

180
DIE

UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

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

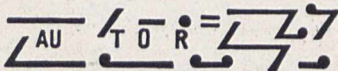


Schiaparelli

Der berühmte italienische Astronom wurde vor 100 Jahren geboren

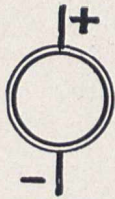
10. HEFT
3. MÄRZ 1935
XXXIX. JAHRG.





Beste Schrift zum Abschreiben: 42 Zeichen ohne „Dick und Dünn“ und ohne „Eigel“ 4 mal kürzer als Gemeinchrift, fonturrenzlos leicht! Schrift-Bibel 1 M. Lesebuch 1 M. — Scheffhauer-Verlag, Postfach 520 72, Leipzig-Lindenau.

Seriöse, gesunde, noch junge, u. fische Chemikerin, die sich in ihrem Privatleben sehr einsam fühlt, sucht auf diese Weise ihr Glück mit dem passenden Seelenfreunde zu finden. Antwort unter 3923 „seltene Erden“ an den Verlag der „Umschau“.



Lichtelemente

wandeln Licht unmittelbar in elektrischen Strom um

Electrocell G. m. b. H.,
Berlin - Steglitz, Schildhornstr.

Erziehung in schweiz. Höhenlandschaft

Knaben-Institut Dr. Schmidt

Rosenberg über St. Gallen (Schweiz)

Alle Schulstufen bis staatl. Abitur u. Handelsdiplom. Sport. Einziges Schweiz. Institut mit staatlichen Sprachkursen. Französisch, Englisch. Spezialabteilung für Jüngere. Devisenbewilligt. Prospekte durch Dir. Dr. Lusser.

*Welcher Ihrer Bekannten
interessiert sich für dieses Heft?*

Werben Sie für die „Umschau“!

Ein Atlas für nur 3.- RM!

Mit über 130 bunten Karten-Seiten und einem Verzeichnis mit 40 000 Namen aller Länder, Gebirge, Höhen, Meere, Flüsse, Seen und Orte, die in den Karten vermerkt sind. Portofrei bei Voreinsendung von RM 3.— auf Postscheckkonto Stuttgart 6845, sonst gegen Nachnahme von **Hans Beyer, Buchhandlung, GmbH.**, Stuttgart, Ernst-Weinstein-Straße 16.

Lesezirkel Liebhaber-Photographie Wissenschaftl. Photographie

Prospekte Nr. 28 oder Nr. 12 frei!
„Journalistikum“, Planegg-München 154

Sächs. Mineralien- u. Lehrmittelhandlg. Dr. Paul Michaelis

Dresden-Blasewitz Schubertstraße 8
Mineralien + Gesteine + Petrefakten
Liste 20: fertige Sammlung von Mineralien u. Gesteinen
neue Lagerlisten:
Liste 25: Mineralien * Liste 27: Gesteine
Liste 28: Petrefakten

Sprachenschule / Studienheim Magener, Gotha (Thüringen)

Fremdsprachl. Berufsausbildg. in Jahres- u. Halbjahreskursen. Ausländer i. Haus. RM 150.- monatl. für 3 Sprach. m. voll. Pens.



Wäschewaschen - Spielerei

mit Johns Voldampf-Waschmaschine. Viel schneller, billiger, besser und schonender als es mit der Hand möglich ist, wird die Wäsche gleichzeitig mühelos gekocht, gewaschen und desinfiziert. Auch auf dem Küchenherd verwendbar. Hunderttausende verkauft! Glänzende Zeugnisse. Zu beziehen durch die Fachgeschäfte. Prospekt Wm 165 kostenlos durch

J. A. John A.-G. Erfurt

Verdauungs-Hygiene

täglich geübt, entgiftet den Leib
ist Wohltat für jedermann!

Dr. Klebs Joghurt-Tabletten

Seit 24
Jahren
bewährt

gegen Trägheit und Fäulnis des Darms. Wohlschmeckend, ungiftig. / In Apotheken u. Drog. Druckschrift kostenlos von **Dr. E. Klebs Kefir- u. Joghurt-Erz., München 2 SW**



ASTERN

Kalifornische Riesen-Sonnenschein, prächtige Neuheit, 1 Portion Mischung 25 Pfg. Viele herrliche Sorten aller Arten, eine Fülle von Blumen- u. Gemüse-Edelsämereien für Garten, Balkon und Fenster auf 200 Seiten im Preis-u. Kulturbuch mit vielen Ratschlägen.



JB

Verlangen Sie sofort kostenlos den
Heinemann-Ratgeber Nr. F 7

F.C. Heinemann Erfurt
Samenzucht und Grossgärtnerei
Gegründet 1848

Für die Herstellung von
Dissertationen
und wissenschaftlichen
Werkdrucken

sind wir besonders gut
eingrichtet.

Preiswert und sorgfältig werden Ihre Arbeiten ausgeführt

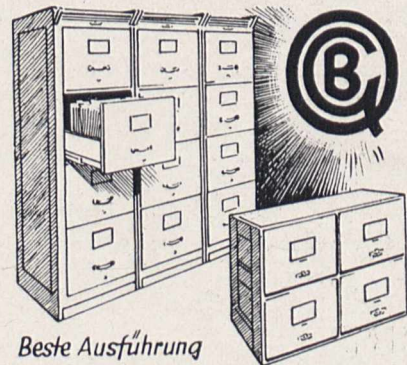


**BRÖNNER'S
DRUCKEREI**
Frankfurt a. M.

MINERALIEN

Sächs. Edeltopase, feine Kristallstufen u. Ia geschliffene Steine, Uranocroit von Bergen i. V. Tsumeb-Mineralien in reicher Auswahl. Listen ff. Neuerwerb. kostenlos. Mineralien-Niederlage **A. Jahn**, Plauen i. V., Oberer Graben 9.

Karteien & Registraturen



Beste Ausführung
Sehr preiswert

Direkt von der Fabrik
**Organisations-Gesellschaft
BRAUNE M BREMEN 8**

INHALT: Wurzelformen der Persönlichkeit. Von Prof. Dr. E. Kretschmer. — Die Burbank-Katastrophe. — Der Luxemburg-Effekt. Von Willy Maassen. — 4000 Bücher werden maschinell ausgeliehen. Von Dipl.-Ing. Fr. Riedig. — Weiteres über den Guß des größten Hohlspiegels der Welt. — Impfstoff aus Eiern. Von Wilhelm Frenzel. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Wochenschau. — Ich bitte ums Wort. — Wer weiß? Wer kann? Wer hat? — Wandern und Reisen, Kongresse.

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

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

Einer Anfrage ist stets doppeltes Briefporto bzw. von Ausländern 2 internationale Antwortscheine beizufügen, jeder weiteren Anfrage eine Mark. Fragen ohne Porto bleiben unberücksichtigt. Wir behalten uns vor, zur Veröffentlichung ungeeignete Antworten auch direkt dem Fragesteller zu übermitteln. Aerztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen.

Eilige Fragen, durch * bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und M. L.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

147. In Württemberg wurde eine runde Messingscheibe von 3,7 cm Durchmesser gefunden mit in Spiegelschrift eingraviertem Inschrift. Im Mittelkreis findet sich folgendes Zeichen:

BH|AT
R A

Darum in drei konzentrischen Kreisen:

1. Kreis: + BHADOR + AMECH + PHEMEN
2. Kreis: + AIMECH + PHIMIP + IHAION + AMECH + BAVEN
3. Kreis: + AMECH + AMECH + PHIMY + CHA (IOR?) + AMECH + BAVEN + IHAION

Haben die Worte einzeln oder im Zusammenhang einen Sinn? Sind ähnliche Stücke oder Abdrücke der Platte bekannt? Alter? Literatur? Amulett gegen ein bestimmtes Uebel? Die gravierte Seite ist schwach konvex.

Oberhausen/Rhld.

A. S.

148. Erbitte Literaturhinweise oder kurze Angaben über den Prozentsatz an Knochenpartikeln im Staub bzw. der Zusammensetzung des Staubes allgemein.

Rockenberg

J. G. V.

149. Welche sind die Schmelzpunkte für Wolfram und für Thallium? Zu welchem Preise und von wo sind die Metalle beziehbar?

Rockenberg

J. G. V.

150. Wie wird der Klebstoff Grip-fix oder irgendeine andere Klebepaste hergestellt? Es sollen Etiketten auf Blech befestigt werden. Welcher Klebstoff eignet sich dazu am besten?

Tucuman

G. V.

151. Ich möchte unter Verwendung von indischem Sandelholzöl ein Gesichtsbzw. Toilettewasser selbst herstellen und bitte um Angabe eines Rezeptes.

Berlin

O. R.

152. Mein in einem Kiefernwalde gelegenes, glatt verputztes Wochenendhaus habe ich gegen Ende des Sommers mit einem zweimaligen kremfarbenen Kaseinanstrich ver-

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



sehen. Die Farbe wurde von einem Maler zubereitet. Jetzt zeigen sich, anscheinend von unten heraufsteigend, besonders in der Höhe des Fußbodens, schwärzlich-grünliche Stockflecke und vereinzelt weißer, schimmelartiger Belag. Was ist die Ursache, und wie ist dem abzuhelpen? Die anderen Häuser derselben Siedlung zeigen diesen Fehler nicht.
Berlin G. H.

153. Nach dem Gesetz betr. den Schutz von Gebrauchsmustern vom 1. 6. 1891 bzw. 7. 12. 1923, RGBl. S. 444, § 4, „steht dem Eingetragenen ausschließlich das Recht zu, gewerbmäßig das Muster nachzubilden, die durch Nachbildung hervorgebrachten Gerätschaften und Gegenstände in Verkehr zu bringen, feilzuhalten oder zu gebrauchen“. Hat nach den jetzt geltenden Bestimmungen über die Neben-tätigkeit der Beamten der Beamte oder Lehrer als Inhaber eines Gebrauchsmusters noch heute das gesetzliche Recht, das ihm in dem oben angeführten Gesetz betr. den Schutz von Gebrauchsmustern, insbesondere in § 4, zugesichert ist? Die gewerbliche Nachbildung meines Gebrauchsmusters will ich selbstverständlich dem Gewerbe bzw. dem Handwerk überlassen. Ich dachte, mich nur mit dem Handel und dem Vertrieb zu befassen, und zwar im „Selbstverlag“. Ist diese Reklame (Aufträge von Inseraten usw.) und der Vertrieb nicht eine „schriftstellerische Tätigkeit“, die einer behördlichen Genehmigung nicht bedarf? Wie stehts mit dem damit zusammenhängenden Nebenverdienst eines solchen Beamten oder Lehrers? Ist der Besitz eines Gebrauchsmusters irgendeiner Behörde anzuzeigen? Muß man als Inhaber eines „Selbstverlags“ dem organisierten Buchhandel beitreten durch Erwerbung der Mitgliedschaft des Börsenvereins der deutschen Buchhändler?

Kiel

H. R.

154. Gibt es verchromte Stahlmöbel, die tropenfest sind und deren Verchromung den Temperaturunterschieden und Witterungseinflüssen in Vorderasien, insbesondere in Palästina (salzhaltige Luft an der Küste), standhält? Kann für die Haltbarkeit der Verchromung Gewähr geleistet werden?

Tel-Aviov

Dr. R.

155. Ich bitte um Auskunft über Knochenöl-Erzeugung (Vorgang, Ertrag, Qualitäten) sowie der dazu nötigen Apparatur; ferner um Angabe empfehlenswerter Literatur hierüber.

Lustenau

A. W.

156. Wie muß Schmieröl behandelt werden, um Antilaval (vgl. „Umschau“ 1934, Heft 52) daraus zu machen? Welche Zusätze müssen zu dem Öl gemacht werden?

Port au Prince

W. B.

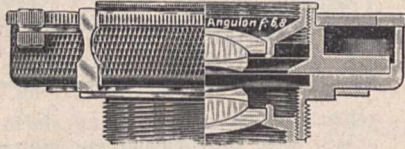
157. Welche behördlichen und gesundheitsbehördlichen Bedingungen sind bei der Einrichtung einer Mineralwasserfabrik zu erfüllen? Welche Vorschriften sind bei der Namengebung zu beachten? Wie hoch sind die Einrichtungskosten bei zunächst kleinem Anfang (Tagesproduktion von ca. 1000 Flaschen)? Welche Firmen liefern eine gute Apparatur? Sind die laufenden Betriebskosten sehr hoch?

Münster

Dr. W.

Wieviel Schlaf wird Nacht für Nacht
dem Coffein geopfert?! Unnötig!
Trinken Sie Kaffee Hag.

Schneider



ANGULON F:6,8

Lichtstärkster Weitwinkel-Satz-Anastigmat

Totalbildwinkel ca. 105°. Drei Objektive in Einem.
Gesamt-Objektiv: Architektur, Innenaufnahmen.
Hinterglied: Landschaften, Vorderglied: Porträts.

JOS. SCHNEIDER & Co.
OPTISCHE WERKE / KREUZNACH 12 (RHEINLAND)

158. Erbitten Auskunft über die Selbstanfertigung eines Aufnahmeapparates für Sprache, Musik usw. nach dem Poulsen-Stileschen Stahldrahtverfahren („Umschau“ 1923, Heft 21) oder nach dem System des Ingenieurs Pfeumers-Dresden Tönendes Papier („Umschau“ 1931, Heft 47). Erbitten Angabe von zweckdienlicher Literatur oder Bezugsquellen hierfür.

Postelberg

E. M.

159. Wir suchen ein Isoliermaterial mit folgenden Eigenschaften: feuersicher bei 800 bis 1000 Grad, Schall und Wärme isolierend, Gewicht möglichst nicht über 150 bis 200 kg pro cbm. Angabe von Bezugsquelle erbeten.

Waldeck

M. W.

160. In der Nähe einer Viskosefabrik müssen die Unterbrecher an der am Fabrikkomplex vorbeigehenden Freileitung häufig ersetzt werden, und zwar infolge Zerstörung durch chemische Einflüsse. Welches Metall oder welche Legierung setzt nun dieser Zerstörungsarbeit den größten Widerstand entgegen? Die Kontaktwirkung darf natürlich nicht beeinträchtigt werden.

Luzern

Dr. F. R.

161. Beschriften von Flaschen und Pulvergläsern. Flaschen und Pulvergläser für chemische Zwecke sollen mit haltbarer Schrift versehen werden. Mir ist bekannt, daß eingebraunte oder geätzte Schrift am besten ist. Ihre Herstellung ist jedoch zeitraubend, weil man sie nicht selbst vornehmen kann. Das ist umständlich und teuer. Sauber aussehende Flaschenschilder erzielt man, indem man vorgedrucktes, gummiertes Papier mit der Maschine beschreibt, aufklebt und lackiert. Welches ist der beste Lack? Ferner, welches Papier, welcher Klebstoff sind zu empfehlen? Gibt es andere Verfahren, die noch besser sind?

Hildesheim

Dr. M.

162. Erbitten Angaben, bzw. Literatur, über Herstellung, Wirkungsweise und Konservierung von Pepsin. Ferner Angabe, wo es erhältlich ist.

Brünn, CSR.

J. K.

163. Wer stellt Tabletten nach Angabe her?

Stuttgart

N. S.

164. Wie kann man von feuchten Mauern Schimmelpilz radikal entfernen? Da es sich um Wohnräume handelt sollen Mittel zur Anwendung kommen, welche das Bewohnen der Räume nicht unmöglich machen.

Triebhof

A. J. F.

*165. Wie werden die Risse, sogenannte Craquelé, auf Lampenschirm-Kartonpapier, die heute sehr modern sind, hergestellt, bzw. welche Lacke werden dazu verwendet? Wo sind solche Lacke erhältlich?

Berlin

M. W.

*166. Gibt es eine regelmäßig (evtl. jährlich) erscheinende Publikation, welche die Produktionsmengen der wesentlichsten Agrarprodukte, besonders der Heil- und Gewürzpflanzen, angibt, oder wenigstens eine vor nicht zu langer Zeit erschienene einmalige Publikation, aus der die Produktionsmengen der letzten Jahre zu ersehen sind?

Zürich

Dr. H. F.

167. Welche Bedingungen in bezug auf Temperatur, Luftströmung, Luftfeuchtigkeit müssen von einem Brutkasten erfüllt werden und wie groß sind im allgemeinen die Verluste an Eiern? Können kleine Kästen für 20—30 Eier noch wirtschaftlich gebaut und betrieben werden?

Eulau

H. R. S.

168. Kann man in Deutschland Pyrexglasrohre in der Qualität, wie sie in Amerika von den Corning-Glaswerken hergestellt werden, erhalten und wo?

