ameisen besetzt sein, bleiben kleben und gehen zu Grunde. Bei Aufstellung mehrerer solcher „Fallen“ werden die Ameisen in ganz kurzer Zeit restlos beseitigt.

Berlin

Dipl.-Ing. V. Lißner

Vor einer Verwendung von Arsenik in Ihrem Lebensmittelgeschäft ist dringend zu warnen! In Australien, wo die Hausfrauen unglaublich unter der Ameisenplage leiden, erwies sich Calcium-Carbid in kleinen Stücken (kein Mehl!) auf den Fußboden gelegt als gutes Abwehrmittel. Das Carbid entwickelt kleine Mengen von Azetylgas, welches die Ameisen nicht vertragen. Die Lebensmittel werden in Gefäßen aufbewahrt, welche den Ameisen jeden Zutritt wehren. Vorsicht mit offenem Licht — Explosionsgefahr.

Villach

Dir. Ing. E. Belani

Zur Frage 359, Heft 32. Häuser ohne Kalk, Zement und Wasser.

In Pötzleinsdorf b. Wien wurde vor wenigen Wochen eine große Villa nach der Trockenmauerungsmethode von Hofrat Dr. Rudolf Saliger, Professor an der Wiener Technischen Hochschule, erbaut. Die Bauzeit betrug fünf Tage. Für den Nichtfachmann klingt es erstaunlich, wenn kein Mörtel verwendet wird. Der Vorgang der Trockenmauerung eines Hauses ist folgender: Auf eine normale Ziegelschar kommt ein die volle Länge und Breite überdeckendes 10—15 mm starkes Heraklitband, darüber wieder eine normale Schar Ziegel und neuerlich Heraklit usw. wie bei einem Steinbaukasten-Bau. Alle auseinanderstrebenden Kräfte in der Mauer werden von den dünnen Heraklitbändern aufgenommen, und das genügt völlig, um die Mauer standfest und tragfähig zu gestalten. — Das hat den großen Vorteil, daß so ein Haus sofort beziehbar und absolut trocken ist. Auch im Winter kann es gebaut werden.

Villach

Dir. Ing. E. Belani

Zur Frage 360, Heft 32. Chemie-Kursus.

Da Sie keine näheren Angaben über Ihre chemischen Vorkenntnisse und die Ansprüche, die Sie stellen, machen, ist nur schwer zu raten. Falls Sie Gelegenheit dazu haben, dürfte sich die Teilnahme als Gasthörer an chemischen Vorträgen und Übungen an einer Universität oder technischen Hochschule empfehlen.

Bad Freienwalde

J. Preuß

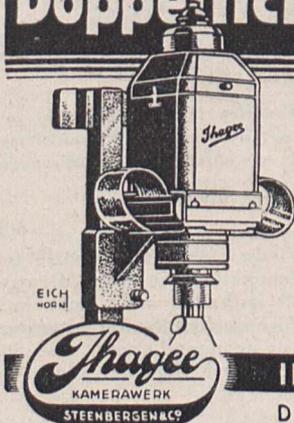
Zur Frage 361, Heft 33. „Terrazzo“-Fußboden

so präparieren, daß Oel nicht einzieht, kann man mit dem kiesel-sauren Tränkungs-mittel „Perfax“. Hierdurch wird auch die Haltbarkeit, Härte und Dichtigkeit des Fußbodens erhöht, das lästige Stauben verhütet und Schaden durch Eindringen von Säuren verhindert.

Frankfurt

Friedrich Schilling

Doppellicht-Lumimax



Ein handlicher Vergrößerungsapparat für die Formate bis 6/6 oder bis 6,9 cm

Größere Lichtintensität —
Kontrastreiche Vergrößerungen
ohne störende Härte
Zusätzliche Entlüftung
durch aufklappbaren Reflektor
Praktischer Durchzug
auch für unzerschnittene Filmbänder
PROSPEKT GRATIS!

IHAGEE-KAMERAWERK

DRESDEN-STRIESEN 587

Schenken Sie

**Modell-
Schmuck**aus der Schmuck-
werkstätte von

Lotte Feickert

Frankfurt am Main
Kettenhofweg 125

Manuskripte

für volkswirtschaftliche oder populärwissenschaftliche Broschüren, die in weiten Kreisen Interesse finden, werden **von Verlag gesucht.**

Angebote unter Nr. 4378 an den Verlag der „Umschau“ erbeten.

Wissenschaftliches u. technisches Schrifttum
aller Gebiete lief. Fritz Kübart, Bibliograph, Leipzig W 33, Lützner Str. 200.

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT «NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT», «PROMETHEUS» UND «NATUR»

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

B E G R Ü N D E T V O N
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

Anschrift für Schriftleitung und Verlag (getrennt nach Angelegenheiten für Schriftleitung, Bezug, Anzeigenverwaltung, Auskünfte usw.):
H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inhaber Breidenstein) Frankfurt a. M., Blücherstraße 20-22, Fernruf: Sammel-Nummer 30101, Telegr.-Adr.: Umschau
Rücksendung von unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung von doppeltem Postgeld
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 34

FRANKFURT A. M., 23. AUGUST 1936

40. JAHRGANG

Gesundheit und Krankheit beim Kulturmenschen

Von Dr. med. Otto Hinrichsen

Wer ist krank? Soweit es sich um körperliche Krankheit handelt, ist diese Frage immer noch leicht dahin beantwortet, daß Krankheit bei Lebensvorgängen vorliegt, welche entweder das Leben geradezu bedrohen (Lungenentzündung) oder wenigstens die körperliche und etwa auch geistige Leistungsfähigkeit zur Zeit herabsetzen (Schnupfen). Schwieriger wird die Bestimmung, was Krankheit ist, wenn es sich um seelische Störungen handelt, welche, wenn auch nicht unmittelbar, bei höchster Ausbildung doch lebensbedrohend werden können, indem der Geisteskranke z. B. die Nahrung verweigert oder, auf sich selbst angewiesen, zugrunde gehen würde. Das Verhältnis des Menschen zur Umwelt kann bei seelischer Krankheit so stark gestört sein, daß er sich in ihr nicht mehr zu behaupten vermag.

Krankheit bedeutet noch keine Minderung der Lebensvorgänge. Da der Organismus sich gegen Krankheit wehrt, kommt es in ihm auch zur Steigerung bestimmter Lebensvorgänge, zu Ueberleistungen, aber dies setzt doch noch immer vitale Kraft voraus. Derartiges wird uns auf körperlichem Gebiet leichter verfolgbare als auf seelischem. Es gibt robust-gesunde wie kränkliche Menschen dem Körperlichen nach, und es gibt nicht nur den für jedermann entschiedenen Geisteskranken, sondern auch Individuen, welche uns nur für „abnorm“, sei es durch Reizbarkeit, Launenhaftigkeit, Haltlosigkeit, schnelle Verstimmtheit usw. gelten, und, da diese nicht mehr für voll normal oder gesund zu wertenden Individuen irgendwo untergebracht werden mußten, werden sie von den Irrenärzten als *Psychopathen* bezeichnet. Sie entsprechen einerseits nicht dem Bilde, welches wir uns von dem Durchschnittsnormalen machen, und einzig an diesem Bilde können wir messen; andererseits scheinen sie etwas für sich selbst wie für diejenigen, welche mit ihnen umgehen, Unglückliches zu haben. Sie sind dementsprechend geplagt und pla-

gen sich selbst. Wirklich „normal“ ist kein Mensch, denn jeder ist ein Individuum und muß durch seine individuelle Eigenart von der Durchschnittsnorm, welche es nur als eine gedachte gibt, abweichen. Diese Abweichung wird notwendig um so größer, je mehr ein Mensch seine Individualität auszubilden und seine Eigenart zu entwickeln Fähigkeit und Gelegenheit besaß.

Der Primitive fühlt und denkt kollektiv, d. h. im wesentlichen so, wie alle um ihn herum, und etwas wie eine Individualität tritt somit nur in bescheidener Weise in Erscheinung. Er will nichts anderes als alle, setzt sich nicht in erheblichem Maße eigene Ziele und ist damit „normal“ und seinen primitiven Lebensverhältnissen restlos angepaßt. Je mehr die Individuen sich differenzieren, das Individuum sich seiner Eigenart bewußt wird, sich individuelle Ziele zu setzen und deren Verwirklichung zu leben beginnt, um so eher ist damit eine andere Quelle für „Abnormalität“ gegeben als die vorher einzige durch die angeborene Veranlagung, welche uns dort, wo wir keine andere kennen, als die Ursache für leichte wie schwere Geisteskrankheit wie abnorme Charaktereigenart erscheint. *Primitiv-normal* oder „gesund“ kann der stärker differenzierte Kulturmensch nicht sein, wohl aber noch immer *leistungsnormal* oder -gesund. Wo alle die gleichen und verhältnismäßig geringen Forderungen an sich stellen, wo im wesentlichen alles durch Konvention oder Tradition geordnet ist, weiß jeder, was er zu tun hat, fühlt und denkt kollektiv. Je mehr dies Kollektive schwindet, der einzelne auf eigenes Entschließen gestellt ist, um so weniger können wir das Bild des unbewußt-glücklich lebenden und zufrieden den bestehenden Verhältnissen angepaßten Menschen bekommen, der unruhig durch Konflikte und Probleme dahindämmert.

Der Forschungsreisende Felix Speiser („Im Düstern des brasilianischen Urwalds“) sagt:

„Wenn man das friedliche Leben der Apari . . . mit dem Leben in unserer Kultur vergleicht, so kann der Vergleich kaum zu Ungunsten der Indianer ausfallen. Was sich die Indianer zweifellos mehr bewahrt haben, ist eine stets gleiche Heiterkeit des Gemüts . . . wie sie bei uns nur bei den höchst geläuterten Individuen meist einer Altersklasse, die auf eigenes Wirken schon verzichtet hat, zu finden ist . . . mir scheint, daß auch die größten Geister unserer Kultur eine Aussöhnung mit dem Dasein nur mangelhaft haben finden können.“ — Es ist wahrscheinlich, daß es unter den Apari auch geborene Psychopathen gab, aber, soweit es sie gab, konnten sie immer nur an sich im Verhältnis zu ihrem dumpfen Bewußtsein und demjenigen, was es unter ihren primitiven Verhältnissen an Streben, Ehrgeiz, Geltungsbedürfnis gab, leiden. —

Wenn nun, wie beim Kulturmenschen, alles viel weniger durch Tradition geregelt ist, d. h. dem Menschen nicht mehr alles so sein muß, wie es ist, und entsprechend gleichmütig hingenommen wird, dazu noch nicht am Tag für den Tag und ohne Fürsorge für die Zukunft gelebt wird, dann muß ein Individuum gar nicht psychopathisch-geltungssüchtig sein, um sich doch schon stärker beunruhigt zu fühlen. Schon Jean Jacques Rousseau hat gesagt, die Voraussicht sei die Quelle aller unserer Uebel. Ist eine individuelle Moral überhaupt erst entwickelt, ein geistiges Interesse stärker da, verlangen Probleme nach ihrer Lösung, so ist mit dem allen notwendig Unruhe geschaffen. — Gewiß werden auch in der Kultur immer noch genug Menschen in einer Tradition leben und so das Bild des Gesund-Gleichmütigen bieten, welches wir weder bei dem Psychopathen, noch dem Menschen mit einem unglücklichen Charakter antreffen werden. In beiden Fällen stoßen wir auf das Unverständige, während der gesunde Mensch uns vor allem auch der Verständige ist.

Klar aber, daß, wenn ein Individuum sich als Künstler, Philosoph, Forscher, Politiker, Religiöser bestimmte Ziele setzt und für Verwirklichung dieser Ziele vorwiegend zu leben beginnt, solche Ziele auch als unverständige eingeschätzt werden können. Wenn ein kulturelles Streben wichtig genommen wird, muß es immer in Konkurrenz zu den ersten Aufgaben der Selbsterhaltung treten. Immer werden begabte Individuen zu einer entsprechenden Produktivität unter Einsetzung eines großen Anteils ihrer seelischen Kraft verführt und dadurch „anomal“ werden.

Wenn man den Begriff der Psychopathie als bloße Abweichung von der Durchschnittsnorm faßt, ist kaum irgend etwas mit ihm gesagt; sicher dagegen ist, daß, je mehr der Mensch bewußtdifferenziert lebt und in seinem Streben sich als Künstler usw. spezialisiert und entsprechende Fähigkeiten bei sich ausbildet und hochzüchtet, er auch beginnen muß, an einem derartigen hochgespannten Streben zu leiden bzw. an

ihm zu „kranken“, ohne eigentlich krank sein zu müssen. Dieses „an etwas Kranken“ ist auseinanderzuhalten vom wirklichen Kranksein. Der Kranke ist ein Leidender für uns, aber man muß, um an etwas zu leiden, doch nicht krank sein. Hier kommt die Schwierigkeit, eigentlich seelische Störungen von Erscheinungen, welche damit, daß ein Mensch an etwas „krankt“, verbunden sind, zu scheiden. Unruhig, erregt, deprimiert bin ich immer schon, wenn ich in einem Konflikt stehe, wenn mich ein Problem plagt, und dies ist nun in weit höherem Maße der Fall beim Kulturmenschen als beim Primitiven, so daß es bei diesem zu der vollkommenen Aussöhnung mit dem Dasein nicht leicht wird kommen können. — Dies hat zu der Behauptung geführt, die Psychopathen seien die Kulturträger und Kulturförderer, was sie nun doch wieder nicht sein können, wenn man nicht etwas Positives in diesen Begriff hineinlegt, das nicht zu ihm gehört. Zur produktiven Leistung gehört immer Kraft, Können, dauernde Zielstrebigkeit, also etwas, das mit psychopathischen Defekten nicht Hand in Hand geht. Wenn der Begriff der Psychopathie als eines Zustandes zwischen Geistesgesundheit und Krankheit etwas leisten soll, muß er eine im ganzen und großen geminderte Leistungsfähigkeit bezeichnen, welche nun prinzipiell beim Kulturmenschen nicht vorliegt. Wenn er als Krankheitsfälliger erscheint, so wesentlich nur, weil wir bei ihm im Krankheitsfalle auch die entschiedeneren Krankheitserscheinungen finden, sonst aber wenigstens diejenigen Erscheinungen, welche bei jedem Leiden bzw. Kranken an etwas notwendig immer schon auftreten. Hierfür ist nun eben die Möglichkeit bei Kulturmenschen gegenüber dem Primitiven in gesteigertem Maße gegeben.

Gegenüber dem von Felix Speiser Hervorgehobenen läßt sich sehr wohl eine Gegenrechnung aufmachen. Kultur schwächt keineswegs nur, sondern im allgemeinen ist der Kulturmensch widerstandsfähiger als der Primitive, der eine Aenderung seiner Lebensverhältnisse nicht erträgt, sondern an ihr gewöhnlich schnell zugrunde geht. Gerade sein unentwickeltes Bewußtsein und der im Zusammenhang damit unentwickelte Wille hindert die Anpassung an veränderte Lebensverhältnisse, läßt oft deutlich den Lebenswillen schwinden, läßt den Primitiven vielfach, wenn er krank wird, schon alle Hoffnung aufgeben unter Umständen, wo sich der Europäer zäh um sein Leben wehrt. So steht stets eines gegen das andere, mag uns der Primitive nach Art jener Apari als glücklicher erscheinen, hat andererseits die entwickeltere Psyche des Kulturmenschen doch wieder Hilfskräfte in sich, welche dem Primitiven fehlen.

