

DIE
UMSCHAU
IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

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



Verkehrspolizisten in Kabul

(Vgl. den Aufsatz S. 967)

Photo: Dr. A. Herrli

9. HEFT
DEZ. 1936
JAHRGANG



Lebendiges Satein

in modernen Briefen, aus den verschieden. Gebieten der Gegenwart. Von K. Thieme. 5. Aufl., bes. v. Prof. Dr. Merthen (9.-11. Tausend). Geb. M. 2.50 (neu)

Sprechen Sie lateinisch!

Moderne Konversation in lateinischer Umgangssprache. Von Dr. Gg. Capellanus. 11. Aufl. (23. Tausend). Geb. M. 3.-

Canta latine!

Deutsche Lieder in latein. Sprache. Übersetzt von Prof. Dr. G. Merthen. M. 1.50

Der lustige Lateiner

Von Dr. F. W. Juxicus. 2. Auflage, bes. von Prof. W. Becher. Geb. M. 2.25

100 lustige Rätsel

für junge Lateiner. Von Prof. O. A. Eichhorn. 2. Auflage. 90 Pfg.

Sprechen Sie Attisch!

Moderne Konversation in altgriechischer Umgangssprache. Von Dr. E. Joannides. 4. Auflage. M. 1.80

Ferd. Dümmlers Verlag - Berlin SW 68

Der Hexenhammer

von Sprenger-Instititoris ins Deutsche übersetzt von J. W. R. Schmidt

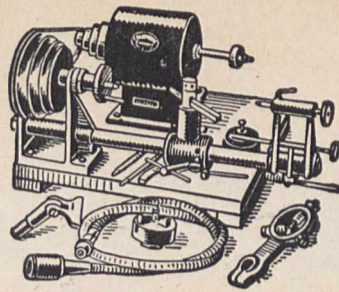
3 Bde. 13. Aufl. / Nur brosch. 9.- Mk. Interess. Bücherverzeichn. gratis u. franko Hermann Bardsdorf Verlag, Berlin W 30 Barbarossastraße 22 Postscheck-Konto Berlin 3015.

Quälender Husten

chronische Verschleimung, Luftströmungskatarrh, hartnäckige Bronchitis mit Auswurf, Asthma nudum mit Dr. Boether-Tabletten auch in alten Fällen erfolgreich bekämpft. Bewährtes unschädliches, kräuterhaltiges Spezialmittel. Enthält 7 erprobte Wirkstoffe. Stark lösend, auswurfördernd, reinigt, beruhigt u. kräftigt die angegriffenen Gewebe. In Apoth. M. 1.43 und 3.50. Begehrte Dankschreiben von Patienten, zahlreiche schriftl. Anerkennungen von Ärzten! Interess. Broschüre mit Dankschreiben und Probe gratis. Schreiben Sie an Dr. Boether GmbH, München 16/ R 93

Handweberei Berger

Bürgberg Bodensee (üb. Markdorf/Bad.) Wollene u. leinene Damen-, Sport- und Reise - Stoffe. Decken, Kissen, Vorhänge, Handtaschen Verlang. Sie Muster



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

Aktenschrank für jedermann

EICHE abgesperrt, fein gebeizt und mattiert, innen Laubholz, durch massiv eichene Rolljalousie staubdicht verschließbar.

Nr. 102:

135 cm hoch,
2 große,
8 kleine Fächer

RM 69.—

Nr. 103:

180 cm hoch,
3 große,
8 kleine Fächer

RM 87.—

franko



Nr. 102 und Nr. 103

Garantie: Bedingungslose Zurrücknahme, falls Lieferung nicht gefällt

Organisations-Gesellschaft Braune mbH., Bremen
Abteilung Möbelfabrik

BRIEFMARKEN

Albumprospekt u. Sammlerzeitschrift 215 gratis.

C. F. Lücke, Verlag, Leipzig 05

Sächs. Mineralien- u. Lehrmittelhandlg.

Dr. PAUL MICHAELIS
Dresden-Blasewitz Schubertstraße 8

Mineralien + Gesteine + Petrefakten

Lagerlisten: Liste 30: nur Mineralien
Liste 27: nur Gesteine (keine Mineralien)
Liste 32: Petrefakten

Tisch-Hobelbank

eine Freude für jed. Bastler, Siedler usw. Jeder sein eigener Tischler.

Preis nur 11.50 M. Prospekt gratis.
W. Oehm, Leipzig, W 32, Luckaerstr. 14/81

Dachreparaturen

vermindert man durch die kaltstreichbare, gummiartige Bedachungsmasse „Paract“, Kaltstreichbar ohne anzuwärmen. Kostenlose Aufklärungsschrift J 23 vom Paractwerk Borsdorf-Leipzig.

Auch kleine Anzeigen werden gelesen!
Jetzt z. B. von Ihnen!!!



Zweckmäßige Ernährung — gesunde Kinder

Jeder Mutter liegt das Gedeihen ihres Kindes am Herzen. Gerade bei der Pflege und Ernährung des Säuglings und Kleinkindes wird die junge Mutter vor unendlich viele Fragen gestellt, für deren Beantwortung ihre Kenntnisse oft nicht ausreichen und nur die auf der Beobachtung von Tausenden von Säuglingen gegründete Sachkenntnis des Arztes ein gutes Gedeihen des Kindes gewährleistet. Ein wertvoller Ratgeber ist deshalb unser Drei-Aerztebuch:

Handbuch der Pflege von Mutter und Kind

Von Ober-Med.-Rat Dr. F. Mann, Med.-Rat Dr. Heinlein und Med.-Rat Dr. F. Stork
Dieses Werk gibt jeder Mutter die Möglichkeit, Erfahrung auf dem Gebiete der Säuglings- und Kleinkinderpflege zu sammeln und sich ein reiches Wissen anzueignen.

280 Seiten Umfang. Mehr als 150 Abb. auf Kunstdruckpapier.
Gebunden in Leinen nur RM 6.75; kartoniert RM 5.—.

Ein ausgezeichnetes Weihnachtsgeschenk für jede Frau u. Mutter!

Elwin Staude, Verlagsbuchhandlung K. - G., Berlin W 30, Motzstr. 5 u. Osterwieck a. Harz
Das Handbuch ist in der Literaturübersicht des Amtes für Volkswohlfahrt empf.

INHALT: Wohnung und Gesundheit. Von Prof. Dr. Karl Süpfle. — Dale und Loewi. Von Dr. H. Häusler. — Expeditionstage in der Hauptstadt Afghanistans. Von Dr. Albert Herrlich. — Das erste Unterwasserkraftwerk. Von Prof. Dr. Loeser. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Wochenschau. — Ich bitte ums Wort. — Nachrichten aus der Praxis. — Wer weiß? — Wandern und Reisen.

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 zwei 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. Aerztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen. — Eilige Fragen, durch * bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und M 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

Fragen:

590. Ist die Zusammensetzung von Kernöl geschützt? Wird solches auch in der Lack- und Farbenindustrie als Leinölersatz verwendet?

Stuttgart

W. H.

591. Wie weit sind Versuche darüber gediehen, Aluminium aus seinen allgemein verbreiteten Verbindungen (Gesteine, Kaolin, Ton, Lehm) auch fabrikmäßig herzustellen, und wie könnte ein einfacher Schulversuch zur Darstellung von Aluminium aus einer löslichen Verbindung gemacht werden? Al-sulfat aus Töpferthon ist mir bekannt.

Aue, Sa.

Dr. B.

592. In einer Sammlung alter Zinngeräte sind einige Stücke verbeult und haben Risse. An einigen anderen Zinnsachen sind Füße oder Henkel anzulöten und einige Deckel

zu ergänzen. Erbitten Angabe von Zinngiebereien, die derartige Stücke aufarbeiten.

Bünde i. W.

R. B.

593. Gibt es wissenschaftliche Abhandlungen, welche die physiologischen Veränderungen des Haares bei der Herstellung von Dauerwellen oder der Anwendung sog. Kräuselwassers untersuchen?

EBlingen

K. C.

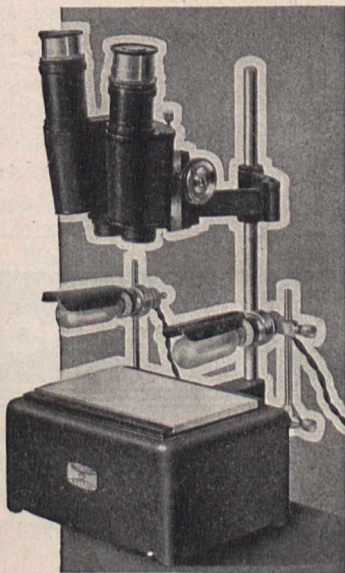
594. Mit welchen Mitteln macht man Decken zum Erstickten von Feuer unbrennbar? Diese Feuerschutzdecken sollen bei Ausbruch von Feuer in Räumen, in denen Lacke, Zelluloid usw. aufbewahrt werden, verwandt werden.

Wolkenstein

W. B.

595. Welcher Fußboden läßt sich als Ersatz für Steinholzfußboden anbringen? Vorhandener Steinholzfußboden muß oft mit Oel behandelt werden, was auf die Dauer zu teuer wird. Asphalt kommt wegen des schwarzen Aussehens nicht in Betracht. Verlangt wird ein Werkfußboden für leichten

SEIBERT-DIALUX



ein neues Leucht-Mikroskop für Untersuchungen im durchfallenden, auffallenden und kombinierten Licht. Durch Schwenken der Auflichtlampchen lassen sich verschiedene Beleuchtungseffekte erzielen + Verwendbar mit einfacher Lupe und Doppeltubus für plastisches Sehen und Vergleichen.

W. & H. SEIBERT, Opt. Institut, WETZLAR a. L.

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, Woyschstraße 8.
Einzelfertigung und Serienbau.

Zeichnen kinderleicht

im Selbstunterricht

Capeller's Unterrichts-Briefe für Zeichnen in 20 Heften mit 783 instruktiven Zeichnungen, Illustr. Prospekte mit glänzenden Empfehlungen kostenlos.

Aus vielen Zuschriften uns. Abonnenten: ... machte ich zu meiner Freude die Wahrnehmung, daß Ihr Unterricht für mich besonders wertvoll ist durch die Erziehung zum selbständigen Schaffen.

W. G., Reutlingen

Deutscher Werkkunst-Verlag,
München 15b, Jacob-Klar-Strasse 6.
Unsere Briefe wenden sich an Jedes Alter u. Jeden Stand

Wie baue ich mir selbst?

Die bewährte Sammlung praktischer Anleitungen zum Selbstbau mit geringsten Kosten. Sie finden leichtverständliche Baubeschreibungen zu Maschinen aller Art, Lehrmittel für Schule und Haus, zu Werk- und Spielzeugen, Sammlerbedarf, zu Fahrzeugen für Land, Wasser und Luft, sowie zu Gebrauchsgegenständen aller Art für Haus- und Hof, Garten und Werkstatt. Für Jedermann bestimmt etwas!
Preis jeder Bandnummer 60 oder 80 Pfg.

Alle Bände enthalten zahlreiche Abbild., teils Pläne



280 versch. Bauleitungen lieferbar. Es ist hier nicht möglich, alles das anzuführen, was Sie sich selbst herstellen können. Lesen Sie bitte unseren neuen Hauptkatalog Nr. 12 durch.



Bestellen Sie deshalb ganz unverbindlich zunächst unsern Katalog 12 kostenlos!

Bitte fügen Sie für Porto 20 Pfg. in deutschen Briefmarken bei und geben Sie Ihren Beruf an. Schreiben Sie an:

Herm. Beyer Verlag - Leipzig O 5

Verkehr, welcher sich beliebig färben läßt und auf dem herabfallende Feinwerkzeuge nicht zerschellen.

Wolkenstein

W. B.

596. Woher kann ich einzelne Magnetnadeln oder montierte Magnet-Rosen oder einzelne Kompaßteile für Experimentierzwecke beziehen?

Berlin

W. E.

597. Stechfliegen. Mit dem Eintritt der warmen Witterung kommen in das weißgehaltene Apothekenlokal aus den benachbarten Stallungen am Lande ganze Schwärme von den Vieh-Stechfliegen (*Stomoxys calcitrans* L.) und beschmutzen die Regale und sonstigen Einrichtungstücke. Da sie sich meistens an der Zimmerdecke aufhalten und auch die Türe im Sommer bis zum Geschäftsschluß offen bleibt, erwies sich die bisherige allabendliche Ausspritzung mit Flit augenblicklich als sehr gut, auf die Dauer jedoch umständlich und kostspielig. Fliegenbänder usw. reichen nicht aus und kommen aus ästhetischen Gründen nicht in Frage. Erbitten Angabe von eigenen Erfahrungen über eine selbsttätige Abwehr. Ein Zusatz von 10% Alaun zum Wandanstrich war wirkungslos.

Friedberg, Steiermark

A. H.

598. Orangen-Vernichtung durch Nachtschmetterlinge. Auf überseeischen Orangen-Plantagen hat sich eine nächtliche, sehr große Motte (*Ophideres Fullonica* Linn.) als Schädling, vermutlich australische Einwanderung, eingestellt. Dieser Nachtschmetterling sticht und saugt mit langem Rüssel die reifenden Früchte an und vernichtet 50% der Ernten. Gibt es ein Vernichtungsmittel gegen Motte und Raupe? Wie ist der Entwicklungsgang des Tieres? Die Raupe, die nachts frißt, konnte bisher nicht gefunden werden. Gifte, die gegen „Fruitfly“ und „Codlin Moth“ anziehend wirken, hatten bei „Ophideres“ keinen Erfolg.

Hamburg

H. J. D.

599. Ich möchte meinem 17jährigen Sohne (Gymnasiast in Untersekunda) ein Buch in die Hand geben, das ihn über die wesentlichen Punkte der sexuellen Frage soweit aufklärt, als das für einen angehenden jungen Mann notwendig ist, jedoch in einer Weise, daß dabei alles Erhabene und Schöne, das damit verbunden ist, nicht Schaden leidet, vielmehr den Reiz des Unberührten und Reinen so weit wie möglich behält. Erbitten Angabe eines Buches, das diesen Anforderungen möglichst weitgehend entspricht.

F.

W. H.

600. Meine Bücherschränke haben zweiteilige Glasschiebetüren. Gibt es Vorrichtungen, die einen zuverlässigen Verschluss dieser Glasschiebetüren ermöglichen, um unbefugte Entnahme von Büchern zu verhindern? — Der Verschluss soll möglichst ohne Durchbohrung der Glasscheiben verwendbar sein.

Stuttgart

P. S.

Bei
Bronchitis, Asthma
Erkältungen der Atmungsorgane
hilft nach ärztlichen Erfahrungen die
Säure-Therapie
Prospekt U Prof. Dr. v. Kapff
kostenlos München 2 NW



601. In Amerika gibt es Taschenradiogeräte mit und ohne Kopfhörer und Batteriebetrieb. Der Umfang jener Geräte geht nicht über 14×10×4 cm hinaus. Gibt es ähnliche betriebssichere Taschenradiogeräte in Deutschland bereits fertig? Oder wo könnte man sie bauen lassen?

Soest

F. K.

602. Es soll jetzt ein Verfahren geben, das die Verkupferung von Aluminium ermöglicht zwecks nachfolgender Vernickelung. Es handelt sich um kleine Teile, die bisher aus Messing hergestellt und vernickelt wurden. Erbitten Angabe von Erfahrungen mit einem solchen Verfahren.

Görlitz

H. M.

Antworten:

Zur Frage 439, Heft 45. Schädlichkeit von Quecksilberdämpfen.

Vor Anwendung von offenem Quecksilber zur Bekämpfung von Motten in Schränken warne ich nachdrücklichst. Schließt der Schrank nicht oder wird er öfters geöffnet, oder wird Quecksilber verschüttet, so besteht für die Bewohner der betreffenden Räume in hohem Maße die Gefahr der in der „Umschau“ in den letzten Jahren wiederholt behandelten Quecksilbervergiftung.

Berlin-Dahlem

Prof. Dr. Alfred Stock

Auch Herr Dr. Serf, Düsseldorf, macht auf diese Gefahrenquelle aufmerksam.

Zur Frage 473, Heft 41.

Den Werkraum im Kellergeschoß trocken und trocken erhalten können Sie mittels eines Trockenlufizerzeugers „Hygroskopos“ und dem erforderlichen Füllmaterial „Hygrosit“. Dieses ist eine salzartige chemische Verbindung, die beim Gebrauch keinerlei Gase von sich gibt und vollkommen geruchlos ist, sowohl im festen wie gelösten Zustand. Die Einrichtung des technisch und hygienisch durchaus einwandfreien „Hygroskopos“ ist derart beschaffen, daß bei ordnungsmäßigem Gebrauch ein Verstäuben des festen oder flüssig gewordenen „Hygrosits“ ausgeschlossen ist. Schimmelpilze und Modergeruch verschwinden. Grundwasser tut nichts zur Sache.

Groß-Gerau

Karl Friedrich Kleinig

(Fortsetzung Seite 979)

Kinder und Katzen
schreien und lärmen — Was sagt aber Vater dazu? — Er arbeitet ungestört, er hat ja **OHROPAX-Geräuschschützer** i. Ohr. Schacht m. 6 Paar formbar. Kugeln RM 1,90 überall erh. Und wie lange man damit reicht! **Max Negwer, Apotheker, Potsdam 35**



Fernrohre Einzelne Optik Astro-Spiegel
und **Zubehör**
für Liebhaber-Astronomen und Schulsternwarten
Liste Nr. 7 kostenfrei! — Zahlungserleichterung!
Georg Tramel, Astro-opt. Werkstätte, Obermenzing b. München



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

Thagee
KAMERAWERK
STEENBERGEN & CO

IHAGEE-KAMERAWERK
DRESDEN-STRIESEN 587



DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE 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 u. Verlag (getrennt nach Angelegenheiten für Schriftleitung, Bezug, Anzeigenverwaltung, Auskünfte usw.):
H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inhaber Breidenstein) Frankfurt a. M., Blücherstraße 20-22, Fernruf: Sammel-Nr. 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 49

FRANKFURT A. M., 6. DEZEMBER 1936

40. JAHRGANG

Wohnung und Gesundheit

Von Professor Dr. KARL SÜPFLE,

Direktor des Hygienischen Institutes der Technischen Hochschule Dresden

In populären Darstellungen wird die Wohnung vielfach schlechthin als Ursache aller möglichen Gesundheitsschädigungen angesprochen, die schlagwortartig als „Wohnungskrankheiten“ bezeichnet werden. Man darf aber nicht übersehen, daß ungünstige Wohnungsverhältnisse zu meist mit ungünstiger wirtschaftlicher Lage gepaart sind. Wirtschaftliche Not mit ihren Folgezuständen unzureichender Ernährung, Kleidung usw. ist ihrerseits oft genug viel entscheidender für die Entstehung mancher Gesundheitsstörungen als die mißliche Wohnung, die nur eine besonders auffällige Teilerscheinung der wirtschaftlichen Ungunst ist.