Rheinfelden

D. G. S.

Antworten:

Es ist nicht mehr gestattet, Bezugsquellen mit genauer Adresse im redaktionellen Teil einer Zeitschrift zu veröffentlichen. Interessenten können die genauen Anschriften der Bezugsquellen von der Schriftleitung brieflich erfahren gegen Voreinsendung von Porto.

Zur Frage 63, Heft 5. Zucker im Harn.

Der Nachweis von Zucker in Harn ist auch für den Ungeübten sehr leicht, vermittels Nylanders Reagens. Etwa $\frac{1}{2}$ ccm Nylanders Reagens wird in ein Reagensglas gegossen, dazu etwa 5 ccm Harn, das Ganze wird vorsichtig zum Kochen erhitzt und 2 Minuten lang im Kochen erhalten. Tritt eine Dunkelbraun- oder gar Schwarzfärbung auf, so deutet dies auf Zucker hin. — Für den Versuch sind notwendig: Reagensglas, Reagensglashalter, Spiritus-Lampe oder dergl. und das Reagens. — Nicht ganz so einfach ist die Deutung des Versuchs. Man muß wissen, daß eine Anzahl Stoffe Zucker vortäuschen können. Hat der Patient z. B. am Tag vorher Rhabarber eingenommen, so tritt ebenfalls die Dunkelfärbung auf. Ferner ist Voraussetzung, daß der Harn kein Eiweiß enthält. — In neuester Zeit wird von dem Laboratorium Glucocord ein Präparat in den Handel gebracht, das noch einfacher in der Handhabung ist: Von dem weißen Pulver gibt man einige Körnchen auf eine Porzellan-Unterlage und tropft etwas Harn darauf. Aus der Dunkelfärbung erkennt man die Anwesenheit von Zucker. Aus der Art der Verfärbung kann der Erfahrene in begrenztem Maße auch die Menge des Zuckers schätzen. Quantitativ sind jedoch beide Methoden nicht. — Nylander-Reagens ist zu beziehen von jeder Apotheke. — Glucocord ist zu beziehen von dem Laboratorium Glucocord, Berlin W 8.

Die Schriftleitung.

(Fortsetzung s. S. 195)

ARTIBUS



ET LITERIS

Die schönste und grundlegende Darstellung der musikalischen Kultur aller Zeiten und Völker, ein Meisterwerk deutscher Geistesarbeit, ist das

Handbuch der Musikwissenschaft

herausgegeben von namhaften Universitätsprofessoren und Fachgelehrten mit etwa 1300 Notenbeispielen und etwa 1200 Bildern. Gegen monatl. Teilzahlung von **5.- RM**

Urteile der Presse: „Eine Kulturgeschichte der Musik im besten Sinne des Wortes“ (Deutsche Musiker-Zeitung) — „Ein ganz prächtiges und gediegenes Werk“ (Das Orchester) — „Ein Werk, das das Herz jedes Musikfreundes höher schlagen lassen muß“ (Blätter der Staatsoper) — „Etwas ähnliches war bisher in der Musikliteratur noch nicht vorhanden“ (Weserzeitung, Bremen).

Man überzeuge sich durch Augenschein und verlange ausführliches Angebot und unverbindliche Ansichtssendung von der Buchhandlung

ARTIBUS ET LITERIS, Gesellschaft für Geistes- u. Naturwissenschaften m. b. H., Berlin-Nowawes 9b.

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

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

Schriftleitung: Frankfurt am Main - Niederrad, Niederräder Landstraße 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Blücherstraße 20/22, Fernruf:
Fernruf: Spessart 66197, zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | Sammel-Nummer 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil und Auskünfte
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 10

FRANKFURT A. M., 3. MÄRZ 1935

39. JAHRGANG

Wurzelformen der Persönlichkeit / Von Universitäts-Professor Dr. ERNST KRETSCHMER

Hinter der Außenfassade der primäre Kern der Persönlichkeit. — Körperbau und Seele. — Maler und Zeichner. — Die Pykniker erfassen die Gesamterscheinung, die Schmalen sind die eintellenden Systematiker. — Abstraktes und konkretes Denken. — Pedanterie und Charakterstärke haben die gleichen Wurzeln. — Das individuelle Tempo. — Graphologie und Charakter.

Um zu verstehen, was wir mit dem primären, letzten Kern der Persönlichkeit und ihren Wurzelformen meinen, ist es notwendig, erst den späteren, sekundären Ueberbau der Persönlichkeit abzuziehen. Auch dieser Ueberbau ist einer wissenschaftlichen Bearbeitung wohl zugänglich. Ein klassisches Beispiel eines psychologischen Systems, das in erster Linie diesen sekundären Weiterbau der Persönlichkeit untersucht, ist die bekannte Lehre Adlers. Der im Kampf mit seiner Umwelt sich schwach fühlende und nach Macht strebende Mensch baut sich eine Außenfassade seiner Persönlichkeit auf, eine Reihe von Charaktereigenschaften, die im Grunde nur fiktive Leitlinien, Vorspiegelungen, Kulissen oder, wenn man will, auch Sicherungen, eine Art von Rüstungspanzer im Kampf mit dem Leben bedeuten. Die meisten fertigen, komplexen Charaktereigenschaften mit den darin steckenden sozialen und ethischen Wertungen sind nicht einfach primäre, angeborene Persönlichkeitsfaktoren, sondern komplizierte, in Wechselwirkung mit der Umgebung geschaffene Ueberbauten über dem eigentlichen Kern der Veranlagung. Die ältere Physiognomik, auch in ihren heutigen Ausläufern, bemüht sich vielfach, körperliche Merkmale gerade zu diesen fertigen, sekundären Charaktereigenschaften in Beziehung zu bringen, etwa eine heilige oder teuflische Veranlagung zu finden oder körperliche Merkmale für Edelmut, Menschenliebe, Geiz, Stolz, Eitelkeit, Mißtrauen, Religiosität u. ä. zu suchen. Dieser Weg ist nicht gangbar.

Hinter dieser Außenfassade aber liegt der eigentliche, primäre Kern der Persönlichkeit, wie er durch vererbte Anlage gegeben ist. Es ist jedem naturwissenschaftlich denkenden und philosophisch geschulten Menschen klar, daß dieser angemessige Kern der Persönlichkeit überhaupt

nicht aus festen Charaktereigenschaften, sondern nur aus gewissen einfachen Dispositionen, aus gewissen Reaktionsneigungen bestehen kann; also nicht aus einem festen, geprägten Beschaffenheit, sondern nur aus gewissen verstärkten Möglichkeiten, auf Außenreize so oder so reagieren zu können. Diese seelischen Reaktionsneigungen sind je nach dem Körperbautypus verschieden und nur diese einfachen seelischen Dispositionen können mit körperlichen Eigenschaften unmittelbar in Zusammenhang stehen. Andererseits ist uns die Tatsache, daß einem seelischen Faktor eine körperliche Eigenschaftsgruppe entspricht, im allgemeinen ein Prüfstein dafür, daß wir einen ursprünglichen seelischen Anlagefaktor vor uns haben.

Solche elementare Anlagen sind zum Beispiel beim Gemüt die Neigung eines Menschen zu vorwiegend heiterer oder trauriger Stimmungslage; oder ein anderes ähnliches Gegensatzpaar: Die Neigung zu nervöser Reizbarkeit oder kühler Gelassenheit gegenüber äußeren Erlebnissen. Das sind Faktoren, die auch in der Tat stark mit dem Körperbau korrespondieren, wie wir das schon früher bei der manisch-melancholischen Anlage und ihren Beziehungen zum pyknischen Körperbau*) erforscht haben.

*) Kretschmer unterscheidet 3 Körperbautypen: Der pyknische Körperbau (griech. pyknos = gedrunken) weist breites Gesicht, kurzen Hals, kurzen breiten Brustkorb, vorspringenden Bauch, Neigung zur Fülle und stärkere Behaarung auf. — Der Leptosome (griech. leptos = zart, soma = Körper) besitzt schmalen, kleinen Kopf, langen Hals, abfallende Schultern, schmalen, langen Brustkorb, zurücktretenden Bauch, spärliche Behaarung. — Der athletische Typ ist muskulös und ist vielleicht eine Sonderanpassung auf dem Boden der beiden anderen Typen. — Diese Typisierung ist heute allgemein anerkannt.

Die Schriftleitung.

Die Auffindung solcher primärer einfacher Anlagefaktoren und die Zurückführung komplizierter Persönlichkeits- und Begabungsunterschiede auf eine relativ begrenzte Zahl solcher einfacher Dispositionen haben wir nun in letzter Zeit experimentell psychologisch weiter erforscht.

Wir zeigen einer Reihe von Menschen nacheinander eine Serie von farblosen und farbigen Bildern, und zwar nicht von gewöhnlichen Bildern, sondern von Phantasiefiguren, wie sie durch Zerdrücken von Tintenkleben zwischen zusammengefaltetem Papier in gezackten, zerfließenden Umrissen entstehen. Also ein freies Spiel des Zufalls und gedacht für ein freies Spiel der Phantasie. Jeder, dem wir diese Klexfiguren vorlegen, soll nichts weiter sagen, als was ihm dazu einfällt, was er sich darunter denken könnte. Nun werden wir bald bemerken, daß es Menschen gibt, die hierbei stark auf den Faktor der Farbe reagieren, die also z. B. bei einem Bild, in dem rote Klexe mit verwendet sind, sagen: Dies ist „Blut“, oder dies ist „Feuer“. Andererseits gibt es Menschen, deren Phantasie auf die Farbe gar nicht wesentlich reagiert, vielmehr sich nur dem Linien- und Bewegungsspiel der bizarren Umrisse zuwendet, etwa mit der Deutung: Dies sind zwei befrackte Kellner, die sich verbeugen, oder zwei springende Wappentiere.

Vergleicht man nun den Körperbau aller Personen, welche diesen Versuch gemacht haben, so stellt sich heraus, daß die rundlich untersetzten Pykniker durchschnittlich viel mehr Farbantworten, die schmalen Leptosomen mehr Form- und Bewegungsantworten geliefert haben. Dieser an den Körperbau gebundene seelische Faktor der Farb- und Formempfindlichkeit erscheint nun zunächst wie eine nebensächliche Kleinigkeit. In Wirklichkeit aber greift dieser biologische Elementarfaktor gestaltend in den Aufbau unseres persönlichen Weltbildes und unserer geistigen Begabung ein. Er ist nicht nur bestimmend für die künstlerische Begabung des Malers, Zeichners oder Dichters, oder für die wissenschaftliche Befähigung zur Auseinanderhebung von Naturobjekten, von mikroskopischen Präparaten usw., sondern dieses stärkere Reagieren auf Farben oder Formen ist ebenso maßgebend für das persönliche Weltbild jedes Einzelnen, seine Art die Natur zu genießen, seine Sympathien und Antipathien im persönlichen Verkehr, für die Erinnerungen, die er auf der Reise oder alltäglich von den bunten, bewegten Straßen- und Verkehrsbildern sammelt.

Oder nehmen wir ein anderes Beispiel aus unserem Laboratorium. Wir lassen ein sehr langes, ungewöhnliches Wort immer wieder an der Wand vor der Versuchsperson erscheinen, jedoch so, daß es jedesmal nur einen Moment aufblitzt und wieder sich verdunkelt. Dieses Wort soll zum Schluß richtig gelesen werden. Nun gibt es Menschen, die immer wieder versuchen, dieses Wort auf einmal zu erhaschen, mit einem Blick zu ergreifen, des blitzartig einteilenden Gesamteindrucks auf einmal habhaft zu werden. Da der Moment aber zu kurz

ist, so raten sie immer neue, mehr oder weniger annähernde Worte. So kommen sie schwer zum Ziel.

Es gibt aber auch andere, die nicht nach dem Gesamteindruck jagen. Sie spalten sich vielmehr das Wort in seine Einzelsilben auf. Jedesmal, wenn es aufblitzt, erhaschen sie ein oder zwei Einzelsilben und zum Schluß setzen sie das ganze Wort wie ein Mosaik zusammen.

Dies scheint nun ein bloßes Spiel; es ist auch nur ein Spiel, und doch ist darin ein Zug, der für Persönlichkeiten tief charakteristisch ist. Wir nennen es „Spaltungsfähigkeit“, wenn ein Mensch imstande ist, konkrete, sinnliche Gesamteindrücke so rasch in ihre Einzelstücke zu zerlegen, wie es unsere zweite Gruppe tat.

Diese seelische Spaltungsfähigkeit begegnet uns in immer neuen Abwandlungen auch in vielen anderen Versuchen, nicht nur beim Auffassen von Eindrücken, sondern auch beim inneren Denken und beim Ausführen von Bewegungen. Es gibt z. B. Menschen, die sehr gut gleichzeitig im Kopf eine Reihe von Rechenaufgaben durchführen und daneben genau in vorgeschriebenem Takt auf eine Platte klopfen können. Andere aber vermengen ihre Absichten und bringen sie durcheinander; das gleichzeitige Klopfen stört sie beim Rechnen und umgekehrt.

Bei dieser Art von Versuchen handelt es sich darum, eine Reihe von Tätigkeiten von einer andern Reihe abzuspalten, sie reinlich von ihr getrennt zu halten. Auch dies nennen wir „Spaltungsfähigkeit“.

Zählen wir nun die Körperbauformen der Menschen, die sich in den Versuchen so oder so verhalten, so bemerken wir, daß sich die gut spaltenden vorwiegend unter den leptosomen, schmalgebauten Menschen finden, die schlecht spaltenden dagegen unter den rundlich untersetzten Pyknikern. Oder anders ausgedrückt: immer wieder finden wir unter den Pyknikern vorwiegend solche Menschen, die der konkreten, sinnlichen Gesamterscheinung zugewandt sind, dem ungeteilten, abgerundeten, einheitlichen Bild der Gegenstände, so wie sie dem Auge zusammenhängend erscheinen. Unter den Leptosomen dagegen die trennenden, zerlegenden, systematisch einteilenden Naturen.

Wir bemerken bereits wieder, daß es sich bei der seelischen Spaltungsfähigkeit um einen biologischen, körperlich gebundenen Grundfaktor, eine sehr einfache, elementare Arbeitsweise unseres Denkapparates handelt. — Und doch wieder um viel mehr; um etwas, was von dieser einfachen Wurzel durchgreifend bis in die höchsten Spitzen der geistigen Persönlichkeit sich verzweigt. Auf dem Spalten oder Nichtspalten baut sich ja doch das auf, was man als „abstraktes“ und „konkretes“ Denken, oder als Fähigkeit zur „Analyse“ und „Synthese“ bezeichnet. Was nicht nur die Art der wissenschaftlichen Begabung entscheidet, die Fähigkeit zum anschaulichen Beschreiben oder denke-

rischen Zerlegen der Natur, sondern was auch von der Schulzeit an jedem Menschen in seiner Art zu lernen, zu schildern und nachzudenken sein persönliches Gepräge gibt.

Noch in mehreren solchen grundsätzlichen Haltungen ihres Verstandes und Charakters unterscheiden sich die Menschen mit dem rundlichen und die mit dem schmalen Körperbau. Läßt man z. B. mehrere Versuche rasch hintereinander ausführen, so schalten sich die Pykniker meist rasch und vollständig auf die neue Aufgabe um. Den Leptosomen dagegen passiert es öfters, daß sie bei der nächsten Aufgabe noch teilweise an der vorhergehenden haften, daß z. B. der Rhythmus des vorigen Versuchs sie noch bei der Ausführung des nächsten stört. Man nennt dies Perseveration oder Beharrungsvermögen. Im praktischen Leben ist dies ein wesentlicher Zug für das, was man im engeren Sinn „Charakter“ nennt, für die Zähigkeit im Festhalten von vorgenommenen Arbeitszielen, Vorsätzen oder Grundsätzen. Durchschnittlich sind die Leptosomen die Zäheren, die Pykniker die Beweglicheren.