Wenn unter modernen Verhältnissen die Zahl der leichter oder schwerer Geisteskranken steigt, hat dies wesentlich seine Ursache darin, daß sie nicht wie unter früheren primitiveren zivilisatorischen Umständen zugrunde gehen, sondern durch die ihnen gewidmete Fürsorge erhalten werden

und mit den Gesunden den Vorteil der größeren Lebenssicherheit und Dauer genießen. Darüber hinaus muß der differenzierte Kulturmensch, besonders bei den kulturell führenden Individuen, „nervöser“ im Abstich zu den primitiver gebliebenen Individuen der Zeit erscheinen. So sagt P. Bjerre, je kräftiger die Persönlichkeit entwickelt sei, um so größere Eigentümlichkeiten müsse sie zeigen können, ohne krank zu sein. Wenn Bjerre von dem notwendig empfindlicheren seelischen Gleichgewicht der entwickelten Persönlichkeit spricht, so ist da wieder zu scheiden zwischen einem durch krankhafte Veranlagung gestörten seelischen Gleichgewicht und jener nur größeren seelischen Schwingungsfähigkeit geistig hochdifferenzierter Persönlichkeiten, einer gesteigerten Eindrucks-empfänglichkeit usw., ohne daß dabei das seelische Gleichgewicht bedroht ist. Felix Speiser berichtet nichts dergleichen von den Apari, aber nach anderen Berichten wirft alles derartige Primitive schnell um; sie erliegen ungewohnten Eindrücken vollkommen. Dies ist eine andere „Sensitivität“ als diejenige einer an sich gefestigten, wenn auch stets leicht in seelische Schwingungen versetzten und selbst schnell bis zu einem gewissen Grade verstimmt Persönlichkeit, welche nach Carus' Wort in Berührung mit andern stets neu leuchtend wird. Wir müssen uns

dessen bewußt bleiben, daß eine gesteigerte Genußfähigkeit nicht gegeben sein kann ohne entsprechende Leidenschaftlichkeit. Wo Enthusiasmus ist, muß auch das Gegenteil sein, wo der Mensch höchster Erhebung fähig ist, muß er in der Stimmung auch wieder abstürzen. Eines gehört unbedingt zum andern und kann ohne das andere nicht zu haben sein. Bei einer allzu äußerlichen Betrachtungsweise sehen so durch Veranlagung bedingte Stimmungsschwankungen ebenso aus wie ganz anders bedingte einer strebenden und ihre Eindrücke geistig verarbeitenden Persönlichkeit.

Gewiß ist in jedem Strebenden jene „ewige Unruhe“, von welcher Hebbel sagt, daß sie dem Dichter eigen sei; was aber ist so klar, als daß es zu jeglichem Schaffen Ausdauer, Zielgerichtetheit, die Fähigkeit, innerlich bei sich etwas reif werden zu lassen und, wie Fontane gegenteilig zu Hebbel sagt, Ruhe braucht. Da, wo die nötige „Unruhe“ bei Ruhe, die nötige Fantasie bei Nüchternheit, die nötige Ekstase bei Besonnenheit ist, entsteht etwas kulturell Bedeutsames, wo bei allem Leiden doch auch die Schaffensfreude nicht fehlt.

Wer immer strebend sich bemüht,
Den können wir erlösen.

Das Glück des Kulturmenschen liegt in seinem Schaffen.

Die Erwärmung der Arktis / Von Dr. H. S. Saller

Schon in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts hat eine wenn auch wenig bemerkbare Erwärmung der als „Eissack“ verschrienen Arktis eingesetzt. Ganz besonders ist etwa in den letzten 15 Jahren eine Aenderung des Klimas der Arktis im Sinne einer Erwärmung eingetreten. Damit haben sich auch die Lebensverhältnisse von Tieren und Pflanzen geändert.

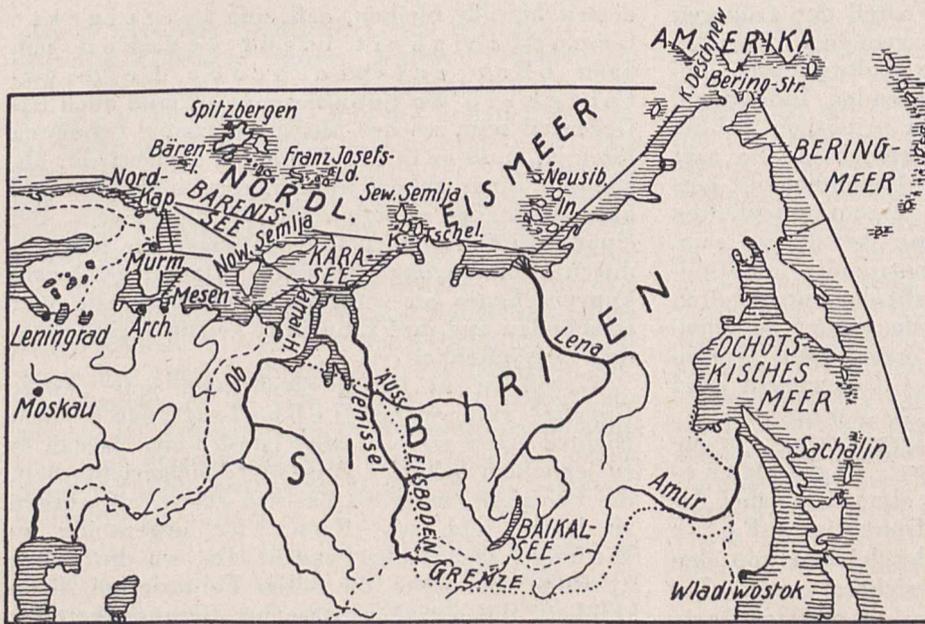
Die Eismenge hat in der Barentssee in den letzten Jahren gegenüber den ersten Jahren unseres Jahrhunderts bis zu 13% abgenommen. Die Schifffahrtsverhältnisse sind im Polarbecken allgemein weit günstiger geworden, was auf eine größere Wärme und Geschwindigkeit der atlantischen Zuflüsse zurückzuführen ist. Zur Zeit der Fahrten Nansens 1893 bis 1896 waren die kalten Oberflächensüßwasser des Polarmeeres in 200 m Tiefe von warmen salzigen Golfstromwassern des Atlantischen Ozeans unterlagert, wie verschiedene Expeditionen bestätigten. In den letzten Jahren dagegen wurde beobachtet, daß sich die untere Grenze der kalten Polarwasserschicht mindestens bis zu 100 m gehoben hat.

Die Gletscher sind überall zurückgegangen; auf Spitzbergen, Franz-Josef-Land, Nowaja Semlja, teilweise so, daß man das Zurückgehen auf die Entfernung mit bloßem Auge feststellen kann. In der Recherche-Bai auf Spitzbergen hat sich der sog. Ostgletscher seit 1892 nachweisbar um fast 2 km zurückgezogen. Ebenso ist der

Rückgang von 3 großen Gletschern in der Smeeenburg-Bai (im Nordwesten Spitzbergens) nachgewiesen, dann derjenige der Gletscher auf der Insel Jan Mayen. Der 14.-Juli-Gletscher auf Spitzbergen ist seit 23 Jahren um 1 km zurückgegangen.

Die atlantischen Strömungen am Nordkap und bei Spitzbergen, für welche vergleichbare Messungen für die Zeit 1900—1906 und 1921—1935 vorliegen, sind von der Oberfläche auf 200 m Tiefe in den letzten 15 Jahren im Jahresmittel um 0,7° wärmer geworden, eine Tatsache, die bei der großen Wärmeaufnahme-fähigkeit des Wassers in ihrem Einfluß auf das Klima und das Zurückgehen der Gletscher nicht unterschätzt werden darf.

Man will gewisse gesetzmäßige Schwankungen im Klima und in der Vereisung des Arktischen Ozeans festgestellt haben. Im ganzen 16. und im Anfang des 17. Jahrhunderts scheint das Karische Meer leicht zugänglich gewesen zu sein, so daß es von russischen Kaufleuten in einfachen „Kotschen“ (zweimastigen Seeschiffen) befahren werden konnte. Im 18. und im Anfang des 19. Jahrhunderts dagegen mißglückte eine Reihe von Fahrten. Neben ganz großen Schwankungen will man auch solche kurzer Perioden (etwa 4,8 Jahre) gefunden haben. Seit 1919 tritt nun eine Erwärmung der Arktis besonders in Erscheinung. Nach Beobachtungen von Wiese waren in den



Karte (nebenstehend):
Zurückweichen des Frostbodens in Sibirien
(Die punktierte Linie zeigt die äußerste Grenze des Frostbodens)

Jahren 1919—1928 die mittleren Wassertemperaturen in den Sommermonaten um $1,8^{\circ}$ höher als 1912—1918. In der Barentssee und dem Sibirischen Meer war 1932 besonders wenig Eis. An den Ufern von Island und Grönland hat das Eis im Meer in den letzten 15 Jahren merklich abgenommen, die Lufttemperatur dagegen zugenommen. An den Ufern Islands ist die mittlere Februar- und Märztemperatur etwa um $4-7^{\circ}$ über Normal gestiegen und in den letzten Jahren mit Ausnahme von 1929 war dort überhaupt kein Eis vorhanden.

Nach den Angaben Subows war die Wärme des Wassers des Barentssee von Murman bis $72,5^{\circ}$ n. Br. längs des Kolsker Meridians im Mai 1903 2° , im Mai 1932 $3,1^{\circ}$. Auch der Salzgehalt des Wassers ist gestiegen.

Nach Sumgin weicht die Südgrenze des ewigen Frostbodens in Sibirien allmählich immer mehr nach Norden zurück (siehe Karte: die einpunktete Linie entspricht der äußersten Grenze des Frostbodens). 1837 stellte Schrenck in der Stadt Mesen ewigen Frostboden fest, was das Graben von Brunnen erschwerte. 1933 konnte eine Expedition der russischen Akademie dort keinen ewigen Frostboden mehr finden. Er hat sich auf 40 km nach Norden bis an das Westufer der Kaninhalbinsel zurückgezogen.

Die Erwärmung der Arktis zeigt sich auch in Änderungen der Lebensverhältnisse von Tieren und Pflanzen. Die Mehrzahl der Meerorganismen reagiert stark auf die Temperatur und den Salzgehalt des Meerwassers. Im Zusammenhang mit der Erwärmung sind in den Nordmeeren Fische aufgetreten, die man früher nicht oder nur selten beobachtete. Diese Änderungen im Auftreten der Fische sind eigentümlicherweise auch im Osten bei Kamtschatka zu beobachten, dort infolge des Kuroschio, der im Stillen Ozean etwa die gleiche Rolle spielt wie

der Golfstrom im Atlantischen. Die Weltstatistik zeigt, daß der Mittelpunkt der Fischerei in letzter Zeit unaußhörlich nach Norden vorrückt, was auf die Erwärmung der Arktis zurückzuführen ist.

Die Erwärmung der Arktis ist also unangezweifelt. Sie erfolgt freilich nicht gleichmäßig; kältere und wärmere Jahre wechseln. Man kennt schon Verfahren, diesen Wechsel einigermaßen vorauszusagen. Die Erwärmung hängt mit dem Golfstrom und den westlichen Winden zusammen. Diese bewirken, daß man in Murmansk ohne Hilfe von Eisbrechern unter 69° nördlicher Breite das Meer befahren kann, wo Wladiwostok, das unter 43° n. Br. liegt, durchschnittlich 87 Tage im Jahr zufriert und im Asowschen Meer in manchen Jahren die Schifffahrt nicht ohne Eisbrecher möglich ist. Schon Nansen hat nachgewiesen, daß, wenn in Bergen in einem Jahre eine Erwärmung des Ozeans festgestellt wird, diese in einem Jahre bis zu den Lofoten und ungefähr innerhalb eines weiteren Jahres bis Murman weiterrückt. Auf Grund vorgeschrittener Beobachtungen kann man diese Erscheinung jetzt noch weit besser voraussagen. Man weiß, daß das Vorrücken der Erwärmung von Murman bis Nowaja Semlja ungefähr ein Jahr, von den Lofoten bis zum Norden Spitzbergens etwa 2 Jahre braucht. Das Vordringen bis zur Beringstraße braucht 4—5 Jahre. Diese Vorausbestimmungen sind für die Schifffahrt auf dem Nordmeerweg um Sibirien von außerordentlicher Bedeutung. So konnte man für 1935 für die ganze Küste des Nordmeerweges günstige und, wenn nicht widrige meteorologische Vorgänge störten, in manchen Gebieten sogar außerordentlich günstige Eisverhältnisse voraussagen. Die Voraussage hat sich vollständig bestätigt. Man fuhr von Wladiwostok nach Murman und umgekehrt, tatsächlich ohne Eis anzutreffen.

Das Problem des Nordmeerweges um Sibirien, an dem sich frühere Jahrhunderte mehr oder weniger vergeblich versuchten, ist etwa 1929 beginnend in der Sowjetunion mit großer Energie aufgegriffen worden. Man hat seitdem

für den Nordmeerweg schon ungefähr eine Milliarde Rubel aufgewendet. — Was früheren Zeiten nicht gelang, den Nordmeerweg zu einer regelmäßigen Handels- und Verkehrsstraße auszubauen, damit vor allem die in das Nördliche Eismeer fließenden großen sibirischen Ströme als Verkehrsadern von außen zu eröffnen und den ganzen nördlichen Teil Asiens zu erschließen, soll unter Zuhilfenahme neuzeitlicher Einrichtungen, Hilfsmittel und Fortschritte (Radio, Flugzeug, Eisbrecher usw.) neuerdings versucht werden. Durch entsprechende Erkundungs- und Beobachtungseinrichtungen soll der Nordweg um Sibirien von Murman über eine der Meerstraßen

von Nowaja Semlja, Ob- und Jenissejmündung, Kap Tscheljuskin, Lenamündung, Kap Schelagski und Deschnew bis nach Wladiwostok wenigstens für einen Teil des Jahres, etwa 180 Tage von Juni bis November, regelmäßig befahrbar gemacht werden. Bis jetzt scheint sich die Sache gut anzulassen. Offenbar haben die Sowjets das große Glück, daß ihr Versuch in eine sehr günstige Periode fällt, nämlich in die einer Erwärmung der Arktis. Wie lange diese Periode andauert, ist kaum vorauszusagen. Neuerdings will man in der Barentssee schon Anzeichen einer gewissen Erkaltung wahrnehmen.

Vorbereitungen zum Kampf gegen die Grippe

Seit dem Beginn der 90er Jahre ist die Grippe, früher Influenza genannt, in Deutschland nicht ausgestorben. Bald glimmt ihr Feuer nur unter der Asche, bald flackert es hell auf wie in den Epidemien von 1918/1920, 1928/1929, 1931 und im Januar/Februar 1933. Irgendein Rhythmus ist dabei nicht zu beobachten. Darum wäre es für die Bekämpfung der Grippe sehr bedeutungsvoll, wenn man aus anderen Anzeichen deren drohendes Erscheinen erkennen und rechtzeitig die Gefahr erstickern könnte. Die möglichen Wege, die zu diesem Ziele führen, zeigt Helmut J. Jusatz in der Zeitschrift „Die Naturwissenschaften“ (1936, Heft 32).

Während der Grippeepidemie 1889/92 fand Richard Pfeiffer, ein Schüler Robert Kochs, in den Absonderungen der mittleren oberen Luftwege von Königsberger Grippekranken massenhaft zarte, unbewegliche Bakterien, die nur bei Gegenwart von Blut auf künstlichen Nährböden wuchsen. Pfeiffer sah in diesen Bakterien die Erreger der Influenza (Grippe) und nannte sie demgemäß *Bac. influenzae*. In der Folgezeit wurde aber aus verschiedenen Gründen angezweifelt, daß die Bakterien die spezifischen Erreger der Grippe seien. So gab es Epidemien, bei denen nur bei einem Teil der Erkrankten der *Bacillus influenzae* nachweisbar war. Andererseits wurde er nebenher bei Patienten gefunden, die an Masern, Keuchhusten, Tuberkulose u. a. m. erkrankt waren. Auch Bazillenträger ließen sich nachweisen, die — äußerlich gesund — doch den *Bacillus influenzae* beherbergten.