Auch die wissenschaftliche Hygiene bezweifelt nicht, daß bauliche Mängel der Wohnungen und unzuweckmäßige Wohnungsbenutzung, insbesondere die Ueberfüllung der Wohnungen, die Gesundheit in hohem Maße beeinträchtigen, so daß die Insassen solcher Wohnungen häufiger erkranken und früher sterben als die Bewohner einwandfreier Wohnungen. Aber ein stichhaltiger statistischer Beweis für diesen Zusammenhang ist nicht zu erbringen, da es unmöglich ist, die gleichzeitig mitwirkenden Faktoren Armut und Ernährungsmangel auszuschließen. Praktisch darf die Beziehung bestimmter Schädigungen zur Wohnung als sichergestellt angesehen werden, allerdings mit der Einschränkung, daß diese Schädigungen nicht spezielle „Wohnungskrankheiten“ sind, sondern statt in der Wohnung auch unter anderen Umständen entstehen können, wenn die maßgebenden Bedingungen erfüllt sind.

Eine Gruppe von Gesundheitsstörungen hängt mit einem nicht angemessenen Wohnungsklima zusammen. In einer mangelhaft gegen Wärmeverluste geschützten, feuchten, ungenügend geheizten Wohnung sind Erkältungskrankheiten möglich, Schnupfen, Angina, Rheumatis-

mus, Neuralgien, Darmkatarrhe, Nierenerkrankungen. Umgekehrt kann die Wohnung durch Erschwerung der Wärmeabgabe zu chronischer oder gar zu akuter Wärmestauung führen; hierbei zeigt insbesondere die Sommersterblichkeit der Säuglinge eine Beziehung zur Wohnung, namentlich zu den höchsten Stockwerken der Mietshäuser.

Ungenügende Versorgung mit Tageslicht kann bei Naharbeit die Entstehung von Haltungseffern und Rückgratsverbiegungen fördern, vielleicht auch die Entwicklung der Kurzsichtigkeit, für die allerdings eine erbliche Anlage von entscheidender Bedeutung ist. In gewissem Sinne wirkt beim Zustandekommen der Rachitis die Wohnung dann mit, wenn die Kinder nicht ins Freie gebracht werden und dadurch dem Einfluß der Sonnenstrahlen entzogen werden.

Den nachteiligen Folgen der Uebertragung von Schall ist in neuerer Zeit mit Recht erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet worden. Der übliche Wohnlärm und der in das Haus fortgeleitete Straßenlärm kann das Allgemeinbefinden stören, da die Wahrnehmung des Geräusches vom Hirn lästig empfunden wird. Laute und mißtönende Geräusche wirken besonders unangenehm. Die Leistung geistiger Arbeit wird erschwert, die Nachtruhe gestört; auch seelisch-nervöse Schädigungen sind im Zusammenwirken mit anderen Momenten des städtischen Lebens unter Umständen möglich.

Die Wohnung vermag wesentlich die Verbreitung ansteckender Krankheiten zu fördern, weil alle zur Uebertragung erforderlichen Bedingungen unter den Verhältnissen der Praxis in der Regel nur im geschlossenen Raum zusammentreffen. Von größtem Einfluß ist hierbei Wohnungseuge und Wohnungsüberfüllung. Wie eng die Beziehungen speziell zwischen Woh-

nung und Tuberkulose sind, darüber bestehen große Meinungsverschiedenheiten; sie lassen sich deshalb schwer entscheiden, weil gerade auch hier die wirtschaftliche Lage die Verhältnisse kompliziert. Immerhin kann nicht geleugnet werden, daß einerseits bei nahem Zusammenleben mit einem Tuberkulösen die Ansteckung leichter erfolgt, andererseits eine hygienisch ungünstige Wohnung imstande ist, die Widerstandsfähigkeit zu vermindern.

Bestimmte gesundheitliche Beeinträchtigungen kann jede Wohnung im Gefolge haben, auch eine Wohnung, die nach Bau und Benutzung allen hygienischen Erfordernissen entspricht — nämlich die Beeinträchtigungen, die bei ausschließlichem Aufenthalt im geschlossenen Raum der Mangel an körperlicher Bewegung, das Fehlen der abhärtenden Wirkung bewegter Luft im Freien mit sich bringt.

Ueberblicken wir die tatsächlich vorhandenen Arten der Wohnung von der Hütte bis zum Palast, die notdürftige Behausung, die knappe Kleinwohnung, die Wohnweise der wirtschaftlich günstiger gestellten Kreise, so erkennen wir, daß man leben und gesund bleiben kann unter sehr verschiedenen Wohnbedingungen. Von den drei Hauptbedürfnissen des Lebens, Nahrung, Kleidung, Wohnung erscheint danach die Wohnung als das elastischste Bedürfnis. Das Maß seiner Befriedigung kann in weiten Grenzen schwanken, ohne daß daraus ein unmittelbarer Schaden für die Gesundheit entstehen muß.

Aber diese Betrachtungsweise erschöpft nicht die Beziehungen zwischen Wohnung und Gesundheit. Wir dürfen uns nicht damit begnügen, zu fragen, wie kann die Wohnung den Bewohner schädigen und was haben wir zu tun, um dieser Schädigung entgegenzuwirken? Die Wohnung hat auch die Aufgabe, unseren Gesundheitszustand zu erhalten, zu fördern, unsere Leistungsfähigkeit zu steigern, unsere Behaglichkeit zu sichern. Verbringen wir doch den größten Teil unseres Lebens oder wenigstens unseres außerberuflichen Lebens in unserer Wohnung. Die Wohnung dient uns nicht nur zum Schlafen, Essen sowie zur Reinigung und Pflege des Körpers, sondern auch zur Erholung, zur Entspannung und Verinnerlichung. Die Wohnung ist die Stätte der Familie, der Wirkungskreis der Hausfrau, das Heim der heranwachsenden Kinder. Die Wohnung ist Bedingung und Hebel der Zivilisation und der Kultur.

Erst von diesem erweiterten Standpunkt aus sind die Beziehungen zwischen Wohnung und Gesundheit richtig zu erfassen und zu würdigen. Und nur von diesem Standpunkt aus sind auch alle Forderungen zu verstehen und zu rechtfertigen, die von der Hygiene an die Wohnung gestellt werden. Denn diese Forderungen berücksichtigen nicht nur das körperliche, sondern auch das seelische Wohlbefinden der Bewohner. Wenn wir

verlangen, daß die Wohnung trocken, hell, sonnig, geräumig und ruhig ist, daß sie leicht zu reinigen, zu lüften und auf passenden Temperaturen zu halten ist, so sprechen wir Forderungen aus, die neben dem physischen gerade auch das psychische Wohlbefinden erstreben.

Besonders wichtig ist die Geräumigkeit; von ihr hängt wesentlich der Entspannungs- und Erholungswert einer Wohnung ab. Nur in einer Wohnung, die den erforderlichen Raum darbietet, lassen sich Ordnung und Reinlichkeit aufrecht erhalten, lassen sich Kinder gut erziehen, lassen sich Frohsinn und Behagen am eigenen Herd wecken.

Man kann die Geräumigkeit des Wohnens auf zweierlei Weise erreichen: entweder dadurch, daß man das oder die wenigen erforderlichen Zimmer selbst in einer gewissen Flächengröße baut oder daß man eine Mehrzahl von Wohnräumen vorsieht. Die erstere Lösung kommt in Betracht für ledige Personen bzw. für kinderlose Ehepaare. Die zweite Lösung ist erforderlich in Familienwohnungen, da hier durch Einzelräume das geschieden werden soll, was nicht zusammengehört. Wenn irgend möglich, soll in einem anderen Raum geschlafen als gewohnt und gekocht werden. Die Verheirateten müssen im Schlafzimmer von den Ledigen getrennt werden, die Eltern von großen Kindern, ältere Kinder des einen Geschlechtes von denen des anderen Geschlechtes. Die Wohnung einer Familie mit Kindern beiderlei Geschlechtes über zehn Jahre müßte also zumindest drei Schlafräume haben.

Die Forderung einer Mehrzahl selbständiger Räume innerhalb der Familienwohnung ist so wichtig, daß man ihr zuliebe, wenn gespart werden muß, die Größe der einzelnen Räume so klein halten darf, wie es hygienisch noch duldbar ist. Unter solchen Voraussetzungen könnte man sich im äußersten Falle dazu verstehen, 4—5 qm je Kopf im Wohnzimmer und Schlafzimmer zu rechnen, wobei kein Wohnraum eine kleinere Grundfläche als 8 qm haben darf.

Wenn man zu derart weitgehenden Zugeständnissen bereit ist, um die so notwendige Erstellung und Ermietung neuer Wohnungen wirtschaftlich zu ermöglichen, muß man daran die Bedingung knüpfen, daß die Räume höchstens entsprechend solcher Berechnungen besetzt werden und nicht überfüllt sind. Selbstverständlich müssen wir dahin wirken, daß alle diejenigen, denen es irgend möglich ist, in größeren Räumen wohnen. Die Erreichung dieses Zieles ist nicht nur eine wirtschaftliche Frage, sondern auch eine Aufgabe der hygienischen Erziehung. Viele Menschen schätzen gutes Wohnen noch viel zu wenig und sparen daher an der Wohnung, während sie einen Teil ihrer Mittel für Ueberflüssiges vergeuden. Nicht alle Kreise, die es vermöchten, handeln nach dem Grundsatz: „Iß unter deinem Stand! Kleide dich nach deinem Stand! Wohne über deinem Stand!“ Wir dürfen daher nicht müde werden, die Bevölkerung über die weittragenden Beziehun-

gen zwischen Wohnung, Gesundheit und Wohlbefinden durch Wort und Beispiel aufzuklären.

Die Familie ist der Grundpfeiler jeder staatlichen Organisation und die Vorbedingung für die ungestörte Entwicklung jedes einzelnen. Das äußere Band, das die Familie zusammenschließt,

ist die Wohnung. Daher ist die Beschaffenheit der Wohnung von höchster Bedeutung für Volk und Staat. Wenn der Deutsche schon nicht sagen kann: Mein Haus, meine Burg, so muß er wenigstens sagen können: Meine Wohnung, meine Burg.

Dale und Loewi

erhielten den diesjährigen Nobelpreis für Physiologie und Medizin

Reizübertragung vom Nervende auf das Erfolgsorgan

Von Priv.-Dozent Dr. Hans HÄUSLER

Vorrichtungen, welche der Erhaltung des Einzelwesens und der Art dienen, sind den Tieren wie den Pflanzen gemeinsam, sie unterscheiden sich aber u. a. darin, daß nur Tiere Nervensysteme besitzen, die ein geordnetes Zusammenspiel sämtlicher Teile und rascheste Reizbeantwortung auf geänderte Außenbedingungen ermöglichen. Ein weiterer der vielen Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen, der besonders augenfällig ist, wenn man die höchsten Vertreter der Tierwelt einerseits, der Pflanzenwelt andererseits zum Vergleiche heranzieht, ist in der Eigentümlichkeit der Tiere gegeben, willkürlich Ortsveränderungen vorzunehmen. Diese Fähigkeit ist an das Vorhandensein der Skelettmuskulatur geknüpft, deren zweckentsprechende Tätigkeit vom Zentralnervensystem, dem Hirn und Rückenmark, nicht nur geregelt wird, sondern durch dessen Vorhandensein und Funktion überhaupt bedingt ist. Die Schädigung oder Zerstörung dieses auch als „willkürlich“ oder, da nur der Tierwelt eigen, auch als „animalisch“ bezeichneten nervösen Zentralorganes läßt die Muskulatur völlig erlahmen. Es gibt aber auch noch ein anderes, vom Willen unabhängiges Nervensystem, das diejenigen Organe versorgt, welche automatisch, d. h. auch ohne nervöse Einflüsse arbeiten können, weil sie nach einem Worte Pflügers „die Bedingungen ihrer Tätigkeit in sich selbst tragen“. Dieses vom Willen unabhängige Nervensystem steuert die Tieren und Pflanzen gemeinsamen Lebensfunktionen wie Kreislauf, Verdauung usw.; es kann sie einerseits fördern, andererseits hemmen. Entsprechend einer solchen zweifachen Beeinflussungsmöglichkeit besteht dieses „unwillkürliche“ oder „vegetative“ Nervensystem, das man auch als „autonom“ zu bezeichnen pflegt, weil es vom Zentralnervensystem weitgehend unabhängig ist, aus zwei großen Zentralen, dem sympathischen und parasympathischen System. Während für den Skelettmuskel zur Auslösung seiner Tätigkeit eine Leitung genügt, wird daher jedes vegetative Organ von zwei Nerven versorgt. Da deren Reizung die von ihnen versorgten „Erfolgsorgane“ in entgegengesetztem Sinne beeinflusst, hat man die sympathischen und parasympathischen Nerven auch mit zwei Zügeln verglichen; so führt am Herzen die Reizung des

sympathischen Zweiges zu Funktionssteigerung, es schlägt z. B. schneller — daher der Name Accelerans für diesen Nerven — und zieht sich stärker zusammen, während der Gegenzügel, der Nervus vagus, Pulsverlangsamung und andere Hemmungen der Herztätigkeit hervorruft. Ähnliches gilt für sämtliche vegetativen Organe.

Weiter wußte man, daß Förderung und Hemmung dieser Organe ebenso wie durch Nervreizung auch durch bestimmte chemische Substanzen erzielt werden kann, z. B. Steigerung der Herztätigkeit durch das Adrenalin, das Hormon der Nebenniere, Hemmung der Herztätigkeit u. a. durch das Muskarin, ein im Fliegenpilz enthaltenes Gift. Dagegen war die für die gesamte Nervenphysiologie überaus wichtige Frage ungelöst, auf welche Weise die durch die Nerven vermittelten Impulse auf das von ihnen versorgte Organ übergehen. Da hat nun Loewi 1921 den bis dahin hypothetischen Vorgang, der sich zwischen Nervende und der Antwort des Erfolgsorgans abspielt, durch ein Experiment aufgeklärt, das nicht nur ob der grundsätzlichen Bedeutung seiner Ergebnisse, sondern auch wegen der denkbar einfachen, aber völlig eindeutigen Anordnung als klassisch bezeichnet worden ist. Deshalb und da dieser Grundversuch das Fundament für das ganze Gebäude einer neuen Lehre darstellt, die mit völlig neuartigen, große Gebiete umfassenden Vorstellungen arbeitet, sei er kurz geschildert.

Dazu wurden zwei Froschherzen, die unter gewissen Bedingungen viele Stunden lang außerhalb des Körpers schlagend erhalten werden können, benützt und von dem einen sämtliche Nerven entfernt. Bei dem anderen wurde einer der autonomen Nerven, z. B. der Accelerans gereizt, bis die erwartete Förderung der Herztätigkeit eintrat. Nun übertrug Loewi die Flüssigkeit aus diesem Herzen in das nervenlose Herz und siehe da, es trat nunmehr auch an diesem ein beschleunigter Puls auf; mit anderen Worten: es verhielt sich so, als wenn man auch bei ihm den vorher entfernten Accelerans gereizt hätte. Somit mußte die Förderung der Herztätigkeit von einem Stoff ausgegangen sein, der erst durch die Nerveneizung entstanden war und sich auf das nervenlose Herz übertragen ließ. Im Jahre 1936 gelang es

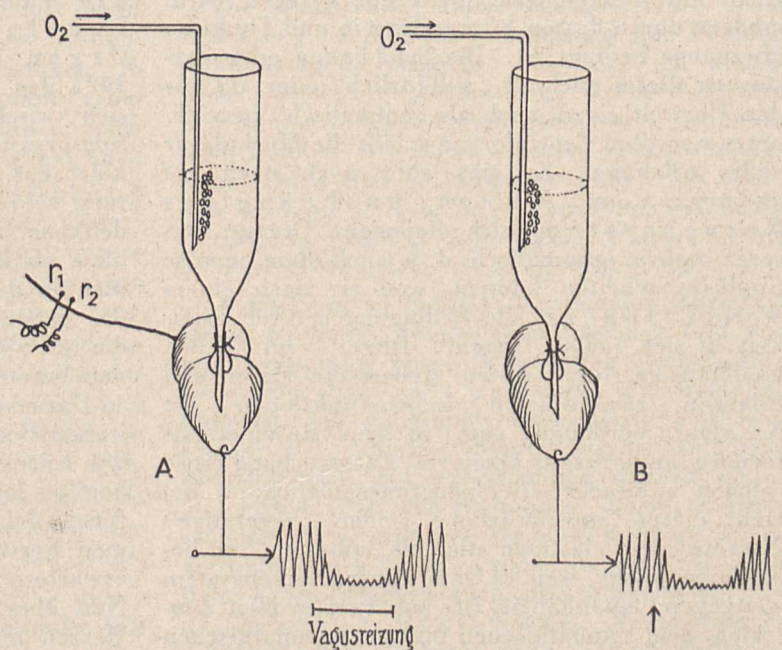
Loewi, nachzuweisen, daß dieser „Acceleransstoff“ mit Adrenalin identisch ist.

Den für den Accelerans entdeckten Mechanismus der Nervreizwirkung fand Loewi auch für dessen Gegenspieler, nämlich für den Vagus, zu recht bestehend: Auch Reizung des Vagus macht einen Stoff frei, den „Vagusstoff“, der für den Enderfolg der Vagusreizung verantwortlich ist (vgl. die Abbildung).