Man kann sich hieran besonders gut klar machen, daß diese einfachen biologischen Anlagefaktoren der Persönlichkeit, wie etwa das Beharrungsvermögen, an sich keinerlei Werturteil moralischer oder ästhetischer Art enthalten. Das Beharrungsvermögen allein ist in der ersten Anlage der Persönlichkeit gegeben, es ist weder eine Tugend, noch ein Fehler, sondern einfach eine an den Körperbau gebundene seelische Reaktionsneigung. Es kann als Vorzug oder als Fehler wirken, je nach der Situation, vor die sein Träger gestellt wird. — Ein starkes Beharrungsvermögen in Lebenslagen, die Beweglichkeit verlangen, wirkt als Pedanterie, Eigensinn, Geiz, als bornierte Verstocktheit oder unmenschliche Härte; in den umgekehrten Lebenslagen wirkt derselbe biologische Faktor als Charakterstärke, als Treue und Zuverlässigkeit. Umgekehrt kann die seelische Beweglichkeit das eine Mal als Gewandtheit, Großzügigkeit, Entschlußfähigkeit, humane Einfühlungsfähigkeit wirken, das andere Mal als Inkonsequenz, Wankelmütigkeit und Opportunismus.

Je weniger wir von vornherein Werturteile abgeben, desto näher sind wir dem einfachen biologischen Kern der Persönlichkeit; erst von hieraus ergibt sich eine wirklich sachliche Menschenbeurteilung auch im praktischen Leben.

Gehen wir von hier auf die Gemütsverhaltensweisen eines Menschen, auf die sog. „Affektivität“ über, so wissen wir aus unsern psychiatrischen Forschungen, daß zunächst die Basis unseres ganzen Gemütslebens mit dem Körperbau in naher Verbindung steht, die Lebensstimmung, die Neigung zu mehr heiteren oder mehr traurigen Gemütsbewegungen, wie man sie vorwiegend bei den Pyknikern, oder die Neigung zu nervöser innerer Reizbarkeit oder Kühle, wie man sie vor-

wiegend bei den Leptosomen in einer reichen Skala von Abstufungen entwickelt findet. Mit diesen vier wichtigsten Grundstimmungen des Gemütslebens sind zugleich eine Menge von wichtigsten Gesamthaltungen der Persönlichkeit im Lebenskampf gegeben. Zunächst steht das individuelle Tempo damit in engem Zusammenhang, die Schnelligkeit und der Rhythmus des Reagierens: Die Raschheit, Lebendigkeit und leichte Entschlußfähigkeit der heiteren, „hypomanischen“ Temperamente und die gehemmte Schwerfälligkeit der Depressiven, ebenso wie die wechselnde Sprunghaftigkeit und Zähigkeit der nervösen und kühlen „Schizothymiker“. Sodann entspringt aus diesen körperlich gebundenen Grundstimmungen auch das Selbstwertgefühl, die Neigung zu Selbstüberschätzung oder Selbstunterschätzung, Uebermut oder Verzagtheit, die angreifende oder sich verteidigende Stellung, Unternehmungsgeist oder Aengstlichkeit.

Im Experiment lassen sich die heiteren und traurigen Grundstimmungen natürlich schwer erfassen; sehr wohl dagegen das seelische Tempo; vor allem treten aber klar heraus die Unterschiede zwischen den „nervösen“ und „nichtnervösen“ Temperamenten. Man würde von vornherein denken, daß es nicht möglich wäre, die feinsten inneren Gemütschwankungen eines Menschen wissenschaftlich zu erheben, auch solche, von denen er uns mit keiner Silbe und mit keiner Miene seines Gesichts etwas verrät. Und doch kann man diesen verborgenen seelischen Bewegungen sehr wohl beikommen; man kann sie sogar in schönen Kurven sichtbar machen.

Wir schalten einen Menschen in einen elektrischen Stromkreis ein, der so gering ist, daß man nichts davon spüren kann. In diesem Stromkreis ist auch eine überaus empfindliche Galvanometernadel und mit ihr in Verbindung ein kleiner beweglicher Spiegel, der einen Lichtreflex auf die gegenüberliegende Wand wirft; bei jeder kleinsten, noch unsichtbaren Bewegung der elektrischen Nadel geht der Spiegel mit, und der von ihm geworfene Lichtreflex wandert dann auf einer langen Bahn hin und her, indem er uns die kleine Bewegung der Nadel mächtig vergrößert und weithin sichtbar macht.

Wir sehen dann, daß das innere Leben auch eines ruhig, gleichgültig daliegenden Menschen niemals ganz zur Ruhe kommt, sondern immer ein wenig vibriert. Jedes gleichgültige Wort, das wir ihm zurufen, macht eine kleine Schwankung im elektrischen Leitungswiderstand seines Körpers und dadurch in dem ganzen Stromkreis. Je mehr man aber nun Gemütsbewegungen in ihm hervorruft, desto stärker werden die elektrischen Schwankungen und desto weiter wandert der Lichtreflex des Spiegels.

In diesem Versuch nun verhalten sich die Menschen mit verschiedenen Körperformen wie-

der seelisch grundlegend verschieden. Die schmalgebauten Leptosomen verraten am Galvanometer eine innere Nervosität und Empfindlichkeit, die man nach der Kühle und Gemessenheit ihres äußeren Verhaltens oft keineswegs vermuten würde. Schon die Tatsache, diesen einfachen und bequemen Versuch mitzumachen, bedeutet für jede Versuchsperson eine gewisse innere Beunruhigung, eine Erwartungsspannung, die sich in einer ebensolchen Unruhe der Galvanometernadel im Beginn verrät. Während nun aber die Kurve bei den Pyknikern rasch wieder zur Ruhe kommt, vibriert sie bei den Leptosomen immer noch weiter; nach 15 Minuten völliger äußerer Ruhe haben manche von ihnen ihr inneres Gleichgewicht noch nicht wieder gefunden. Pykniker schlafen in der Stille des Laboratoriums gelegentlich einfach ein, Leptosome niemals. Dies ist wirklich so, wie Shakespeare sagt von den wohlbeleibten Männern mit den glatten Köpfen und die nachts gut schlafen. — Man kann die größere nervöse Empfindlichkeit der schmalgebauten Menschen auch an einer Reihe anderer Gemütsbewegungen prüfen, indem man kleine Schreckreize, Erwartungsspannungen und dgl. auf sie einwirken läßt. Nur auf Schmerzreize, z. B. kleine Nadelstiche sind die Pykniker empfindlicher.

Wir kommen dann zur sog. Psychomotorik, d. h. zur Begabung für Bewegungen. Hier hat von altersher die Graphologie, die Handschriftendeutung in ihrer Beziehung zum Charakter eine große Rolle gespielt. Die Handschrift ist ja eine der am feinsten ausgebauten und am empfindlichsten reagierenden Seiten der Motorik eines Menschen. Das fertige Bild einer Handschrift baut sich auf einer Reihe von Einzelfaktoren auf. Einer davon ist z. B. der Schriftdruck, d. h. der Grad der Stärke, mit der in jedem Moment des Schreibens der Stift gegen das Papier gepreßt wird, und der Rhythmus, in dem das geschieht. Der Schriftdruck ist ein für das Temperament, die Energie und die Stimmung des Schreibers recht bezeichnender Faktor. Nach der Ansicht der erfahrensten Graphologen gehört er auch zu den Faktoren der Handschrift, die am meisten individuell sind, die am wenigsten durch Erziehung und Mode beeinflußt werden.

In der Tat ist dieser Schriftdruck bei Menschen von verschiedenem Körperbau durchschnittlich wesentlich verschieden. Man kann ihn sehr genau messen und wägen mit der sog. Schriftwaage, einem kleinen Schreibpult, in das eine federnde Unterlage eingelassen ist, die jede feinste Schwankung des Drucks unterm Schreiben auf einen Schreibhebel und von da auf eine rotierende Trommel überträgt; dort erscheinen dann diese Druckschwankungen in Form einer Kurve, die man genau ausmessen kann.

Die meisten Pykniker nun, die rundlich unteretzten Menschen, schreiben ihrem Temperament entsprechend in einer weichen, flüssigen Art mit leichtem Schwung und sparsamem Kräfteaufwand. Wenn sie zum Schreiben ansetzen, so steigt die

Schriftdruckkurve zunächst kräftig an, um aber jedesmal sogleich wieder abzusinken, wenn kein Druck mehr gebraucht wird; dieses Absinken erfolgt vollständig bis zur Nulllinie. Es entsteht so ein leichtes, abgerundetes, hochwelliges Auf- und Abschwngen der Kurve.

Ganz anders die Leptosomen. Entsprechend ihrer größeren inneren Nervosität und Gespanntheit findet man überhaupt in ihrer Handschrift durchschnittlich mehr Spannungssymptome. Ihre Schriftdruckkurve zeigt häufig diesen krampfhaften Zug, diesen Mangel an innerer seelischer Gelöstheit, an Entspannungsfähigkeit. Nach dem ersten Druckanstieg schwingt die Druckkurve nicht wieder vollständig zurück, sondern bleibt mit kleineren Schwankungen mehr oder weniger auf der Höhe. Oder anders ausgedrückt: die aufgewendete Energie und die Anstrengung der Muskulatur läßt bei vielen Leptosomen unterm Schreiben auch dann nicht vollständig nach, wenn sie nicht mehr gebraucht wird.

Die Leptosomen (übrigens auch die athletischen Menschen) liefern uns dann auch noch bestimmte andere Kurventypen beim Schreiben, z. B. stereotype Kurven, d. h. sehr gleichförmige Wiederholungen derselben Bewegungsfigur; das sind Dinge, die uns aus dem krankhaften Gebiet von den Schizophrenen (Spaltungsirresein) her wohl bekannt sind, und die man im Charakter der Gesunden als Schematismus oder Pedanterie bezeichnet. Andererseits gibt es Schriftbilder von Leptosomen, die starke innere Sperrungen, zeitweise Unebenmäßigkeiten, abspringende Schriftführung, Fahrigkeit, Steifigkeit oder Eckigkeit der Bewegung verraten.

Die Handschrift ist nur ein Teil der Psychomotorik, d. h. der gesamten Bewegungsbegabung eines Menschen. Man kann vom Körperbau aus wichtige grundsätzliche Unterscheidungen zur Motorik eines Menschen herausarbeiten, die ihrerseits besonders für die Berufsberatung, für die Beurteilung der Geschicklichkeit in handarbeitenden Berufen von Wert sind.

Es dreht sich hier unter anderem um angeborene Unterschiede zwischen Gesamtkoordination und Einzelkoordination, d. h. um Unterschiede in der Geschicklichkeit bei Ausführung solcher Bewegungen, die eine flüssige Zusammenarbeit aller Teile und Muskelgruppen des Körpers verlangen und andererseits der feinmotorischen Begabung, d. h. der Geschicklichkeit in fein abgestuften kleinen Einzelbewegungen, besonders der Hand. Es zeigt sich, daß diese feinmotorische Begabung, wie sie z. B. der Uhrmacher oder Feinmechaniker braucht, durchschnittlich bei den Leptosomen am besten entwickelt ist; während in Flüssigkeit und Geschicklichkeit der Gesamtbewegung des Körpers, in Zusammenspiel und Gleichgewicht die Pykniker am besten abschneiden. Es ist merkwürdig, daß die Athletiker trotz ihrer besonders guten Muskulatur weder in der einen, noch in der andern Richtung führende Bewegungsleistungen aufweisen.

Die Burbank-Katastrophe *Loh. Oeff.*

Die letzten zehn Jahre haben Italien eine Reform des Obstbaues gebracht, die noch nicht ganz abgeschlossen ist; sie sollte zur „Industrialisierung des Anbaues“, d. h. zur Anlegung von hochspezialisierten Plantagen führen. Am weitesten ist diese Umstellung, diese plantagenmäßige Zucht, außer für Weintrauben, bei Pfirsichen und Tafelpflaumen vorgeschritten. Unter Tafelpflaumen versteht man in Italien alle schön aussehenden Pflaumenarten, und zwar sämtliche Mirabellensorten, sodann Eierpflaumen und Reineclauden, vor allem aber die japanischen Pflaumen in ihren verschiedenen Züchtungen. Wirklich durchgesetzt hat sich aber von den japanischen Sorten nur die „Burbank“. Diese riesengroßen wunderschönen länglichen Pflaumen wurden seit zehn Jahren in immer steigenden Mengen in Kultur genommen. Das Baummaterial ist aus dem Auslande, später auch aus italienischen Baumschulen gekommen. Deutsche Baumschulenbesitzer haben vor acht bis sechs Jahren kaum so viele Jungbäume liefern können, wie sie aus Italien angefordert wurden. Es sind Millionen und Millionen von Jungbäumen in Kultur genommen worden, die ein sehr großes Kapital repräsentieren. Die Burbank-Pflanzungen konzentrierten sich vornehmlich auf Mittel-Italien. Die Ausfuhr von Tafelpflaumen stieg innerhalb weniger Jahre auf rund 250 000 Doppelzentner; leicht konnte man die großen Ausfuhrmengen von Pfirsichen und Wein erreichen. Da ereignete sich 1933 und noch auffallender 1934 eine Verminderung im Anfall und im Export. Was war geschehen? Es war merkwürdig still um „Burbank“ geworden und die Anbauwerbung, die noch vor zweieinhalb Jahren alle Fachblätter gefüllt hatte, schwieg vollkommen.

Jetzt liegt ein Bericht vor, und zwar von Dr. L. Franceschi, dem Kulturenbesitzer, auf dessen Gut Galeata die Katastrophe anhub. Das Gut Galeata, das sich beinahe ausschließlich auf Pflaumen und unter ihnen wieder überwiegend auf die Sorte „Burbank“ spezialisiert hatte, liegt in der oberen Romagna, in einer Zone, die einen reichen Ulmenbestand aufgewiesen hatte. Im Herbst 1930 stellte Dr. Franceschi an einigen Bäumen eine merkwürdige rötliche Farbe der Zweigrinden fest. Die Erscheinung war stets von einem Kränkeln der Blätter begleitet, wie wenn der Baum unter Trockenheit litt. Allerlei wurde versucht — ohne Erfolg. Als die ersten Bäume gefällt und untersucht wurden, zeigte sich ein vollkommen gesundes Wurzelwerk, aber alle holzigen Teile des Baumes wiesen in dem Innenholz gelbe Flecke auf, und teilweise war schon das ganze Holz verfärbt. Die im gleichen Stadium befindlichen Bäume, welche auf ihrem Standort belassen waren, erlebten das nächste Frühjahr nicht mehr.

Die Bäume wurden der Station für Pflanzenkrankheiten in Bologna überwiesen, die nach einem Erreger suchte; lange Zeit erfolglos. In der Zwischenzeit aber brach die Krankheit epidemieartig aus. Der ganze Bestand von Galeata mit Ausnahme von ganz wenigen Bäumen war vernichtet. Die Krankheit machte an den Guts Grenzen nicht Halt, und binnen kurzem war die ganze obere Romagna verseucht. Innerhalb von anderthalb Jahren waren die reichsten Obstgebiete von der Epidemie erreicht, und nun begann dort das große Sterben. Heute ist buchstäblich der gesamte „Burbank“-bestand der Romagna vernichtet. Die Nachbarzonen sind gefährdet, Venezien, Toskana sowie Süditalien sind noch nicht erreicht.

Nun haben die Stationen für Pflanzenkrankheiten in Italien, vor allem Bologna, feststellen müssen, daß es sich um einen der gefährlichsten Pilze handelt, den man in der ganzen Pflanzenpathologie kennt, um das *Graphium ulmi*, den Erreger des Ulmensterbens. Die „Umschau“ hat ja früher wiederholt über die Gefahr des Ulmensterbens berichtet; weniger bekannt wird es dem deutschen Leser sein, daß die Romagna das eigentliche Ulmenland Italiens gewesen ist. Dort war das Ulmensterben in einem erschreckenden Ausmaße ausgebrochen, und man ist sich lange darüber klar, daß der Ulmenbestand dort ebenso wenig zu retten ist, wie irgendwo anders in Europa. Die Romagna, verseucht mit dem Ulmensterben, mußte voller Sporen des *Graphium* sein; sie haben die „Burbank“ befallen, und diese japanische Pflaume hat sich als günstiger Nährboden für den Pilz erwiesen. Das ist für den Obstbau der ganzen Welt eine recht große Bedrohung, nicht nur weil eventuell die schließlich entbehrliche Sorte der Burbank ausgeschaltet werden muß, dern weil theoretisch wenigstens die Möglichkeit eines Befalles auch anderer Obstbäume durch den Fadenpilz nun in den Gesichtskreis rückt. Zu Alarmierungen in dieser Richtung liegt allerdings vorläufig nach den italienischen Erfahrungen noch kein unmittelbarer Anlaß vor. In dem ganzen Burbankgebiet sind auch andere Tafelpflaumen teilweise sehr nah verwandter Art angebaut; so steht der Burbank die Mirabelle „Santa Rosa“ am nächsten. Kein Fall eines Befalles der Santa Rosa ist bekannt geworden; diese Pflaume blieb auch bei Impfungen mit *Graphium ulmi* völlig immun.