Der Versuch, als Erreger der Grippe ein Virus (d. h. einen submikroskopischen Mikroorganismus) nachzuweisen, ist nicht gelungen.

Dagegen hat ein anderer Gesichtspunkt neue Aussichten eröffnet. Nach der klassischen Kochschen Anschauung werden bestimmte Infektionskrankheiten nur durch für sie charakteristische (spezifische) Erreger verursacht. Manche Forscher neigen aber heute zu der Ansicht, daß u. U. erst das Zusammenwirken mehrerer Bakterien den Krankheitsausbruch verursachen kann, von denen keiner allein dazu imstande ist. Bei der Grippe sollen nach Kairies neben dem Pfeifferschen

Bacillus influenzae gewisse Streptokokken (kettenförmig wachsende Kugelbakterien) dafür verantwortlich sein. Dafür sprechen auch Befunde von C. Stein, der bei einer Grippeepidemie in Marburg feststellen konnte, daß sich in der Rachenhöhle von Schulkindern allgemein ein stärkeres Auftreten von Streptokokken nachweisen ließ. Die Influenzabazillen allein rufen also noch nicht die Grippe hervor; es müssen noch andere Umstände dazu kommen, entweder — nach der oben vorgelegten Ansicht — andere Bakterien (wie Streptokokken) oder aber Umweltfaktoren, die den Menschen grippeanfällig machen.

Hierfür wird ja schon nach der Volksmeinung das Wetter verantwortlich gemacht, und in gleicher Richtung bewegen sich die neuen wissenschaftlichen Untersuchungen. Läßt sich aus dem Auftreten bestimmter Wetterlagen die Wahrscheinlichkeit einer erhöhten Gefahr der Verbreitung einer (irgendwo schon bestehenden) Grippe voraussagen?

Eckardt, Flohn und Jusatz fanden während der Grippeepidemie im Januar/März 1933, daß die Zahl der Grippekranken 1—2 Tage nach bestimmten Wetterlagen zunahm. Es kamen als krankheitsauslösend verschiedene Wetterlagen in Frage: Einbrüche polarer oder polar-kontinentaler Luftmassen oder auch polarmaritimer Luftkörper. Dann aber auch Inversion, d. h. Luftschichtungen, bei denen durch Ueberschiebung warmer Luftmassen unten lagernde Kaltluft überschichtet wird. Während normalerweise die Temperatur für je 100 m Höhe um 0,6° abnimmt, ist sie bei Inversion unten kalt; in einiger Höhe folgt dann die warme Luft, und erst innerhalb dieser kommt es wieder zum Temperaturabfall. An der Grenze aber schweben außer feinen Stäubchen auch die leichten Krankheitserreger. Mit den letzten Worten soll jedoch nicht gesagt sein, daß darin mit Sicherheit die Krankheitsursache zu suchen sei. Andererseits ist zu bedenken, daß solche Wetterlagen nicht nur grippeauslösend wirken, sondern daß in ihrem Gefolge auch andere Krankheiten auftreten. Immerhin dürfte feststehen, daß die Wetterlage eine, wenn auch nicht die einzige Bedingung für das Auftreten der Grippe ist.

Daß die Ansteckung von Mensch zu Mensch allein nicht genügt, beweist der Weg, den die Grippe im Januar 1933 genommen hat. So gelangte die Grippe von dem Ausgangsort Hamburg erst 3 Wochen später nach Berlin als nach dem gerade soweit entfernten Göttingen. Dabei herrschte aber so ziemlich über ganz Deutschland die gleiche allgemeine Wetterlage. Hier scheint die örtliche Lage der Städte von großer Bedeutung zu sein. Es bestand gerade bei Ausbruch der Grippe eine Inversion, in deren Sperrschicht sich Schwebstoffe längere Zeit halten konnten. Hierin sieht F. Linke eine der wichtigsten Ursachen für die Entstehung von Massenerkrankungen. Kaltluft kann in Tälern längere Zeit unten lagern, besonders wenn diese scharf begrenzt sind. So ließe es sich erklären, daß in Kassel erst am 24. Januar Massenerkrankungen auftraten,

während in dem 67 km entfernten Göttingen die Seuche schon am 5. I. aufgetreten war: Kassel ist von Göttingen durch eine Bodenerhebung getrennt. Die dort auftretende Grippe ist auf dem Wege durch die hessische Senke von Frankfurt und Marburg zugewandert.

Einerlei nun, ob man als Erreger der Grippe den Bac. influenzae (allein oder mit anderen Krankheitserregern vergesellschaftet) oder ein Virus verantwortlich machen will, eines darf nicht übersehen werden — die außerordentliche Bedeutung, die bestimmten Wetterlagen auf Ausbruch und (in Verbindung mit der Bodengestalt) auf die Verbreitung der Seuche haben. Das eingehende Studium dieser Verhältnisse ist dringend nötig, um beim Auftreten solcher für den Menschen ungünstiger Bedingungen rechtzeitig vorbereitende Maßnahmen ergreifen zu können.

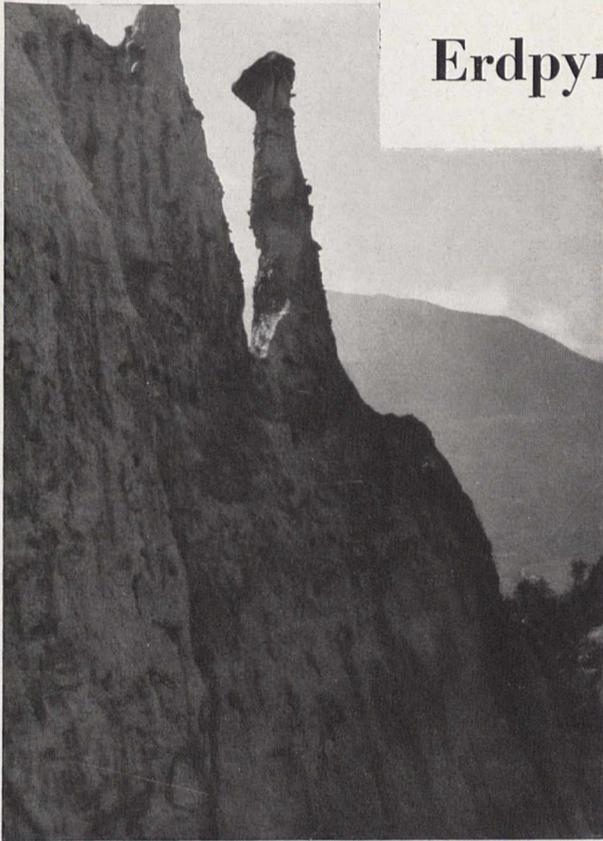
Die Bedeutung des Mittellandkanals für den Güterverkehr

In knapp zwei Jahren ist die Inbetriebnahme des Mittellandkanals vom Rhein bis zur Elbe zu erwarten — ein Ereignis dem eine einschneidende Bedeutung für den innerdeutschen Handel zukommt. Vom Rhein ostwärts gesehen, besteht der Mittellandkanal, für den früher die Bezeichnung Rhein-Elbe-Kanal üblich war, aus dem Rhein-Herne-Kanal (46 km), einem Teil des Dortmund-Ems-Kanals (83 km), dem Ems-Weser-Kanal (175 km) und dem Weser-Elbe-Kanal (161 km), insgesamt also rund 475 km. — Die Brücke, die der Mittellandkanal zwischen dem landwirtschaftlichen Osten und dem industriellen Westen bilden wird und jede gewünschte Querverbindung ermöglicht, verbindet zugleich zwei völlig abgeschlossene Verkehrsnetze, das ostdeutsche-märkische Netz um Oder und Elbe, und das westlich-südwestliche Netz, das sich um Rhein, Ems und Weser gruppiert. — Wie die „Zeitschrift für öffentliche Wirtschaft, H. 8, 1936 berichtet, erhofft man sich aus der Anlage des Mittellandkanals jährlich eine Ersparnis von 70 Millionen Mark an Beförderungskosten. Als Anfangsverkehr nimmt man etwa 12 Millionen Tonnen Güter pro Jahr an, von denen etwa $\frac{3}{4}$ in westöstlicher und $\frac{1}{4}$ in ostwestlicher Richtung gehen würden. Der zur Verfügung stehende Laderaum könnte also nur in einer Richtung voll ausgenutzt werden. — Ob der Kanalgebietsverkehr und der Durchgangsverkehr die erwartete Höhe erreichen werden, wird weitgehend von der Kanalabgabenpolitik maßgebend sein, deren Aufgabe es sein wird, die verschiedensten Interessengegensätze zu überbrücken und einen dem Allgemeininteresse gerecht werdenden Ausgleich zu finden.

Unter den Transporten, die der industrielle Westen über den Mittellandkanal leiten wird, sind an erster Stelle die Massengüter Kohle und Koks, Eisen und Eisenwaren zu nennen. Allein an Kohlen und Koks werden 6 Millionen t erwartet. Durch die Frachtenverbindungen, die sich durch den neuen Wasserweg ergeben, wird es möglich sein, die englische Kohle auf dem innerdeutschen Markt in hohem Maße zu verdrängen. Für Hamburg als Hauptumschlagplatz für englische Kohle werden sich allerdings merkbare Verkehrseinbußen ergeben. Den Befürchtungen der oberschlesischen Reviere, daß auch sie in Berlin und Mitteldeutschland ihren Markt an die Ruhrkohle verlieren würden, ist dadurch Rechnung getragen, daß durch umfangreiche Wasserstraßenverbesserungen und -bauten im Osten auch für die oberschlesische Kohle Frachtersparnisse sichergestellt werden. Auch wird das Reichsverkehrsministerium derartigen Absatzverlagerungen, die im allgemeinen wirtschaftlichen Interesse unerwünscht sind, durch eine entspre-

chende Abgabengestaltung für den Mittellandkanal vorbeugen. — Nach Kohle und Koks sind mengenmäßig Eisen und Eisenwaren zu erwähnen: rund $1\frac{1}{2}$ Millionen t Versand werden aus dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet erwartet. Daneben werden die rheinisch-westfälischen Eisenhütten und Zechen der mittel- und ostdeutschen Landwirtschaft Thomasmehl- und Ammoniakserzeugnisse zu frachtlieh günstigen Bedingungen zur Verfügung stellen können. Außerdem werden Mineralöle, Teer, Pech und Bitumen über den Kanal zum Versand kommen. Westfälischer Zement und Zement aus der Misburger Gegend werden den Mittellandkanal als Weg nach Sachsen und Thüringen benutzen. Papier, Henkelprodukte, Radiatoren und Geflügelfutter sind als weitere wichtige Versandposten des Westens zu nennen. — Als Rückfracht aus dem Osten werden die Kanalschiffe vor allem land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse führen. Das Industriegebiet hat einen außerordentlich hohen Verbrauch an Grubenholz, daneben werden aber auch Stamm- und Schnittholz in großen Mengen aus der Provinz Brandenburg, aus Schlesien von der Oder und teilweise auch aus Böhmen und Polen bezogen. Der Weg, der bisher über Stettin—Emden oder Stettin—Rotterdam führte, wird wohl zugunsten des Mittellandkanals aufgegeben werden. Insgesamt schätzt man die zu erwartenden Holzfrachten auf 1 Million t. Neben Holz wird Getreide ein wichtiges Transportgut aus dem Osten bilden; man erwartet etwa 600 000 t jährlich, die von dem bisherigen Wege über Stettin—Emden und Stettin—Rotterdam auf den Kanal abwandern werden. Auf dem rheinisch-westfälischen Lebensmittelmarkt machen bisher die holländischen und belgischen Kartoffeln den deutschen Erzeugnissen starke Konkurrenz. Durch wesentliche Verbilligung der Anlieferungsfrachten schafft der Mittellandkanal die Möglichkeit, diese fremdländischen Erzeugnisse zugunsten der deutschen Landwirtschaft von dem Markte auszuschalten. Von sonstigen Gütern, die für den ostwestlichen Kanaltransport in größeren Mengen in Betracht kommen, sind besonders Granit und Marmor aus Schlesien, Zucker und Salze aus Mitteldeutschland, Malz aus den Gebieten um Magdeburg und Halle, Druckpapier und Pappe aus Sachsen zu erwähnen.

Frachtgünstigster Abtransport für Güter, die im Kanalgebiet anfallen, ist der Kanal außer für Zucker, Salz und Zement aus Mitteldeutschland, insbesondere für Steine und Erden, die sehr frachtempfindlich sind. Diese Güter kommen teilweise in vorzüglicher Beschaffenheit unmittelbar am Kanal vor oder sind hier doch leicht zur Verschiffung zu bringen.



Erdpyramiden / Von Prof. Dr. W. BEHRMANN

Valcembra. Ebenso bekannt sind die Erdpyramiden von Schloß Tirol bei Meran. Von letzteren seien einige Abbildungen geboten, die einen guten Eindruck der Absonderlichkeiten jener Erdpfeiler geben können.

Wie ist nun die Entstehung solcher Formen zu erklären? Es müssen verschiedene Umstände zusammentreffen, damit diese eigenartigen Gebilde entstehen können. — Selbstverständlich sind diese Formen herausgeschnittene Erosionsgebilde aus einer ursprünglichen Vollform, es sind Zerstörungsreste. Damit aber das abfließende Wasser, verstärkt durch den Regen, diese Formen schaffen kann, muß das Material verschiedene Bedingungen erfüllen. Am besten bilden sich die Formen bei Moränenmaterial, wo der Geschiebelehm mit vielen Steinen durchsetzt ist. Das von den Hängen abfließende Wasser schneidet sich linienförmig ein. Der Lehm schmiert, der Bach kann sich tief einreißen. Wenn aber bald darauf die Sonne scheint, so wird der Lehm steinhart, die Form bleibt erhalten, erst bei neuen

Bild 1. Erdpyramiden bei Schloß Tirol, Meran

Der Erdpfeiler, der durch einen Stein gestützt ist und mächtig emporragt, ist aus einer großen Moränenablagerung herausgeschnitten

Am Anfang jeder Wissenschaft steht das „Sich-Wundern“. Daher haben von jeher merkwürdige Absonderlichkeiten der Erdoberfläche die Aufmerksamkeit der Gebildeten erregt. Goethe besuchte die Luisenburg bei Wunsiedel und beschreibt bewundernd die eigenartigen Gestalten der Granitverwitterung. Im Anfang der physischen Geographie scheint es überhaupt so, wie wenn man nur die Besonderheiten der Erdoberfläche registrieren und Erklärungen derselben versuchen wollte. Ja, die ältesten Lehrbücher der Morphologie sind derartig mit „Kuriosa“ durchsetzt, daß derjenige, der sich nur aus diesen Formen ein Bild der Erdoberfläche hätte machen wollen, zu ganz merkwürdigen Resultaten kommen müßte.

Aber auch bei der fortgeschrittenen Wissenschaft, die immer mehr das Typische und weniger das Absonderliche betrachtet, erregen einzelne Formen der Erdoberfläche doch immer wieder das Erstaunen der Beobachter. Fraglos gehören zu diesen Formen die Erdpyramiden, wo ein langer Hals, nur aus lockerem Material, sich hoch über Wälder emporreckt, zuweilen gar noch durch einen Stein gekrönt ist und wie ein Pilz auf einem dünnen Stiel in den Himmel ragt.