Damit war für beide Nerven des Herzens erwiesen, daß die Wirkung ihrer Reizung „neurohumoral“ ausgelöst wird, d. h. durch vom „Nerven“ in „Flüssigkeiten“ übergehende Stoffe. Besonders wichtig erscheint es, daß auch die Erregung eines hemmenden Nerven, wie es ja der Vagus für das Herz ist, unmittelbar zu einer Funktionssteigerung führt. Denn die Ausschüttung von „Vagusstoff“, einer chemischen Substanz, aus dem Nervende ist ja nichts anderes als die Steigerung einer chemischen Funktion desselben.

Weiterhin wiesen Loewi und Mitarbeiter nach, daß die lähmende Wirkung des Atropins, von dem man bisher angenommen hatte, daß es den Vagus endständig lähme bzw. blockiere, so daß Reize nicht mehr zum Erfolgsorgan gelangen könnten, nicht auf einer Ausschaltung der Nervenenden beruht. Es zeigte sich nämlich, daß Vagusreizung am atropinvergifteten Herzen ebensoviel Vagusstoff austreten läßt wie am normalen, nicht atropinisierten Herzen. Die „Lähmung“ durch Atropin beruht demnach ausschließlich darauf, daß es die Wirkung des gebildeten Vagusstoffes am Erfolgsorgan, nämlich am Herzen selbst, aufhebt. Ferner gelang es Loewi, wahrscheinlich zu machen, und 1929 Dale, mit verfeinerten Methoden nachzuweisen, daß es sich beim Vagusstoff um das Azetylcholin handelt, eine bereits wohlbekannte, übrigens von Dale 1914 aus Mutterkorn isolierte und eingehend untersuchte Verbindung. Azetylcholin ist ein Ester (das entspricht etwa der Verbindung einer Säure mit einer Base, also einem Salz). Solche Ester können verhältnismäßig leicht, im Körper sogar sehr rasch durch auf sie abgestimmte Fermente, Esterasen genannt, gespalten werden. Loewi konnte im Herzen und in anderen Organen eine solche Esterase nachweisen, deren Vorhandensein die mit dem Aufhören der Vagusreizung (wie auch das Bild zeigt) normalerweise rasch abklingende Vagusreizung durch Zerlegung des Vagusstoffes in unwirksame Spaltprodukte verstehen läßt. Wäre das nicht der Fall, so könnte ja eine einmalige Vagusreizung zu einer Dauerhemmung der Herztätigkeit führen.

Nun wußte man von *Physostigmin*, einem Alkaloid aus der Kalabarbohne, daß es die Vagusreizung verstärkt und vor allem verlängert. Man pflegte zu sagen, daß Physostigmin das Herz für die Vagusreizung empfindlicher macht. Loewi und Mitarbeiter fanden, daß bei Gegenwart von Physostigmin der sonst sehr rasch schwindende Vagusstoff erhalten bleibt, d. h. daß das Azetylcholin nicht zerstört wird. Sie wiesen auch nach, daß Physostigmin diese Spaltung durch Inaktivierung der Cholinesterase hindert. Damit war nicht nur der Wirkungsmechanismus des Physostigmins, das danach garnichts mit dem Vagus selbst, sondern lediglich mit dem Vagusstoff zu tun hat, restlos aufgeklärt. Vielmehr erwies sich diese an sich interessante Erkenntnis für die in der Folge zustandegekommene, vor allem der Daleschen Schule zu verdankende Erweiterung der Lehre von der Freimachung chemischer Substanzen durch Nervreizung als ein besonders wichtiges Kriterium und unentbehrliches Mittel für die weitere Forschung auf diesem Wissensgebiet: Denn wo immer durch Hinzufügen von Physostigmin eine Nervwirkung wesentlich verstärkt wird, konnte man ja auf die Bildung eines unbeständigen Cholinesters von der Art des Azetylcholins schließen und sie auch in Fällen nachweisen, wo dies sonst aussichtslos gewesen wäre. Lag es doch nahe, anzunehmen, daß diese Art der Nervreizung nicht bloß das Herz betreffen, sondern sich als allgemein gültig erweisen werde. In Loewis Institut wurde seine



Übertragung der Nervreizwirkung am Frosherzen:

A Spenderherz — B Testherz — O_2 Sauerstoff — $r_1 r_2$ Reizelektroden — Herz B wurde ohne, Herz A mit Vagus präpariert. Nach dessen elektrischer Reizung treten charakteristische Wirkungen auf; zur Prüfung der Wirksamkeit wird die während der Reizung in dem Herzen bzw. Gläschen befindliche Flüssigkeit (Reizperiode des Spenderherzens) in das Testherz übertragen. Jetzt zeigt auch dieses veränderten Pulsschlag, als ob man auch bei ihm den Nerven greizt hätte.

↑ Einfüllung der Vagusreizperiode des Spenderherzens in das Testherz. —

Entdeckung auf den Parasympathicus des Auges erweitert, und zwar nicht nur für die künstliche, sondern auch für die auf natürliche Weise durch Lichteinfall auf die Netzhaut reflektorisch entstehende Reizung des Nervens; andere Forscher, in erster Linie Dale, konnten den Nachweis für die Peripherie aller übrigen parasympathischen Nerven führen. Ebenso wie von Loewi im Falle des Herzens wurde von anderen Forschern auch für fast alle sympathisch innervierten Organe, z. B. am Auge oder für die Schweißdrüsen des Pferdes, die Bildung eines adrenalinartigen Stoffes sichergestellt. Andererseits aber konnte Dale nachweisen, daß zweifelsohne einige anatomisch zum Sympathicus gehörende, z. B. bei der Katze die Schweißdrüsen versorgende Fasern nicht zur Ausschüttung von Adrenalin, sondern auch von Azetylcholin führen.

Haben wir es bei den besprochenen Vorgängen, welche sich an der Peripherie des autonomen Systems abspielen, mit verhältnismäßig langdauernden Nervenwirkungen zu tun, welche zudem eine bereits bestehende Tätigkeit steigern oder hemmen, so hat Dale in kühnem Weitblick die neue Lehre, welche in der durch Nervreizung bewirkten Förderung oder Hemmung des Erfolgsorganes faßbare chemische Vorgänge erblickt, auf zwei Gebiete übertragen, wo sie anscheinend in Widerspruch mit allen früheren Erfahrungen stand, da diese Nervenwirkungen außerordentlich schnell ablaufen. Zunächst konnte er auch die Reizübertragung von einer Nervenzelle auf eine andere (innerhalb des autonomen Systems) chemisch, nämlich durch die Freimachung von Azetylcholin, erklären. Die Nervenfasern sind lange Ausläufer, also Teile von Nerven- oder Ganglienzellen, im Verhältnis zu deren Größenausmaß sie ungeheure Fortsätze darstellen. Nervenzelle und Faser zusammengenommen werden als Neuron bezeichnet und stellen die Baueinheit jeglichen Nervensystems dar. Nun besteht die Regel, daß die Fasern eines zentralen Neurons niemals bis zu dem Erfolgsorgan selbst ziehen. Auf dem Wege dahin sind vielmehr stets sog. „intermediäre“ Ganglienzellen eingeschaltet, welche für die Nervendigungen des ersten Neurons gleichsam die Erfolgsorgane darstellen und ihrerseits erst die Peripherie versorgen. Wäre es nun möglich, so fragte sich Dale, daß die Erregung vom ersten auf das zweite Neuron nicht etwa ununterbrochen weitergeleitet, sondern auch durch Azetylcholinfreimachung von den sog. „präganglionären“ Fasern auf die zwischengeschalteten Ganglienzellen übertragen wird, obgleich die Verzögerung der Ueberleitung des Nervenreizes an dieser Stelle nicht mehr als zweitausendstel Sekunden beträgt? Er hatte schon 1914 nachgewiesen, daß dem Azetylcholin außer der „Muskarinwirkung“, welche die Uebertragung der Vaguswirkung z. B. auf das Herz erklärt, auch eine „Nikotinwirkung“ zukommt, die sich in einer starken Erregung der intermediären Ganglienzel-

len äußert: Nikotin ist gleichsam der schwarze Kaffee für das autonome System, freilich ist diese „Massagewirkung“ mit steigender Konzentration sehr bald von einer Lähmung der genannten Nervenzellen gefolgt. Dale konnte nun mit seinen Mitarbeitern tatsächlich zeigen, daß Azetylcholin auch von den präganglionären Nerven freigemacht wird, und zwar gleichgültig, ob sie dem sympathischen oder parasympathischen System angehören. Dieser Nachweis war erst möglich, als er Methoden weiterentwickelt hatte, welche Azetylcholin in den hier in Betracht kommenden geringen Mengen zu identifizieren erlauben; diese lagen ja schon in den Loewischen Versuchen weit jenseits des Bereiches der Mikrochemie und waren nur durch Prüfung an geeigneten lebenden Objekten nachzuweisen. Dale bediente sich z. B. der Rückenmuskeln von Blutegeln, die, durch Physostigmin „empfindlicher“ gemacht, noch auf Azetylcholin-Verdünnungen von 1:1 Milliarde reagieren. Nur so war es möglich, etwa nachzuweisen, daß in einem intermediären „Ganglion“, das eine Anhäufung von rund 100 000 Ganglienzellen ist, bei der Erregung sämtlicher präganglionären Fasern ein zehnmilliontel Milligramm Azetylcholin frei wird; für eine Ganglienzelle bedeutet das nur ein tausendmilliardstel Milligramm, was aber immerhin ungefähr drei Millionen Molekülen Azetylcholin je Erregung und Ganglienzelle entspricht. An engumschriebener Stelle freigesetzt, genügt diese kleine Menge, um die Schnelligkeit der Uebertragung zu gewährleisten.

Die Tatsache, daß Azetylcholin dem Nikotin auch darin ähnelt, daß es in gleicher Weise wie die Ganglienzellen auch die Skelettmuskulatur reizt, führte Dale zur weiteren Frage, ob nicht auch die Uebertragung von willkürlichen Nervenimpulsen auf die Bewegungsmuskulatur durch Azetylcholin geschieht. In einer Reihe von mannigfaltigen Versuchen, die, so einfach die gestellte Frage zu sein scheint, in der praktischen Durchführung äußerst schwierig waren, hat Dale unmittelbare und Indizienbeweise dafür erbracht, daß die motorischen Nerven den willkürlichen Muskel durch Azetylcholinfreimachung zur Zusammenziehung bringen. Damit war ein weiterer Beweis erbracht, daß die chemische Uebertragung nicht nur bei verhältnismäßig langsamen Prozessen eine Rolle spielt, sondern auch für die schnellsten Reaktionen in Betracht kommen kann.

Durch diese Forschungen wurde eine große Menge von bereits vorliegenden Beobachtungen, welche teils schwer erklärbar waren, teils bereits in diese Richtung gewiesen hatten, unserem Verstehen nähergerückt. Um nur einen Fall anzuführen, kann man jetzt dank Dales Forschungen die Ergebnisse von Regenerationsversuchen an durchschnittenen Nerven, die bisher dem Verständnis größte Schwierigkeiten bereitet haben, folgendermaßen erklären:

Nervenfasern wachsen nur dann in durchtrennte degenerierte Nervenstämme irgendeines Systems ein und gehen nur dann funktionelle Verbindungen mit den von diesen früher versorgten Endorganen ein, wenn sie die gleichen chemischen Ueberträger freimachen, so daß also beispielsweise jede Faser, die Azetylcholin freimacht, zwar jede andere entsprechende, aber nicht etwa auch eine Faser ersetzen kann, die Adrenalin freimacht. Ferner gewinnt heute die vor einigen Jahren vom Oxforder Physiologen *Sherington* geäußerte „humorale Theorie der Reflexwirkung“ wieder erneute Aufmerksamkeit und rückt die Möglichkeit eines Verständnisses der Vorgänge im Zentralnervensystem näher. Auch für die Heilkunde hat sich bereits ein vielversprechender

Anfang gezeigt in der richtigen Behandlung einer bisher schwer zu beeinflussenden Erkrankung, der Myasthenie (Muskelschwäche).

Es läßt sich natürlich schwer voraussagen, wohin uns diese neuen Auffassungen noch führen werden; sicher ist, daß sie von grundsätzlicher Wichtigkeit sind und daß, wenn auch viele auf diesem Gebiete gearbeitet haben, den beiden diesjährigen Nobelpreisträgern der Ruhm gebührt, in die Vorgänge, welche sich zwischen Nervenerregung und Enderfolg dieser Erregung abspielen, Licht gebracht zu haben: *Loewi* hat die wichtigste Zwischenstation festgestellt und gleichsam das „missing link“ für die Nervenphysiologie gefunden, *Dale* hat das Fundament ausgebaut und durch ein großes Gebäude gekrönt.

Carl Himly, der erste Entdecker des künstlichen Kautschuks

Zu seinem 125. Geburtstag

Als unlängst die deutsche Industrie mit dem künstlichen Kautschuk „Buna“ an die Öffentlichkeit trat, berichteten die Zeitungen von dem neuen Kunstprodukt und der ungeheuren Arbeit, die nötig war, um zu einem praktisch verwendbaren künstlichen Kautschuk zu gelangen. Dabei wurde jedoch jenes deutschen Erfinders nicht gedacht, welcher die erste Pionierarbeit auf dem Gebiete der Herstellung von synthetischem Kautschuk leistete, und dessen Geburtstag sich am 26. November zum 125. Male jährte: **Carl Himly!**

Das Isopren, das seit 1892 (*W. A. Thilden*, London) allgemein zur Herstellung von künstlichem Kautschuk verwendet wird und auch heute noch die Grundlage in der Kautschuk-Chemie darstellt, gilt fälschlicherweise als eine Erfindung des Engländers *Williams*. Dieser hat aber der so wichtigen chemischen Verbindung nur den Namen Isopren gegeben und in Wirklichkeit nichts anderes getan, als 1857 die Arbeiten *Himlys* wiederholt. Mit Recht hat der bekannte Kieler Chemiker *Prof. Harries* wiederholt darauf hingewiesen, daß *Himly* der erste Entdecker des synthetischen Kautschuks ist. Grundgedanken hierüber finden sich bereits in einer Dissertation *Himlys*, die 1835 in Göttingen erschien. („De cautchino ejusque destillationis siccae productis et ex his de cautchino nove corpore ex hydrogenio et carboneo composito disseruit — *Fr. C. Himly*“.) Einen Auszug hieraus findet man in den „Annalen“ *Justus von Liebig*s (1838), wo dieser feststellt, daß *Himly* bei der trockenen Destillation von Kautschuk ein Produkt gewinnt, das er „*Faradayn*“ nannte (nach *Faraday*), und das bei 41—54° destillierte. Die von *Himly* mit „*Faradayn*“ bezeichnete chemische Verbindung ist nach seiner Beschreibung jedoch nichts anderes als die erste Fraktion des Kautschuks, die der Engländer *Williams* Isopren nannte.

Es ist ferner bekannt, daß *Himly* einen Teil seiner Versuche mit *Werner Siemens* wiederholt ge-

meinsam ausführte und eifrig mit diesem bemüht war, die Natur des Kautschuks aufzuklären und zu versuchen, denselben künstlich herzustellen. —

Carl Friedrich August Himly wurde am 26. November 1811 geboren. Im Alter von 27 Jahren heiratete er *Mathilde Siemens*, eine Schwester *Werner Siemens*'s, wodurch er in einen engen und ständigen Gedankenaustausch mit dem großen Erfinder kam. So machten beide z. B. gemeinsame Versuche auf dem Gebiete der Photographie, aus denen die Galvanostegie (Verchromung, Vernickelung usw.) hervorging. *Himly*, der sich als Gelehrter an der Göttinger Universität bald einen Namen gemacht hatte, wurde 1845, veranlaßt durch eine Eingabe begeisterter Kieler Studenten, durch königliche Resolution als a. o. Professor der Chemie und ihrer Zweigwissenschaften an die Universität Kiel berufen, wo er lange Jahre mit Erfolg gewirkt hat. Hier ist namentlich seine Pionierarbeit auf dem Gebiete der Herstellung und Verwendung von Schießbaumwolle zu erwähnen.

Im deutsch-dänischen Krieg 1848—50 hat *Himly* ebenfalls eine gewisse Rolle gespielt. Denn es ist ihm allein zu danken, daß während des Krieges die Festung Friedrichsort am Eingang des Kieler Hafens nicht von dänischen Schiffen angegriffen oder angefallen worden ist. Auf *Himlys* Vorschlag hatte man nämlich die Hafeneinfahrt durch zwei große Minen gesperrt, von denen die eine aus einer doppelten Tonne, die andere aus einem Kautschuksack bestand; beide Minen waren mit entsprechenden Pulverladungen versehen und als Sicherung des Hafens gedacht. Ob allerdings im Ernstfalle die Minen die erhoffte Wirkung gehabt hätten, ist zweifelhaft. Auf jeden Fall hatten die Dänen von dem Legen der Minen Wind bekommen und zogen es vor, Kiel nicht anzugreifen.

Der vielseitige Gelehrte *Carl Himly*, der sich in den späteren Jahren nach Oesterreich zurückgezogen hatte, starb am 26. Januar 1885 in Döbling bei Wien.

Lutz Weber



Bild 1. Straßensbild von Kabul

Kabul

Expeditionstage in der Hauptstadt Afghanistans

Von Dr. ALBERT HERRLICH

Das Haus stürzt ein. — Die vielen Pfeffersorten für das Leibgericht des Afghanen, den Pilau. — Afghanistan von heute. — Es gibt in Kabul keine alten Bauten. — Einzigartig der Basar. — Nichts Aehnliches in der Türkei oder Persien.

Nur kurz wollten wir die Frist unseres Aufenthaltes in Kabul bemessen, nur unsere Expedition in den Hindukusch vorbereiten. Dann aber wurden es doch Wochen, die wir in der Hauptstadt Afghanistans verbrachten. Die unvorhergesehenen Zwischenfälle gestalteten sich zur Regel, und wir gewöhnten uns daran, keine Voraussagen mehr zu machen. Schon die Ankunft brachte Ueberraschungen. Ich hatte ein Haus gemietet in guter Lage, groß genug, uns alle mit Gepäck und Troß aufzunehmen. Schon hatte der Koch sich aus Lehm einen mächtigen Ofen gebaut, Matten waren gelegt und Möbel aus alten Beständen befreundeter deutscher Familien zusammengeschnorrt. Sogar Vorhänge hatten wir an die Fenster genagelt.