Man hat in Italien nach einer Rettung wenigstens der Baumbestände gesucht, um eine vollkommene Vernichtung der investierten Kapitalien zu verhindern. Dabei hat sich gezeigt, daß mit Umveredlungen gute Erfolge erzielt werden. Auch beim Ulmensterben hat man Umveredlungsversuche mit der sibirischen Ulme gemacht; doch haben diese keine einwandfreien

Ergebnisse gebracht. Aber bei der „Burbank“ hat sich ergeben, daß durch eine Umveredlung sogar schon schwer erkrankte Bäume ausheilen. Alle Bäume, die durch Aprikosen veredelt wurden, wiesen vollkommene Gesundung der holzigen Teile und normalen, sogar sehr günstigen Wuchs des Aprikosentriebes bei reicher Blüten- und Fruchtentwicklung im zweiten und dritten Jahre auf. Längere Erfahrungen sind noch nicht gemacht. Der Ausweg ist also gegeben. An die Stelle der japani-

schen Pflaumen werden die Aprikosen treten. Das ist wirtschaftlich interessant. Aber bedeutsamer noch dürfte auch für deutsche Baumschulenbesitzer der Hinweis auf die hohe Empfindlichkeit der „Burbank“ gegen den Erreger des Ulmensterbens sein. Sie wird eine Kultur der Burbank in Europa über kurz oder lang vollkommen verhindern. Eine Katastrophe aber hat allein Italien erlitten, das sich gerade die Burbank gewählt hatte, um aus ihr eine Spezialfrucht des Landes zu machen.
G. R.

Der Luxemburg-Effekt / Von Willy Maassen

Vor etwa anderthalb Jahren machten Rundfunkhörer die eigenartige Beobachtung, daß man zeitweise während der Abendstunden das Programm des neu errichteten starken Luxemburger Senders auf verschiedenen anderen Stationen durchhören konnte. Durch Versuche zeigte sich sehr bald, daß es sich hierbei um eine völlig neue Art einer Rundfunkstörung handelte. Da man sie vorerst nur am Luxemburger Sender beobachtete, nannte man sie auch den „Luxemburg-Effekt“.

Inzwischen konnte man nun den Kreis der Beobachtungen weiter ziehen. Dabei stellte man fest, daß dieser Effekt bei gegebenen Bedingungen durchaus nicht nur bei dem Luxemburger Sender eintrat; er zeigte sich auch ganz deutlich bei dem starken englischen Sender Droitwich (150 KW) und einmal sogar bei dem Langenberger Sender (100 KW). Man darf annehmen, daß bei weiterer systematischer Beobachtung dieser „Luxemburg-Effekt“ noch viel häufiger festzustellen sein wird, als man bisher annahm. Aus dem Grunde hat man daher auch schon eine andere Bezeichnung, wie etwa „Wechselwirkungs-Effekt“ (K. Schmall), vorgeschlagen.

Wenn man das bis jetzt vorliegende Beobachtungsmaterial überblickt, so zeigt sich, daß der Effekt nur dann auftritt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Der Störsender (Luxemburg, Droitwich usw.) muß eine Sendeenergie von mindestens 100 Kilowatt haben.

2. Der gestörte Sender liegt etwa auf der Verlängerung einer durch den Empfangsort und den durchschlagenden Sender gebildeten Linie. Störung durch den Luxemburger Sender — wenn auch weniger stark — wurde nur bei einer Abweichung von etwa 250 km gehört.

3. Der Effekt tritt nur bei Dunkelheit auf, und zwar erst dann, wenn der gestörte Sender durchgekommen ist. Sobald die Trägerwelle abgeschaltet ist, verschwindet im gleichen Augenblick auch die Musik bzw. die Sprache des Störsenders.

Bemerkenswert ist, daß Schwunderscheinungen auf der Welle des Störsenders

sich nicht erstrecken auf den gestörten Sender; auf dessen Welle kann man zu gleicher Zeit das Programm vollkommen unverzerrt (natürlich sehr leise und nur während der Pausen) durchhören. Tritt dagegen beim gestörten Sender eine Schwunderscheinung auf, so sinkt auch gleichzeitig damit die Modulation durch den störenden Sender.

Auf Grund dieser Feststellungen ist es uns nun möglich, die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung aufzufinden.

Die Tatsache, daß der Effekt nur während der Dunkelheit auftritt und daß er die Schwunderscheinungen und Verzerrungen der gestörten Sender mitmacht, läßt schließen, daß es sich hierbei um einen Vorgang handeln muß, der auf irgendeine Weise bei der Zurückstrahlung der Rundfunkwellen an der sogenannten Heaviside-Schicht oder der Ionenschicht (Ionosphäre) zustande kommt. Die Heaviside-Schicht befindet sich etwa 80—100 km über dem Erdboden und besteht aus einer ungeheuren Anzahl von freien Elektronen, die eine genügende Bewegungsfreiheit besitzen, da ein Zusammenstoß mit einem schweren Luftmolekül in jenen Höhen infolge der Luftverdünnung nur höchst selten erfolgen kann. An dieser stark leitenden Schicht werden nun die Rundfunkwellen ähnlich wie von einer Metallplatte zurückgeworfen. Das geschieht aber nur dann, wenn die störenden Einwirkungen durch die Sonnenstrahlung aufgehört haben, also nach Sonnenuntergang. Leider ist die Heaviside-Schicht nicht immer gleich zuverlässig; sie ist häufig sehr starken Schwankungen unterworfen, was zur Folge hat, daß der Empfang eines fernen Senders dann auch stark gestört ist. Man spricht dann von Schwunderscheinungen oder von Fading.

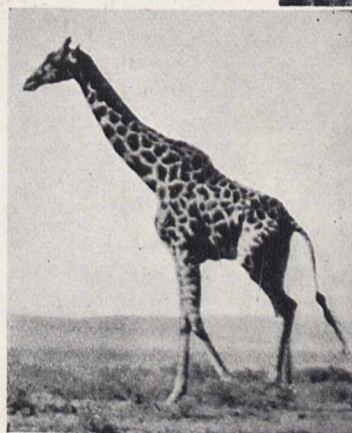
Wenn nun der „Luxemburg-Effekt“ nur beim Empfang dieser von der Heaviside-Schicht zurückgeworfenen Rundfunkwellen auftritt, so geht daraus hervor, daß die Modulation durch den Störsender auch nur an der Heaviside-Schicht geschehen kann.

Vermutlich werden die von den fernen Sendern ankommenden Wellenzüge wieder auf die Erde zurückgeworfen, und zwar um so stärker, je dichter die Elektronenschicht im gleichen Augenblick ist und umgekehrt. Wenn

demnach die Dichte an jener Stelle im Rhythmus von Schallwellen schwanken kann, so müssen die zurückgeworfenen Wellenzüge eines Senders in ihrer Stärke im gleichen Rhythmus schwanken oder — anders ausgedrückt — gemodelt sein.

Es bleibt noch nach zu erklären, wodurch die Dichteschwankungen in der Heavyside-Schicht zustande kommen. Ähnlich wie die Dichteschwankungen in der Luft ihren Ursprung in Stoßübertragungen schwingender Körper haben, entstehen auch in der Heavyside-Schicht um einen starken Sender herum durch die Stoßwirkungen der in ihrer Stärke schwankenden gemodelten Wellenzüge Verdichtungen und Verdünnungen, die sich dann von ihrem Erschütterungszentrum aus nach den Seiten ausbreiten und danach allmählich verlieren.

Es ist selbstverständlich, daß der hier besprochene Effekt nicht immer regelmäßig und gleich stark auftreten kann, da wir es hier bei der Heavyside-Schicht mit einem Elektronenschwarm zu tun haben, der sich eigenwillig und oft sehr schnell



und stark verformt, und der Einflüssen unterworfen ist, die wir zu ändern nicht in der Lage sind. Es bleibt aber abzuwarten, ob man nicht das, was wir heute noch mehr als ein interessantes Kuriosum betrachten, schon in nächster Zukunft, wenn man die von den Sendern ausgestrahlten Energien noch um ein Mehrfaches erhöht, als eine beim Empfang recht störende Beigabe empfinden wird, ja ob diese Erscheinung uns nicht eines Tages mit gebieterischer Deutlichkeit vor die Tatsache stellt, daß uns auch hier wieder von der Natur die Grenzen gezogen sind.

Die Steinzeichnung

welche das nebenstehende Bild zeigt, wurde von Mrs. Thompson gefunden. Die Zeichnung ist in einen Sandsteinfelsen nördlich des Limpopoflusses eingegraben. Vor der Aufnahme sind die Umrisse des Tieres dadurch deutlich gemacht worden, daß die Vertiefungen mit schwarzer Erde ausgefüllt wurden. In der Nähe der Zeichnung ist ein Wasserloch, das niemals austrocknen soll, das also große Anziehung auf Menschen und Tiere ausübt. Etwas entfernter findet man Felshöhlen, in denen wahrscheinlich der vorgeschichtliche Urheber der Zeichnung gehaust hat. Ein Teil der Felszeichnung hat durch Erosion gelitten, sonst aber ist sie gut erhalten. Felszeichnungen sind in der dortigen Gegend sehr selten, noch dazu in so gut erhaltenem Zustand.

Ein großes Viehsterben infolge Bleivergiftung,

das in Bönkhausen, Kreis Arnsberg in Westfalen, mehrere Jahre wütete, konnte endlich durch Untersuchung des Bachwassers einwandfrei auf Bleivergiftung zurückgeführt werden. Der Bach entspringt nämlich mit mehreren Quellen in bleisteinhaltigen Bergen und durchfließt überdies die Schutthalde einer aufgelassenen Bleigrube. Als besonders gefährlich für das Vieh erwies sich weniger das klare Wasser, als vielmehr das infolge starker Regengüsse durch bleihaltige Erde getrübbte Wasser sowie die Verschmutzung von Futterpflanzen durch bleihaltige Erde. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1934, Bd. 42, S. 765—66.)



Steinzeichnung aus Südrhodesien

Fast 2 Meter hoch. Wie lebendig die Darstellung ist, zeigt der Vergleich mit der Photographie einer lebenden Giraffe.

4000 Bücher werden maschinell ausgeliehen

Die neue Förderanlage für Bücher in der Berliner Staatsbücherei.

Von Dipl.-Ing. FR. RIEDIG, VDI

Verzweiflung konnte einen manchmal packen, wenn man an der Ausgabestelle der Staatsbücherei auf ein Buch wartete. Eine kleine Nebensächlichlichkeit wollte man nach einer Quelle richtig stellen, ein Geburtsdatum, eine Größenangabe, und dazu mußte man eine Stunde warten. —

Das ist nun alles anders: wenige Minuten nach der Bestellung ist das Buch da. — Und wer hat das zuwege gebracht? Die neue Förderanlage!

In der Preußischen Staatsbücherei in Berlin, in welcher mit der zugehörigen Universitätsbücherei fast 5 Millionen Bücher untergebracht sind, müssen zeitweise bis 4000 Bücher an einem Tage bewältigt werden, so daß von den Beamten eine riesige Arbeit zu leisten und längeres Warten der Entleiher unvermeidlich war. Um diese Uebelstände zu beseitigen, ist bei dem kürzlich durchgeführten Umbau der Gebäude auch eine Förderanlage für Bücher geschaffen worden, die bis jetzt einzig in der Welt dasteht. Das Wesen dieser Anlage liegt darin, daß die Bücher in Kästen gelegt werden und selbsttätig ihren Weg nach den verschiedenen Empfangsstellen finden. An den Bücherkästen wird lediglich mit einem kleinen Schieber die Empfangsstelle eingestellt und der Kasten der Förderanlage übergeben. In wenigen Minuten kommt er an der betreffenden Stelle an. In restloser Durchführung des Gedankens der Selbsttätigkeit ist auch die Kontrollstelle für die Bücher angeschlossen, wo ein Förderband in den Schreibtisch der Bibliothekarin eingebaut ist. Mit einem raschen Blick auf den begleitenden Leihzettel werden die Zeichen geprüft und wenige Minuten später befindet sich ein Buch in der Ausgabe.

Die Bücherkästen sind $50 \times 33 \times 25$ cm groß und nehmen bis 25 kg Nutzlast auf, passen also für jedes Buchformat. Ueber dem auf die einzelnen Empfangsstellen einstellbaren Schieber befindet sich eine Skala mit den Bezeichnungen für

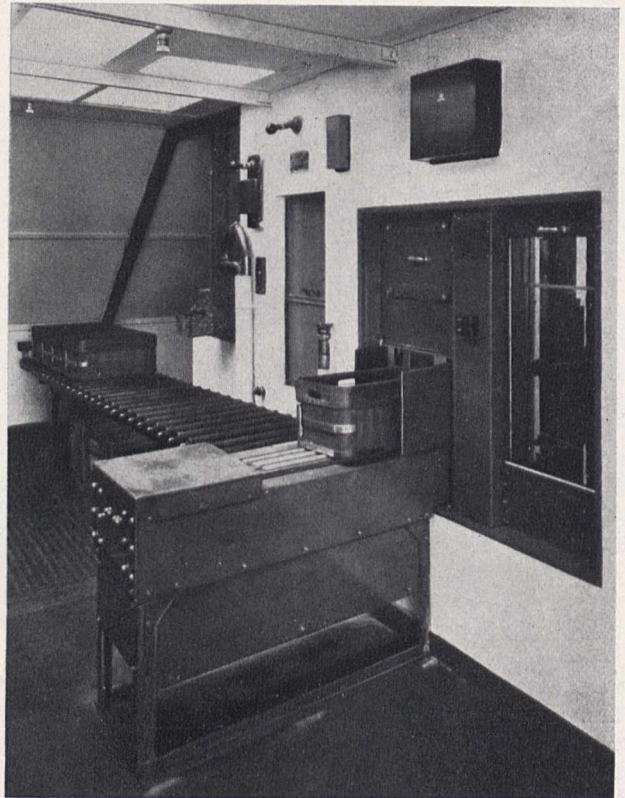


Bild 2. Selbsttätiges Ausladen eines Bücherkastens aus dem Umlaufaufzug auf die Abstellrollbahn

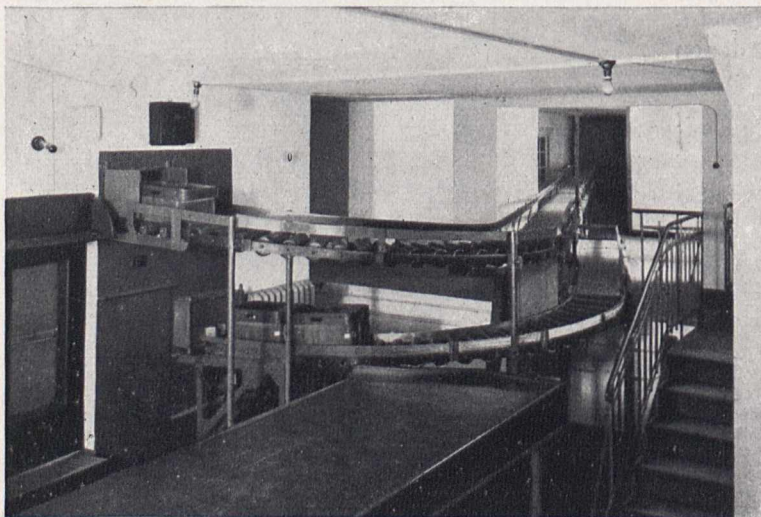


Bild 1. Büchertransportanlage der Staatsbibliothek in Berlin
Selbsttätiger Uebergang vom Förderband in den Umlaufaufzug und umgekehrt

acht Stockwerke und die Zentrale bzw. Ausgabe.