Berühmt sind die Erdpyramiden von Ritten und Klobenstein bei Bozen oder bei Segonzano im

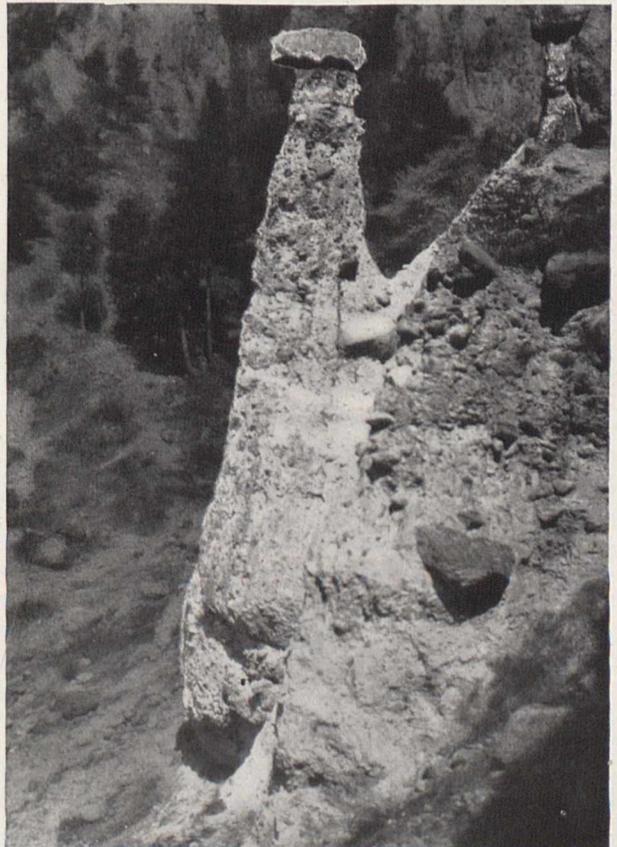


Bild 2. Erdpyramide bei Schloß Tirol. — Dieses Bild läßt erkennen, wie stark die Moräne mit Blöcken durchsetzt ist. Der Geschiebelehm ist durch die Trockenheit steinhart geworden und mit dem Hammer kaum zu bearbeiten

Regenfällen setzt eine Weiterausgestaltung ein. Das Material braucht aber keine Moräne zu sein, G e h ä n g e l e h m, durchsetzt mit verschiedenen Gesteinen, kann ähnliche Formen erzeugen. Wer einmal einen Abraumphaufen, wie sie so oft bei den Braunkohlenbergwerken Mitteldeutschlands entstehen, betrachtet hat, wird am Rande derselben ganz ähnliche Formen, wenn auch kleiner, finden.

Begünstigt wird die Ausbildung, wenn das Klima wechselt zwischen plötzlichen Regenfällen und starkem, austrocknendem Sonnenschein. Der Südrand der Alpen eignet sich also

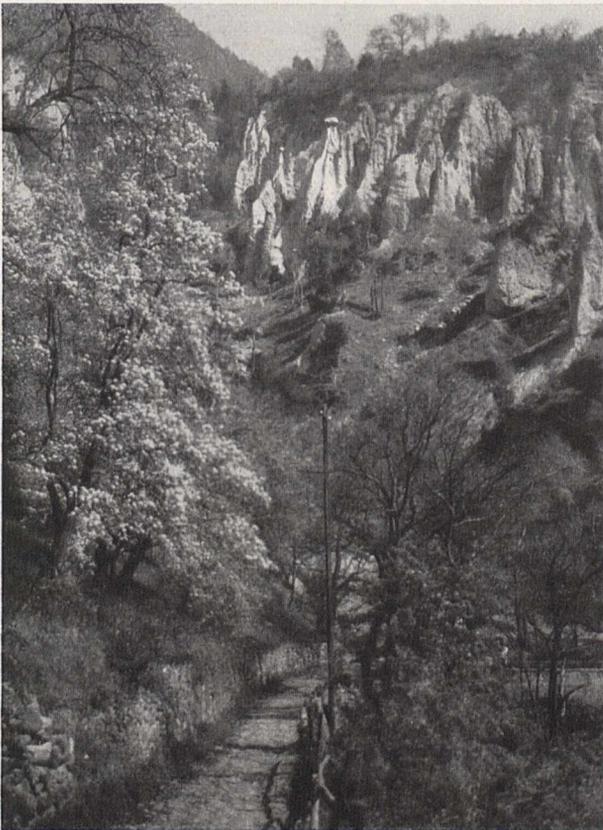


Bild 3. Gesamtbild der Erdpyramiden bei Schloß Tirol. Aus der Moräne sind zahlreiche Pfeiler herausgeschnitten, die sich in ihrer Oberfläche aber noch dem alten Hang anpassen

neben den Gebieten des Mittelmeeres gut für diese Formengebung.

Damit die Tiefenwirkung der Bäche und Wasser­rinnen groß ist, eine Vorbedingung für die Herausbildung dieser Form, muß in der Nähe der Formengruppe ein tieferes Tal liegen. Durch irgendein Ereignis muß der Abfluß des Wassers gestört gewesen sein und sich jetzt diesen veränderten Verhältnissen anzupassen suchen. Während der Eiszeit sind häufig Seitenmoränen an dem Hang von Tälern abgelagert. Als das Eis ver-

Bild 5 (rechts). Erdpfeiler bei Fiesch im Rhonetal. — Die Erdpyramiden können abenteuerliche Gestalten annehmen; so dieser Erdpfeiler, dessen Stiel nicht viel dicker ist als einige Baumstämme

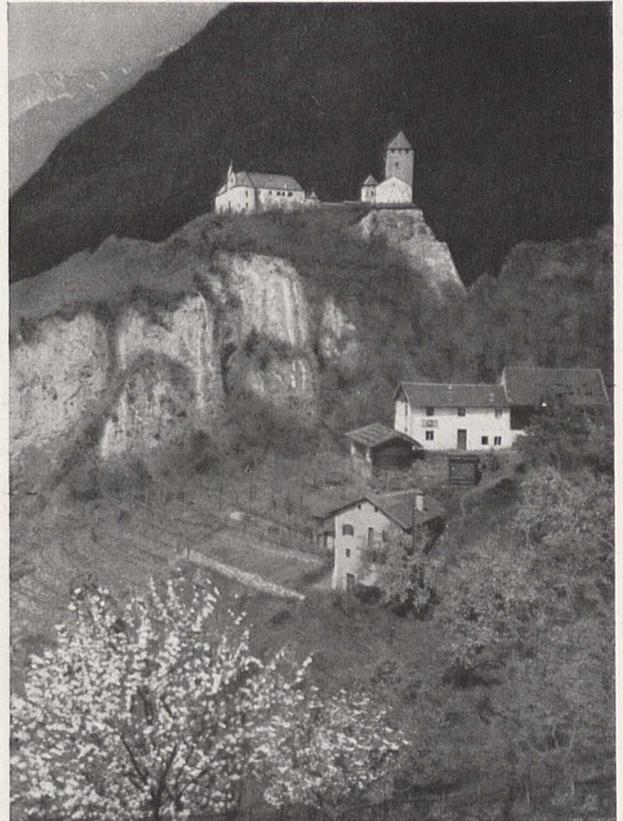


Bild 4. Burg Tirol auf der Moräne liegend. — In prächtiger Schutzlage liegt die alte Burg mit steilen Abstürzen nach allen Seiten hin



schwunden war, lag diese Moräne als unharmo- nische Form auf der Hangabdachung. Das Wasser, das in Rinnsalen abfließt, ist jetzt bestrebt, durch scharfe Tiefenwirkung den ursprünglichen Hang wiederherzustellen.

Ein Blick auf Bild 3 zeigt, daß die Erdpyramiden in einer Gruppe zusammenstehen und nur eine Hangverzierung an den majestätischen Alpen darstellen. Trotzdem wirken sie besonders in der Frühlingspracht der Meraner Landschaft, wenn sie mit ihren Pfeilern und Zinnen zwischen dem frischen Grün und den blühenden Bäumen hinausragen, eigenartig und absonderlich. Wenn dagegen diese Pfeiler noch einen großen Zusammenhalt haben und noch als größere Masse unzerschnitten am Hang emporragen, ist auf ihnen eine prächtige Schutzlage geboten, da man an den steilen Hängen

nicht emporklimmen kann. Die Burg Tirol (Bild 4) liegt auf einem derartig herausgeschnittenen Block. An dem Fuße der Burg sehen wir die Bauernhäuser der Deutschen Südtirols und ihre Kulturlandschaft mit Weingärten, Obstgärten, Feldern und Waldnutzung.

In Bild 5 sei noch gezeigt, daß diese Erdpyramiden auch in anderen Teilen der Alpen vorkommen, so z. B. schauen beim Aufstieg von Fiesch im Rhonetal zu dem bekannten Hotel „Jungfrau“ auf halber Höhe des Aufstiegs plötzlich große Erdpyramiden heraus, die manchmal einen prächtigen Deckstein besitzen. Auch hier handelt es sich um eine Seitenmoräne des diluvialen Rhonegletschers, an welcher die am Hang schnell abwärts rinnenden Gewässer diese eigentümlichen Formen herausgeschnitten haben.

Was zwingt zum Leichtbau der neuzeitlichen Maschinen und Tragwerke?

Von ALBERT VOGEL, VDI, Gewerbestudienrat an der Ingenieurschule Zwickau

Die alten Dampfmaschinen mit ihren niedrigen Geschwindigkeiten und Dampfdrücken waren sperrig und unausgeglichen. — Bei den heutigen Rennwagen sind die Beschleunigungskräfte am Kolben größer als die Explosionsdrücke. — Der Ermüdungsbruch. — Verminderung der toten Lasten durch Leichtbau. — Drehbänke und Bohrmaschinen für Feinbearbeitung nehmen die entgegengesetzte Entwicklung.

Bei den vor etwa einem halben Jahrhundert gebauten ortsfesten Kraft- und Arbeitsmaschinen spielte noch das Eigengewicht eine untergeordnete Rolle. Die angewendeten Drehzahlen waren niedrig, die Dampfdrücke klein und die Geschwindigkeiten gering, bei den guten, alten Dampfmaschinen häufig so gering, daß sich der Maschinist auf den Kreuzkopf oder die Schwinge setzen und mit hin und her bzw. auf und ab fahren konnte. Die Baustoffe waren im Verhältnis zu den erzielbaren Maschinenpreisen nicht teuer, aber dafür sehr ungleichmäßig in ihrer Be-



Bild 1. Stephenson's „Rocket“. — Eine der ältesten Lokomotiv-Ausführungsformen: Kurzer, dicker Kessel, beängstigend langer, durch flatternde Spanndrähte gehaltener, oben durch zwecklose Blechfransen verzierter Schornstein, großer Zylinder mit schwachen Steuerungs- und Getriebeteilen, mangelhafte Raumausnutzung

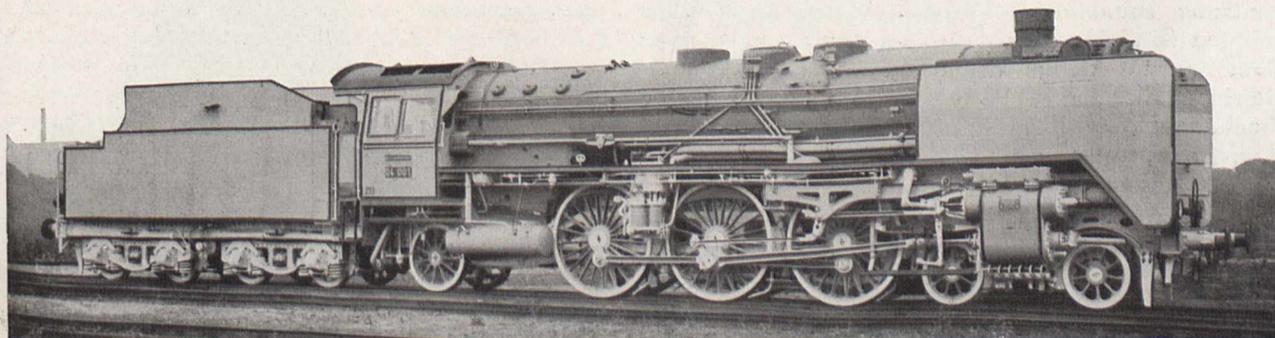


Bild 2. Eine der neuesten Lokomotiven der Reichsbahn. — Alle Teile gut untereinander abgeglichen, schlanke, aber doch kraftvolle und vertrauenerweckende Gestänge, beste Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Reichsbahn-Profiles, leistet fast das Tausendfache der Rocket

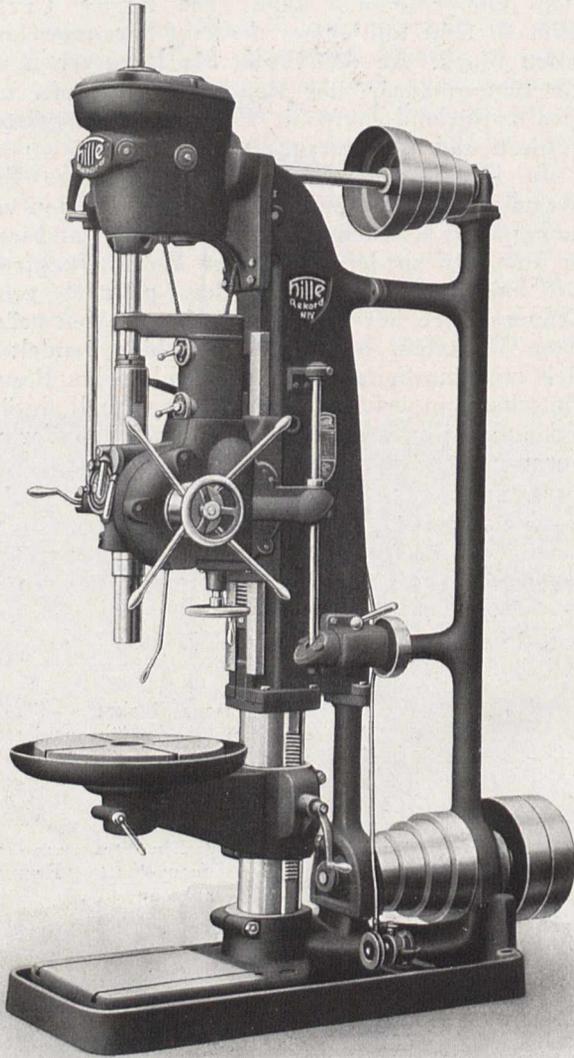


Bild 3. Bohrmaschine älterer Bauart. — Gestell sperrig, Bohrtisch nachgiebig aufgehängt

schaffenheit, so daß es der gestaltende Ingenieur nicht wagen konnte, in den von ihm entworfenen Bauteilen hohe Betriebsbeanspruchungen zuzulassen. Trotzdem sahen die alten und ältesten Kraftmaschinen sperrig und unausgeglichen in ihren Abmessungen aus, weil bei ihren kleinen Gestängekräften trotz mangelhafter Materialausnutzung spindeldünne Triebwerksteile noch genügten (Bild 1). Ebenso wurden früher die Brücken nur mit kleinen Stützweiten gebaut und die übrigen Eisenbauwerke waren meist nicht sehr hoch, so daß bei ihnen das Eigengewicht der Tragkonstruktion ohne große Bedeutung war.