Da meldete eines Morgens der Boy Emir-Gul kreidebleich, das Haus stürze ein. Wir mußten gleich gehen, sonst seien wir alle „mort“ = tot. Tatsächlich zog sich über die Hinterfront ein Spalt, breit genug, um den Arm durchzustrecken. Das nächtliche Erdbeben, das in Indien so furchtbare Verheerungen angerichtet, hatte auch



Bild 2. Kabul im Schnee



Bild 3. Karawane im Zollhof der russisch-afghanischen Grenze bei Kuschk

nach Kabul einige Wellen gesandt. Dies ist nun weiter keine aufregende Sache, und manch Gemäuer, durch dessen Fugen man den blauen Himmel sieht, hält immerhin noch ein halbes Menschenalter. Man schmiert den Spalt mit Lehm wieder zu, und die Angelegenheit ist erledigt.



Bild 4. Handwerker im Basar

Hier sei mit Lehm nichts mehr zu machen, meinte sachkundig und bedenklich Gulam Haidar, unser Koch. Der Vorschlag eines leichtsinnigen Kameraden, nur die Vorderseite zu bewohnen, wenn die Hinterseite einstürze, wurde einstimmig abgelehnt. Also gaben wir das Signal zum Auszug, und in weniger als einer Stunde hatten unsere angsterfüllten Diener das „Mobilar“ zum Fenster hinaus auf die Straße befördert.

Am selben Abend stürzte auch tatsächlich das Haus noch vollends zusammen.

Ein Umzug vollzieht sich schnell in Afghanistan. Eine Kette von Trägern beförderte unseren Kram zur neuen Wohnung, und am folgenden Morgen richteten wir uns in der neuen „Dschoi“ häuslich ein. „Dschoi“ oder „Serai“ nennt der Afghane sein Haus. Um den viereckigen Hofraum ziehen sich im Erdgeschoß Diener- und Lagerräume, im ersten Stock sind Wohnräume in einer den Hof rings umgebenden Zimmerflucht.

Hier war der Platz für unser umfangreiches Gepäck. Hier konnte ausgepackt und umgeladen werden, und bald entwickelte sich die Betriebsamkeit eines Expeditionslagers. — Kafiristan, das jetzige Nuristan, unser Expeditionsziel*), war eine sagenhafte, unerforschte Landschaft im Hindu-kusch, die noch nie eines Europäers Fuß betreten

*) Dr. A. Herrlich, Auf der Suche nach dem Urweizen. „Umschau“ 1936, Heft 32.



Bild 5. Basarstraße in Kabul

hatte. Niemand vermochte die Wegverhältnisse zu schildern, konnte angeben, ob und in welchem Maße Landesverpflegung dort erhältlich war. Es wurde für alle Möglichkeiten Vorsorge getroffen. Diener kamen und gingen, brachten Lasten aus dem Basar, schleppten Zeug zu den Handwerkern, Zelte, Schlafsäcke wurden visitiert, Sättel gerichtet, Kocher ausprobiert. Sorgfältig wurden die Lebensmittel geprüft. Schweinefleisch mußte zurückbleiben. Unsere Diener hätten als strenggläubige Mohammedaner jegliche Berührung verweigert. Reis, das Hauptnahrungsmittel für die afghanische Begleitung, kam in Säcken an. Dazu kam getrocknetes Obst, Zucker, ferner die vielen Pfeffersorten für das Leibgericht der Afghanen, den Pilau. Schließlich mußten wir sämtliches Gepäck lastenmäßig — für die Pferde wie auch Träger — verpacken, abwiegen, und dann erhielt es seine Nummer.

Bis diese Arbeit erledigt war, vergingen Wochen, und durch zahllose Gänge in den Basar, zu Behörden usw. lernten wir Kabul gründlich kennen. Im allgemeinen sind die Vorstellungen, die der Mitteleuropäer von Kabul hegt, ziemlich grotesk. Man hat Afghanistan noch in Erinnerung durch den Besuch des Exkönigs Aman Ullah, erinnert sich seines Sturzes, der Revolution, und weiß auch vielleicht etwas von dem nach

Aman Ullah kurz regierenden Räuberkönig Batscha-Sakao. Damit erschöpfen sich die Kenntnisse, und man begnügt sich mit der allgemeinen Feststellung, es sei wohl ein sehr unsicherer Räuberstaat „dahinten in Asien“.



Bild 6. Basar in Kabul

(Sämtliche Photos: Dr. A. Herrlich)

Afghanistan von heute ist damit nicht vergleichbar. Nadir Schah, der nach Vertreibung des Batscha-Sakao den Thron bestieg, schaffte mit straffer Hand Ordnung. Die Armee wurde organisiert und weitgehend ausländische, insbesondere deutsche Berater zugezogen. Lehrer und Ingenieure berief man aus Deutschland und Frankreich. Keineswegs wurden dabei die Neuerungen überstürzt, etwa ein Talmi-Großstadtleben mit Kino-„Betrieb“ in Kabul aufgezogen. Auch keine Eisenbahn wurde gebaut. In kluger Weise nahm Nadir Schah auf das Gefühl der konservativ eingestellten Bevölkerung Rücksicht, die stark unter dem Einfluß der „Mullahs“, der mohammedanischen Geistlichkeit, steht. Auch Zahir Schah, der nach dem tragischen Tode Nadir Schahs seinem Vater auf dem Thron folgte, behielt diese Politik klug bei.

Kabul liegt 1800 m hoch, auf einer Ebene am Kabulfluß, dem einzigen Fluß Afghanistans, der immer Wasser führt. Hügelzüge umgeben die Stadt und verwehren dem aus Peschawar kommenden Reisenden den Blick. Ziemlich unvermittelt leitet ihn die Straße in das europäische Viertel. Um das alte Kabul kennenzulernen, muß man es von der Ostseite betreten. Dort befindet sich die Balahissar, die uralte Königsburg, später der Sitz der englischen Gesandtschaft, die dort in den Schreckenstagen des Jahres 1841, vor Ausbruch des ersten afghanischen Krieges, ermordet wurde. Von dieser Burg hat man eine prächtige Uebersicht über das lehmgraue Häusermeer der Stadt



Bild 8. Afghanisches Dorf

bis zum Top-Berg und Kuh-i-asmai, den beiden westlichen Wächtern der Stadt.

Es gibt in Kabul keine alten Bauten. Wir vermissen die Minarets und Kuppeln, wie in Samarkand und Buchara und in den Städten des afghanischen Turkestan. Nur eine alte Mauer zieht sich um die südlichen Hügelketten am Rande der Stadt, Reste von Wehrtürmen und Bastionen, die schon Dschingis-Khan erbaut haben soll.

Einzigartig ist jedoch das Leben im Basar. Nirgends finden wir den Osten unberührt von den Einflüssen des Westens. Nicht in der Türkei, nicht in Persien, wo die Technik bereits tiefgreifend das Gesicht der Straße verändert hat. Auch nicht in den alten prächtigen Städten Samarkand und Buchara. Zu umwälzend hat dort die Sowjetregierung den einzelnen erfaßt. Doch der Basar von Kabul ist Orient, wie wir ihn erträumen. Verkaufsstand reiht sich an Verkaufsstand, ein verwirrendes System von Straßen und Gassen durchzieht das ganze Viertel. Weite Straßen sind durch Holzfachwerke und Matten gegen die Sonne geschützt. Eine lärmende Menschenmenge schiebt sich durch diese dämmrigen Schluchten. Wo das Dach schadhaf ist, bricht das Licht gleich Scheinwerferstrahlen in leuchtenden Bändern durch. Kamelkarawanen kommen, hoch beladen die schwankenden Tiere. „Chaberda, chaberda, gib acht, gib acht!“ Lärmend wird Platz gemacht, lärmend brandet die Menge wieder zusammen. Kleine Eselchen kommen mit Ziegelsteinen oder mächtig langen Hölzern beladen. Dann bahnen sich Reiter herrisch

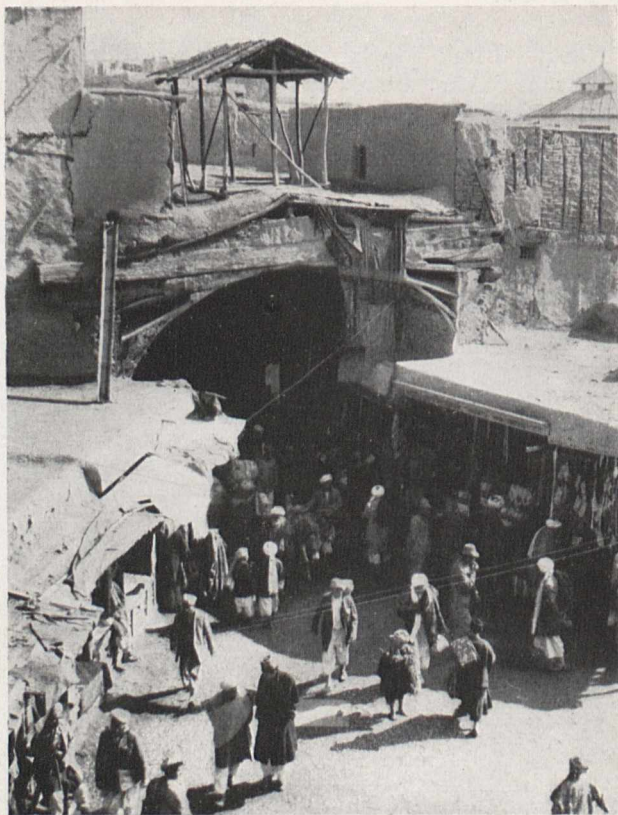


Bild 7. Basar in Kabul

den Weg. Der Basar ist streng eingeteilt nach den verschiedenen Waren und Handwerkern. Hier gibt es nur Lebensmittel, Früchte, Fleisch, dort Seide, Baumwollwaren, Tep-



Bild 9. Die „Tob“-Kanone

Hoch über Kabul auf dem Tob-Berg wird mit der Kanone das Zeichen zum Beginn der Fasten in Ramasan gegeben

piche und Kelims. Kupfer- und Eisenschmiede, Färber und Sattler, sie alle haben ihre eigenen Gassen. Dazwischen sind die Tschai-chane, die Teebuden, umlagert von Gästen. Auf Holzkohlen wird der „Chabab“ geröstet, kleine Hammelfleischstückchen am Spieß. Ganz im Gegensatz zu dem Inder bemüht sich der afghanische Händler kaum um seine Kunden. Er sitzt bedächtig bei seiner Wasserpfeife und bemüht sich keineswegs um einen Käufer, der ihn ja nur in seiner Beschaulichkeit stört.

Gegen den Westen der Stadt am Kabulfluß liegt das neue Stadtviertel. Hier sind die Re-

gierungsbauten, die Wohnhäuser der Gesandtschaften und der in Kabul tätigen Europäer. Ständig wird gebaut, Altes niedergerissen, und schöne Häuserzeilen mit breiten Straßen entstehen. Allmählich wächst so ein neues Kabul heran, das durchaus den Anforderungen einer modernen Stadt entspricht. Organisch vollzieht sich dieser Uebergang, nichts wird überstürzt. — Den Vergleich gibt Darulaman, die Stadt Aman Ullahs. Acht Kilometer westlich Kabuls hat der Exkönig den Versuch einer Stadtgründung gemacht, eine Wüste durch kunstvolle Bewässerung in eine Gartenlandschaft verwandelt und auf beherrschendem Punkte ein Königsschloß und imposante Parlamentsgebäude errichtet. Hinzu kamen Wohnhäuser, Verwaltungsgebäude, und so sollte auf diesem Gelände das neue Kabul entstehen. Um die noch nötige Verbindung mit der alten Stadt zu erhalten, baute man zwischen beiden Städten die erste Straßenbahn Afghanistans.

Heute ist Darulaman tot. Parlamentsgebäude und Schloß sind leer. Nicht der Sturz Aman Ullahs allein ist schuld an dieser Veränderung. Diese Stadtgründung mußte versagen, da sie keinerlei Rücksicht nahm auf die tatsächlichen Bedürfnisse, da jede Verbindung mit dem Leben der Stadt fehlte.

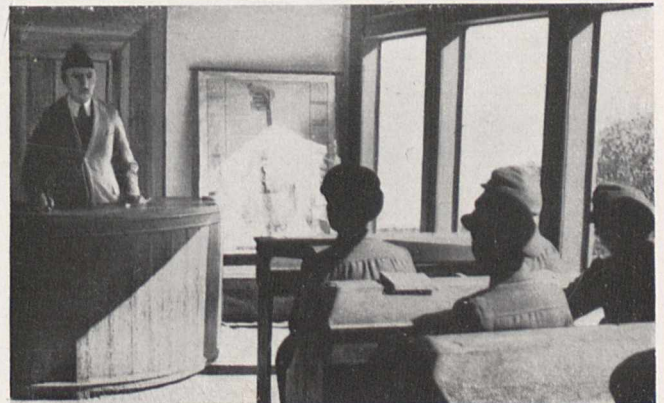


Bild 10. Die sehr moderne Medizinschule in Kabul
Hier unterrichten türkische Aerzte

Der leuchtende Verkehrsposten

Die seit längerer Zeit verwendeten weißen Handschuhe, Aermelstulpen und Helme unserer Verkehrspolizisten reichen bei unzulänglicher Straßenbeleuchtung oder gar bei Verdunkelungsübungen nicht aus, den Schutz des Verkehrspostens sicherzustellen; wird doch der Polizist im zweiten Falle erst im letzten Augenblick von den Autolenkern gesehen. Kürzlich wurde nun wieder der Gedanke aufgegriffen, diesen Schutz durch Leuchtfarben zu erreichen, mit denen die Uniform des Verkehrspolizisten getränkt wird. Entweder kommt hierfür die blau leuchtende Strontiumsulfidmasse oder die in grünem Licht aufleuchtende Zinksulfidfarbe in Frage. Da aber diese Leuchtmassen, die ja bei Schildern, Uhrenzifferblättern u. dgl. schon lange Verwendung finden, nach einiger Zeit an Leuchtkraft einbüßen, wird oberhalb des Verkehrspostens eine Leuchtquelle angebracht, welche unsichtbare ultraviolette Strahlen erzeugt, durch deren Anregung die Farben ihre Leuchtkraft dauernd behalten.

-wh-

Das Herz eines Hundertzweiundzwanzigjährigen

Ueber einen wohl einzig dastehenden anatomischen Befund berichten I. Gelman und W. Pusik aus der Klinik für Alterskrankheiten in Moskau in der „Zeitschrift für Kreislaufforschung“, Band 28, 1936. Sie untersuchten das Herz eines im 112. und eines im 122. Lebensjahr Verstorbenen. Trotz starker Arterienverkalkung boten die Herzen dieser Methusalems keinen wesentlichen krankhaften Befund. Dagegen bestand eine mächtige Vergrößerung des Herzens, zumal der linken Kammer. Diese erhebliche Herzvergrößerung beweise die ungeheure „potentielle Reserve des Menschenherzens“, die sich bis ins hohe Alter im Wachstum des Herzens äußert. Der eine hatte noch im hundertsten Lebensjahr eine schwere Operation in Allgemeinnarkose ohne Herzschädigung durchgemacht. Der andere arbeitete noch bis zum 118. Lebensjahr, obwohl er an einem Nierenleiden litt.

-r-r-

Bild 1. Ein Wasserkraftwerk herkömmlicher Bauart mit hoch über das Wasser herausragenden Gebäuden (Lietzow)

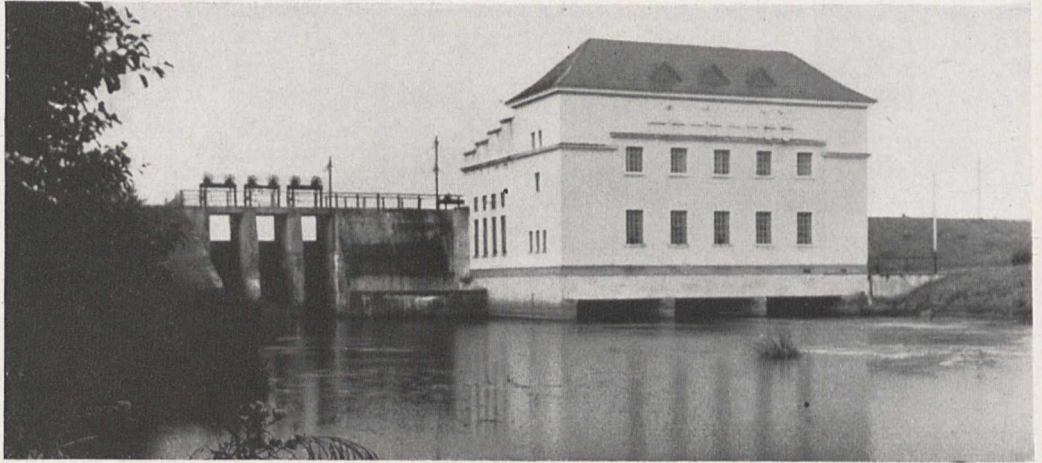


Bild 2. Das neue Unterwasserkraftwerk in überflutetem Zustand

Zeichnung und Aufnahme:
Louis Walter

Bild 3.
Das neue Unterwasserkraftwerk bei Rostin in Pommern
Die Gebäulichkeiten liegen unter dem oberen Wasserspiegel



(Photo: Fentzhoff)

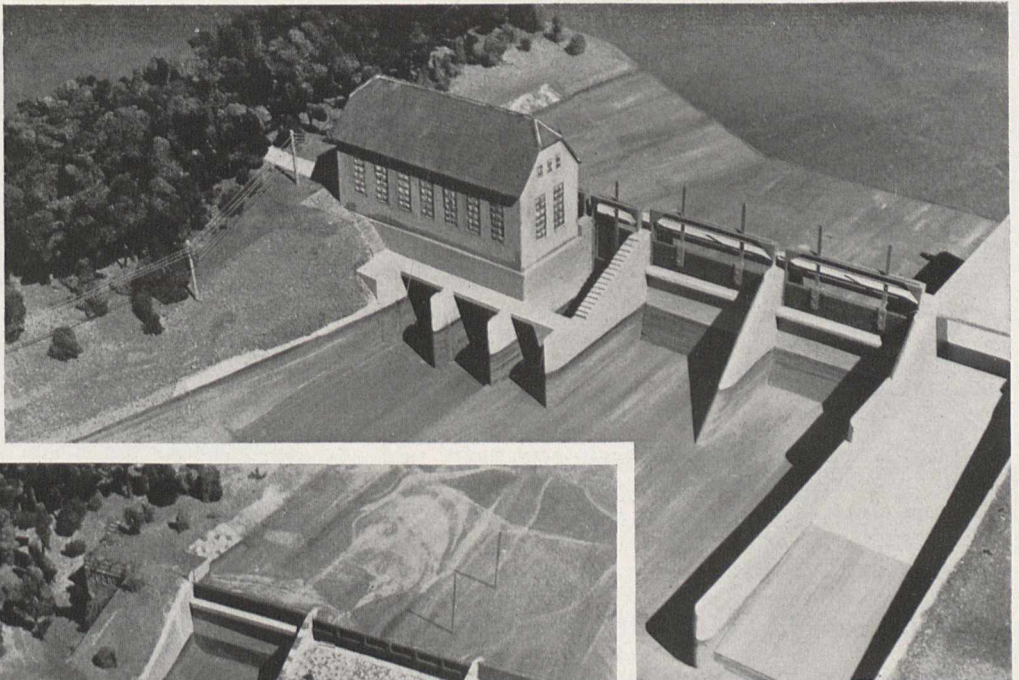
Das erste Unterwasser-Kraftwerk

Im Laufe dieses Sommers ist im pommerschen Kreise Belgard bei Rostin an der Persante ein Kraftwerk in Betrieb genommen worden, das in seiner Gestaltung und Maschinenausrüstung gegenüber den bisherigen ganz neue Gedanken verwirklicht zeigt.