Die Förderanlage setzt sich aus Förderbändern (für Horizontalbeförderung), Rollenbahnen (für geringe Hebungen) und einem Umlaufaufzug (für Vertikalbeförderung) zusammen. — Auf dem aufsteigenden Förderband (Bild 3) werden die Bücherkästen abgeschickt. Die Rollenbahn befindet sich in der Zentrale hinter dem Leseaal, von der ebenfalls Bücher abgehen können. Das Band im zweiten Geschoß des Bildes übernimmt die Kästen von der Rollenbahn oder vom ersten Band und gibt sie an ein drittes Band, an das sich eine neue Rollenbahn anschließt. Diese Rollenbahn dient als Stapelstelle vor dem Eingang zum Schacht des Umlaufaufzuges (Bild 2), denn die Uebernahme eines Kastens durch den Aufzug kann nur dann geschehen, wenn eine Kabine hinter der Schachtöffnung gerade vorbeigeht. Ein übernommener Kasten überfährt die obere Umkehrstelle des Aufzuges und wird

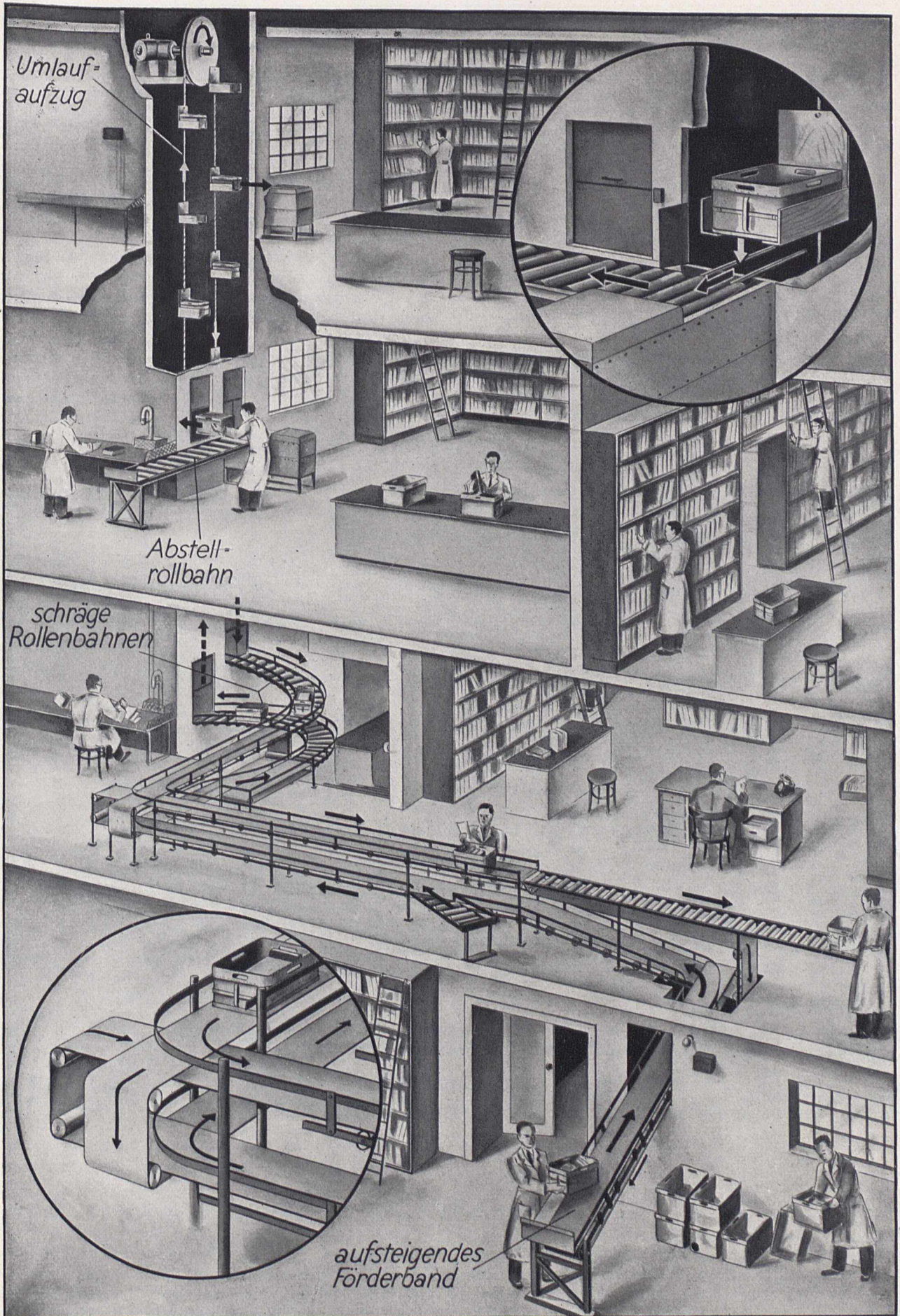


Bild 3. Die neue Förderanlage für Bücher in der Berliner Staatsbücherei (schematisch dargestellt)

beim Abwärtsgang auf der anderen Seite je nach der Einstellung des Schiebers in dem betreffenden Stockwerk selbsttätig auf der Abstellrollbahn abgegeben. Vorläufig sind nur 4 Stockwerke angeschlossen. Die Anlage ist jedoch so gebaut, daß ohne weiteres 4 weitere Geschosse einbezogen werden können.

Die von den Stockwerken nach der Zentrale usw. abgehenden Kästen werden von Hand ebenfalls dem hochgehenden Strang des Aufzuges übergeben. Sie überfahren auch die obere Umkehrstelle und gelangen, wenn kein Stockwerk eingestellt ist, nach der unteren Abgabestelle, wo sie auf die schräge Rollenbahn übergehen und zum nächsten Band befördert werden. Von diesem Band gelangen die Kästen auf das nächste Band und auf die Rollenbahn in der Zentrale im zweiten Geschoß.

Versichtlich fehlgeleitete Kästen übergibt man, nachdem der Schieber richtig eingestellt ist, abermals dem hochgehenden Strang des Umlaufaufzuges, der sie dann am richtigen Stockwerk abliefern.

An den Empfangsstellen in den Stockwerken und am

unteren Ende des Umlaufaufzuges werden durch die Schieber an den Bücherkästen Doppelbürstenkontakte im Aufzugschacht geschlossen und dadurch je ein kleiner Motor unter Strom gesetzt, der einen Greifarm zum Erfassen und Herausschieben eines Kastens auf die vor der Schachttür befindlichen Rollenbahn antreibt. Die Lage der Schleifkontakte entspricht der zugehörigen Schieberstellung an einem Kasten. Die Uebernahme der Kästen in den Aufzug an der unteren Rollenbahn 4 geschieht in ganz ähnlicher Weise.

Gegen Verletzungen von Bedienungspersonal und Büchern, z. B. beim Klemmen eines Kastens bei der Abgabe oder Uebernahme durch den Aufzug, sind verschiedene Sicherungen vorhanden, welche die Anlage sofort ausschalten.

Die Anlage vermag 393 Kästen in der Stunde zu befördern. Der Umlaufaufzug läuft mit 10,5 m in der Minute, und die Förderbänder haben eine Geschwindigkeit von 54 m in der Minute. Der Umlaufaufzug besitzt 39 Kabinen.

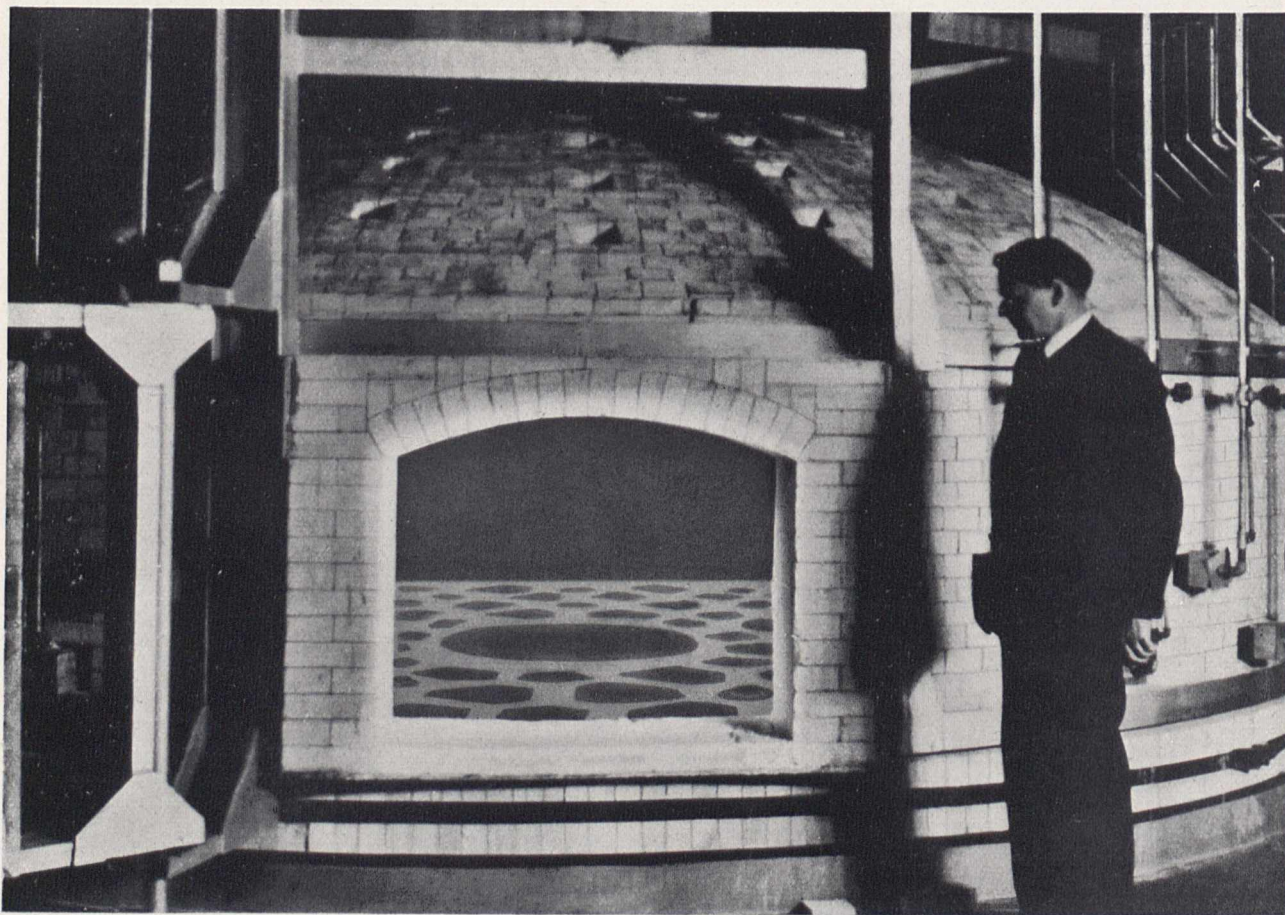


Bild 1. Im „Bienenkorb“-Ofen glüht der gegossene Spiegel. — 11 Monate braucht er zum Abkühlen. — Neben dem Ofen Dr. George V. McCauley, der Physiker der Corning Glass Works, welcher den Guß leitet.

Weiteres über den Guß des größten Hohlspiegels der Welt

Der Guß des Riesen-Reflektors von 5 m Durchmesser, über den schon im Heft 1 dieses Jahrganges berichtet wurde, ist am 2. Dezember 1934 morgens 8 Uhr begonnen worden. Ob er geglückt ist, wird sich erst im Oktober dieses Jahres fest-

stellen lassen. Von der Spannung, mit dem alle Beteiligten diesem Augenblick entgegensehen, kann man sich erst den richtigen Begriff machen, wenn man alle Vorarbeiten kennt, die nötig waren, um zum Ziel zu kommen.

Man hatte schon früher beim Guß eines 2,5-m-Spiegels und dem des ersten 5-m-Spiegels vom März 1934 Erfahrungen sammeln können. Auf Grund dieser Erkenntnisse beschickte man, wie wir Mitteilungen von Herrn Leon V. Quigley entnehmen, die Schmelzwanne mit 37—38 t Rohstoffen, obgleich man „nur“ 20 t dafür zum Guß braucht. Das der Beschickung der Wanne vorausgehende Beheizen dauert allein 10 Tage, erst dann ist der Ofen auf volle Glut gekommen und hat eine Temperatur von etwa 1500°. Jetzt kann an der hinteren Einlegeöffnung der Glassatz eingelegt werden — Tag und Nacht stündlich 4 Zentner, so daß es rund 3 Wochen dauert, bis alles eingelegt ist. Und erst 4 Wochen nach Ingangsetzung des Ofens ist dieser mit der glühenden Schmelze gefüllt.

Bis die Form die Gestalt angenommen hatte, in der sie Dr. A. Grader schildert, waren während dreier Jahre mancherlei Berechnungen und Vorversuche angestellt worden. Zu ihrem Bau waren 6 Wochen nötig.

Auch der Guß selbst zieht sich über rund einen Tag hin: Da jede Gußkelle etwa 2 Doppelzentner faßt, müssen hundert in die Form gekippt werden, bis sie gefüllt ist.

Bei der Anlage der elektrischen Beheizungs- und Kühlvorrichtung des Kühlraumes war zu berücksichtigen, daß ein Blitzschlag in die Leitung der an Gewittern so reichen Gegend genügt hätte, die Gleichmäßigkeit des Kühlens zu unterbrechen und damit voraussichtlich den Erfolg zu gefährden. Für einen solchen Fall ist schon Ersatzbeschaffung elektrischer Energie vorgesehen. Die Wärmeelemente arbeiten nur bei niedriger Spannung. Ihre Temperatur wird automatisch durch 10 Temperaturregler kontrolliert. Die 304 Wärmeelemente bestehen aus Chromnickelband.

Trotz all dieser Vorsichtsmaßnahmen sind die Corning-Glaswerke des Erfolges noch nicht sicher. Ob der Guß geglückt ist, wird sich erst im Okto-

ber 1935 beurteilen lassen. Dann hat die Riesenplatte Zimmertemperatur erreicht. Kühllofen und Form können geöffnet werden und die Formsteine werden vorsichtig beseitigt. Um die freigelegte Glasscheibe wird ein Stahlrahmen gelegt. Dann erst kann das Glas auf vollkommene Fehlerfreiheit mit polarisiertem Licht untersucht werden. Erst dann ist das Gußstück versandfertig. Es soll auf einem Spezialwagen zur Küste gebracht und auf dem Seeweg durch den Panamakanal nach Los Angeles befördert werden.

Für das Schleifen ist bei dem California Institute of Technology ein besonderer Bau er-

richtet worden. Dieses muß nämlich sehr langsam durchgeführt werden, damit nicht durch lokale Erwärmung spätere Unebenheiten verursacht werden. Denn nur dann können sich alle Strahlen, die der Spiegel von einem Stern entwirft, in einem Punkte schneiden, wenn die Oberfläche auf $\frac{1}{41000}$ mm genau ist. Aus dem gleichen Grunde wird auch die Schleifwerkstatt gut wärmeisoliert, und die Temperatur in ihr wird automatisch immer genau auf der gleichen Höhe gehalten.

Bei dem Bau des neuen Reflektors soll nicht die stärkere Vergrößerung gegenüber seinen Vorgängern

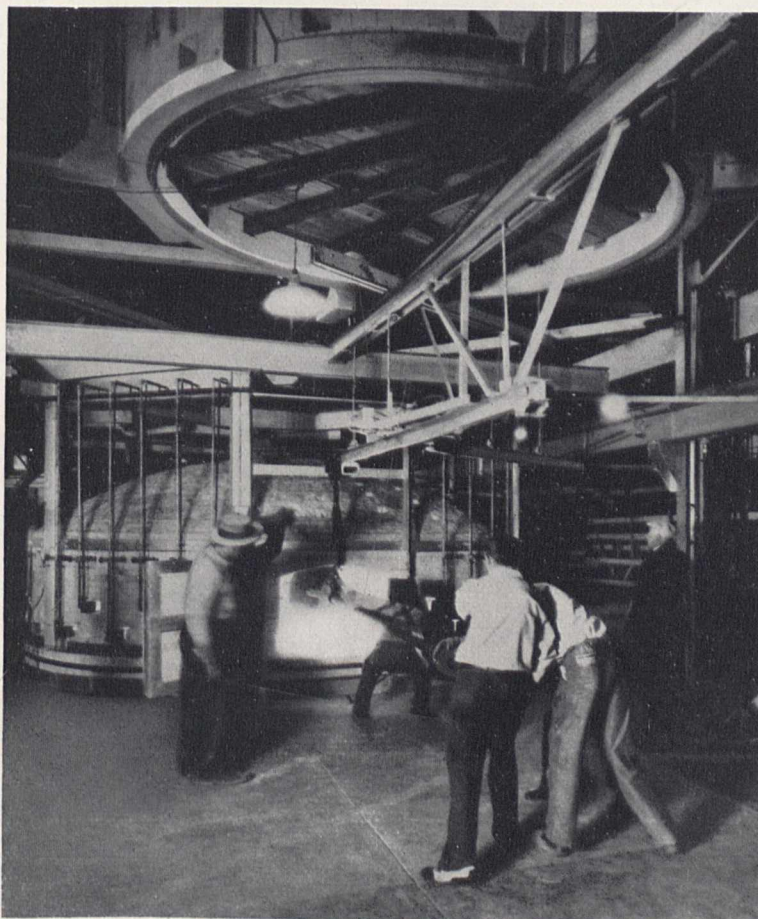


Bild 2. Einer der 104 Gießlöffel, mit Glasmasse gefüllt, wird in den Ofen entleert

das Entscheidende sein, sondern das größere Auflösungsvermögen und vor allem die größere Lichtstärke. Diese wird auch noch dadurch gesteigert, daß man den Spiegel nicht versilbert, sondern mit einer dünnen Schicht Aluminium belegt, die man sich in einer besonderen Kammer aus Aluminiumdampf niederschlagen läßt. Das Aluminium reflektiert nämlich weit stärker den violetten Anteil des Spektrums als das Silber. Vorversuche nach dieser Richtung mit einem 70-cm-Spiegel der Lick-Sternwarte sind sehr günstig ausgefallen. — Ist schließlich die Herstellung des 500-cm-Spiegels soweit geglückt, dann soll er auf dem Mount Palomar in Südkalifornien aufgestellt werden.