Das hat sich im Laufe der Zeit grundlegend geändert. Drehzahlen, Geschwindigkeiten, Gas- und Dampfdrücke werden heute mit Rücksicht auf die Wirtschaftlichkeit der Maschinen so hoch wie möglich gewählt, denn daraus folgen gute Wirkungsgrade, kleine Maschinenabmessungen, geringer Raumbedarf, leichte Fundamente und niedrige Gestehungskosten. Jedoch entstehen bei den hohen

Geschwindigkeiten und Drehzahlen große Beschleunigungen, und da sich die hierdurch hervorgerufenen Trägheitskräfte aus Masse mal Beschleunigung ergeben, so möchte in dem gleichen Maße, wie die Beschleunigung größer wird, die Masse, d. h. das bewegte Gewicht kleiner gehalten werden, damit keine unzulässig hohen Beanspruchungen auftreten. Dies ist trotz Leichtbau, also vollkommener Ausnutzung der Baustoffe, nicht restlos erfüllbar; so sind z. B. bei den Rennwagenmotoren die Beschleunigungskräfte am Kolben wesentlich größer als die darauf wirkenden Explosionsdrücke, in Dampfturbinenlaufrädern die durch die Fliehkräfte (Trägheitskräfte der Zentripetalbeschleunigung) des Radbaustoffes hervorgerufenen Beanspruchungen viel größer als die durch den Dampfdruck verursachten. Es werden demnach in neuzeitlichen Maschinen die Baustoffe wesentlich höher beansprucht. Kommt noch ein häufiger Kraftwechsel wie bei den schnelllaufenden Kolben-

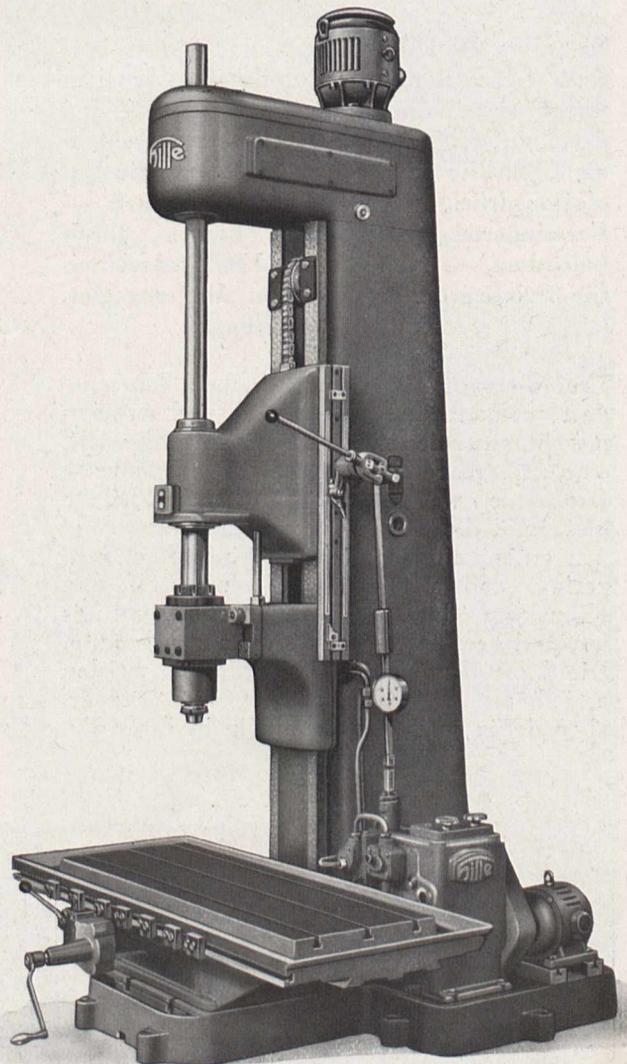


Bild 4. Bohrmaschine neuester Bauart für Genauigkeitsarbeit. — Geschlossene und starre Kastenform des Gestells, feste Lagerung des Bohrtisches und der Bohrspindel.

Kraft- und -Arbeitsmaschinen dazu, so ist baldiger Ermüdungsbruch zu befürchten. Es ist aber bereits wieder gelungen, durch richtige Formgebung der hochbeanspruchten Teile, durch Schaffung ermüdungsfesterer Werkstoffe und durch sinngemäße Anwendung von Leichtmetallen diesen Zeitpunkt hinauszuschieben. Natürlich müssen alle nicht unbedingt für einen solchen Maschinenteil notwendigen Baustoffanhäufungen weggelassen bzw. fortgearbeitet werden, d. h. solche Teile sind in allen ihren Querschnitten beanspruchungsgemäß zu gestalten, wobei sich trotzdem außerordentlich kräftig aussehende Triebwerke notwendig machen (Bild 2).

Bei den neuzeitlichen Brücken mit großen Spannweiten ergibt das Eigengewicht der Tragkonstruktion gegenüber den Verkehrslasten die Hauptanstrengung der Baustoffe, desgleichen bei den Stahl-Skelettbauten von Hochhäusern, so daß auch hier die Anwendung von hochwertigem Baustahl mit möglichst kleinen Trägerquerschnitten am wirtschaftlichsten ist.

Natürlich spielt der Leichtbau bei Fahrzeugen, wie überhaupt bei allen ortsbeweglichen Maschinen und Geräten eine ganz besondere Rolle, werden doch durch ihn außerdem die sogenannten toten Lasten und damit die Betriebskosten verringert. Das trifft vor allen Dingen für den Bau von Kriegsschiffen, ferner für Eisenbahnen, Lokomotiven, in gesteigertem Maße für Triebwagen, Last- und Personenkraftwagen, in höchstem Maße für Flugzeuge und Luftschiffe zu. In diesem Zusammenhang ist es besonders bewundernswert, daß es den Zeppelinwerken gelungen ist, für ein riesiges Starrluftschiff, wie es die „Hindenburg“ ist, ein genügend festes Innengerüst mit dem dafür zulässigen geringen Eigengewicht zu entwerfen und auszuführen.

Bei anderen Maschinenarten, nämlich bei den Genauigkeitswerkzeug-Maschinen ist der gerade entgegengesetzte Entwicklungsgang zu beobachten, denn sie sind

immer kräftiger und schwerer in ihrer Bauweise geworden, weit mehr als durch die Zunahme der Schnitt- oder Schleifdrücke zu rechtfertigen wäre (Bild 3 und 4). Warum das? Weil für sie nicht die Ermüdungsfestigkeit der Bauteile, sondern die Schwingungssteifigkeit in Frage kommt. Es wird von ihnen heute eine außerordentliche Genauigkeit des Arbeitens verlangt, die bei den geringsten, durch den Betrieb hervorgerufenen Erschütterungen nicht eingehalten werden kann. Nun sind aber alle Maschinenbaustoffe elastisch, d. h. sie verformen sich federnd um so mehr, je höher sie beansprucht werden. Demnach dürfen nur ganz niedrige Baustoffanstrengungen zugelassen werden, wenn eine solche Maschine genügend starr werden soll. Es können beispielsweise die neuerdings im Kraftfahrzeugbau verwendeten Drehbänke und Bohrwerke für Feinstbearbeitung, die unter höchster Schnittgeschwindigkeit einen Span von nur einigen zehntel Millimeter Stärke bei etwa einem hundertstel Millimeter Vorschub mit einem Diamanten als Schneidwerkzeug wegnehmen, gar nicht stark genug ausgeführt werden. Die Empfindlichkeit dieser Maschinen geht daraus hervor, daß bereits eine einseitige Abkühlung durch Zugluft genügt, um infolge ungleicher Wärmedehnung des Gestelles Ausschub der damit bearbeiteten Teile zu verursachen. Die gleichen Voraussetzungen gelten für die Gestaltung genau arbeitender Meß- und Beobachtungsgeräte. So kann der Laie nicht verstehen, warum bei großen Fernrohren die Säulen, die Lagerung und der Tubus selbst außerordentlich kräftig ausgeführt sind. Es wäre aber mit einem solchen Instrument keine Beobachtung möglich, wenn es durch das Auftreten von irgendwelchen erregenden Kräften erzittern würde.

Es zeigt sich demnach, daß der heute meist angestrebte, teilweise fast zur Mode gewordene Leichtbau nur bei Maschinen, die nicht schwingungssteif zu sein brauchen, verwirklicht werden kann.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Heilmittel Bienengift

Ein ganz vorzügliches Heilmittel bei rheumatischen Erkrankungen der Muskeln und Gelenke, bei Gicht und Neuralgien steht uns in dem Gift unserer Honigbiene zur Verfügung, das sich auch zunehmender allgemeiner Anerkennung erfreut, besonders, seitdem es in Ampullen und in Salbenform in den Handel kommt und so jederzeit zur Hand ist. Ueber seine Wirkungen berichtet Dr. Eduard Mader in der Münchener med. Wochenschrift (Nr. 32, 1936). Das Gift steht dem Schlangengift sehr nahe.

Neben der lokalen entzündlichen Reaktion steht die Allgemeinreaktion des Organismus, die u. U. schon auf einen einzigen Stich hin unter dem Bilde einer Vergiftung mit nervösen und Kreislaufstörungen erfolgen kann. Wird ein Mensch sehr häufig gestochen, wie es bei Imkern der Fall ist, so reagiert der Körper schließlich anders, er wird aller-

gisch, und zwar positiv allergisch. Sowohl die lokalen wie die allgemeinen Reaktionen auf Stiche werden immer schwächer, da die Abwehrkräfte stark genug sind, das Gift sofort unschädlich zu machen. Daneben gibt es aber auch eine negative Anergie, d. h. die Abwehrkräfte fehlen mehr oder weniger. Dies ist ganz besonders beim Rheumatiker zu beobachten, bei dem auf Stiche weder lokale noch allgemeine Reaktionen in bemerkenswerterem Ausmaße auftreten, sogar der Schmerz des Stiches selbst kann ganz unbedeutend sein. Wird nun ein solcher Rheumatiker mit Bienengift systematisch behandelt, so kommt es allmählich wieder zu der normalen Reaktion auf den Stich. Bei weiterer Behandlung nehmen die Abwehrkräfte immer weiter zu, so daß es schließlich wieder zur Anergie, jetzt aber einer positiven, kommt, wobei dann der Mensch an die Stiche „gewöhnt“ ist wie der Imker. In diesem Stadium ist dann der Rheumatismus geheilt.

Vor der Behandlung mit Bienengift durch Einspritzungen und Salbeneinmassieren hat das direkte Stichstechenlassen den Vorteil, daß die Wirkung stärker und nachhaltiger ist, außerdem ist es natürlich viel billiger, da die Kur, nachdem der Arzt sich über die Reaktionsweise des betreffenden Menschen unterrichtet hat, nicht unbedingt unter dauernder ärztlicher Kontrolle zu stehen braucht. — Andererseits ist es im Winter nicht möglich, lebende Bienen zu beschaffen, weil der Imker sein ganzes Volk gefährden würde, wollte er daraus während der Winterruhe einzelne entnehmen. — Man läßt die Bienen am besten an den Streckseiten der Glieder stechen, möglichst in der Nähe der erkrankten Stellen, um eine ausgiebige und dabei nicht allzu schmerzhaft wirkende Wirkung zu erzielen. D. W.

Eine neue Methode zur frühzeitigen Erkennung der Schwangerschaft

Eine einigermaßen sichere Diagnose der frühen Schwangerschaft ist nur durch ziemlich umständliche Tierversuche möglich. Die vorgeschlagenen Untersuchungsmethoden beruhen auf ganz verschiedenen Voraussetzungen, gemeinsam ist den meisten nur die Umständlichkeit und, teilweise, auch die Unzuverlässigkeit.

Prof. G. de Nito von der Universität Neapel berichtet nun in der Münchener med. Wochenschrift (Nr. 31, 1936) über eine von ihm ausgearbeitete neue Methode, die jedenfalls den Vorteil größter Einfachheit besitzt. Der neuen Methode liegt die Tatsache zugrunde, daß nach Einspritzung von Schwangerenharn in die Vene eines Kaninchens sich die Zahl der weißen Blutkörperchen im strömenden Blute ändert. Spritzt man etwa 5 bis 10 ccm des zu untersuchenden Harns ein, nachdem man die normale Zahl der weißen Blutzellen bestimmt hat, so zeigt sich schon nach 2 bis 4 Minuten ein starkes Abfallen der Zahlen. Diese Schnelligkeit ist besonders wichtig, denn die bisher meist angewandte Untersuchung nach der Methode von Aschheim-Zondek erfordert mehrere Tage. Außerdem ist sie schon in sehr frühen Stadien der Schwangerschaft positiv und hat bis jetzt in 90 von 100 Fällen ein richtiges und eindeutiges Resultat gebracht.

Auf der Suche nach einer Erklärung des Vorganges dachte de Nito zunächst einmal an eine Wirkung der im Urin ausgeschiedenen Hormone, die ja auch die Aschheim-Zondeksche Reaktion bedingen. Daraufhin spritzte er die in Frage kommenden Hormone in reiner Form ein, ohne daß sich danach die Zahl der weißen Blutkörperchen in irgendwie nennenswerter Weise änderte. Daraufhin vermutete er, daß die Ursache in den blutdrucksenkenden Substanzen läge, die im Harn der Schwangeren in erheblichen Mengen nachzuweisen sind. In weiteren Experimenten gelang es dann auch, den wirksamen Stoff von den Hormonen durch Extraktion mit Alkohol zu befreien. Auch bei diesen von Sexualhormonen völlig befreiten Extrakten trat die Senkung der Zellzahl ein. D. W.

Regenwürmer

ziehen sich sofort in ihre Löcher zurück, wenn sie beim nächtlichen Fang mit der Laterne ein Lichtstrahl trifft. Auch auf blaues Licht reagieren sie so, nicht aber auf rotes. Wellen aus dem Bereich um 6500 AE wirken augenscheinlich nicht als Reiz auf sie. W. R. Walton vom US Bureau of Entomology and Plant Quarantine schlägt deshalb Anglern vor, zum Suchen der Köderwürmer Lampen mit rotem Licht zu verwenden. F. I. 36/125

Die Malaria besiegt

Die früher schlimmste italienische Malaria-Zone, die Pontinischen Sümpfe, sind nach der Urbarmachung und der Städtegründung in der neuen Provinz Pontinia ziemlich dicht besiedelt worden. Die Bevölkerung ist rein landwirtschaft-

lich und durch ihren Beruf einer möglichen Malaria-Infektion voll ausgesetzt. In diesem Juli, dem Monat der allgemein stärksten Infektionen sind Erhebungen auf allen Höfen und Gütern über den Gesundheitszustand der Arbeiter und der dort lebenden Personen angestellt worden; es ist das eine Wiederholung der in allen vergangenen Jahren der Urbarmachung und Besiedlung durchgeführten hygienischen Ueberwachung. Dieses Jahr hat am Juliende den scheinbar endgültigen Sieg über die Malaria erbracht. Unter 12 untersuchten Gütern waren 10 vorhanden, auf denen überhaupt kein Erkrankungsfall festzustellen war. Die anderen beiden Güter hatten je einen Erkrankungsfall zu melden. Die Gesundheitslage auf den kleineren Höfen und in den neugegründeten Städten ist etwa die gleiche; auch hier gehören Erkrankungen zu ausgesprochenen Seltenheiten. Die Gesamtzahl der Erkrankungen dieses Sommers bis zum Ende Juli beträgt 5 Malariafälle. Das ist eine so niedrige Zahl in diesem Gebiet, in welchem die Malaria kaum eine Person verschonte, daß man von einer endgültigen Ueberwindung der Gefahr wohl sprechen kann. G. R.

Moderne kriminalistische Methoden dringen in die Vorgeschichte ein

Besteht bei Auffindung eines unbekanntenen Toten der Verdacht auf gewaltsame Tötung, so muß der Gerichtsarzt durch genaueste Untersuchung, Leichenöffnung, Feststellung von Magen- und Darminhalt zu ergründen suchen, ob etwa Gift gereicht wurde, ob verdorbene Nahrungsmittel genossen wurden u. dgl. mehr. Dr. Fritz Netolitzky hat das gleiche Verfahren bei ägyptischen Hockerleichen angewandt, die 4—5 Jahrtausende — durch den trockenen Wüstensand mumifiziert — im Boden geruht haben. Die Speisereste im Magen und Darm waren so gut erhalten, daß bestimmt werden konnte, welche tierische und pflanzliche Nahrung die Toten als letzte Mahlzeit zu sich genommen hatten. Netolitzky hat jetzt („Forschungen und Fortschritte“, 1936, Nr. 22) das Verfahren erfolgreich auf Leichen angewandt, die aus niederländischen Mooren stammen. Ein Mann, der im Moor verunglückt oder nach altgermanischem Recht durch Hinausstoßen getötet worden war, hatte vor seinem Tode Brei aus deutscher Hirse (Panicum) und Brot aus grobem Gerstenmehl genossen. Welcher Art die Hülsenfrucht war, deren Samenschalen sich in Spuren fanden, war nicht mit Sicherheit zu bestimmen. — Schon diese wenigen Fälle beweisen, daß die Anwendung solcher kriminalistischer Methoden auch in der Vor- und Frühzeitforschung manch neue Aufklärung über das Leben zu jener Zeit liefern kann.