Seit Jahrzehnten vernichten die stark verwilderten pommerschen Flußläufe, und insbesondere die Persante, bei Katastrophenhochwässern weite Strecken wertvollen Kulturlandes durch Versan-

Strecke Belgard—Körlin der Flußlauf von ehemals 23,6 km auf 13,7 km verkürzt. Damit steigerte sich das Gefälle der Persante um ein beträchtliches, und die Gefahr wuchs, daß der Fluß den Böschungen und der Sohle durch Auswaschung gefährlich werden könnte. Durch Gefällebrüche mußte daher die Strömungsgeschwindigkeit herabgesetzt werden. Ein früherer Entwurf sah zu diesem Zweck 14 Gefällebrüche von durchschnittlich 50 cm Absturz-

Bild 4. Modell eines Wasserkraftwerkes herkömmlicher Bauweise mit hohem Maschinenhaus, Schützensaufbauten und Floßgasse



(Modell und Aufnahme: Louis Walter)

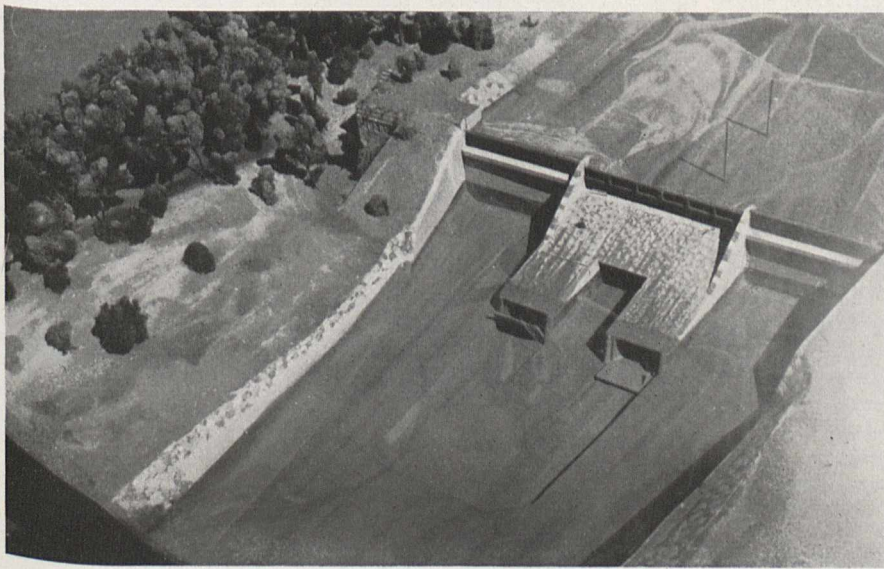


Bild 5. Modell des Unterwasserkraftwerkes, Bauweise Schwede-Coburg-Fischer: Alle Hoch- und Aufbauten fehlen

(Modell und Aufnahme: Louis Walter)

den und verursachen selbst bei normaler Wasserführung Sumpf- und Moorbildung. Diese Vorgänge sind darin begründet, daß die Flüsse in den Sanden und Kiesen sowie dem Geschiebemergel der Eis- und Nacheiszeit leicht ihr Bett verändern können. Seit langem war es deshalb nötig, diesen Schäden ein Ende zu machen. Erst jetzt aber wurde entscheidend durchgegriffen. Die Persante mußte begradigt (gerade gelegt) werden, wobei — unter möglichster Schonung des Mutterbettes des Flusses — die ärgsten Windungen und Schleifen abgeschnitten wurden. So wurde auf der

höhe vor. Diese hätten zu ihrer Unterhaltung wohl hohe Kosten verursacht, die nicht durch wirtschaftliche Gewinne ausgeglichen worden wären. Demgegenüber regte der Gauleiter und Oberpräsident von Pommern, Schwede-Coburg, an, nur zwei Gefällestufen zu schaffen, die aber dann zur Energiegewinnung auszunutzen. Die Planung nach diesen Grundsätzen wurde von Landesbaurat Arno Fischer durchgeführt. Hätte man nun im und am Fluß ein Wasserkraftwerk von der uns geläufigen Form (Bild 1 und 4) entwickelt, so wären Stau- und Schützen-

anlagen, Floßgasse, Maschinen- und Umformerhaus entstanden — d. h. bei den gegebenen Bedingungen eine Menge von Gefahrenquellen. Denn bei Eisgang ragten alle diese Bauten als Hindernisse aus dem Wasser heraus, so daß man u. U. zu Sprengungen hätte greifen müssen, wie das andernorts in ähnlichen Lagen schon geschehen ist.

Das neue Kraftwerk weicht von dem geschilderten Bild ganz wesentlich ab (Bild 2, 3 u. 5). Es hat sich unter den Fluß zurückgezogen, gibt dem Flusse den Weg frei und bietet bei Hochwasser und Eisgang keine Angriffspunkte. Zwar sind bei diesem ersten Versuchswerk noch einige Zugänge und Bedienungsräume vorhanden, die sichtbar werden; diese Bauteile fallen jedoch bei den geplanten Werken dieses Typs für die Zukunft fort. Damit sind auch nicht mehr umfangreiche Grunderwerbungen notwendig; außerdem erübrigen sich umfangreiche Bauten und Bodenbewegungen zur Erstellung von Wehren, Einlaufwerk, Werkskanal, Wasserschloß, Druckrohrleitung, Krafthaus und Entlastungsanlage. Durch Herabsetzung der Baukosten läßt sich auch der Strompreis senken, was nicht nur der Industrie, sondern vor allem auch dem platten Lande zugut kommt.

Eine Schwierigkeit war es vor allem, die aus dem Wege geräumt werden mußte. Das war die Frage der Turbinen. Deren Achse steht bei den herkömmlichen Formen senkrecht und trägt am oberen Schaftende den Rotor zur Erzeugung elektrischer Energie. Da diese Form hier unverwendbar war, entwarf Arno Fischer eine Rohrturbine, die in der Strömungsrichtung des Wassers in das Wehr eingebaut ist. Die Ausnützung der Wasserkraft durch diese Turbine ist wesentlich höher als durch die üblichen Typen. Der Abschluß gegen das Oberwasser kann durch eine kreisförmige Drosselklappe erfolgen; gegen das Unterwasser ist eine Fallklappe am Ende des Saugrohres angebracht. — Umlegbare Klappschützen über die ganze Flußbreite sichern eine gute Wasserabführung auch bei plötzlichen Hochwässern. So bleibt das Werk auch in überflutetem Zustande betriebssicher. Denn keinerlei Pfeiler oder Einbauten stellen sich dem Hochwasser oder dem Eisgang entgegen.

Zum Bau, einschließlich der Persantebegradigung, waren große Erdbewegungen nötig, die in 18 Monaten vollendet wurden und im ersten Bauabschnitt 100 000 Tagewerke, im zweiten 130 000 erforderten, also eine Arbeitsbeschaffungsmaßnahme von größtem Umfange darstellen. Dabei wurden im sogenannten Rostiner Bogen 320 Morgen fruchtbares Ackerland besonders eingepoldert und mit besonderen Ein- und Auslaufwerken versehen, so daß man jederzeit das fruchtbare Winterhochwasser über die Fläche leiten und wieder abziehen kann.

Der Bau von Wehr und Kraftwerk wurde am 19. 1. 1936 begonnen. Mitte Juli wurden die Fang-

dämme entfernt und die bis 2,60 m hohen Dämme dem Staudruck der Persante ausgesetzt. Schon Ende Juli lieferten die Maschinen zum ersten Male probeweise Strom, und am 23. August konnte das Kraftwerk in Betrieb genommen werden.

In seiner vollkommen neuen Form nutzt das Werk nicht nur die Wasserkräfte restlos aus, es berücksichtigt darüber hinaus die Erfordernisse der Landeskultur, nämlich Hochwasserschutz, Landverbesserung und Landgewinnung. Besonders erfreulich vom Standpunkte des Naturschutzes aus ist die Tatsache, daß das Unterwasser-Kraftwerk in der Landschaft so voll-



Prof. Dr. Hans Molisch, der berühmte Botaniker der Universität Wien, feiert am 5. Dezember seinen 80. Geburtstag

ständig verschwindet, daß man von einem Eingriff in die Natur nichts merkt, so daß das Auge — ungehindert von naturfremden Bauten — über Wiesen, Fluß und Wald schweifen kann.

Prof. Dr. Loeser

Die Geschwindigkeit der Hertzchen Wellen

ist um ein Geringes kleiner als diejenige des Lichtes. Der Internationale Zeitdienst hat beobachtet, daß die Zeitzeichen häufig doppelt ankommen: Das eine kam auf dem kürzesten Wege vom Sender, das andere hatte erst den Weg um die Erde genommen. Der Zeitunterschied zwischen beiden Zeichen eröffnete so die Möglichkeit, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Wellen zu berechnen. Zugrunde gelegt wurden Sendungen von Marseille, Moskau, Saigon und Tokio. Als Mittel ergab sich eine Geschwindigkeit von 287 000 km/s, die also nur wenig hinter derjenigen des Lichtes mit 300 000 km/s liegt.

S. V. 233/419

Betrachtungen ü. kleine Mitteilungen

Zellwolle

ist eine Spinnfaser von der chemischen Natur der Baumwolle und den physikalischen Eigenschaften der Wolle. Sie gewinnt immer mehr an Bedeutung im Textilgewerbe; enthalten doch Baumwollgarne eine Beimischung von 16%, Kammgarne eine solche von 30% Zellwolle. Sie wird als selbständiger Werkstoff auch zu reinen Zellwollgeweben verwendet, vor allem aber zu Mischgeweben, z. B. in Verbindung mit Kunstseide. Die gegenwärtige Kapazität der deutschen Zellwollfabriken beträgt gut 70 000 t Jahreserzeugung; im Laufe des nächsten Jahres werden durch dann fertiggestellte neue Fabriken und durch Kapazitätsausdehnung noch 20 000 bis 25 000 t Zellwolle mehr erzeugt werden. — Mit überraschend geringen Reibungen hat sich die Einstellung der Textilindustrie auf die Verarbeitung der neuen Spinnfaser vollzogen. Das liegt zunächst an der unerwartet guten Qualität der Zellwolle. Ihre Naßfestigkeit beträgt jetzt 60 bis 70% — vor zwei Jahren hielt man noch 40% für das erreichbare Höchstmaß. Die Reißlänge, der Maßstab für die Festigkeit, liegt jetzt bei 18 bis 25 kg gegen früher 14 kg. Auch die durch die Beimischung bedingte technische Umstellung bei der Streichgarn- und Baumwollspinnerei ist sehr gering; etwas schwieriger liegt es bei der weit komplizierteren Kammgarnspinnerei. — Für Weberei und Wirkerei hingegen ergibt die Verarbeitung des neuen Stoffs eine größere Gleichmäßigkeit der Gewebe. Etwas verwickeltere Aufgaben bilden hier nur die chemischen Prozesse wie Schlichten, Waschen und Färben, da gelegentlich die beigemischte Zellwollfaser anders als die Hauptfaser reagiert. Hier werden überall neue chemische Verfahren entwickelt.

Der „fliegende Doktor“

Eine interessante Lösung des Problems, eine riesenhafte Landfläche mit dünnster Besiedlung ärztlich zu versorgen, wurde in Australien gefunden, wie Walter Zuerl in der „Münchener med. Wochenschrift“ zu berichten weiß (Nr. 42, 1936). Es wurde dort ein besonderer ärztlicher Bereitschaftsdienst, der sogenannte „Fliegende-Doktor-Dienst“, ins Leben gerufen. Drei Bezirke von etwa je 1 Million Quadratkilometer Ausdehnung werden durch diesen Dienst mit ärztlicher Hilfe versehen. Die Organisation gliedert sich in einen Benachrichtigungs- und den eigentlichen ausführenden Dienst. Der Benachrichtigungsdienst wird durch über das Land verstreute Radiostationen, die teils ortsgebunden, teils fahrbar sind, bestritten. Die Radiogeräte sind so beschaffen, daß sie auch von völlig Ungelehrten bedient werden können. Der Flugdienst geht von Basis-Stationen aus, zu der ein ständiges Hospital, eine zentrale Radio-Station und ein Sanitäts-Flugzeug gehören, das sowohl zur Beförderung des Arztes, als auch zu etwa nötigen Krankentransporten dient. Neben den Besuchen von Kranken, die von ortsansässigen Aerzten nicht erreicht werden können, hat der Dienst noch den Zweck, den auf abgelegenen Orten befindlichen Aerzten im Bedarfsfalle Medikamente oder Seren schnellstens zustellen zu können und ihnen, wenn erforderlich, die Möglichkeit zu geben, in schwierigen Fällen einen erfahrenen Kollegen konsultieren oder zu einer Operation Assistenz erlangen zu können.

Die Bedeutung, die diese Einrichtung erlangt hat, geht daraus hervor, daß der erste „fliegende Doktor“ in seinem ersten Dienstjahre in 50 Flügen eine Strecke von 30 000 km zu bewältigen hatte, wobei 250 Kranke behandelt wurden. Daß eine solche Einrichtung sich finanziell nicht selbst erhalten kann, ist verständlich, doch ist sie nach Ansicht der Regierung „zehnmal mehr wert als das dafür verwendete Geld“.

D. W.

Naturschutz — Baumspenden

Ein nachahmenswertes Beispiel tatkräftig anpackenden Naturschutzes hat die Einwohnerschaft des schönen Harzstädtchens Benneckenstein gegeben. Der dortige Kurpark sollte durch eine lange Allee bereichert werden, wozu der Bürgermeister eine Aufforderung an alle richtete, durch Spenden geeigneter Bäumchen mitzuhelfen. Um die Gebehrlichkeit noch besonders anzuregen, wurde die Zusicherung gemacht, an jedem eingepflanzten Baume den Namen des Spenders anzubringen. Dies führte zu einem erfreulichen „Ansturm“ von Baum-Material, insbesondere Berg- und Feldahorn, Birken, Vogelbeeren und Eschen, welche nunmehr alle auf kleinen Schildchen den Namen ihrer Spender tragen.

Dr. E. Jacob

Masseneinfall nordischer Vogelarten

Der in den letzten Monaten in Deutschland beobachtete Masseneinfall von Eichelhähern gibt Dr. Putzig-Rossitten Veranlassung, im „Deutschen Jäger“ (58. Jahrgang 1936, S. 428) über die Gründe für derartige Masseneinwanderungen sich zu äußern. Die hauptsächlichsten Vogelarten, die bei uns in Deutschland derartige Masseneinfälle ausführen, sind Seidenschwänze, Eichelhäher, Tannenhäher, Rauhußbussarde, Rauhußkäuze. Der Herbstzug 1935 erhielt sein besonderes Gepräge durch den starken Einfall von Rauhußbussarden, heuer begann der Eichelhäher-Einfall schon am 6. September. Bis zum 13. September wurden immer nur erst einzelne Vögel in Rossitten beobachtet, von da an traten die Häher schon in Scharen auf. Und dann schwärmte die Zahl der durchziehenden Vögel nicht wenig an; am 16. September konnten schon innerhalb 5 Minuten etwa 500 nach Süden ziehende Häher gezählt werden. Tausende und aber Tausende der Vögel wanderten seitdem über die Kurische Nehrung südwärts. Alle die Faktoren, die man unter dem Begriff „Wetter“ zusammenfaßt, spielen für den Ablauf eines solchen Masseneinfalles offenbar keine ausschlaggebende Rolle. Bei Wind, Sonne und Nebel ziehen die Häher unentwegt und eilends südwärts, während zur gleichen Zeit andere Scharen zurückwandern. Es ist wahrscheinlich, daß eine starke Vermehrung mit einsetzender Nahrungsknappheit den Zugtrieb auslöst. Rauhußbussarde treten in Mitteleuropa dann besonders häufig in Erscheinung, wenn sich in ihren Gebieten die Lemminge stark vermehrt haben und infolgedessen auch die Vermehrung der Rauhußbussarde größer geworden ist, was wiederum eine Nahrungsverknappung bedeutet. Für den sibirischen Tannenhäher ist festgestellt, daß seine Massenwanderungen nach Westen dann einsetzen, wenn in weiteren Gebieten seiner nordischen Heimat die Ernte der Zirbelnüsse mißbraten ist, die als Nahrung für diese Häherart von ausschlaggebender Bedeutung ist. Für den Eichelhäher konnte bisher eine solche Abhängigkeit von den Nahrungsverhältnissen nicht nachgewiesen werden. Bei der „Vielseitigkeit“ des Speisezettels des Eichelhähers dürfte ein derartiger Nachweis auch wohl nur schwer zu erbringen sein.