C. G. W.

Impfstoff aus Eiern! / Von Wilhelm Frenzel

Es ist gelungen, an Stelle der bisher ausschließlich verwendeten Kälber zur Impfstoffgewinnung Hühnereier zu benutzen. Der neue Impfstoff ist bereits mit Erfolg am Menschen praktisch erprobt.

Die in vielen Ländern, auch in Deutschland, obligatorische Impfung zum Schutz gegen Pocken erfolgt mit Impfstoff, der von Kälbern gewonnen wird. Kälber werden mit dem Bläschen-Inhalt aus Menschenblättern geimpft, dadurch wird der Infektionsstoff abgeschwächt, je öfter man ihn von Kalb zu Kalb weiterimpft.

Die Pockenlymphe (aus dem Bläschen-Inhalt der Bauchseite der Kälberhaut) enthält einen In-

von Tier zu Tier überimpfen (Passagen) oder ihm lebende Zellen in Gestalt einer Gewebekultur außerhalb des Körpers bieten.

Alle diese Merkmale der Vira gelten im besonderen für den Pockenerreger. Schon Robert Koch und Wassermann hatten gefunden, daß der Inhalt der Pockenbläschen keine Bazillen enthält und doch infektiös ist. Negri stellte 1905 fest, daß der Pockenerreger durch die mikroskopisch winzigen Poren eines Filters hindurchgeht, von dem Bakterien wie die Teeblätter von einem Sieb zurückgehalten werden. Zwei Jahre später gelang es Paschen mittels Ueberfärbungen,

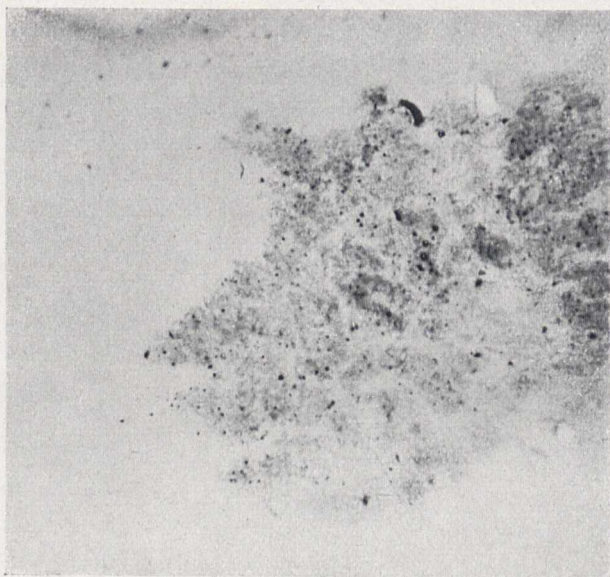


Bild 1.

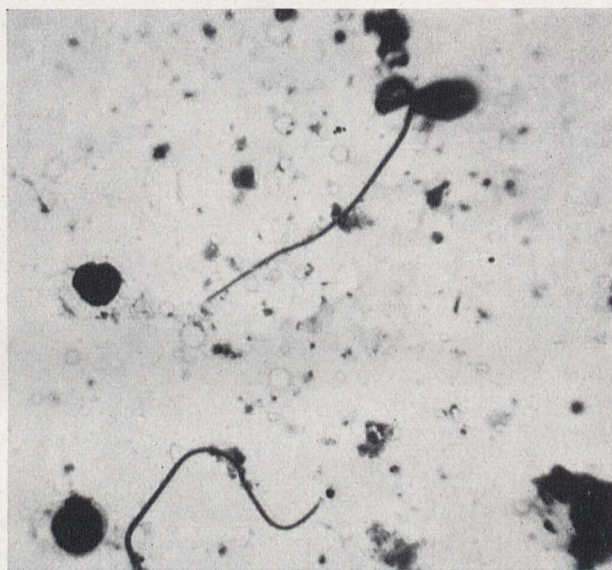


Bild 2.

Hodengewebe eines Kaninchens, in dem sich Pockenvirus vermehrt hat. Die kleinen schwarzen Pünktchen sind die Paschenschen Elementarkörperchen, die Pockenerreger. — Beides sind Aufnahmen durch Ultraviolett-Mikrophotographie, Vergrößerung etwa 2000fach (aufgenommen im Institut für Kolloidforschung, Frankfurt a. M., durch Dr. F. Erbe). Bild 1 ist ein ungefärbtes Präparat. — Bild 2 unterscheidet sich von Bild 1 darin, daß es vorher von Prof. Paschen gefärbt wurde. Die schwarzen, erbsengroßen Scheiben in Bild 2 mit anhängenden langen Schwänzen sind Samenfäden bzw. Köpfe von Samenfäden.

fektionserreger, der jedoch subvisibel ist, d. h. der so klein ist, daß er unter der mikroskopischen Sichtbarkeitsgrenze liegt. Ähnlich klein wie der Erreger der Pocken sind auch die Erreger der Maul- und Klauenseuche, der Masern und vieler anderer Tier- und Pflanzenkrankheiten. — Zum Unterschied von den Krankheiten, die durch mikroskopische Lebewesen erregt werden, von Bazillen, Trypanosomen usw., nennt man die obigen „Virus-Krankheiten“ und den Erreger ein „Virus“.

Allerdings unterscheidet sich das Virus noch in etwas anderem von Bakterien. Die meisten Bakterien können auf künstlichen Nährböden, somit unabhängig von anderen Lebewesen, gezüchtet werden. Das Virus hingegen gedeiht nur auf lebenden Zellen. Will man also ein Virus züchten, so muß man es entweder

im Dunkelfeld und durch Aufnahmen im ultravioletten Licht, punktförmige Gebilde zu erkennen (Paschensche Elementarkörperchen), die er als die Pockenerreger ansprach.

Die Züchtung des Pockenvirus.

Zur vollen Erhärtung der Erregernatur dieser Paschenschen Körperchen stand allerdings noch ihre Züchtung aus. Da Vira nicht auf den üblichen Bakteriennährböden zur Vermehrung gebracht werden können, mußte man zu Gewebekulturen als Nährboden greifen. Parker und Nye verwendeten dazu eine Gewebekultur, die aus Kaninchenhoden gewonnen wurde, und vermochten 1924 den Pockenerreger achtzehnmal von Kultur zu Kultur zu überimpfen. Paschen und Nauck brachten es am Hamburger Institut

für Schiffs- und Tropenkrankheiten mit derartigen Kulturen zu 175 Passagen. Zum ersten Male wurden hier auch in dem gezüchteten Pockenvirus im Jahre 1932 die Paschenschen Körperchen nachgewiesen, somit deren Erregernatur endgültig dargetan. — Es muß nicht gerade Hodengewebe sein, auf dem das Pockenvirus gedeiht. Auch bei anderen Virusarten läßt sich als Kulturmedium ebenso gut etwa das Gewebe eines Hühnerembryos verwenden. Diesen Weg, der nunmehr zu der jüngsten Errungenschaft der Schutzimpfung führen sollte, beschritten Li und Rivers. Auf einer aus Hühnerembryonen gewonnenen Gewebekultur vermehrt sich das Pockenvirus sehr lebhaft und läßt sich in vielen Passagen weiterzüchten. Daß es dabei nichts an seiner Eigenart eingebüßt hat, lehrt sowohl der Nachweis jener Paschenschen Körperchen als auch die Möglichkeit, ein solches auf Hühnerembryogewebe gezüchtetes Virus an Stelle des Virus aus Kalbslymphe zur Schutzimpfung am Menschen zu verwenden.

Schutzimpfung mit gezüchtetem Virus.

Wie aber sollte man den Nachweis dafür erbringen, daß das auf Hühnerembryonalgewebe gezüchtete Pockenvirus als Impfstoff wirklich die gleiche Schutzkraft entfaltet wie die übliche Kälberlymphe, die den Erreger gleichsam natürlich gewachsen enthält? Der naheliegende Weg eines solchen Nachweises ist nicht gangbar: die mit dem neuartigen Impfstoff behandelten Menschen einer Pockeninfektion auszusetzen und abzuwarten, ob sie nun an Pocken erkranken oder nicht. — Zum Glück gibt es da ein anderes Verfahren, das mit keinerlei Risiko verbunden ist und doch eindeutig erkennen läßt, ob der aus Hühnerembryogewebe gewonnene Impfstoff dem Impfstoff aus Kälberlymphe an Schutzkraft gleichkommt. — Jede aktive Schutzimpfung löst eine zumeist auf die Impfstelle beschränkte Reaktion aus. (Unter aktiver Schutzimpfung versteht man das Einbringen von kleinsten Erreger- oder Erregergiftmengen in den Organismus, um diesen zur Bildung von Gegengiften aus eigener Kraft, also aktiv, zu veranlassen; im Gegensatz dazu benutzt die passive Schutzimpfung fertige, vom Serumtier gelieferte Gegengifte). Diese Impfreaktion bleibt aus, wenn der Körper bereits vordem Gegengifte gebildet hatte. Wird innerhalb der Dauer des Impfschutzes, also während der Anwesenheit von Gegengiften im Körper, die aktive Schutzimpfung wiederholt, so bleibt die Impfreaktion aus. Anders ausgedrückt: das Ausbleiben der Impfreaktion nach der zweiten Impfung beweist, daß die erste Impfung wirksam war, daß sie zur Bildung von Gegengiften geführt hatte. Daraus ergibt sich das Verfahren, mit dem der neue Impfstoff auf seine Schutzkraft geprüft werden konnte, ohne damit die Versuchsperson dem Risiko einer Pockenerkrankung auszusetzen. Die erste Impfung wurde

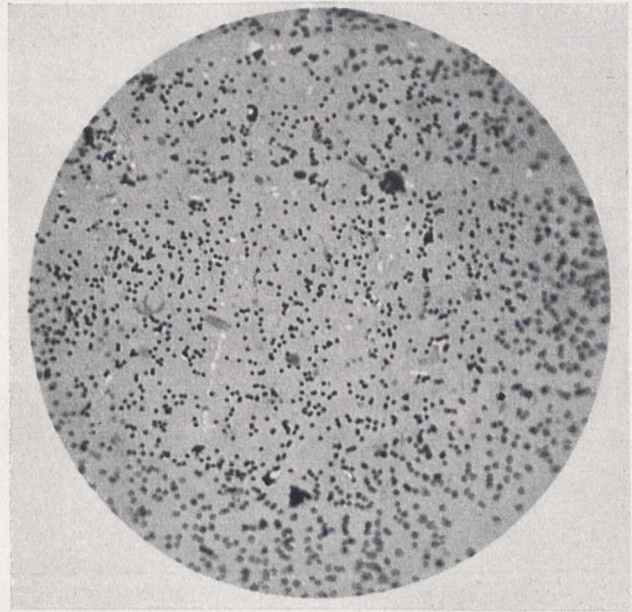


Bild 3. Elementarkörperchen (Paschensche Körperchen), das Virus der Pockenlymphe. Gefärbtes Präparat in ca. 2000facher Vergrößerung.

mit dem aus Hühnerembryogewebe gezüchteten Virus vorgenommen. Die zweite erfolgte mit Kalbslymphe, deren Aktivität feststeht. Diese zweite Impfung löste nun keine Impfreaktion mehr aus. Das bedeutet also, daß die erste Impfung gewirkt hat und der aus Hühnerembryonalgewebe gewonnene Impfstoff die gewünschte Immunität gewährleistet.

Statt Gewebekulturen — Hühnereier!

Für die praktische Nutzanwendung am Menschen in großem Stile kam dieses Verfahren der Impfstoffgewinnung freilich nicht in Betracht, da die Züchtung von Geweben außerhalb des geschlossenen Zellverbandes viel zu mühselig und umständlich ist. Es bedeutete darum einen großen Fortschritt, als Goodpasture, Woodruff und Buddingh an Stelle der Gewebekulturen aus Hühnereiern gleich die Hühnereier selbst zur Züchtung des Pockenvirus verwendeten. Zu diesem Zweck wird ein feines Loch in die Eierschale gestochen und auf diesem Weg die Eihaut mit dem Pockenvirus angesteckt. Sofort darauf wird das Loch in der Eischale mit einem Glimmerplättchen fest verschlossen. Nach einigen Tagen läßt sich dann schon mit freiem Auge eine Trübung und kleine Blutpunkte auf der Eihaut bemerken; ein Zeichen, daß die Kultur angegangen ist. In der Tat findet man in derartig infizierten Eihäuten die Pockenviruskörperchen in ungeheuren Mengen. Die Weiterzüchtung kann von nun an durch Uebertragung von Ei zu Ei vorgenommen werden. Die Methode, Pockenvirus in Hühnereiern zu züchten, ist mit Erfolg von mehreren Forschern nachgeprüft worden, darunter

auch von dem Entdecker der nach ihm benannten Paschenschen Körperchen, Professor E. Paschen. (Forschungen und Fortschritte, Nr. 4, 1935.)

Der praktische Wert der neuen Impfstoffgewinnung.

Goodpasture und Buddingh haben den von ihnen aus Hühnereiern gewonnenen Impfstoff an über tausend Kindern und Erwachsenen zur Immunisierung gegen Pocken erfolgreich angewendet. Die Impfreaktionen verlaufen sogar oft milder als

bei Benutzung von Kälberlymphe. Nachimpfung mit Kälberlymphe bleibt nach der Erstimpfung mit Eierimpfstoff reaktionslos, ein Beweis für dessen volle Schutzkraft. Die Vorzüge des Pockenimpfstoffes aus Hühnereiern gegenüber der Kalbslymphe sind vielerlei: Seine Keimfreiheit, seine einfachere und billigere Herstellung, seine längere Haltbarkeit und sofortige Verwendbarkeit. Dazu kommt vielleicht noch, daß die Gewinnung des Pockenimpfstoffes aus Eiern statt aus dem infizierten Körper lebender Kälber die im Volke weit verbreitete Abneigung gegen die Schutzimpfung überwinden helfen könnte.



Bild 1. Ein Raupen-Motorrad, das bei den diesjährigen Kraftfahrzeug-Winterprüfungen vom Erfinder, Ing. Dr. F. Riemerschmidt, vorgeführt wurde, soll sich besonders für schwer befahrbare Gelände eignen. Das Bild zeigt das Motorrad beim Fahren über ein unebenes Schneefeld.

Bild 2. Zur Ausrüstung des einspurigen „Gleitketten-Kraftfahrzeuges“ gehört auch ein Paar Ski für den Fahrer



Die Kröte in der Heilkunde.

Unter den Stoffen, welche die Haut der Kröte, besonders die Drüsen des Kopfes liefern, sind nach Dr. Edward Podolsky im „American Scholar“ vor allem das Adrenalin und das Ergosterol zu nennen, die Muttersubstanz des antirachitischen Vitamins D. — Die chinesische Heilkunde nützte diese Stoffe schon seit langem aus. Aus der Haut stellten sie eine Droge her, die sie „senso“ nannten; sie hat eine ähnliche Wirkung wie Digitalin, nur 50—100mal stärker. — Ein anderes Präparat, „ch'ansu“, wird bei verschiedenen Leiden verwandt, so bei Erkrankung der Nebenhöhlen und bei Nasenbluten. Hierbei ist Adrenalin als blutstillendes Mittel wirksam. Die Chinesen gewinnen den Inhalt der Ohrspeicheldrüsen dadurch, daß sie diese auspressen, oder indem sie der Kröte Knoblauch und Pfeffer in den Mund einführen, worauf reichliche Drüsensekretion einsetzt. Schon vor 20 Jahren hat Dr. J. J. Abel von der Johns Hopkins Universität chemisch reines, kristallisiertes Adrenalin von Kröten gewonnen. Zusammen mit Dr. David L. Macht von Baltimore stellte er aus den Ohrspeicheldrüsen der tropischen Kröte Bufo aqua, das sehr wirksame Heilmittel Butagen her. Dieses wirkt einerseits auf das Herz, andererseits regt es die Tätigkeit der Nieren an, so daß es zur Behandlung von Wassersucht benützt wird. Die Fortsetzung der Untersuchungen durch Dr. C. C. Chen und Dr. Hans Jensen unter der Leitung Abels haben zur Isolierung von 6 verschiedenen Heilmitteln aus der Krötenhaut geführt.