Indirekte Röntgenaufnahmen

Bei Reihenuntersuchungen, wie sie heute in steigendem Maße vorgenommen werden, bedeuten die Kosten der Röntgenaufnahmen eine starke Erschwerung. Eine einfache Durchleuchtung ist zwar billig, hat aber den Nachteil, daß man bei späteren Kontrolluntersuchungen kein ganz zuverlässiges Vergleichsmaterial zur Hand hat, da man sich auf den seinerzeit skizzierten oder schriftlich niedergelegten Befund angewiesen sieht. Einen Ausweg aus dieser Schwierigkeit bedeutet die indirekte Aufnahmetechnik, über die Prof. Dr. R. Janker berichtet (Med. Welt Nr. 31, 1936). Die größte Bedeutung haben die Aufnahmen des Brustkorbes; hierfür sind Röntgenfilme von 30:40 cm notwendig, die wegen ihrer Größe natürlich recht teuer sind. Die indirekte Methode besteht nun darin, daß das Bild zunächst auf einem Leuchtschirm aufgefangen wird; dieses Bild kann dann wieder — und zwar jetzt beliebig klein! — photographiert werden. Prof. Janker verwandte zu den Aufnahmen das Leicaformat. Es liegt auf der Hand, daß die Kosten in gar keinem Vergleich zueinander stehen. Allerletzte Feinheiten lassen sich auf diese Weise allerdings nicht festhalten, doch darauf

kommt es bei Reihenuntersuchungen auch gar nicht an, und die Methode ist doch ausschließlich gerade dafür bestimmt.

Auf Grund dieser Methode war es auch möglich, Leuchtschirmschilder des ganzen Körpers aufzunehmen; ja, sogar kinemathographische Aufnahmen, beispielsweise die Herztätigkeit vor und nach Anstrengungen, sind leicht und billig herzustellen. D. W.

Droht ein Zunehmen des Pfahlwurmes?

Der Pfahlwurm (*Teredo navalis*) ist eine Muschel, die im Holz von Uferbauten des ganzen nördlichen Atlantik Gänge von 20 cm Länge und 8 mm Durchmesser bohrt. Durch massenhaftes Auftreten drohte er in den Jahren 1731 bis 1734, 1850 und 1859 den holländischen Deichbauten gefährlich zu werden. In den Zeiten der Holzschiffe mußten gegen seinen Verwandten, den Schiffsbohrwurm (*Teredo megotara*), die Schiffsböden mit Kupferplatten gegen Zerstörung geschützt werden. Die amerikanische Ostküste hatte schon früher eine Zeitlang stark unter dem Pfahlwurm zu leiden, bis vor etwa zehn Jahren ein Rückgang eintrat. Das Auftreten der Bohrmuschel wurde durch Kontrollbretter an verschiedenen Orten überwacht. Nun berichtet Dr. Wm. F. Clapp in „*Railway Age*“, daß der Schädling 1933 erneut im Hafen von Plymouth in Massen aufgetreten ist. Binnen zwei Jahren war dort alles Holzwerk zerstört. Bis zum Jahre 1936 war die Bohrmuschel in den meisten Küstenorten der Neu-England-Staaten festgestellt. Unterstützt wurde sie bei ihrer verderblichen Tätigkeit durch asselartige Krebse (*Limnoria lignorum*), die bis zu den Bermudas und den Tropen vorgezogen sind. Die Gründe des starken Auftretens sind noch nicht bekannt. Wirksame Abwehrmaßnahmen ließen sich noch nicht finden. F. I. 36/120.

Ueber Pflanzen mit besonders hohem Kupfergehalt

berichten in der Zeitschrift „*Sborník Masarykovy Akad. Praáce*“, Bd. 8, Nr. 8, S. 1—16, S. Prát und K. Komárek (Prag). In der Nähe von slowakischen Kupferminen, auf einem 1—3% Kupfer enthaltendem Boden, wurde in der Asche dort wachsender Pflanzen, wie *Agrostis alba* und *Melandrium silvestre*, die bemerkenswerte Menge von 0,2—3—25% Kupfer festgestellt. -wh-

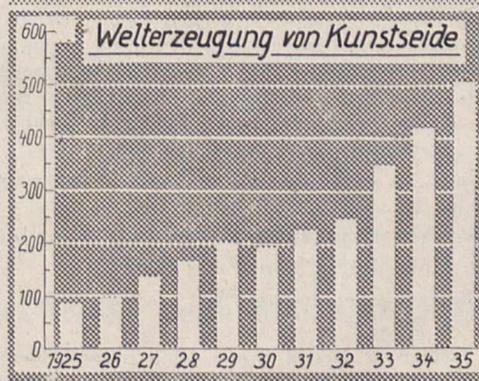
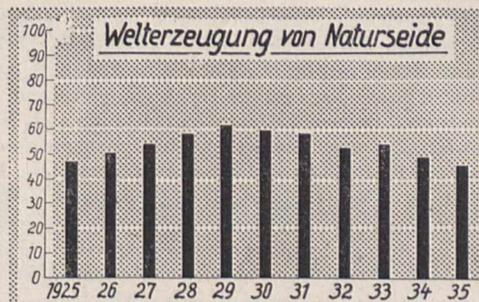
Erkennung einer Darmtuberkulose

Sehr häufig besteht bei einer Lungentuberkulose gleichzeitig eine Erkrankung des Darmes, deren Erkennung aber auf die größten Schwierigkeiten stößt, da die Symptome, wie Verdauungsbeschwerden, Schmerzen und Druckempfindlichkeit, auch durch allerlei andere Ursachen bedingt sein können. Auch die Röntgenuntersuchung gibt keinesfalls in allen Fällen Klarheit, zudem stehen Preis und Abneigung vieler Kranker gegen diese Prozedur ihrer allgemeinen Durchführung im Wege. Es ist also zu begrüßen, wenn Dr. Stein und Dr. Dierichs in der Münchener med. Wochenschrift (Nr. 32, 1936) auf eine Laboratoriumsmethode hinweisen, die vor einigen Jahren von Triboulet angegeben wurde. Diese beruht darauf, daß von den tuberkulösen Geschwüren

aus in den Darm gelangte Eiweißsubstanzen im Stuhl nachgewiesen werden können. In Deutschland soll diese Methode noch sehr wenig bekannt sein, es sind hier auch noch keine weiteren Nachprüfungen erfolgt. Die Verfasser verweisen jedoch auf das ausländische Schrifttum, in dem ein Zutreffen in 80—90% behauptet wird. D. W.

Die Welterzeugung von Seide und Kunstseide

Der industrielle Verbrauch an Rohseide in der Welt war selbst in den Jahren, in denen der Verbrauch der meisten übrigen Rohstoffe bereits wieder zu steigen anfang, noch immer zurückgegangen und schließlich 1934 auf einen Tiefstand gesunken, wie er wohl seit 1924 nicht mehr erreicht worden war. Der Preissturz am Weltrohseidemarkt (von



1929 bis 1932 um zwei Drittel) setzte sich noch bis in das Jahr 1934 hinein fort. Das Schaubild gibt einen Ueberblick über die Welterzeugung sowohl von Naturseide wie von Kunstseide (in Tausend Tonnen) für die Jahre von 1925 bis 1936. Der andauernde Rückgang des Rohseideverbrauches ist in erster Linie auf das Vordringen der Kunstseide zurückzuführen. Die Welterzeugung von Kunstseide weist einen stetigen, wenn auch von Jahr zu Jahr verschieden großen Aufschwung auf, und im letztvergangenen Jahr 1935 war die Welterzeugung von Kunstseide mehr als doppelt so groß wie im Jahre 1929. Die Kunstseide ist infolge der fortschreitenden technischen Vervollkommnung sowie der andauernden Verbilligung für immer weitere Bereiche verwendungsfähig geworden und hat hierbei zunächst die Rohseide, die ihr der technischen Beschaffenheit nach am nächsten steht, mehr und mehr verdrängt.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Handbuch der Seefischerei Nordeuropas. Herausgegeben von H. Lübbert und E. Ehrenbaum. Bd. II. E. Ehrenbaum: Naturgeschichte und wirtschaftliche Bedeutung der Seefische Nordeuropas.

Mit 276 Abb. i. Text u. auf 26 Tafeln. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1936. Preis geb. M 47.—.

Ein Buch über unsere nordeuropäischen Seefische in deutscher Sprache hat bisher gefehlt. Man war bisher auf englisch, französisch und norwegisch geschriebene Bücher angewiesen. Allerdings liegt für die Fische der Nord- und Ostsee bereits seit einigen Jahren eine zusammenfassende Darstellung vor, jedoch ist in dem hier vorliegenden Buch ein wesentlich weiteres Gebiet behandelt, das in seiner Gesamtheit für die deutsche Fischerei von Bedeutung ist. Als Teil eines fischereilichen Handbuches treten in diesem Buche

die wirtschaftlich nutzbaren Fische auch in den Vordergrund. Sie werden wesentlich eingehender behandelt als die anderen Fische, ohne daß diese allerdings vernachlässigt werden. Wenn auch im Titel des Buches nur Seefische genannt sind, so werden doch auch solche Fische mit behandelt, die man im allgemeinen als Süßwasserfische zu bezeichnen pflegt (z. B. Cypriniden, Perciden, Esox). Das ist dadurch begründet, daß viele von ihnen in Teilen der Ostsee und deren Randgewässern vorkommen.

Die Darstellung ist in der Weise angelegt, daß die einzelnen Arten in ihrer systematischen Anordnung behandelt werden. Kurze allgemeine Charakterisierung und Bestimmungsschlüssel finden sich bei jeder Unterklasse, Unterordnung und Abteilung. Bei den einzelnen Arten sind neben den wissenschaftlichen und, soweit vorhanden, deutschen Bezeichnungen auch die fremdsprachigen Namen angeführt, und dann werden die morphologischen Merkmale, Färbung, Verbreitung, Fortpflanzung, Ernährung und, soweit es bei den einzelnen Arten bekannt ist, auch Wanderungen, Rassen, Krankheiten, Parasiten, larvale Entwicklung und Wachstum behandelt. Bei den fischereilich wichtigen Arten werden die wirtschaftliche Bedeutung, Fangweise, Fanggebiete, Fangerträge und Verwertung eingehender dargestellt. Daß dem Buche ein allgemeiner Teil fehlt, ist zwar ein Mangel, der sich aber aus dem Charakter des Gesamtwerkes erklärt. Hervorgehoben zu werden verdient die vorzügliche Ausstattung des Buches, in dem mit guten Abbildungen nicht gespart ist. So sehr man es begrüßen kann, daß hier ein Buch herausgekommen ist, das den deutschen Leser in wissenschaftlich einwandfreier Weise über die Naturgeschichte der nordeuropäischen Meeresfische unterrichtet, so sehr muß man in Anbetracht des hohen Preises befürchten, daß es nur einem kleinen Kreise zugänglich sein wird.

Dr. W. Schnakenbeck

Sechs Wochen Deutschland. Von Paul Fechter. Mit Holzstichen von Fritz Stein.

Bibliographisches Institut AG., Leipzig 1936. Preis geb. M 3.—

Was Fechter in diesem neuen „Reiseführer“ bietet, ist wesentlich mehr als eine oberflächliche Ueberschau über Deutschland im Fluge von 6 Wochen. Das Buch will ein Bild der Vielfältigkeit Deutschlands, seiner zahlreichen Kulturdenkmale, seiner lebendigen Gegenwart in allen Gauen des Reiches vermitteln und erreicht dies Ziel auf eine sehr ansprechende Weise. Bemerkenswert ist schon der Verlauf der Reise, die Fechter uns vorführt: Er beginnt in Berlin, dem großen Sammelpunkt der Fremden, welche im Norden Deutschlands das Reich betreten. Von hier aus wandert er zunächst durch den Harz und die norddeutsche Welt, führt an der Ostsee entlang zum Osten hin, geht dann über Sachsen, Schlesien, Thüringen und Franken durch Bayern und Westdeutschland bis zur Nordsee, wobei dem Rhein und dem Rheinland der letzte Abschnitt gewidmet ist. Diese Führung ist bestimmt nicht zufällig so gelegt. Den Westen und Süden Deutschlands kennt man weithin besser als den Norden und Osten, kennt ihn zumeist als ausgesprochenes Vergnügungsreiseland mit weltbekanntem Aus- und Ansichtspunkten. Aber diese Ansichtspostkartenberühmtheit kann nur zu leicht das eigentliche Gesicht dieser Landschaften und Deutschlands verdecken. Durch die Abschnitte über den Norden und Osten weckt Fechter Blick und Verständnis für die Eigenart eines Gebietes, seine kulturelle Vergangenheit und lebendige Gegenwart. Von hier aus sieht man Deutschland neu, erfährt es in seiner vielfältigen Eigenart und lernt auch wieder, die nur zu bekannten Gegenden wie etwa den Rhein frischer zu sehen.

Auch die bildliche Ausstattung des Buches ordnet sich vollkommen dem Ziele, ein Bild der mannig-

fachen Eigenarten der Landschaften und Stämme zu geben, unter. Wir sind jetzt meist daran gewöhnt, in derartigen Reisebüchern viele und außerordentlich gute Lichtbilder zu sehen; hier wären sie fehl am Platze, denn dies Buch will ja nicht ein bloßes Bilderbuch von Deutschland mit einem vielleicht sehr reizvollen Text sein; es will vor allem gelesen sein, Einsichten in Zusammenhänge und Werden des deutschen Reiches und seiner Gebiete vermitteln. Die zierlichen Holzstichvignetten lenken den Blick zum Text, nicht davon ab. Bunt und vielfarbig entsteht ein Bild Deutschlands und neben den großen Kunstschatzen, den landschaftlichen Schönheiten ist nicht vergessen worden, zu erwähnen, was es für Besonderheiten an gutem Essen und Leckereien hier und dort gibt. Nicht nur für den Ausländer, der Deutschland kennenlernen will, auch für den Deutschen selber ist dieses Buch ein guter Wegweiser.

Lehrbuch der Vererbungslehre. Von Dr. Gerhard Benl. Mit 79, davon 2 farbigen, Abb.

Verlag Georg Thieme, Leipzig 1936. Preis M 1.90.

Einem Büchlein von 78 Seiten den Titel „Lehrbuch der Vererbungslehre“ zu geben, ist wohl etwas irreführend, wenn auch anerkannt werden muß, daß auf diesen 78 Seiten fast alle wesentlichen Fragen der neuen Vererbungslehre berührt werden; aber immerhin doch nur berührt. Keinesfalls so dargestellt, daß dem Lernenden nun das Verständnis der Originalarbeiten eröffnet wird. — Es ist aber dem Verfasser sehr gut gelungen, die Darstellung trotz der Fülle des Stoffes verständlich zu halten und dabei exakt zu bleiben, so daß das Heft als Einführung in die Vererbungslehre für Schul- und Hochschulunterricht zu empfehlen ist. — Obgleich Wert darauf gelegt worden ist, die Beispiele sowohl der botanischen wie der zoologischen und menschlichen Genetik zu entnehmen, so merkt man doch deutlich, daß die Botanik dem Verfasser am besten vertraut ist. Hier werden manche Fragen, die in andern Kompendien der Vererbungslehre nicht zu finden sind, eingehender behandelt, so besonders in dem Kapitel über Geschlechtsbestimmung. Der letzte Abschnitt über Vererbung beim Menschen, bleibt etwas zu sehr in der Aufzählung bekannter Erbkrankheiten und ihres Erbanges stecken. Zwillingsforschung und rassehygienische Fragen werden nur kurz erwähnt.