Dr. Fr.

Ein neuartiges Heilmittel gegen bösartige Geschwülste

soll nach Untersuchungen von Prof. Dr. Edgar Atzler durch kalte Extraktion zerriebener Miesmuscheln gewonnen werden. Es wird so ein leicht wasserlösliches, kochbeständiges, braunes Pulver erhalten, das gegenüber einem Krebsstamm, wie Versuche an Mäusen ergaben, gut wirksam ist. Das Präparat kann auch aus anderen Muscheln, z. B. Austern, gewonnen werden (vgl. DRP. 633156).

-wh-

Das neue Buch

Die Physik des 20. Jahrhunderts. Von Pascual Jordan.

Verlag Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1936. Geb. M 5.60.

Der Verfasser ist einer der Hauptvertreter der extremsten modernen Quantenmechanik und des darauf begründeten physikalischen Positivismus. Diese Weltanschauung leugnet die grundsätzliche Möglichkeit, physikalische Vorgänge und Gesetze objektiv, d. h. so zu beschreiben, daß sie jederzeit und unabhängig von jedem Beobachter gelten. Es liegt dies darin begründet, daß nach den Ansichten der Quantenmechanik kein Vorgang hinsichtlich aller seiner Eigenschaften mit beliebiger Genauigkeit beschrieben werden kann, weil ja bei jeder Messung auch das Meßinstrument selber einen gewissen Einfluß auf das Meßobjekt ausübt, der natürlich um so schwerer ins Gewicht fallen muß, je genauer die Messung sein soll und je empfindlicher das Meßobjekt ist. Ich kann beispielsweise niemals exakt Ort und Geschwindigkeit eines einzelnen Atoms angeben, denn wenn ich etwa die Ortsmessung mit einem Mikroskop vornehme, so wird sich infolge der vom Licht auf das Atom ausgeübten Kräfte die Geschwindigkeit ändern usw.

Gegen diese Auffassung wenden sich zahlreiche Naturforscher und Philosophen, darunter Lenard, Planck, Bavinck, um nur einige Namen zu nennen. Das Buch stellt eine philosophische Auseinandersetzung Jordans mit den Gegnern seiner Weltanschauung dar, wobei der temperamentvolle Verfasser es oft an scharfen Angriffen nicht fehlen läßt. Seiner Meinung nach fußen die Ansichten der Gegner der modernen Quantenmechanischen Philosophie nur auf „rein persönlichen und auf eine unbestimmte Zukunft gesetzten Hoffnungen, die im gegenwärtigen Stande unseres Wissens keine Stütze finden“.

Ob er dabei allerdings nicht den Fehler begeht, ein philosophisches System als das einzig richtige und unänderliche hinzustellen, wie es schon viele Philosophen vor ihm geglaubt haben?

Priv.-Doz. Dr. Herbert Schober.

Robert Koch, Roman eines großen Lebens von Hellmuth Unger. 277 S.

Verlag der Deutschen Ärzteschaft, Berlin 1936. Preis geb. M 4.25.

Jeder Versuch, das Wirken deutscher großer Aerzte und Forscher in Form eines Lebensromans zu übermitteln, ist zu begrüßen. Der Allgemeinheit ist noch zu wenig bekannt, welche Menge von geistiger Arbeit und auch von Heldentum in den großen ärztlichen Entdeckungen liegt. Dem schon lange bekannten Dichter und Arzt Unger ist es trefflich gelungen, das Leben und Schicksal dieses einzigartigen Menschen, der die Grundlagen der der neuerzeitigen Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten geschaffen, und dafür den Nobelpreis erhalten hat, darzustellen. — Aus allen Teilen geht hervor, daß der Verfasser in die so überaus vielseitige Tätigkeit des Forschers tief eingedrungen ist und daraus das Wichtigste herausgearbeitet hat. Daneben geht die prächtige Schilderung des ernstesten, immer einfachen, allem Schein abholden und für sich selbst anspruchslosen Mannes, der aber dabei ein warmes Gemüt hatte und ein im Innersten froher Mensch war, wie dies z. B. aus den reizenden Briefen an seine Tochter hervorgeht. Die Darstellung ist packend, oft dramatisch, so bei der Schilderung der Landpraxis in Wollstein (heute polnisch), wo hinter dem Vorhang des Wohnraums die wichtigsten Grundlagen der Bakteriologie geschaffen wurden, dann die Entdeckung des Choleraerreger und die des Tuberkelbazillus. Eine Reihe gut ge-

wählter Bilder trägt zur Veranschaulichung bei. Das Buch wird zweifellos dazu beitragen, das Andenken dieses großen deutschen Arztes und Wohltäters der Menschheit in den weitesten Kreisen wachzurufen und lebendig zu erhalten.

Geh. Rat Prof. Dr. Dieudonné

Die Heilkunde in der europäischen Vorzeit. Von Obergeneralarzt a. D. Dr. Georg Wilke. 418 S., 270 Textbilder, 32 Tafeln.

Curt Kabitzsch, Leipzig 1936. Geh. M 31.50.

Dieser „Versuch, ein Buch über die Heilkunde im vorgeschichtlichen Europa zu schreiben“, ist eine sehr fleißige, lehrreiche Sammlung aus dem unübersehbaren Bereich der Heilmittel und Krankheitsvorstellungen der Naturvölker, der Volkshelkunde und des antiken Schrifttums; woraus dann vielfach Rückschlüsse auf die Heilkunde der vorgeschichtlichen Menschen gezogen werden, für deren Anschauungen Ausgrabungen naturgemäß nur spärlichere Beweise erbracht haben. Der Rahmen der „Heilkunde“ ist überschritten, indem auch viele Zaubervorstellungen, Bestattungsgebräuche u. a. geschildert werden; über das „Europäische“ hinaus sind die altindischen und vorderasiatischen Quellen benutzt.

Die vielen Fachausdrücke wie Parazentese, Pterygium und Helminthiasis scheinen anzudeuten, daß Wilke in erster Linie an medizinische Leser denkt; während der vielseitige Inhalt des schönen Werkes einen weiteren Empfängerkreis verdient. — Griechische Texte werden ohne Übersetzung zitiert! — Wieviel Promille der Aerzte und Naturwissenschaftler können denn noch soviel Griechisch? — Der Matronenstein auf Tafel 24 ist nicht in Rüdigen, sondern in Rödingen gefunden. Wenn die Matronensteine „zweifellos“ Beziehungen zu Dreier-Jungfrauen und Dreier-Heiligen haben und die Beinamen dieser „Mütter“ auf echt germanische „Gottheiten“ hinweisen sollen (nach Anthes), so dürfte es doch wohl besser sein, zu betonen, daß wir von diesen Steinen kaum etwas anderes zweifelsfrei wissen, als daß sie auf einen eigenartig engen Fundbereich beschränkt sind.

Prof. Dr. Reiner Müller

Botanisches Vademecum für bildende Künstler und Kunstgewerbler. Von Prof. Dr. G. H. A. H. berlandt. 80 S. 59 Abb.

Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1936. Preis geb. M 4.50.

Zweck dieses Büchleins ist es, Künstlern und Kunstgewerblern „eine Anleitung zum wissenschaftlichen Verständnis des morphologischen Aufbaus der Pflanzengestalt“ zu geben. In allgemein verständlicher Form unter möglicher Ausschaltung der dem Laien unverständlichen Fremdwörter wird das Wesentliche über den Aufbau von Thalphyten, Moosen und Farnpflanzen, vor allem aber über die für die bildenden Künstler wichtigste Gruppe der Blütenpflanzen gesagt. Der Name des Verfassers bürgt für eine ausgezeichnete, durchaus nicht trockene Darstellung. Das Buch sei warm empfohlen, aber nicht nur den bildenden Künstlern, sondern vor allem allen denjenigen Pflanzenliebhabern, die in die allem Wachstum innewohnende Gesetzmäßigkeit näher eindringen wollen.

Gartenoberinspektor Encke

Neuerscheinungen

Athenaion-Kalender „Kultur und Natur“ 1937. Mit farbigem Titelbild, 183 Abb., Anekdoten, Sprüchen, Wetterregeln usw. (Akad. Verlagsgesellschaft Athenaion m. b. H., Potsdam) M 1.95

Bardili, Dr. Walter. Das physikalische Weltbild der Gegenwart. Die Welt im Fortschritt, I. Reihe, Buch 4. Mit Abb. (F. A. Herbig, Verlagsbuchhandlung, Berlin) Kein Preis angegeben

- Becker, Friedrich. Am Fernrohr. Ein Führer bei der Betrachtung des Sternhimmels mit bloßem Auge und kleineren Instrumenten. II. neubearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Karten und Figuren. (Ferd. Dümmlers Verlag, Berlin und Bonn) Kart. M 2.—
- Behm, H. W. Die kosmischen Mächte und wir. Der Schicksalsweg unserer Erde. (Volksverband der Bücherfreunde, Wegweiser-Verlag G. m. b. H., Berlin) Kein Preis angegeben
- Brezina und Schmidt. Das künstliche Klima in der Umgebung des Menschen. Mit 22 Abb. (Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart) Geb. M 12.—, geb. M 13.60
- Debye, Dehlinger, Friedrich, Kolhörster, Pfeiderer, Ramm, Schreiber, Wintz. Die Welt der Strahlen. Herausgegeben von Heinz Woltreck. (Quelle und Meyer, Leipzig) Geb. M 15.—
- Deutscher Werkkalender 1937. Herausgegeben von der Deutschen Arbeitsfront. (Verlag der Deutschen Arbeitsfront G. m. b. H., Berlin) M 3.—
- Hlauschek, Hans. Naphthen- und Methanole, ihre geologische Verbreitung und Entstehung. Mit 14 Abb. Schriften aus dem Gebiet der Brennstoff-Geologie, 11. Heft. (Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart) Brosch. M 15.—
- Gothan, W. Kohle. Die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien und Gesteine, III. Band, Kohle, Salz, Erdöl, 1. Teil. Mit 171 Abb. (Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart) Brosch. M 32.—, geb. M 34.—
- Jacot und Collier. Marconi, Beherrscher des Aethers. Autorisierte Biographie. (Ralph A. Höger-Verlag, Berlin-Wien-Leipzig) Kart. M 6.80, geb. M 7.50
- Kalender Werden und Wachsen 1937. Kalender für Freunde des Gartens, von Blumen, Tieren und der Natur. (Trowitzsch und Sohn, Frankfurt a. d. O.) M 2.70
- Lottemoser, Werner. Klanganalytische Untersuchungen an Zungenpfeifen. Neue Deutsche Forschungen, Abt. Physik. (Junker und Dünnhaupt, Berlin) Brosch. M 3.50
- Luedecke, Heinz. Vom Zaubervogel zum Zeppelin. Eine Geschichte der Luftfahrt und des Fluggedankens. Mit 87 Bildern. (Kurt Wolff Verlag, Berlin) Geb. M 5.80
- Matthias, Joachim und Heinz. Tod und Sieg über den Weltmeeren. Das Buch der Ozeanflüge. Mit 32 Bildern. (E. S. Mittler und Sohn, Berlin) Kart. M 5.80, geb. M 7.—
- Metzger, Wolfgang. Gesetze des Schens. Herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. (W. Kramer und Co., Frankfurt a. M.) Geb. M 4.80

Blindflug über 4000 km Entfernung

Der amerikanische Fliegermajor Eaker führte einen Blindflug über das ganze amerikanische Festland aus. Er startete in New York und landete nach mehreren Zwischenlandungen zwecks Betriebstoffergänzung glücklich in Los Angeles. Ein gleichzeitig gestartetes Flugzeug gleichen Baumusters überwachte den Flug.

Große Radiumfunde in Kanada

Anfang des Jahres wurde im nordwestlichen Kanada beim Großen Bärensee ein Pechblendefeld entdeckt. Die Ausbeute an Radium auf diesem neuen Feld ist außerordentlich groß. Wie jetzt gemeldet wird, hat die Bergbaugesellschaft dort die letzte „Nadel“ der ersten Unze erzeugt (1 Unze ist 31,1 g); gewöhnlich rechnet man nur mit Gramm und Milligramm von Radium. Durch diesen reichen Fund sank der Marktpreis für das Heilmittel von Doll. 70 000 je Gramm auf Doll. 33 000.

Personalien

Berufen oder ernannt. D. Doz. an d. Handelshochsch. Leipzig, Dr. rer. pol. habil. Erich Egner, z. beamt. ao. Prof. f. theoret. Volkswirtschaftslehre in d. Wirtsch.- u. Sozialwiss. Fak. d. Univ. Frankfurt. — Doz. Dr. med. habil. H. Kalbfleisch, Frankfurt, z. nb. ao. Prof. — Forstrat Dr. Zentgraf in Lauterbach auf d. Professur f. forstl. Produktionslehre an d. Univ. Gießen. — D. Doz. u. Studienrat Dr. Richard Kienast, Berlin, in d. Philos. Fak. d. Univ. Heidelberg z. Vertretg. d. Professur f. Dtsch. Philol. — Z. Vertretg. d. nach Amerika beurlaubten Prof. Vietor (Lehrst. f. dtsh. Lit.-Gesch.) in Gießen Doz. Dr. Walter Rehm v. d. Univ. München. — Obering. Dr.-Ing. Otto König, Berlin, in d. Fak. f. Bauwesen d. T. H. Breslau z. Vertretg. d. Professur f. Baukonstruktionen. — D. ao. Prof. Dr. O. Fischer, org. Chemie, Freiburg, an d. Techn. Hochsch. Karlsruhe. — D. ao. Prof. K. Maurer, Chemie, Jena, an d. Univ. Rostock. — Prof. Dr. Martin Kirschner, Heidelberg, auf d. Lehrst. f. Chirurgie an d. Univ. Leipzig. — D. Direktor d. Reichsanstalt f. Tabakforschung in Forchheim, Dr. Paul König, unser Mitarbeiter, z. Oberreg.-Rat. — D. ao. Prof. f. Geol. u. Paläont. u. Dozentenschaftsleiter d. Univ. Breslau, Dr. Karl Rode, z. Vertretg. d. o. Professur f. Geol. an d. Techn. Hochsch. Aachen. — Z. Vertretg. d. Professur f. Hyg. in Kiel Prof. W. Bachmann, Königsberg. — Prof. B. Spiethoff, Leipzig, n. München. — Prof. Dr. Dabelow, München, z. o. Prof.

Gestorben: D. o. Prof. Herm. Schönhoff (Germ.), Berlin. — Dr.-Ing. e. h. Walter Dornig.

Verschiedenes. D. o. Prof. d. Psychiatrie u. Neurol. Dr. med. Karl Kleist, Frankfurt, wurde unt. gleichzeit. Verleihg. d. Schaffer-Denk Münze z. korresp. Mitgl. d. Gesellsch. Ungar. Psychiater ernannt. — Ihren 60. Geburtstag feierten d. o. Prof. Enno Heidebrock (Maschinenbau), Dresden, und d. o. Prof. Arthur Schneider (Philos.), Köln. — D. bisher. Rektor d. Univ. Bonn, Prof. Dr. Pietrusky, wurde auf eig. Wunsch von s. Amt entbunden u. d. bisher. Prorektor u. Leiter d. Dozentenschaft Prof. Dr. Karl Schmidt z. Rektor d. Univ. Bonn ernannt. — D. 75. Geburtstag feiert am 10. Dez. Prof. Karl Groos, Philos., Tübingen. — Oskar Meßter, der Gründer der Filmindustrie, feierte s. 70. Geburtstag. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. August Bier wurde d. Adlerschild d. Dtsch. Reiches verliehen. — Prof. B. Nocht, Hamburg, erhielt d. Gold. Münze d. Univ. anläßl. d. diesj. Ueberseetages.

Gedenktage. Vor 100 Jahren legte Johann Nikolaus Dreyse das von ihm erfundene Zündnadelgewehr dem Preussischen Kriegsministerium vor.

Wochenschau

Rückkehr der deutschen Himalaja-Expedition

Die Teilnehmer an der deutschen Himalaja-Expedition 1936, Paul Bauer, Adolf Göttner, Dr. Günther Hepp und Dr. Karl Wien, trafen wieder in München ein. Die deutsche Expeditionsfahrt in den Sikkim-Himalaja hat viereinhalb Monate gedauert. In ihrem Verlauf wurden der Siniolchu (6891 m), der Simvu (6550 m), der Nepal-Peak (7150 m) und andere Berge von mehr als 6000 Meter Höhe in der nächsten Umgebung des Kantsch bei meist ungünstiger Wetterlage erstiegen.

Auf der Rückreise wurden bereits die letzten Vorbereitungen für die nächstjährige deutsche Himalaja-Expedition zum Nanga-Parbat getroffen, die Dr. Wien leiten wird.

Ich bitte ums Wort

Erbliche Veränderungen durch ultraviolettes Licht

(Vgl. den Aufsatz von Stubbe in Heft 46, 1936.)

Um durch ultraviolettes Licht mutieren zu können, brauchen die Pollenkörner nicht in der Blüte bestrahlt zu werden. Bei der Bestäubung durch Insekten, besonders aber durch den Wind, dürften sehr viele Pollenkörner während des Transportes genügend lange dem Sonnenlicht ausgesetzt sein, um nachhaltig beeinflusst zu werden.

Narwa (Estland)

A. Johansson

Noch ein Fischerparadies

In Heft 35 wird von einem Fischerparadies im Süden der Balkanhalbinsel berichtet, dem in der unteren Donau ein zweites an die Seite zu stellen ist.