S. A. 35/40.

Leuchtbleistift.

Bei Lichtbildervorträgen usw. wurde von den Zuhörern die mangelnde Möglichkeit, sich Notizen zu machen, gewiß schon peinlich empfunden. Diesen Uebelstand beseitigt nun ein als Drehbleistift ausgebildeter Leuchtbleistift, der für Studenten, Journalisten usw. von Bedeutung ist. Er hat die Form eines großen Füllhalters, der eine Fassung aus durchsichtigem Isolierstoff besitzt, in die eine kleine zweizellige Stabbatterie und rückwärts eine kleine Glühlampe eingebaut sind. Das matte, die anderen Zuhörer nicht störende Licht wird von rückwärts längs der Fassung auf das Papier geworfen.

— wh —

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Giovanni Virginio Schiaparelli.

Schiaparellis Name ist verknüpft mit dem Streit über die Marskanäle. Er hatte als erster genaue und lange Beobachtungen über den Mars angestellt und erklärte, beobachtet zu haben, daß sich bestimmte Linien auf dem Mars, die sog. Marskanäle, gelegentlich verdoppeln. Auf Grund dieser Beobachtungen wurden zum Teil sehr kühne Schlüsse gezogen. Die eigentümlich geradlinig verlaufenden Kanäle sollten keine natürlichen Gebilde sein, sondern technische Erzeugnisse unbekannter Lebewesen auf dem Mars. Möglicherweise sind jedoch die Kanäle gar keine zusammenhängenden Gebilde, sondern erscheinen uns nur geradlinig. Auch die von anderen Astronomen bestrittene Verdopplung der Kanäle, welche Schiaparelli zu beobachten glaubte, kann auf einer optischen Täuschung beruhen. — Schiaparellis großer Anteil an der Erweiterung der astronomischen Kenntnisse bestand jedoch nicht nur in seinen genauen Untersuchungen über den Mars. So kam er zu der wichtigen Feststellung, daß die Rotationszeiten von Merkur und Venus gleich ihren Umlaufzeiten seien, daß sie also der Sonne stets die gleiche Seite zukehren. Bedeutungsvoll sind auch seine Doppelsternbeobachtungen und seine geschichtlich-astronomischen Untersuchungen. Würden auch nicht all seine Beobachtungen und Theorien von der übrigen Fachwelt ohne Widerspruch hingenommen, sondern zum Teil sogar lebhaft bestritten, so ist seine Arbeit, doch so ergebnisreich und fruchtbar, daß er unter die Großen in der Geschichte der Astronomie einzureihen ist. Schiaparelli wurde am 14. März 1835 in Savigliano (Piemont) geboren. Studienhalber arbeitete er in den Jahren 1857 und 1859 an den Sternwarten zu Berlin und Pulkowa. Er wirkte dann, bis er sich 1900 wegen eines Lungenleidens zurückziehen mußte, an der Brera-Sternwarte in Mailand, 1910 starb er in Mailand.

Der „größenwahnsinnige Dilettant“,

d. h. „derjenige, der sein übersteigertes Selbstgefühl auf ein Gebiet wirft, das abseits seines gewöhnlichen bürgerlichen Berufs liegt. Er kann dann als Büroangestellter, als Postbeamter, Kaufmann, Industrieller, Techniker oder was es sei, vielleicht Gutes, ja Vorzügliches leisten, muß aber unbedingt, statt damit zufrieden zu sein, sich die Wissenschaft oder die Kunst oder die Politik oder die Philosophie und Weltanschauung oder die Religion, oder was es sonst sei, aussuchen, um hier sich als genialer Neuerer, als Zertrümmerer alles Bisherigen, als Führer zu neuen Ufern, als Revolutionär jeglicher Form usw. zu fühlen und der Welt zu präsentieren, die jedesmal (im gewöhnlichen Verlauf der Dinge) dann so schändlich ist, ihn nicht anerkennen zu wollen. Sie will es eben nicht, da sie „verkalkt“, „reaktionär“, „konventionell“, „dogmatisch erstarrt“, „vertrotelt“, „versimpelt“ usw. ist. Nur er, der Herr Meyer oder Schmidt oder Schulze, der die große, neue, bahnbrechende Idee erfaßt hat, dessen Pläne, ausgeführt, binnen einem Jahre das ganze Volk glücklich gemacht haben würden, dessen Entwürfe, ausgeführt, eine Periode der Kunstblüte herbeiführen würden von nie dagewesenem Ausmaße — er wird verkannt und übersehen, aber die Nachwelt wird schon erkennen, was sie ihm angetan haben. Was muß er also tun? Er hat doch die Pflicht, die Welt darauf hinzuweisen, welcher Schatz ihr verloren ginge, wenn von seinen Ideen nichts bekannt wird usw. Er schreibt also ein Buch mit dem Titel: „Die Lösung der Welträtsel“ oder „Die neue Kunst“ oder „Die wirtschaftliche Rettung Deutschlands“ oder „Reform der Ernährung“ oder „Das Rätsel des Atombaus gelöst“ oder „Die reine Erkenntnis des Weltenseelenpiegels“ o. dgl., schickt das Manuskript an ein Dutzend Verleger, die es — wenn sie nicht ganz von Gott verlassen sind, was

gelegentlich vorkommt — natürlich abweisen. Schließlich läßt er das Buch im Selbstverlag drucken, setzt dabei sein bißchen Vermögen meistens völlig zu und — endet als ein völlig verbitterter, mit der Welt und Gott zerfallener, höchstens von seiner Frau betretener Misanthrop; oder auch seine Frau und Kinder laufen ihm schließlich davon, weil sie's gar nicht mehr aushalten können und er alles zum Leben notwendige Geld seiner „fixen Idee“ opfert.“

Diese Zeilen schreibt B. Bavink in einem recht lesenswerten Aufsatz „Abseits der Wissenschaft“ in der Monatschrift „Unsere Welt“. Sie fanden bei uns besondere Resonanz, weil auch die „Umschau“ überschüttet wird mit Broschüren und Beiträgen der oben gekennzeichneten Entdecker, Erfinder und Weltverbesserer.

Die Austrocknung Innerasiens nicht zu befürchten.

Beim Studium der Wüstenbildung in Innerafrika erfährt man, daß in vorgeschichtlicher Zeit die Ausbreitung der Sahara auf Kosten ehemals fruchtbaren Kulturlandes erfolgt ist. In Analogie hierzu war die Befürchtung naheliegend, daß auch die Wüstengebiete Tibets, der Mongolei und Zentralchinas mit zunehmender Trockenheit eine Ausdehnung erfahren haben. Nun haben aber neuere Untersuchungen ergeben, daß die Wasserstände einiger Hochlandseen von Tibet, so besonders des Pongong-Tso ständig ansteigen. Bei diesem See ist der Wasserspiegel seit dem Jahre 1856 um 5,9 m angestiegen. Auf diese Wasserspiegelerhöhung lassen auch die häufigen Ueberschwemmungen an den Abflüssen dieses Sees schließen. Die Ursache dieses Anstiegs beruht nach meteorologischen Beobachtungen von Prof. Hallfaß in Jena auf dem ständigen Ansteigen der Niederschlagsmengen in diesen Gebieten Zentralasiens. -wh-

Wieviel faßt ein Teelöffel?

Während das ärztliche Rezept die Menge der Arzneimittel auf Bruchteile eines tausendstel Gramms genau angibt, begnügt es sich mit der grobschlächtigen Verschreibung z. B. „Zweistündlich ein Teelöffel voll zu nehmen“. Der Arzt rechnet damit, daß ein Teelöffel 5 ccm Flüssigkeit faßt. Jüngst vorgenommene Prüfungen einer größeren Anzahl von Teelöffeln aus verschiedenen Haushalten ergaben aber, daß der Inhalt der Löffel sehr verschieden ist und zwischen 3 und 7 ccm schwankt. (Am. J. Pharmac. 1934) -r. -r.

Man kann den Mond hören!

Nach Ansicht der alten Griechen sollten die Gestirne unter den Klängen einer überirdisch schönen Musik ihre Bahnen durch den Weltraum ziehen. Was früher außerhalb des Bereiches der Möglichkeit zu liegen schien, nämlich die Strahlung von Himmelskörpern hörbar zu machen, ist neuerdings bei den Mondstrahlen gelungen. Das Licht des Mondes wurde nämlich im Staatl. Observatorium der Tschechoslowakei, in Stala Dara, in Tonwellen umgewandelt und so hörbar gemacht. Es ergab sich ein langgezogener, harmonisch an- und abklingender Laut in der Tonhöhe des A; diese Töne, auf Schallplatten aufgenommen, wurden kürzlich im Prager Sender durch Rundfunk verbreitet. -wh-

BÜCHERBESPRECHUNGEN

Rasmussens Thulefahrt. Zwei Jahre im Schlitten durch unerforschtes Eskimoland. Von Knud Rasmussen. Gekürzte Volksausgabe. Hrsg. v. Friedrich Sieburg. Frankfurt a. M. 1934. Societäts-Verlag. In Leinen M 4.80.

Rasmussens Reise im Hundeschlitten um die halbe Arktis, eine Reise, bei der alle heute lebenden Eskimostämme aufgesucht wurden, lag bis jetzt nur in der großen

Ausgabe vor. Sieburgs Verdienst ist es, eine Volksausgabe geschaffen zu haben, die auch für weitere Kreise erschwinglich ist. Und das Ergebnis? — Nach der Lektüre dieses Buches hat der Leser das Bedürfnis, nun auch das große Reisewerk kennen zu lernen, in dem Rasmussen von den Menschen, die seinem Herzen so nahe stehen, ausführlich erzählt — von ihrem ständigen Kampf mit der Natur und den bösen Geistern, von ihrem unverwüsthlichen Lebensmut und Humor. Und nur leise klingt dabei durch, was Rasmussen selbst alles leisten und ertragen mußte, um dieses Volk uns nahe zu bringen. Prof. Dr. Loeser

Grundzüge der physischen Erdkunde. 8. Aufl. 1. Band. Von Alexander Supan und Erich Obst. Verlag der Gruyter, Berlin. Preis geb. M 19.50.

Ein bewährtes Lehr- und Nachschlagebuch! Die Tatsache der 8. Auflage erklärt sich sowohl auf dem guten Ruf des alten Grundbaues als auch aus der Qualität der Neubearbeitung. Dieser erste Band widmet sich dem Erdkörper als Ganzem, wie seiner Luft- und Wasserhülle. Das große Kapitel über die meteorologischen und klimatologischen Grundbegriffe fand in W. Georgii seinen Bearbeiter, während die Ozeanographie von Gerhard Schott und das Wasser des Festlandes von F. Machatschek in gewohnter Beherrschung dargestellt wurden. Dieser Stab von Mitarbeitern ist ein Anzeichen dafür, daß einzelne Teile der physischen Geographie sich zu selbständigen Wissenschaften entwickeln; aber ihre Darstellung ist in glücklicher Weise auf das Gesamtziel gerichtet, ein einheitliches, zuverlässiges Rüstzeug der geographischen Wissensgrundlagen zu liefern.

Dr. Joach. H. Schultze

Einführung in die Kenntnis einfacherer Mendelistischer Vorgänge, erläutert an dem Erbgang der hereditären Innenohrerkrankung. Von Professor Dr. Victor Hammerschlag. Verlag von Moritz Perles, Wien 1934. Preis brosch. M 4.80.

Das Buch wurde, wie Verfasser im Schlußwort sagt, in der Absicht geschrieben, die praktizierenden Aerzte und solche, die es werden wollen, in die Anfangsgründe der Vererbungswissenschaft einzuführen. Ob allerdings gerade die hereditäre Innenohrerkrankung ein geeignetes Beispiel ist, um den Anfänger mit dem Mendelismus vertraut zu machen, erscheint dem Referenten zweifelhaft. Die Meinungen darüber, wie die verschiedenen Formen hereditärer Taubheit erblich bedingt sind, gehen doch noch ziemlich weit auseinander. Der Verfasser glaubt mit der Annahme einer polyallelen Reihe eines Gens alle Tatsachen erklären zu können. Wahrscheinlicher ist es indessen, daß hier noch phänotypisch ähnliche Erscheinungen zusammengefallen sind, die genotypisch teilweise nichts miteinander zu tun haben. Prof. Dr. H. Nachtshcim

Aktive Kohle und ihre Verwendung in der chemischen Industrie. Von Dr. G. Bailleul, Dr. W. Herbert und Dipl.-Ing. E. Reismann. 95 S., 26 Abb. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1934. Preis geh. M 6.—.

Die aktiven Kohlen sind im wesentlichen aus Kohlenstoff bestehende Stoffe von besonders hohem Adsorptionsvermögen. Darin übertreffen sie bei weitem ihre Vorläufer, die schon seit Jahrhunderten gebrauchten Holzkohlen und Knochenkohlen. Sie werden nach vielerlei Methoden hergestellt und für sehr viele verschiedene Zwecke verwendet. Ihre Bedeutung für Industrie und Gewerbe ist groß und in den letzten 2 Jahrzehnten bis heute in dauerndem Wachsen begriffen.

Deswegen kann man das Erscheinen einer zusammenfassenden Darstellung dieses Gebietes sehr begrüßen, bei der die von den Verfassern, drei Fachleuten und Praktikern, getrennt geschriebenen Abschnitte zusammen doch einen guten Ueberblick über die industrielle Bedeutung der Aktiv-Kohle geben, während z. B. solche Anwendungen, wie die in Atemschutzgeräten, nicht weiter behandelt sind. — Nach einer kurzen Beschreibung der wichtigsten Herstellungsverfahren wird kurz die Theorie und Praxis ihrer Wirkungsweise dargestellt. Es folgen Abschnitte über die Prüfmethode und die wichtigsten industriellen Anwendungen: Dämpfegewinnung, Gaslingengewinnung aus Erdgas, Benzolgewinnung aus Leuchtgas und Kokereigas, Entfärbungszwecke und Wasserreinigung.

Die Darstellung ist hervorragend klar, leichtverständlich und bringt von allem nur das Wichtigste, so daß viele Chemiker und Ingenieure Anregung und Nutzen von dieser Schrift haben werden. Dr. F. Erbe

NEUERSCHEINUNGEN

Aus der Geschichte der Berliner Physik. 24 Physikerbilder. (Joh. Ambr. Barth, Leipzig) M 2.—

Beurlen, Karl. Sinn und Ziel geologischer Forschung. Kieler Universitätsreden, Neue Folge, Heft III. (Kommissionsverlag Lipsius und Tischer, Kiel) M —,80

Dittler-Joos-Korschelt-Linck-Oltmanns-Schaum. Handbuch der Naturwissenschaften II. Aufl. Band 10 und Registerband. (Gustav Fischer, Jena) M 66.—, in Halbleder M 73.—

Dufais, W. von. Nachrichten-ABC. Ein Hilfsbuch für Fernsprecher, Funker und Blinker. II. verbess. u. erweit. Aufl. Mit 90 Abbildungen und Skizzen. (E. S. Mittler & Sohn, Berlin) M 1.—

Hueck, Kurt. Die Pflanzenwelt der deutschen Heimat und der angrenzenden Gebiete in Naturaufnahmen dargestellt und beschrieben. Herausgeg. von der Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen. Lieferung 62—70. (Hugo Bermühler, Berlin-Lichterfelde) Subskriptionspreis je Lieferung M 3.—, sonst M 5.—

Kühn, Staemmler, Burgdörfer. Erbkunde, Rassenpflege, Bevölkerungspolitik. (Quelle und Meyer, Leipzig) Geb. M 11.—

Wächter, Friedrich. Stiefkinder der Wissenschaft. Naturwissenschaftliches und Historisches. (Ferd. v. Kleinmayr, Klagenfurt) Kein Preis angegeben

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, gerichtet werden, der sie dann zur Ausführung einer geeigneten Buchhandlung überweist oder — falls dies Schwierigkeiten verursachen sollte — selbst zur Ausführung bringt. In jedem Falle werden die Besteller gebeten, auf Nummer und Seite der „Umschau“ hinzuweisen, in der die gewünschten Bücher empfohlen sind.