Prof. Dr. P. Hertwig

Pflanzengeographie Deutschlands. Von Dr. Kurt Hueck. Lieferung 6—10.

Hugo-Bermühler-Verlag, Berlin. Insgesamt 20 Lieferungen, je Lieferung M 2.20.

Das Erscheinen des Werkes und der Inhalt der ersten fünf Lieferungen wurden in der „Umschau“ 1936, Nr. 18, besprochen. Nun ist die Hälfte des Werkes erschienen. Die Lieferung einer Sammlung ausgezeichneter Lichtbilder wird fortgesetzt. Die textliche Bearbeitung ist kurz und knapp, beschreibt aber in bodenkundlicher, klimatologischer, vegetationsgeschichtlicher, pflanzensoziologischer und pflanzengeographischer Hinsicht alles, was die Charakteristik der einzelnen Landschaften prägt und was zum verständnisvollen Schauen der deutschen Landschaft zu wissen notwendig ist.

Die Lieferung 6 enthält im Anschluß an Schleswig-Holstein (Lief. 5) das Nordseeküstengebiet. Im weiteren sind dann bis zur Lieferung 9 das Märkisch-Posensche Zwischenland und der südliche Landrücken, das Schlesische Tiefland, das Hügelland der Heide und die Niedersächsische Ebene, die Kölner und die Münsterländische Tieflandbucht und die Leipzig-Hallische Tieflandbucht beschrieben, womit der Verfasser die norddeutschen Landschaften abschließt. — Mit dem Rheinischen Schiefergebirge und dem Hessischen Bergland beginnt in den Lieferungen 9 und 10 die Beschreibung der mitteldeutschen Landschaften.

Dr. Hans Wartenberg.

Reparaturen am Fahrzeugdieselmotor. Von A. H. Albrecht. (Bd. 97 der Autotechnischen Bibliothek.)

Verlag Richard Karl Schmidt & Co., Berlin. 1936. Preis geb. M 4.50.

Fahrzeugdieselmotoren und Fahrzeuggasgeneratoren in Wirkungsweise, Bau, Betrieb und Anwendung. Von Heinz Fiebelkorn. (Bd. 20 der Illustrierten Handwerkerbibliothek.)

Verlag Ernst Hch. Moritz, Stuttgart 1936. Preis geb. M 16.—

Die beiden vorliegenden Bücher verraten als Verfasser erfahrene Männer der Praxis. Das ist ihr größter Vorzug. Meist ist es ja so, daß der Praktiker sich nicht gut ausdrücken kann, — während der Schriftgewandte nur zu häufig ungenügende praktische Kenntnisse hat.

Das kleine, nicht eben billige Buch von Albrecht gilt der Instandsetzung von Fahrzeugdieselmotoren, — einer jungen, noch wenig verbreiteten Kunst, die immerhin recht verschieden von der Instandsetzung gewöhnlicher Fahrzeugmotoren und auch derjenigen von ortsfesten Dieselmotoren ist. Das kleine Buch, welches auch Bau- und Wirkungsweise der wichtigsten Fahrzeugdieselmotorenarten kurz schildert, wird seinen Zweck gut erfüllen und dem Werkstattmann manchen guten Rat, dem Fahrzeugbesitzer Verständnis für Wartung seines Motors, für Ursache, Dauer und Kosten von Instandsetzungen vermitteln.

Das umfangreiche Buch von Fiebelkorn ist ebenfalls aus offensichtlich reicher praktischer Erfahrung heraus geschrieben. Außer den Fahrzeugdieselmotoren selbst behandelt es noch die Fahrzeug-Sauggasanlagen. Obwohl es nicht ausdrücklich der Instandsetzung gewidmet ist, enthält es gerade in dieser Richtung viel wertvolle Hinweise. In seiner eindringlichen Darstellungsart gleicht es dem in Instandsetzungsgewerbe recht verbreiteten Handbuch für Werkstattpraktiker „Der praktische Automobilmechaniker“ des gleichen Verfassers und bildet gleichsam ein Gegenstück zu diesem.

Walter Ostwald, VDI.

Aus der Frühzeit der Eisenbahnen. Mit einer Bibliographie. Von Dr. Max Hoeltzel.

Verlag Julius Springer, Berlin. Preis M 4.—

Einem Vorwort, das die Vorgeschichte und die Anfänge der Eisenbahnen behandelt, folgt ein einführendes Kapitel über die ältere Eisenbahn-Literatur und dann die reichhaltige Bibliographie der Eisenbahnen in ihrer Frühzeit (bis 1850) des In- und Auslandes. Diese ist in drei Teile gegliedert: 1. die anonymen Schriften in zeitlicher Reihenfolge; 2. das Schrifttum nach Verfassern alphabetisch geordnet; 3. Zeitschriften und Lexika. — Mit Recht sagt der Verfasser, daß man dem Büchlein die Mühe nicht ansehe, die seine Herstellung erforderte. Wer bibliographisch arbeitet, weiß das, und auch wie schwer es ist, einigermaßen Erschöpfendes zu geben. Das Buch ergänzt die größeren Werke, die zur Jahrhundertfeier der deutschen Eisenbahn erschienen sind, in sehr dankenswerter Weise.

Carl Graf v. Klinckowstroem.

Wege zum Verständnis der Naturheilkunde. Von Prof. Dr. L. R. Grote.

Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden 1936. Preis M 1.20.

In vorliegendem Büchlein hat Grote seine Gedanken, die er uns in der letzten Zeit ab und zu vorgetragen hat, zusammengefaßt. Es ist ein Versuch, die Naturheilkunde im Sinne einer Erweiterung der Schulmedizin in das therapeutische Rüstzeug des Arztes einzubauen, ein Weg, wie er von

ihm im Rudolf-Heß-Krankenhaus zusammen mit Brauchle gegangen wird.

Jeder, der die Pflicht in sich fühlt, eine Erweiterung der Schulmedizin im Sinne einer neuen deutschen Heilkunde herbeizuführen, wird das vorliegende Büchlein dankbar begrüßen.

Prof. Dr. Lampert

NEUERSCHEINUNGEN

Döring, Wolf H. Knipse — aber richtig! Ein volkstümliches photographisches Lehrbuch. (Photoverlag Hans Porst, Nürnberg) M 1.50

Hofmann, Richard. Der Flugzeug-Klempner. (Der Facharbeiter im Flugzeugbau. Eine Sammlung von Werkstattleitfäden.) (C. Marhold, Halle/Saale) M 2.—

Küster, Ernst, Herausg. Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. (Unter besonderer Mitarbeit von Prof. Schmidt, Gießen, und Prof. Liesegang, Ffm.) Band 53, Heft 1. (S. Hirzel, Leipzig) je Heft M 7.50

WOCHENSCHAU

Die japanische Stapelfaserindustrie

hat in den letzten Wochen einen starken Aufschwung erfahren. Zwischen Japan und seinem größten Wollieferer, Australien, war ein scharfer Handelskrieg ausgebrochen. Infolgedessen ging Japan dazu über, seine Textilindustrie von dem Bezug der natürlichen Wolle unabhängig zu machen und sie auf Kunstwolle, d. h. Zellwolle, umzustellen. Im Jahre 1935 betrug die Menge der hergestellten Zellwolle 13 360 t, man rechnet für das Jahr 1937 mit einer Herstellung von mindestens 30 000 t. Der Rohstoff für die Zellwolle, das Holz, kommt aus den riesigen Wäldern Koreas und der Mandchurei.

Gute Erfolge beim Anbau der Sojabohne in Bayern

wurden in den klimatisch begünstigten Kreisen Aschaffenburg und Schweinfurt erzielt. Bereits über das Versuchsstadium hinaus ist der Sojaanbau im Gebiet der Donau-niederung bei Straubing gediehen, wo schon große Flächen mit Soja bepflanzt wurden. Diese Erfolge standen im Gegensatz zu den wohl klimatisch bedingten Mißerfolgen in Dänemark, über die kürzlich berichtet worden ist. -wh-

Die energische Ausbeutung der abessinischen Platinlager in Birbir

wird nunmehr von Italien angestrebt. Dieses bereits längere Zeit von einer ausländischen Gesellschaft geförderte Lager gleicht in seinem Aufbau dem Platinvorkommen im Ural, da auch das Platin in Abessinien in dem grünlichen Mineral Dunit eingebettet ist. Die bisher nicht sehr erhebliche Förderung betrug 1930 etwa 249 kg und ging in den Krisenjahren zurück, so daß 1934 nur mehr 175 kg gewonnen wurden. -wh-

Schärf es auch den Kindern ein:

Abends als Letztes Chlorodont



PERSONALIEN

Berufen und ernannt: D. Architekten Werner March, d. Schöpfer der olympischen Bauten, z. Professor. — Dr. R. Danneel, Zool. Inst. d. Univ. Königsberg, z. ao. Prof. f. Zool. u. Vererbungslehre. — D. ao. Prof. W. Schumacher, Bonn, z. o. Prof. f. Botanik. — Dr. R. Freisleben, Halle, z. ao. Prof. f. allgem. u. angew. Botanik. — Dr. habil. E. Reinmuth, Rostock, z. ao. Prof. f. angew. Botanik, bes. Pflanzenschutz, i. d. Philos. Fak. d. Univ. Rostock. — Bürgermeister Dr. Hamm, Gießen, z. n. b. ao. Prof. in d. philos. Fak. d. Univ. Gießen. — D. ao. Prof. Dr. Hans Kauffmann, Köln, z. o. Prof. u. z. Dir. d. Kunstgeschichtl. Inst. d. Univ. — Dr.-Ing. Walter Parteils, Dr.-Ing. Otto Hoffelder, Dr.-Ing. Franz Moeller, Dr. phil. Martin Maeder, Dr.-Ing. Adolf Sambras, Dr. phil. Paul Utecht z. o. Prof.; Generalleutnant Karlewski z. Kommandeur d. Lufttechnischen Akademie, Berlin. — D. o. Prof. Dr. Dr. phil. Freiherr August von Gall, Gießen, an d. Univ. Mexiko. — Dr. med. vet. habil. Hugo Keller, Dir. d. Städt. Schlachthofs in Gießen, z. ao. Prof. f. d. Fach Fleischschau, Lebensmittelkunde und Schlachthofkunde in d. Vet.-Med. Fak. d. Univ. Gießen.

Habilitiert: Dr. med. Dietrich Starck in d. Mediz. Fak.

Gestorben: Prof. Dr. A. Gelb, Philosophie u. Psychol., Frankfurt a. M. — Prof. Dr.-Ing. e. h. Oswald Bauer, Stellvertr. d. Präsid., Dir. u. Hauptabt.-Leit. im Staatl. Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem, im Alter v. 60 Jahren.

Verschiedenes: D. Ordin. d. Volkswirtschaftslehre u. Wirtschaftsgesch. in d. rechts- u. staatswissenschaftl. Fak. d. Univ. Hamburg, Dr. jur. et phil. Heinrich Sieveking, wurde wegen Erreichens der Altersgrenze entpflichtet. — Am 27. August feiert der Geschichtsforscher Prof. O. Hintze s. 75. Geburtstag. — Folgende Personalveränderungen aus dem K. W. I. Müncheberg werden bekannt gegeben. Es schieden aus: Dr. H. Stubbe (jetzt K. W. I. für Biologie, Berlin-Dahlem); Dr. R. Schick (jetzt Wirtschaft Rußlan bei Polzin); Dr. H. Kuckuck (jetzt Saatzuchtleiter d. Fa. Haubner). Es traten ein: Dr. E. Knapp (bish. Ass. am K. W. I. f. Biologie); Dr. G. Stelzner u. Dr. W. Hoffmann. — Prof. Dr. R. Pilger, zweiter Dir. d. Botan. Gartens u. Museums, Berlin, feierte s. 70. Geburtstag. — Prof. Dr. Butenandt, Berlin, erhielt v. d. Med. Fak. Würzburg d. Goldene Rienecker-Medaille f. s. Arbeiten auf d. Gebiete d. Keimdrüsen. — Geh. Med.-Rat Dr. med. et phil. R. O. Neumann, Prof. f. Hygiene u. Dir. d. Hygien. Inst. Hamburg, tritt in den Ruhestand. — Prof. Dr. Masawo Kamo, Maschinenbau, Tokio, vollendete das 60. Lebensjahr.

Gedenktage: Chr. W. Hufeland starb am 25. August vor 100 Jahren.

ICH BITTE UMS WORT

Die Finsternis bei Christi Tod

Zu dem Referat auf S. 636 in Nr. 32 der „Umschau“ über einen von mir in kleinem Kreise gehaltenen Vortrag bemerke ich, daß der Hinweis auf die Mondfinsternis am Freitag, 3. April 33, an sich keine neue Feststellung bedeutet. — Für die Ermittlung von Christi Todestag ungleich bedeutungsvoller sind die in einer soeben im Verlag Fürstenu erschienenen kleinen Schrift „Das Geburts- und Todesjahr Christi“ beigebrachten Belege, die auch in meinem Vortrag die Hauptrollen spielten; einmal die Klarstellung, daß in einem sehr alten, allerdings nicht in die Bibel übergegangenen Evangelium, dem sogenannten Evangelium Hierosolymitanum, ausdrücklich betont ist, am Tage der

Kreuzigung Christi habe eine Mondfinsternis stattgefunden („und der Mond verbarg sein Licht, und die Sterne fielen“). Ist schon hiermit ziemlich eindeutig klargestellt, daß als Todestag Christi allein der 3. April in Frage kommen kann, so wird diese Tatsache nahezu zur vollen Gewißheit erhoben durch den chronologisch ungemein exakt arbeitenden, im 5. Jahrhundert lebenden Johannes Malalas, der in seiner „Chronographia“ (X, 309/10) die Ueberlieferung bringt, der Heiland sei gekreuzigt worden „im 18ten Jahre und 7ten Monat der Herrschaft des Kaisers Tiberius“ (die am 17. September 14 n. Chr. begann) und „unter dem Konsulat des Sulpicius und Sulla“, d. h. des Servus Sulpicius Galba und des Lucius Cornelius Sulla Felix, den historisch nachweisbaren Konsuln des Jahres 33 n. Chr.

Düsseldorf

Prof. Dr. R. Hennig

Gesundheitsschädliches Baumaterial

(siehe Nr. 32 der „Umschau“ 1936, S. 635).

Auch in Deutschland hat man sich schon eingehend mit Prüfungen von Baustoffen und Bauweisen auf ihre hygienische Beurteilung hin befaßt. Erwähnt seien hier u. a. die Versuche des Hygienischen Instituts der Universität Berlin, dessen Angehörige die Frage mehrfach in besonderen Veröffentlichungen erörtert haben. Anlaß für diese Untersuchungen waren die durch Kohlen- und Baustoffmangel nach Beendigung des Weltkrieges bedingten Schwierigkeiten, die der dringend erforderlichen Wiederaufnahme der Bautätigkeit entgegenstanden und zur Ausbildung der verschiedensten, vom hygienischen Standpunkt z. T. bedenklichen „Ersatzbauweisen“ geführt hatten. Die massive Betonaußenwand ist schon damals wegen ihrer ungünstigen Wärmeeigenschaften für Wohn- und insbesondere Kleinwohnhausbauten abgelehnt worden. Allerdings lassen sich diese Eigenschaften durch Zusatz bestimmter Stoffe wesentlich verbessern. Einzelheiten über die Versuche am Baustoff finden sich bei Korff-Petersen, Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 89, S. 519, am richtigen Haus bei Korff-Petersen u. Liese, ebenda, Bd. 93, S. 415, und bei Nuck, ebenda, Bd. 99, S. 357. — Die Beobachtungen an Häusern verschiedener Bauweisen wurden nach längerer Zeit erneut überprüft. Für das Betonhaus (15 cm Zementstein mit Hohlschicht, 2 cm Schalbretter, darauf Rohrgewebe und Putz) wurde das ungünstige Urteil aus der ersten Zeit bestätigt. Das Haus erwies sich als feucht; zeigte große, nasse Flecke auf den Wänden; Pilzwuchs; im Keller „faule alles“ usw. Entsprechend war das Wohlbefinden der Bewohner beeinträchtigt. Zur Erklärung hierfür braucht man aber die Gründe nicht soweit herzuholen, wie das anscheinend Birger Hammaran getan hat, sondern es genügt, die gut bekannten physikalischen Eigenschaften (Wärmeleitung, Wärmehaltung, Luftdurchlässigkeit, Verhalten gegen Feuchtigkeit usw.) heranzuziehen.