An einem Nebenfluß der Donau, dem Busen oder Buzaul, kamen wir Juli 1917 auf unerwartete Weise zu einem reichen Fischmahl, vor allem aus fetten Karpfen bestehend. Eine glühende Hitze, die den Boden überall mit weitreichenden Rissen durchfurchte, wurde über Nacht von einem Gewitter mit furchtbaren Wolkenbrüchen unterbrochen, dem wieder ein sonnenklarer Morgen folgte.

Da hörten wir am Vormittag in der Ferne vom Gebirge her ein seltsames Brausen, das immer mehr answoll, und sahen in dem tischflachen Gelände auf weite Entfernung eine mauergleich fortschreitende Flutwelle daherkommen. Mit donnerndem Brausen erreichte sie endlich unsern Ort Domnita (Domnizta), und füllte das vorher fast leere Flußbett bis an den oberen Rand seines beinahe senkrechten Lehm- bzw. Lößufers mit einer völlig undurchsichtigen, trübgelblichen Wassermasse. Etwa 3 m lag dessen Spiegel über dem vorherigen Wasserstand.

Was uns aber besonders interessierte, das war eine schier unübersehbare Zahl von Fischen, vor allem fetten Karpfen bis 10 Pfund hinauf, denen allen von dem im Wasser schwebenden Lehm das Atmen unmöglich gemacht wurde, und die nun luftschnappend an der Oberfläche schwammen bzw. mitgerissen wurden. Dies Schauspiel muß den Bewohnern nichts Neues gewesen sein, denn sie kamen mit mehrzinkigen Fischspeeren an 4 bis 6 m langen Stangen an, die an jedem Hause unter dem hinten weit überstehenden Dach hingen, und die bei der Länge der Stangen nur für solche Hochwasser Sinn hatten. Damit wurden vom Ufer aus die Fische harpuniert, und zugleich machten sich Frauen daran, die Kleinfische, die sich in überschwemmten flachen Senken der oberen Uferkante sammelten, mit der Hand oder mit Körben herauszufischen. Bald waren natürlich alle Speere in Händen unserer Landser, denn wer konnte wissen, ob wir beim nächsten Hochwasser noch da waren, und die Ausbeute war so groß, daß das ganze Bataillon eine fette Mahlzeit an Karpfen halten konnte.

Einige gute Schwimmer wagten sich auch in die Fluten trotz der Gefahr — einen behielten die Wasser — und griffen die Fische mit der Hand heraus. Dabei war die Menge des im Wasser mitgeführten Lehms oder Löß so groß, daß sie nach wenigen Minuten völlig mit einer Lehmkruste überzogen waren.

Lübeck

W. Trier

Aus der Praxis

Nach einer behördlichen Vorschrift dürfen Bezugsquellen nicht in den „Nachrichten aus der Praxis“ genannt werden. Sie sind bei der Schriftleitung zu erfragen. — Wir verweisen auch auf unsere Bezugsquellen-Auskunft.

120. Das Bruststativ

ist in einem kleinen Reißverschluß-Behälter bequem untergebracht und wird zum Gebrauch um den Hals gehängt. Am verstellbaren Riemchen wird die eigene Augenhöhe einge-

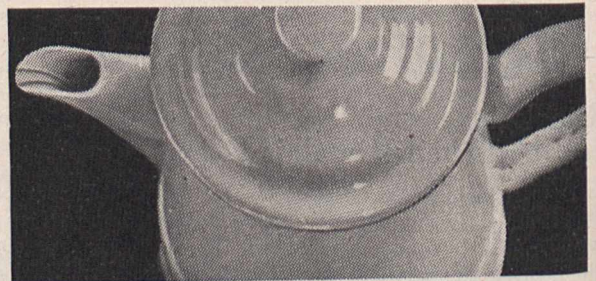


Bei einer Hochformataufnahme mit Fernobjektiv

stellt; es ist dann immer gebrauchsfertig zur Hand. Das Kopfstück (die Apparatschraube) wird mit dem Teller fest an die Kamera angeschraubt und kann dauernd daranbleiben. Durch ein Mittelloch und ein seitliches Loch in der Apparatschraube durch entsprechendes Aufstecken auf den Klemmzapfen des Stativs ist ein unmittelbarer Übergang vom Quer- zum Hochformat möglich.

121. Nicht nachtropfende Ausgußmündung.

Eine kürzlich in den Handel gekommene Email-Kaffeekanne weist in ihrer Ausgußmündung eine trichterförmig erweiterte Rille auf, durch Ausnutzung der Kapillarwirkung derart konstruiert, daß nach dem jeweiligen Ausschank der Flüssigkeit von dieser nichts nachtropft, wodurch weder an



Nicht nachtropfende Email-Kaffeekanne

der Kanne noch auf der Tischdecke Spuren oder Flecke entstehen können. Durch Adhäsion wird beim Zurückneigen der Kanne (nach dem Ausschank) der sonst hinausstrebende Tropfen durch die trichterförmig erweiterte Rille in das Gefäßinnere zurückgezogen. Diese Erfindung (DRP. 476 417) wird sicher auch in der Porzellan-, Steingut- und Glasindustrie aufgenommen werden.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilagenseite.)

Zur Frage 476, Heft 41. Lehrbücher über Differential- und Integralrechnung.

Für technische Belange ist sehr zu empfehlen das viele technische Anwendungsbeispiele enthaltende Buch „Technische Mathematik“ von Ebner-Roth, Verlag B. G. Teubner, Aachen
Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen VDI

Zur Frage 499, Heft 42. Physik des Fliegens.

Außer den in der Antwort in Heft 46 angegebenen Schriften sind zu empfehlen: „Mechanik des Motor- und Segelfluges“ von Everling-Müller (Sammlung Götschen Nr. 841; 1936) und „Die Grundlagen der Luftfahrt“ von Hermann Fricke (Verlag Stalling, Oldenburg i. O.; 1931/1932), das sich durch gute Stromlinienbilder auszeichnet. Als „Handbuch für Lehrende“ ist in diesem Jahr erschienen: „Luftfahrt und Luftschutz und ihre Behandlung im Unterricht“, herausgegeben von Ministerialrat Prof. Dr. Metzner (Verlag Quelle und Meyer, Leipzig). Weiter ist zu nennen die Zeitschrift „Luftfahrt und Schule“ (Verlag Volkmann, Berlin-Charlottenburg), die außer Aufsätzen aus dem Gesamtgebiet der Luftfahrt und des Luftschutzes die entsprechenden Erlasse und Verfügungen der Schulaufsichtsbehörden veröffentlicht. — Vorführräte zur Physik des Fliegens liefern die bekannten Lehrmittelfirmen; dabei ist zu beachten, daß die Geräte von der „Prüfstelle für Unterrichts- und Anschauungsgeräte in der Luftfahrt“ zugelassen sein müssen. Weiteres Anschauungsmaterial, wie Tafeln und Baupläne für Flugmodelle, erscheint im Verlag Volkmann, Berlin.

Braunschweig Kurt Bernstorff

Zur Frage 511, Heft 43. Stockflecken aus Wäsche entfernen.

Das Unschädlichste ist, auf einem Kupfer- oder Messing-Wasserkessel mit kochendem Wasser den naßgemachten Fleck auflegen und mit frischer Zitrone darüberreiben.
Duisburg Frau Bartsch

Zur Frage 531, Heft 45.

Das Burnettisieren ist ein Verfahren, um durch Dämpfen der Hölzer einen großen Teil der Zellsäfte herauszulösen und dadurch die Wirksamkeit der Tränkung zu erhöhen. Die Behandlung gedämpfter Hölzer mit Chlorzink unter Kessel- druck wurde nach seinem Erfinder Burnett um das Jahr 1880 burnettisieren genannt. Die moderne Imprägnierung ist heute nicht mehr auf das Burnett-Verfahren angewiesen, das große Anlagen wie Kessel- druck, Dampf- und Trocken- anlagen erfordert. Ein einfaches Verfahren verwendet Wol- man-Salze, die in 100%iger Salzform geliefert werden. Die Salze werden in Wasser gelöst und dringen in das Holz ein; durch chemische Umsetzung auf der Holz- faser werden sie schwer auslaugbar. Nicht nur trocken- es, sondern (im Gegen- satz zu den ölhaltigen Anstrichmitteln) auch feuchtes oder frisch geschlagenes Holz kann gegen Fäulnis jeder Art und tierische Holzzerstörer geschützt werden.
Berlin H. Wilms

Zur Frage 535, Heft 45. Rezept für Kaseinkaltleimpulver.

Frischer Käse aus völlig abgerahmter Milch wird durch Auspressen so viel wie möglich von den Molken befreit, dann in dünnen Schichten getrocknet und gepulvert. 10 Teile des so erhaltenen Kaseinpulvers werden mit 1 Teil Aetzkalk gut gemischt und mit so viel Wasser angerührt, daß ein ziemlich zähflüssiger Brei entsteht. Dieser Brei ist sofort zu verwenden. — Uebrigens stellen deutsche Firmen seit längerer Zeit ausgezeichnete Kasein-Kaltleime her (z. B. Cer- tus- und Nobelkaltleim), die sich in der Praxis aufs beste bewährt haben und unbedingt einem selbst gefertigten Kalt- leim vorzuziehen sind.
Alsfeld (Hessen) Lutz Weber

Zur Frage 538, Heft 45.

Vorschriften zur Erzeugung künstlicher Patina finden Sie auf Seite 195 in dem „Manual der Pharmazeutischen Zei- tung“ von Dr. B. Brieger.
Bünde i. W. R. Böhmer

Zur Frage 539, Heft 45. Zentralheizung.

Billiger als eine Oelheizung arbeitet bei uns eine Koks- heizung; denn 1 kg Koks besitzt einen Heizwert von etwa 7000 Kcal, und kostet einige Pfennige, während Heizöl mit einem Heizwert von etwa 10 000 Kcal je kg bedeutend teurer ist (etwa 12 bis 20 Pf.). Kommt es auf die Heizungs-



kosten nicht an, so kommt automatische Oelheizung in Frage, die aber nur für größere Heizungseinheiten in wirk- lich brauchbarer Form am Markte ist. Devisen-wirtschaft- lich ist eine Koksheizung am Platze.
Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 543, Heft 45. Qualitative und quantitative che- mische Analyse.

Sehr bekannt und zu empfehlen ist das im Verlage Franz Deuticke erschienene kurze Lehrbuch der analytischen Che- mie von W. D. Treadwell, Band I: Qualitative Analyse, Band II: Quantitative Analyse.
Kiel Prof. Dr. Schwarz

Zur Frage 544, Heft 45. Experimentiertisch.

Bewährt hat sich bei mir im chemischen Laboratorium ein Belag der Tische mit Eternit-Platten (Kunstschiefer). Beim Verlegen der etwa 1 cm starken Platten ist auf gute Befestigung und möglichst fugenloses Aneinanderstoßen der Platten zu achten. Vor der Benutzung sind die Eternit- Platten mehrere Tage lang mit Oel oder Bohnermasse gründlichst einzureiben. Nach unseren Erfahrungen halten sie dann auch stärkeren Laugen und Säuren weitgehend stand. Säurefeste Kunstharzplatten kann man in Größe bis 1×1 m in jeder gewünschten Stärke erhalten.
Kiel Prof. Dr. Schwarz

Zur Frage 547, Heft 45. Haltbarmachung von Holzpfehlen.

Die bereits angefaulten Holzpfehle sind natürlich nicht mehr durch eine nachträgliche sachgemäße Imprägnierung gesund zu machen; man kann lediglich durch Zuführung eines geeigneten Imprägnierstoffes die Fäulnis aufhalten, so daß die Standdauer der Zaunpfehle jedenfalls verlängert wird. Die Imprägnierung kann durch einen nachträglichen dreimaligen Anstrich der Pfehle geschehen, und zwar müs- sen die Pfehle bis mindestens 40 cm unter der Erde frei- gegraben werden und dann mit einer Imprägnierlösung ge- strichen werden. Falls die Pfehle stark genug sind, so daß durch Anbohren die Standfestigkeit nicht beeinträchtigt wird, kann durch Einsetzen von Wolman-Salz-Patronen der Pfahl geschützt werden. Für den Anstrich der Pfehle gibt es ebenfalls derartige Salz-Präparate.
Berlin H. Wilms

Zur Frage 548, Heft 46. Mumifizierung.

Die Zeitschrift, von der Sie sprechen, gibt einen Bericht, dessen Richtigkeit zunächst erst einmal nachgewiesen sein müßte. Es ist jedoch anzunehmen, daß es sich hierbei um eine der vielen religiösen „Tatsachen“ handelt, die gut- gläubig von Generation zu Generation überliefert wurden, sich jedoch nie ereignet haben, oder die einer wissenschaft- lichen Nachprüfung selten standhalten. Es ist unmöglich, daß von drei unbalsamierten Leichen, die unter gleichen Be- dingungen bestattet wurden, eine ohne Zeichen der Ver- wesung nach etwa 50 Jahren wieder aufgefunden wird, wäh- rend man die beiden anderen „in Staub aufgelöst“ vorfindet. Meines Erachtens ist die überlieferte „Tatsache“ dem „heilig- mäßigen Abt von Oliva Adam Trebnitz“ angedichtet worden.
Alsfeld (Hessen) Lutz Weber

Zur Frage 550, Heft 46. Leuchtmassen für Uhren.

Seit einiger Zeit ist für Uhren usw. eine „Leuchtmasse, extra stark“ im Handel; vielleicht entspricht sie Ihren Wünschen.
Alsfeld (Hessen) Lutz Weber

Von 10 machen's 8 verkehrt! Oder, um es ganz klar aus- zudrücken: von 10 Menschen, die Zahnpflege treiben, putzen sich 8 wohl morgens die Zähne, aber abends vor dem Schlafengehen verfäulen sie diesen wichtigen Dienst an ihrer Gesundheit. Dabei ist die gründliche Reinigung der Zähne mit einer verlässlichen Qualitäts-Zahnpaste wie Chlorodont am Abend wichtiger als in der Frühe, weil sonst die Speisereste im Laufe der Nacht in Gärung übergehen und dadurch Zahnfäule (Karies) hervorrufen. Darum lieber 2 Minuten später zu Bett, als einen Abend ohne Chlorodont!

Zur Frage 551, Heft 46.

Uhrmacher verwenden zum Aufeinanderkitten von Elfenbeinteilen folgende Rezepte: 1. Aufquellen von gewöhnlichem Tischlerleim in warmem Wasser, hierauf Erwärmen der Gallerte und Zusatz von so viel Pulver von gelöschtem Kalk, bis ein Brei passender Konsistenz entsteht. Nach gutem Reinigen der Bruchfläche und gelindem Erwärmen der Bruchstücke wird der Kitt aufgetragen. Die beiden Teile werden gut zusammengepaßt und der gekittete Gegenstand einen Tag lang durch Binden oder auf sonst eine Art unter Druck gelassen. — 2. Ein gut haltbarer Kitt entsteht auch, wenn man 30 g Gips mit 10 g käuflichem Eiweißpulver mischt und das Gemisch mit Wasser zu einem Brei anrührt. — Vorteilhaft ist, wenn man vor dem Kitten die Bruchstücke mit Alkohol entfettet, trocknet und mit wenig Wasserstoffsperoxyd abreibt. Die Bruchstücke werden schön weiß und erhalten, was zu beachten ist, den gleichen weißen Farbton.

Alsfeld (Hessen)

Lutz Weber

Zur Frage 552, Heft 46. Kunststoffe für Kautschuk.

Außer Buna sind noch Thiokol und Dupren im Handel. Sie sind verhältnismäßig teuer und haben sich nur durch ihre teilweise starke Ueberlegenheit dem billigen Naturkautschuk gegenüber auf dem Markt behaupten können. Thiokol: Aussehen wie heller Crepe-Kautschuk; spez. Gew. 1,62 (gegen 0,93 von Kautschuk); große Oelfestigkeit und Widerstandsfähigkeit Lösungsmitteln gegenüber wie Alkohol, Aether usw., Säuren und schwachen Alkalien; große Beständigkeit gegen Oxydation, Alterung und elektrische Hochspannung. Die ursprünglichen Mängel (starker Geruch usw.) sind heute weitgehend beseitigt worden. Thiokol kann wie Kautschuk vulkanisiert werden. — „Dupren“ ist ein Polychloropren und hat eine hohe Bruchfestigkeit, große Bruchdehnung, gute Abreibefestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Öle; beide sind weit besser als bei Naturkautschuk. Dupren hat ferner eine hohe Beständigkeit gegen Hitze und Alterung. Die physikalischen Eigenschaften von Dupren sind besser als die von Thiokol; dagegen ist in der Beständigkeit Ölen und Lösungsmitteln gegenüber das Thiokol dem Dupren etwas überlegen. Verwendet werden Dupren und Thiokol zur Herstellung von Gegenständen, bei denen eine hohe Oelfestigkeit erwünscht ist (Petroleum- und Automobilindustrie); ferner zur Herstellung von Schläuchen, Dichtungen aller Art (besonders zwischen beweglichen Teilen), Bodenbelägen usw., sowie zum Imprägnieren von Geweben. Wegen ihrer hohen Festigkeit gegen Glimmentladung und ihrer Ozonbeständigkeit haben die beiden Stoffe, namentlich das Dupren, bei der Herstellung von Hochspannungskabeln und Zünddrähten eine verhältnismäßig große Verbreitung gefunden. (Empfehlenswerte Literatur: Chem.-Ztg. 1936, Seite 193 ff u. 313 ff.; ferner S. 693 ff., 721 ff., 745 und 781 ff.)

Alsfeld (Hessen)

Lutz Weber

Zur Frage 557, Heft 46. Elektrische Heizung für Autogarage.

Ich würde Ihnen von einer elektrischen Heizung abraten. Grund: Auf die Dauer ist ein Durchbrennen der Widerstandswicklungen nicht vermeidbar, und umständliche Reparaturen sind hierdurch immer wieder erforderlich. Der Apparat bietet somit auch keine 100%ige Sicherheit. Hoher Stromverbrauch macht ihn außerdem unrentabel. Verwenden Sie die kleinen, leicht transportablen Katalyt-Wärmeöfen (z. B. „Autowarm“ und „Katalyt OEM“), die Sie nicht nur in der Garage, sondern auch unter der Motorhaube aufstellen können. Wenn Sie außerdem noch ein Gefrierschutzmittel (Glystatin oder Dixol) für das Kühlwasser verwenden, so wird Ihr Wagen im stärksten Winter keinen Schaden erleiden. Weiteres erfahren Sie durch jede Kraftwagenhandlung.