Berlin

Dr. W. Liese

Warum leiden die Nuristaner nicht durch Mangel an frischem Gemüse?

In dem aufschlußreichen Bericht von Dr. Herrlich (in Heft 32 der „Umschau“) „Auf der Suche nach dem Urweizen“ hat mir der Satz zu denken gegeben: „Bei den Expeditionsteilnehmern machte sich nach einigen Wochen der Mangel an frischem Gemüse bemerkbar und die unausbleiblichen Wunden, Risse und Insektenstiche wollten nicht heilen.“ Es drängt sich mir die Frage auf: Womit gleichen denn die Nuristaner diesen Mangel in der Nahrung aus? Ihnen stehen doch offenbar frische Gemüse auch nicht zur Verfügung.

Würzburg

Heinrich Schürer

AUS DER PRAXIS

88. Metall-Beschriftungs-Gerät

Mit dem abgebildeten Gerät kann man Instrumente, Werkzeuge oder irgendein Metall mittels elektrischem Strom beschreiben oder gravieren. Der benötigte Strom kann entweder Automobil- oder Radio-Akkumulatoren oder aber auch der Lichtleitung (vorausgesetzt, daß dieselbe Dreh- oder Wechselstrom führt) entnommen werden. Die benötigte Strommenge ist sehr gering, und der Strom wird nur verbraucht, solange die Schreibspitze das zu beschreibende Metall berührt. Das Gerät sieht aus wie ein großer Füllfederhalter und wird beim Gebrauch genau so gehalten, wie man eine Feder hält. Mit Ausnahme der Schreibspitze, welche aus einem Spezialdraht besteht, enthält das Gerät keine Teile, welche sich abnützen. Wenn die Schreibspitze stumpf geworden ist, so schärft man sie mit einer Feile wieder an, ist sie aufgebraucht, so setzt man von dem beigegebenen Ersatzdraht eine neue Spitze ein. Sobald die Schreibspitze ein Metall berührt, entsteht eine scharfe, klar geschnittene Schreiblinie auf dem Metall. Jeder Buchstabe oder jedes Zeichen kann auf den härtesten Stahl oder auf das härteste Werkzeug oder Instrument eingebrannt werden. Die Schrift wird mittels elektrischem Lichtbogen in das Metall eingebrannt; der Gebrauch des Gerätes ist vollkommen ungefährlich. Die Schrift kann nicht wieder entfernt werden.



89. Todesfall beim Entleeren einer Kohlensäure-bombe

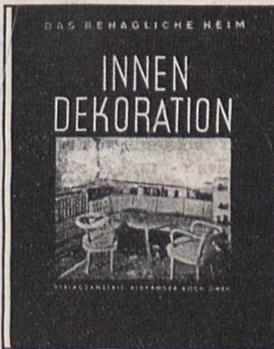
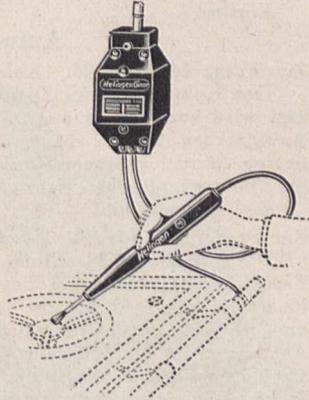
Beim Arbeiten mit Kohlensäure aus Stahlflaschen kommt es gelegentlich vor, daß Arbeiter die Flaschen zwecks rascherer Entleerung mit warmem Wasser übergießen. Diese Unzukömmlichkeit hat, wie B o r g e a u d kürzlich berichtete,

den Tod eines Arbeiters nach sich gezogen. Infolge des auf diese Weise entstandenen Ueberdruckes zersprang nämlich die Flasche, wobei der Arbeiter durch Sprengstücke getötet wurde. Durch Einstellen der aufrecht stehenden Bombe in Wasser von gewöhnlicher Temperatur können neun Zehntel ihres Inhaltes bequem und ohne Gefahr entleert werden; Erwärmen ist aber auf jeden Fall zu vermeiden.

(„Ann. Mines“, Bd. 8, S. 283—293.)

90. Elektrischer Gasanzünder ohne Betriebskosten

Welche Hausfrau klagt nicht über zu hohen Streichholzverbrauch im Haushalt oder über Mängel der im Handel erhältlichen Gasanzünder! Eine Neuheit, über die das W.E.Z.-Offertenblatt, Leipzig, berichtet, soll hier Abhilfe schaffen. Der neue elektrische Gasanzünder besteht aus zwei Teilen: einem normalen Klingeltransformator, der in der Nähe des Gasapparates an der Wand fest angebracht und ans Lichtnetz angeschlossen wird, sowie dem eigentlichen Anzünder, der am Ende eines handlichen Isoliergriffes einen kleinen Stahlpinsel trägt. Streicht man bei geöffnetem Gashahn mit dem Stahlpinsel leicht über den Brenner, so wird das Gas durch den entstehenden elektrischen Funken gezündet. Stromkosten entstehen nicht, weil der Verbrauch des Transformators unter der Reizschwelle des elektrischen Zählers liegt; der Gasanzünder bedarf auch keinerlei Wartung und unterliegt keiner Abnutzung.



Aelteste und führende Zeitschrift auf dem Gebiet der neuzeitlichen und künstlerischen Raumausstattung

47. Jahrg. / Herausgeber: Hofrat Dr. Alexander Koch

Die Innen-Dekoration

bringt in ihren monatlich erscheinenden Heften hervorragendes Anschauungsmaterial über die Ausgestaltung des gepflegten Heims. Die Bestrebungen der neuen Wohnkultur finden hier ihren sichtbaren Niederschlag.

Bezugspreis: vierteljährlich RM 6.60 postfrei
Einzelheft RM 2.80 postfrei

Verlagsanstalt Alexander Koch GmbH., Stuttgart-O 61

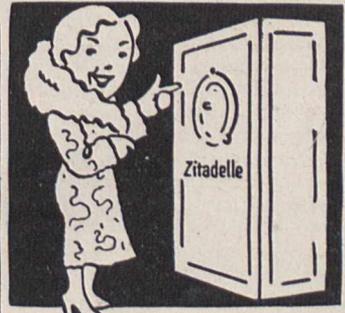
Für die Herstellung von Dissertationen und wissenschaftlichen Werkdrucken

sind wir besonders gut eingerichtet.

Preiswert und sorgfältig werden Ihre Arbeiten ausgeführt



BRÖNNERS DRUCKEREI Frankfurt a. M.



Der sinnig erfährt Ihre Palzmontal - -

gnädige Frau, in die unbedingt mottensichere „Zitadelle“. Zahlreiche Anerkennungs-schreiben beweisen ihre absolute Zuverlässigkeit. Ausführl. Prosp. kstl. v.

Rudolf Hartwig, Maschinenfabrik, Rudolstadt i. Thür., Jenalsche Straße 196



Ernst Wagner Apparatebau, Reutlingen

Luftschutz tut not!

Wer weiß in Photographie u. Projektion Bescheid?

Fragen:

20. Erbitten Sie Angabe über Literatur von geeigneten Apparaten, um die Geschwindigkeit von Schlitzverschlüssen und Zentralverschlüssen photographischer Kammern zu messen.
Lissabon C. C. G.

21. Ich besitze seit einiger Zeit die Photographie einer von mir sehr verehrten Persönlichkeit mit eigenhändiger Unterschrift derselben auf der Bildschicht mit Tintenstift. Diese Unterschrift beginnt allmählich zu verblässen. Gibt es ein Mittel, die Unterschrift zu fixieren, ohne daß die Photographie dadurch beschädigt wird, daß aber die Unterschrift selbst nicht weiter verblässen kann?
Berlin Dr. O.

Antworten:

Zur Frage 14, Heft 28. Kolorierte Diapositive.

Das Kolorieren von Diapositiven ist sehr wohl möglich und wird auch häufig ausgeführt. Man verwendet wässrige Anilinfarben, wie sie von mehreren Firmen für diesen Zweck in den Handel gebracht werden. Nähere Angaben finden Sie im „Photographischen Praktikum“ von L. David.

Bad Freienwalde J. Preuß

Zur Frage 18, Heft 32. Frontlinsen-Einstellung.

Die Frontlinseneinstellung, bei der zwecks Einstellung die Frontlinse des Objektivs bewegt wird, ist keineswegs eine ideale Lösung, weil bei ihr infolge der durch die verschiedenen Stellungen der beweglichen Linse bedingten jeweiligen Aenderung im Strahlengang ein Verlust an Schärfe eintritt. Da die Frontlinseneinstellung jedoch einen besonders einfachen Aufbau ermöglicht, wird sie häufig für billige Kameras verwendet; für hochwertige Präzisions-Kameras kommt sie dagegen nicht in Frage.

Bad Freienwalde J. Preuß

Die Doppelanastigmaten sind korrigiert auf eine bestimmte gegenseitige Linsenentfernung, und zwar bei unveränderlicher Linsenentfernung auf Objektiv-Einstellung „unendlich“. Bei Frontlinsen-Einstellung wird bei $f = 7,5$ und 8 cm meines Wissens auf $2-4$ m korrigiert. Daraus ergibt sich, daß die Korrektur des Objektivs bei feststehender Linsenentfernung nur bei Einstellung auf unendlich, bei veränderlicher Linsenentfernung nur bei Einstellung auf ca. 4 m das Optimum aufweist. Ich habe seit Jahren mit beiden Objektivklassen gearbeitet und habe bei Vergrößerungen bis zu 10 mal linear nie einen Schärfenunterschied feststellen können. Arbeitet man beispielsweise wechselweise mit Super-Ikonta 6×6 cm (Frontlinseneinstellung) und Rolleiflex oder Ikontaflex 6×6 cm (Total-Objektiv-Verstellung), so kann man beim besten Willen an den Vergrößerungen nicht erkennen, mit welcher Kamera sie aufgenommen wurden.

Dresden Prof. Koch

Wer weiß in Rundfunk u. Schallplatten Bescheid?

Antworten:

Zur Frage 4, Heft 30. Mikrophon und Empfänger am Lichtnetz.

Eine 220 -V-Gleichstrom-Netzleitung kann man mit einem Modulationsstrom beschicken. Es ist jedoch dazu nötig, zu wissen, welcher Natur der Netzstrom ist. Handelt es sich um Maschinenstrom oder um einen stark pulsierenden Gleichstrom, der aus Quecksilberdampfgleichrichtern gewonnen ist? Die Ausgleichschaltung des Empfängers spielt außerdem eine Rolle. Bei Maschinenstrom genügt es auf jeden Fall, wenn man zwischen die beiden Lautsprecheranschlüsse und Netz je einen Blockkondensator von $4 \mu F$ (750 V geprüft) schaltet.

Potsdam G. Mangelsdorff

Ihre Idee läßt sich bei Gleichstrom sehr gut ausführen, indem durch große Kondensatoren der Netzgleichstrom von Mikrophon und Verstärker abgeriegelt und nur der Sprechwechselstrom durchgelassen wird. Nur ist die Frage, ob Ihr Netz nicht für Wechselstrom geerdet oder sonst unbrauchbar ist. Wenn dies nicht der Fall ist, werden wohl auch zusammen mit dem Sprechstrom mehr oder weniger große Störgeräusche (die ja auch Wechselstromcharakter haben) in den Verstärker gelangen und die Verständigung stören. Diese Störungen werden aber wohl zum größten Teil durch eine Eisendrossel mit geerdetem Kern — vor dem Empfangsverstärker — ausgesiebt werden können. Im Falle, daß Ihnen kein Rundfunkempfänger zur Verfügung steht, wird ein zwei- oder dreistufiger Verstärker nötig sein, wenn Sie Lautsprecherbetrieb wollen. Für Kopfhörer wird wohl eine Stufe genügen. Als Mikrophon können Sie gut ein Telephone-Mikrophon brauchen, da Sie vermutlich doch nur Sprache übertragen wollen.

Luzern

E. Inwyler

WANDERN UND REISEN

Die Deutsche Reichsbahn wird die 60% ige Fahrpreisermäßigung für Ausländer und Auslandsdeutsche auch im nächsten Jahre gewähren. Die Geltungsdauer dieser vorteilhaften Einrichtung, die ursprünglich am 31. Oktober 1936 ablaufen sollte, ist bis zum 31. Dezember 1937 (spätester Antritt der Hinreise von einem deutschen Grenzübergang oder Ueberseehafen aus) verlängert worden.

Wissenschaftliche u. technische Tagungen

Eine Tierzuchttagung veranstaltet der Forschungsdienst gemeinsam mit dem Reichsnährstand und der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde vom 27. bis 31. August in Bremen, Oldenburg und Bad Zwischenahn.

Der „VIII. Congrès International de Haute Culture Médicale“, der unter dem Patronat des griechischen Königs vom 7. bis 21. September in Athen stattfinden sollte, ist aufgehoben worden.

Die Mitgliederversammlung des Deutschen Biologenverbandes findet am Samstag, 19. September, in Dresden statt.

Der Internationale Psychologen-Kongreß, der im September in Madrid stattfinden sollte, ist wegen der Unruhen abgesagt worden.

Zahnärztliche Ausbildung gesperrt. Der Reichs- und Preussische Minister des Innern macht bekannt, daß wegen gefährlicher Ueberfüllung des Zahnärzte- und Detistenstandes der Neuzugang zum zahnärztlichen Studium vorläufig gesperrt wird.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Dr. P. Schlösser, 7—8000 Tote, über $\frac{1}{4}$ Million Verletzte. — Prof. P. Kirchberger, Von neuerer Sonnenforschung. — Dr. Dr. J. H. Schultze, Ein Fischerparadies. — Oberbaurat Damm, Irrwege handwerklichen Formens.

BEZUG: Zu beziehen durch alle Buch- und Zeitschriftenhandlungen, die Post oder den Verlag. Bezugspreis: Für Deutschland und die Schweiz je Heft RM —.60, je Vierteljahr RM 6.30; für das sonstige Ausland je Heft RM —.45, je Vierteljahr RM 4.73 zuzüglich Postgebühren. — Zahlungsweg: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt a. M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Verlag: H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inh. F. W. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blicherstraße 20/22, und Leipzig, Talstr. 2. Verantwortlich f. d. redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Loeser, Dillingen (Saar), Stellvertreter: Dr. H. Breidenstein, Frankfurt a. M., f. d. Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt a. M. — DA. II. VI. 10 762 — Pl. 5 — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inh. F. W. Breidenstein), Frankfurt a. M. Nachdruck von Aufsätzen und Bildern ohne Genehmigung ist verboten.

Lesezirkel

Flugwesen, Radiotechnik

Prospekte Nr. 23 oder Nr. 26 frei 1
„Journalistik“, Planegg-München 154

Empfehlen Sie bitte die Umschau
in Ihrem Freundes-
und Bekanntenkreis

Hermann Lietz-Schule

Älteste Landerziehungsheime. Größte priv. Internatsschule. 7 Heime, üb. 80 Lehrer. Oberrealschule u. Reformrealschule. Alle Prüf. a. d. Anstalt. Prop: d. b. Oberl. Dr. Andreeßen, Schloss Bieberstein/Rhön, Krs. Fulda.