Alsfeld (Hessen)

Lutz Weber

Zur Frage 558, Heft 46. Perpetuum mobile.

Dr. Marie Ichek: Das Perpetuum mobile. Teubner: Aus Natur und Geisteswelt. Heft 462 ist vergriffen, von mir evtl. leihweise zu erhalten. Ähnlich A. Daul, Das Perpetuum mobile. Hartlebens Verlag, Wien 1900. 33 Abb., 134 S.

Berlin

O. Rose

Zur Frage 560, Heft 46.

Weist die Fensterscheibe starke Kratzer auf, so müssen dieselben mit feinstem Schmirgel gut ausgeschliffen werden.

Hierauf Polieren mit Pariser Rot (Polier-Rot). Bei dünnen Kratzern genügt vielleicht schon kräftiges Polieren mit Pariser Rot.

Alsfeld (Hessen)

Lutz Weber

Zur Frage 565, Heft 47.

Feinsten Eisenstaub verrührt man in eine warme 10%ige Gelatinelösung und bringt diese sofort nach dem Einrühren zur Gelatinierung, indem man sie in Eiswasser oder in eine Eismischung stellt. Die Gelatinierung verhindert das Absetzen des Eisenstaubes.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 566, Heft 47. Eiskeller.

So kleine Kühlräume legt man am besten unterirdisch an. Der Keller braucht nicht tief herunter zu gehen, er kann Hügelbedeckung aus Sand usw. erhalten, mindestens 1 m Sandschicht mit etwas Humus, bewachsen mit kurz gehaltenen Akazien usw. Oben Füllloch zum Einbringen des Eises im Winter, etwa 200 Ztr. Keller Rundbau aus Ziegelstein usw. mit gewölbtem Dach, Keller 3 m Ø bei 3 m Höhe. Steinfußboden mit Senke für Wasserablauf, darauf Lattenfußboden, inmitten des Raumes Lattenverschlag für Kühlgut. Eingang seitlich durch Hügelwand, nach oben ansteigend. Doppel-Schleusentür aus Holz mit Strohmattenzwischenlage. Holz hält sich auch naß in Eiskellern ziemlich lange. Sägemehl ist nur ein Wärmedämmstoff, wenn es trocken ist. Eis ist schollenweise geschichtet rund um den Mittelraum zu packen, Fugen sind mit Eisgrieß auszustopfen. Ein Fachmann, der Ihre Geländeverhältnisse kennt, würde vielleicht aber anders raten.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 567, Heft 47. Einwickeln von Preßkohlen.

Das Einwickeln von Briketts in Papier hat sich bei mir seit etwa 20 Jahren bestens bewährt. Aber nicht sämtliche zum Heizen verwendeten Briketts werden eingewickelt, sondern ich lasse nur mittags und abends ein in ein halbes Zeitungsblatt eingewickelter Brikett auf die Glut nachlegen. Dadurch erreiche ich einen Dauerbrand meiner Öfen, und es kommt nur selten vor, daß morgens neues Feuer angezündet werden muß; im allgemeinen genügt es nämlich, wenn morgens die für die Heizung erforderliche Menge Brennmaterial auf das vom Vorabend noch glimmende eingewickelte Brikett aufgelegt wird. Wichtig ist aber, daß der Schornstein guten Zug hat, weil der Ofen sonst leicht riecht.

Stettin-Neutorney

Gottfried Kupsch

Das Heizen mit in Papier eingewickelten Briketts hat den Zweck, eine Glut lange zu erhalten, ohne viel Brennmaterial zu opfern. Die Briketts werden vollständig in feuchtes Zeitungspapier eingepackt, so daß sie von etwa 3–5 Papierschichten umgeben werden. Hierauf legt man sie in den Ofen. Im Kriege wurden auch an Stelle der Briketts „Papierbälle“ verwendet, die man durch Zusammenpressen von feuchtem Zeitungspapier und nachträglichem Trocknen erhielt.

Alsfeld (Hessen)

Lutz Weber

Das mehrfache Umwickeln eines Briketts mit einem großen Zeitungsblatte vermehrt die Entflammbarkeit des ersten, wenn es in den erlöschenden Ofen geworfen wird. Die Heizkraft der Preßkohle wird aber dadurch nur um die verschwindend geringe Anzahl von Kalorien gesteigert, welche bei dem Verbrennen des Papiers frei werden. Dabei wird aber die Flugaschenmenge vermehrt, welche in Verbindung mit dem Ruß nach und nach die Ofenröhre verstopft. Die Hausfrau wird allerdings mit den reinlich eingewickelten Briketts gern hantieren. Ihre Erzeugung im Großen ist jedoch aus wirtschaftlichen Gründen gänzlich ausgeschlossen.

Wernigerode

Carl Breuer

Zur Frage 569, Heft 47. Agaherd.

Mit einem sachgemäß gebauten deutschen „Grude-Herd“ dürften Sie ebenso günstig abschneiden wie mit einem Agaherd. Der „Grude-Herd“ ist ebenfalls ein Dauerbrandherd, mit Grude-Koks betrieben, sich in Westfalen und Niedersachsen allgemeiner Beliebtheit mit Recht erfreut. Ich war mit einem solchen „Grude-Herd“ im Okertal im Harz sehr zufrieden.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 570, Heft 47. Farbiges Laub.

Wenn Sie das bunte Herbstlaub in heißem Sand trocknen und hernach mit Zaponlack dünn bestreichen, können Sie die Farben überraschend lange erhalten.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Die Farbe von buntem Laub machen Gärtner haltbar, indem sie die Blätter mit einem Paraffinhauch versehen. Das Paraffin wird, nachdem es vorher durch gelindes Erwärmen verflüssigt wurde, durch einen Zerstäuber aufgespritzt. — Die Buntfarbe von Blättern bleibt auch lange Zeit erhalten, wenn man dieselben zwischen Löschblättern aufbewahrt.

Alsfeld (Hessen) Lutz Weber

Zur Frage 571, Heft 47. Klein-Kältemaschine.

Warum sich verschiedene Klein-Kältemaschinen auf Absorptionsgrundlage so schwer einführen? Sie weisen folgende Mängel auf: 1. Stopfbüchsen oder Dichtungen; 2. Leitungen für giftige oder brennbare Kälteedämpfe (Methylchlorid, Chloräthyl, Schwefligsäure, Ammoniak, Kohlensäure usw.); 3. Ausströmungsfahr; 4. Nachfüllenmüssen; 5. Reparaturen. Alles dies fällt weg bei der von Prof. Audiffren erfundenen vollautomatischen Klein-Kältemaschine, welche in großen Serien erzeugt in aller Welt verbreitet ist. Diese Absorptions-Maschine arbeitet mit Schwefelsäure in hermetisch geschlossenem Raume und bleibt für ihre ganze Lebensdauer gefüllt. Sie besitzt keinerlei Oeffnungen, es kann nichts entweichen, ihre Kälteleistung ist immer dieselbe, es gibt keinerlei Reparaturen, sie arbeitet auch bei unreinem Wasser oder aber auch ohne Kühlwasser. In diesem Falle erhält die Kugel besondere Kühlrippen. Die Maschine arbeitet mit Solekühlung, also mit Kältespeicherung.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Man baut auch Wasserverdampfungs-Kältemaschinen, aber nur für Großbetriebe. Der Wasserdampf wird in einem Kondensator niedergeschlagen. Mit der Absorption des Wasserdampfes durch Schwefelsäure usw. käme man nicht weit, die Säuren sind viel zu teuer. Die neuen kleinen Absorptions-

Kälteerzeuger für die Küche arbeiten so billig und bequem, daß fast gar nichts mehr zu wünschen übrig bleibt.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 572, Heft 47. Zungen- oder Zäpfchen-R.

Es ist empfehlenswert, sich mit jemand in Verbindung zu setzen, der mit der Bildung der Laute Bescheid weiß (Taubstummenlehrer, nötigenfalls Stimmbildner, evtl. Schauspieler), und ihm sofort das Kind zum Unterricht anzuvertrauen. Vor dem Durchschneiden des Zungenbändchens wird dringend gewarnt, da das nicht nur zwecklos, sondern unter Umständen gefährlich ist. Zu näherer persönlicher Auskunft bereit: Hamburg 36, Phonetisches Laboratorium der Universität.

Hamburg Prof. Dr. Panconcelli-Calzia

Zur Frage 576, Heft 47. Zahnprothese pflegen.

Wenn Sie abends ein haselnußgroßes Stück kristallisierte Waschsoda in den Behälter werfen, in dem über Nacht die Ersatzstücke Ihres Gebisses wässern, so löst die Sodalaugung den aus einem Bakterienrasen und Schleim gebildeten Belag, der die beim Essen weniger in Anspruch genommenen Flächen Ihres Gebisses überzieht. Am Morgen lassen sich die Reste mühelos abbürsten.

Wernigerode Carl Breuer

Zur Frage 576, Heft 47.

Zur Pflege und besseren Reinhaltung von Zahnprothesen — speziell Kautschukprothesen, aber auch aller anderer Materialien — gibt es ein Spezial-Präparat „Dontalol“, das in Apotheken und Drogerien erhältlich ist. Von diesem Präparat werden etwa 30 Tropfen auf ein Glas Wasser gegeben, die Prothesen nach Abspülen über Nacht darin aufbewahrt und am nächsten Morgen wie üblich gesäubert. Dieses stark desinfizierende Mittel verhindert den bekannten Film durch Entkeimung der feinen Poresitäten der Zahnersatzstücke. Reizwirkungen auf die Schleimhaut werden nicht ausgeübt, da Dontalol in der gleichen Verdünnung auch als mildes Mundwasser verwendbar ist.

Köln L. Schubert

Dein Opfer bringt Weihnachtsfreude



Denkt an Eure Spende für das W H W

11 Uhr 22 Min.
4 sec. bei Blende 11 und $\frac{15}{10}$ DIN

So schnell wie die Uhr die Zeit zeigt Ihnen Sixtus die neue elektrische Belichtungs-pistole die Belichtungszeit. Lassen Sie sich dieses fabelhafte Gerät bei Ihrem Photo-Händler vorführen!



Wer weiß in Photographie ü. Projektion Bescheid?

Fragen:

23. Die in der Kleinbildphotographie verwendeten Feinkornentwickler erfordern reichlich belichtete Aufnahmen, also streng genommen einen leichten Grad von Ueberbelichtung. Dies ist in der dunklen Jahreszeit, in der man oft nur knapp an der Grenze der Unterbelichtung vorbeikommt, ein Nachteil. Ist die Zusammensetzung eines Feinkornentwicklers bekannt, der auch bei normaler Belichtung genügend gedeckte Negative liefert? Wieviel Minuten entwickelt man darin? — Da die Grundstoffe der Feinkornentwickler dieselben sind wie in den Rapidentwicklern (z. B. Metol), scheint es, als ob die Feinkörnigkeit in der Hauptsache durch die geringere Konzentration und durch die im Verhältnis hierzu kurze Entwicklungsdauer erreicht wird. Hierdurch wäre dann auch die geringe Deckungskraft der Feinkornentwickler erklärt, und man müßte durch entsprechende Verdünnung aus jedem Rapidentwickler einen Feinkornentwickler machen können. Oder kommt es auf das Mengenverhältnis der verwendeten Chemikalien zu einander (insbesondere des Sulfits zu der entwickelnden Grundsubstanz) an?

Stettin

G. K.

Wandern ü. Reisen

Fragen:

46. Wo kann ich meine Tochter, Abiturientin, sehr sprachbegabt, als fremdsprachliche Sekretärin ausbilden lassen?

Maldewin

v. D.

47. Wo findet meine Frau mit unserem im Januar zu erwartenden Kind einige Wochen Unterkunft nach der Entbindung? Erwünscht ist Höhenlage, Arzt am Ort und evtl. Hilfe bei der Säuglingspflege. Gegend Thüringer Wald.

Erfurt

Dipl.-Ing. Sch.

48. Gesunder Wohnort. Innerhalb Deutschlands wird Wohnsitz in gesunder Lage gesucht. Welchen Anforderungen muß eine Landschaft entsprechen, wenn sie als gesundheitsfördernd gelten soll? Welche deutschen Landschaften (und welche Orte in ihnen) erscheinen danach als besonders begünstigt? Welche Schriften unterrichten über diese Fragen?

Wiesbaden

N.

Wer liefert, kauft oder tauscht?

Luegers-Lexikon der Technik und Hilfswissenschaften, neueste Auflage, 7 Halblederbände (267.—) um 139.—. Propyläen-Weltgeschichte, 10 Leinenbände (310.—) um 195.—. Koch-Kienzle, Handwörterbuch der gesamten Technik, 1935, 2 Halbfanzbände (72.—) um 52.—. Der Große Brockhaus, neueste Auflage, 20 Halblederbände (576.—) um 346.—. Alles vorzüglich erhalten, 10—20 Monatsraten. M. Edelmann, Nürnberg-A.

Wer liefert Kästen, wie diese für Feuermelder in Frage kommen? Henkels Elektrizitätswerk, Kassel-Wilhelmshöhe.

Schriftstellerfamilie bietet gebildetem Manne

möbl. Zimmer

gegen Hilfe in Haus und Garten. Eventuell Beköstigung. Süddeutsche Höhegend. — Ausführliche Zuspriechungen unter 4470 an den Verlag der „Umschau“.

Bücher

aller Gebiete: Gesellschaften, Kunst, Reisebeschreibg., Romane aus Restauflagen zu 1/2 bis 3/4 der früh. Preise. Glänz. Gelegenheitsf. jed. Bücherfreund! Verlangen Sie unverbindlich meine reichhaltige Liste! **Heinr. Vierbücher**, Berlin NW 87, Brückenallee 28.

Italienisch

Original-Linguaphon-Schallplatten-Kursus. Die ideale Methode, in Originalverpackung, durchaus neuwertig, für 72 Mark (statt 120).

Franz Kluxen, Soest, Westf.
Nöttentor 4.

Billige Bücher

88 seit. Kat. gratis u. fr.
FRITZ KOCH, Buchhandl.
München, Theaterstr. 17/19



v. 29 Mk. an
Katalog frei
Fahrrad-Rupp
Frankfurt a. M.
Friedberg. Ldstr. 27

Luftschutz tut not!

Hermann Lietz-Schule

(Stiftung Deutsche Landerziehungsheime) gegr. v. Herm. Lietz, dem Schöpfer d. Landerziehungsheimbewegung i. Deutschland.
Heime: Schloß Bieberstein, Spiekeroog, Haubinda, Schloß Eftersburg, Schloß Buchenau, Schloß Gebesee, Grovesmühle. Individ., allseit. Ausbild. u. pers. gehalt. Erzieh. Ländl. Umwelt, Sportplätze, Werkstätten, kl. Klass. Oberrealschule u. Reformrealschule m. eig. staatl. Reifeprüfung.
Anfr. an Dr. Andreesen, Schloß Bieberstein (Rhön) Kreis Fulda

Hermann Lietz-Schule

Antworten:

Zur Frage 44, Heft 45. Haushaltungsschule.

Ich kann sehr die staatlich anerkannte Haushaltungsschule von Frl. Marg. Schulz in Strehla an der Elbe empfehlen.

Stettin

P.

Gepäckauflieferung ohne Fahrkarte.

Es ist wenig bekannt, daß die Reichsbahn Gepäck auch ohne gleichzeitige Vorlage einer Fahrkarte für den Beförderungsweg zu den nur wenig höheren Sätzen des Expreßgütertarifs nach allen Bahnhöfen annimmt, nach denen Expreßgut abgefertigt wird. Selbstverständlich kann Gepäck auch als Expreßgut mit Expreßgütkarte aufgeliefert werden. Die Aufgabe als Gepäck bedeutet aber eine Erleichterung in der Abfertigung, und dabei besteht die Möglichkeit, den Gepäckschein im Brief einem beliebigen Empfänger zu übersenden, wenn man das Gepäck am Bestimmungsort nicht selbst in Empfang nehmen will oder kann.

Besondere Wagen für den Wintersportverkehr nach dem Riesengebirge.

Für die Dauer der Wintersportzeit wird die Deutsche Reichsbahn in den wichtigsten Zügen für den Wintersportverkehr nach dem Riesengebirge besondere Wagen 3. Klasse einstellen, die durch Außenschilder „Für Reisende mit Schneeschuhen“ kenntlich gemacht sind.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Beilagenhinweis.

Der Inlandauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt des Spezialhauses Hans Jarke für Qualitätsneuheiten und Rasierbedarf, Berlin SW 68/1, Kochstr. 5, bei.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Dr. C. H. Pollog, Zur Frage der Intelligenz und Gedankenübertragung bei Katzen. — Prof. Dr. E. Graefe, Kleine Merkwürdigkeiten von großen Reisen. — Dr. G. Pusch, Schuhe und Strümpfe als Schädlinge für unsere Füße. — C. Arriens, Beziehungen des germanischen Nordens zum dunklen Erdteil?

BEZUG: Zu beziehen durch alle Buch- und Zeitschriftenhandlungen, die Post oder den Verlag. — Bezugspreis: Für Deutschland je Heft RM —.60, je Vierteljahr RM 6.30; für das Ausland je Heft RM —.45, je Vierteljahr RM 4.73 zuzüglich Postgebühren. — Falls keine andere Vereinbarung vorliegt, laufen alle Abonnements bis auf Widerruf. Abbestellungen können nur spätestens 14 Tage vor Quartalschluß erfolgen. **Z a h l u n g s w e g e**: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt-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. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig, Talstr. 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Looser, Dillingen (Saar), Stellvertr.: Dr. Hartwig Breidenstein, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt a. M. — DA. III. Vj. üb. 10800. Pl. 6 — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M.

Nachdruck von Aufsätzen und Bildern ohne Genehmigung ist verboten.