WOCHENSCHAU

Natronsalpeter aus Meerwasser.

Die norwegische Stickstoffgesellschaft hat eine Anlage zur Salpeterherstellung nach dem „Meerwasser-Verfahren“ in Bau genommen, das ein dem Chilesalpeter besonders ähnliches Produkt liefern soll. Für die Herstellung von Natronsalpeter soll an Stelle von Soda als Ausgangsstoff Meerwasser verwendet werden. Das im Meerwasser enthaltene Jod macht vielleicht das Endprodukt dem Chilesalpeter ähnlicher.

Die erste Leuchtgastankstelle für Kraftwagen.

Die Stadt Hannover wird demnächst die erste deutsche Leuchtgastankstelle für den Kraftwagenverkehr eröffnen. Benzinbehälter und -vergaser werden bei der Umarbeitung nicht beseitigt, so daß der Wagen, wenn es nötig ist, durch einen Hebelgriff wieder auf den Benzinantrieb umgeschaltet werden kann.

Erfahrungen mit ungiftigem Gas.

Die Stadt Hameln wird bereits seit November mit ungiftigem Leuchtgas versorgt. Im praktischen Betrieb tritt eine Verteuerung der Erzeugungskosten durch die Betriebskosten der Anlage nicht in Erscheinung, da Einsparungen gemacht werden, die mehr als die Betriebskosten der Anlage ausmachen. Jedoch bleiben Verzinsung und Abschreibung der einmaligen Anschaffungskosten zu decken; diese machen auf den Kubikmeter Gas knapp einen Zehntel Pfennig aus. Dabei ist nicht berechnet, daß die größere Reinheit des Gases bei der Gasverteilung sowohl für das Werk (weniger Verstopfungserscheinungen in den Leitungen) als auch für den Abnehmer Ersparnisse bei der Unterhaltung ihrer Anlagen bringen dürfte. So soll das Zerschneiden und Verrosten der Abgasleitungen in den Badeöfen nachlassen. Nach Ansicht des Hamelner Gaswerksleiters braucht der Verkaufspreis des Gases in keinem Fall erhöht zu werden.

Berlin—Kairo in einem Tage.

Die Fluglinie Berlin—Wien—Budapest—Sofia—Saloniki—Athen soll vom 15. April d. J. ab nach beiden Richtungen täglich befliegen werden. Bis Saloniki verkehrt allein die Deutsche Lufthansa, von dort nach Athen wird sie sich in den Betrieb mit der Griechischen Luftverkehrsgesellschaft teilen. Augenblicklich verhandeln beide Gesellschaften mit den ägyptischen Behörden wegen Weiterführung der Flugstrecke über Kreta nach Kairo. Das Lufthansa-Flugzeug Junkers Ju 52, das in der vorigen Woche in einem Besuchs- und Vorführungsflug nach Kairo gestartet war, ist am Mittwoch zurückgekehrt. Der ganze Weg Kairo—Berlin, 3300 Kilometer, ist erstmalig im Verkehrsflugzeug an einem Tage zurückgelegt worden.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Reinhard Höhn, Priv.-Doz. a. d. Univ. Heidelberg, z. beamt. ao. Prof. f. öffentl. Recht. — Dr. Georg Schwarz, nb. ao. Prof., Berlin, z. Inst.-Dir. u. Prof. an d. Preuß. Versuchs- u. Forschungsanstalt f. Milchwirtschaft in Kiel u. z. Leiter d. Chem. Inst. — Dr. H. A. Stuart, Priv.-Doz. f. Physik, Königsberg, z. nb. ao. Prof. — Hans Mortensen, o. Prof. d. Geographie a. d. Univ. Freiburg i. Br., a. d. Univ. Göttingen als Nachf. v. Prof. Meinardus. — Richard Dietzel, ao. Prof. a. d. Univ. München, auf d. Ordin. f. angew. Chemie a. d. Univ. Erlangen. — Hermann Stieve, o. Prof. d. Anat. a. d. Univ. Halle-Wittenberg, a. d. Univ. Berlin als Nachf. v. Prof. Fick. — Prof. Hans Reiter, Berlin, z. Präsid. d. Preuß. Landesanst. f. Wasser- u. Boden- u. Lufthygiene u. d. Inst. f. Infektionskrankh. Robert Koch, Berlin. — Zu ao. Prof. Priv.-Doz. Dr. Leonhard Rost in d. Evangel.-Theolog. Fak. u. Dr. Ferdinand Trendelenburg in d. Philos. Fak. d. Univ. Berlin, Dr. Friedrich Steinecke in der Philos. Fak. u. Dr. Rudolf Wigand in der Med. Fak. d. Univ. Königsberg i. Pr., Dr. Karl Stumpff in d. Philos. Fakultät d. Univ. Breslau, Dr. Kurt Schmaltz in d. Rechts- u. Staatswiss. Fakultät, Dr. Walther Schulz in d. Philos. Fakultät d. Univ. Halle a. d. S., Dr. Otto Spies u. Dr. Albert Schott in d. Philos. Fakult. d. Univ. Bonn, Dr. Günther Cario u. Dr. Otto Kühn in d. Math. Naturwiss. Fakultät d. Univ. Göttingen, Dr.-Ing.

Ernst Kirst in d. Fakultät f. Bergbau u. Hüttenwesen der T. H. Berlin, Dr. Gerhard Schiedermaier in d. Jurist. Fak. der Univ. Gießen. — Prof. M. Besançon, Paris, a. d. Lehrstuhl f. Klinik d. Tuberkulose, u. als s. Nachf. Prof. M. Loeper a. d. Lehrst. f. inn. Med. — Dr. de Nobele, Gent, z. Ord. f. Physiotherapie. — Prof. Bozidar Spisic z. o. Prof. f. Orthopädie, Zagreb. — Priv.-Doz. Dr. Gerhard Buhtz (gerichtl. Med.), Heidelberg, f. e. Lehrauftrag f. naturwiss. Kriminalistik. — Dr. med. Erich Schilling, Leiter d. inn. Abt. d. Städt. Krankenh. in Gera, z. nb. ao. Prof.

Habilitiert: Willy Hacker f. Chemie u. Erwin Metzke f. Philos. a. d. Univ. Köln. — Dr. Hugo Friedrichs in d. Philos. Fakultät d. Univ. Köln. — Lic. theol. Oskar Grether in d. Theolog. Fakultät d. Univ. Erlangen. — Konservator Dr. Johannes Holtfreter in d. Philos. Fak. d. Univ. München. — Dr. Alma Tomingas f. Pharmakognosie, Dorpat. — Reg.-Med.-Rat a. D. Dr. med. A. Esser f. gerichtl. u. soz. Med. in Bonn.

Gestorben: D. ao. Prof. d. Histor. u. System. Philos., Dr. phil. Heinrich Hasse, Frankfurt a. M. — Priv.-Doz. Fr. Küster, Augenheilk., Leipzig. — Dr. Erwin Liek, Chirurg, früh. in Danzig, jetzt Berlin. — Prof. Walter Spielmeier, Dir. d. Hirnpathol. Instit. d. Dtsch. Forschungsanstalt für Psychiatrie u. Hon.-Prof. d. Univ. München, 55 Jahre alt. — Prof. Ernesto Pestalozza, Dir. d. Geburtshilfl. Klinik in Rom, 74 Jahre alt. — Geh. Sanitätsrat Dr. Bernhard Spatz, d. Leiter d. Münch. Med. Wochenschrift, 78 Jahre.

Verschiedenes: Prof. M. Askanazy, Ordin. f. Pathol. Anat., Genf, feierte s. 70. Geburtstag. — D. Königl. Gesellschaft d. Aerzte, Budapest, wählte zu korresp. Mitgl. Jacques Bandaline, Gen.-Sekr. d. Union internat. contre le cancer, Prof. Oskar Vogt, Leiter d. Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Hirnforschung, Berlin, u. Prof. Hugo Spatz, Oberarzt und Leiter d. Psychiatr. u. Nervenklinik München. — Prof. Pawlow erhielt zu s. 85. Geburtstag von d. russ. Regierung versch. Ehrungen, u. a. ein jährl. Preis von 20 000 Rubel f. physiol. Arbeiten, eine Million Rubel f. s. Biol. Labor. alljährlich. — Prof. Dr.-Ing. M. Bühlmann, T. H. München, feiert am 4. März s. 50. Geburtstag. — Prof. W. Friedensburg, dt. Geschichtsforscher, feiert am 6. März s. 80. Geburtstag. — Prof. Dr. C. Stange, Theol., Göttingen, vollendet am 7. März s. 65. Lebensjahr. — D. Dir. d. Kunstgeschichtlichen Inst. d. Univ. Berlin, Prof. A. E. Brinckmann, ist durch d. französ. Botschaft eingeladen worden, als Vortragender an d. Zusammenkunft des Centre Universitaire méditerranée in Nizza teilzunehmen. — Hans Held, o. Prof. d. Anatomie a. d. Univ. Leipzig, wurde entpflichtet. — D. o. Prof. Dr. Karl Vanselow, Gießen, hat d. Ruf a. d. Ord. f. Waldbau an d. Univ. Freiburg i. Br. angenommen. — D. Philos. Fakult. d. Univ. Breslau hat d. General von Rabenau, früh. in Breslau, z. Z. in Münster i. Westf., d. Ehrendoktor verliehen. — D. emerit. Geh. Bergrat Prof. Dr. R. Brauns, von 1907 bis April 1933 Dir. d. Mineralog.-Petrograph. Inst. d. Univ. Bonn, feierte d. gold. Doktor-Jubiläum. — D. Akad. d. Naturforscher (Leopoldina) in Halle hat ihr Mitgl. Sven Hedin zu s. 70. Geburtstag zum Ehrenmitgl. ernannt, e. außerordentl. selten verlieh. Auszeichnung. — Hugo C. C. Wach, o. Prof. f. Architektur, Mathematik u. darstell. Geometrie a. d. Techn. Hochschule Berlin, wurde entpflichtet. — D. nb. ao. Prof. f. Psychiatrie u. Nervenheilk., Berlin, Dr. med. Dr. phil. Arthur Kronfeld, ist a. Grund d. § 18 d. Reichs-Habilitationsordnung d. Lehrbefugnis entzogen worden. — D. Prof. f. Zool. Dr. phil. et med. Carl Cori (Deutsche Univ. Prag) beging s. 70. Geburtstag. — D. Prof. f. Agrikulturchemie, Hofrat Dr. phil. Heinrich Immendorff (Jena), wurde 75 Jahre alt. — Am 2. März 1935 vollendete d. Prof. f. Kirchengesch. u. Neues Testament, D. theol. h. c. Hans Lietzmann (Berlin), s. 60. Lebensjahr. — D. Prof. f. Zool., Geh. Reg.-Rat Dr. phil. nat., Dr. med. h. c. Ludwig Döderlein (München), begeht am 3. März s. 80. Geburtstag. — D. Prof. f. dtsh. Recht, bürgerliches Recht u. Handelsrecht, Dr. jur. Julius von Gierke (Göttingen), vollendet am 5. März s. 60. Lebensjahr. — Am 7. März wird d. Prof. f. mittl. u. neuere Gesch., Zeitungswesen u. öffentl. Meinung, Dr. phil. Martin Spahn (Köln) 60 Jahre alt.

ICH BITTE UMS WORT

Ist eine Erkältung ansteckend?

In Heft 7, 1935, der „Umschau“ wird „Erkältung — elektrisch bedingt“ abgehandelt. Jeder neue Fund auf dem noch so dunklen Gebiete der sog. Erkältungskrankheiten ist wertvoll, aber bei Schlüssen daraus ist Vorsicht geboten. Gewiß ist, daß viele „rheumatische“ Erscheinungen mit jäher Abkühlung von Körperteilen zusammenhängen. Aber die als ansteckend bekannten katarrhalischen Erscheinungen, besonders Schnupfen (Grippe) mit seinem Anhang (Bronchitis, Lungenentzündung u. a.) als Folge von Erkältung oder Verköhlung zu bezeichnen, ist gewagt, obwohl es sehr herkömmlich ist, leider auch in Aerztekreisen. — Der Verfasser jenes Aufsatzes behauptet, wie viele schon vor ihm, daß die Erreger nur dann virulent werden, „wenn die Widerstandskräfte des Körpers aus irgendeinem Grunde, zu dem auch die Abkühlung werden kann, sinken.“ — „Werden kann“ wird vorsichtigerweise gesagt. Ich aber frage: „Ist dies jemals schon nachgewiesen worden?“ Meines Wissens nicht. Man bedenke übrigens: Wenn in einer mehrköpfigen Hausgenossenschaft alle Mitglieder nacheinander Grippe bekommen, haben die alle kurz nach einander sich erkältet? Viele Leute geben freilich auf das bestimmteste an, sie bekämen auf nasse Füße oder andere Erkältungen regelmäßig Schnupfen. Aber Nießreiz ist noch kein Schnupfen. Solche „Erkältungsschnupfen“ sind nur vorübergehende Verstopfungen der Nase (Hyperaemie der Schleimhaut), die meist ebenso rasch schwinden, wie sie kamen. Der wahre Schnupfen aber ist eine länger dauernde, fieberhafte Erkrankung mit zwar oft nur geringer Wärme-steigerung, dafür aber nicht selten mit den vorher ange-deuteten Folgen.

Wien

Ober-Stadtarzt i. R. Dr. Fritz Polack

Die Wohnung, wie sie nicht sein soll.

(„Umschau“ 1935, Heft 1 und 7)

Nicht nur die Hausfrau — alle Hausbewohner würden es begrüßen, wenn bei Verbindungstüren ein anderer Verschluß-Oeffner als die Klinke eingeführt würde, um die Hände frei zu behalten. Der Fußschalter ist jedem Autler geläufig. Warum gibt es noch keine Türen mit Fußöffnung? Ein Tritt auf den Knopf am Boden oder am Türpfosten, und die federgespannte Tür springt auf und kann ebenso geschlossen werden. Es gibt keinen Sport, bei dem nicht die Füße „arbeiten“. Es wäre also gar nicht ungeschicklich, die Tür mit dem Fuß zu öffnen!

Ein Mangel an den Türschlössern ist auch der leicht herausfallende Schlüssel. Ein leichter Federdruck im Schlüsselloch würde dies verhindern.

Den häufigen Kurzschluß in der elektrischen Leitung vereitelt die automatische Sicherung an der Wohnungszuleitung etwa neben dem Zähler. Ihre Anbringung sollte Vorschrift sein. — Einbau der verschiedensten Behältnisse, Schränke, Kasten, Borde, Klapp-Tische, -Stühle, -Roste usw. sollten insbesondere in Mietswohnungen gefordert werden. Sie geben Raum und vereinfachen die Ausstattung. Solche Muster-Wohnungen müßten behördlich gezeigt werden und für Neubauten geradezu vorgeschrieben werden; denn eine Mietswohnung prunkt nicht mit Wohlhabenheit, sondern mit Bequemlichkeit, d. h. sie fördert Raumnützung und erleichtert Reinhaltung. Eine behördliche „Normung“ bestimmter Mietsräume bezügl. Einbauten wird auch den in Heft 1 ersuchten „Wohnmeister“ zu Nutz und Schutz der Mieter in Tätigkeit setzen.

Hödingen

Ing. Benz

Kölnisch-Wasser als Desinfektionsmittel.

(Vgl. „Umschau“ 1935, Heft 5, Seite 95)

Schon im Felde verwendeten wir Kölnisch-Wasser bei kleineren Verwundungen, die keine Lazarettbehandlung erforderten. Nach Stillung der Blutung und aseptischer Behandlung bewirkte ein Ueberstreichen der Verwundung, die öfters wiederholt wurde, rasche Bildung eines Schorfs, der bei weiterer Bestreichung rasch abfiel.

München

Architekt Thurn

Frosterscheinungen.

Setzt man nasse Asche dem Frost aus in runden Haufen, so friert deren Oberfläche zu einer Decke, welche durch die dabei erfolgende Ausdehnung so stark vom Inneren sich abhebt, daß ein freier Hohlraum entsteht, in dem die übrige Asche isoliert ruht. Stürzt die Deckelmitte durch Stoß oder Tau ein, so sieht man erstaunt, wie groß die Abhebung der Schale war. — Etwas Ähnliches kommt auch beim Schneefeld vor; dann spielen Wind und Sonne formend zusammen. — Als Knabe machte ich solche Versuche mit nasser Stärkemasse und erhielt Frostformen, die durchaus den Mondkratern ähnelten. (Ich glaubte dann nicht mehr, daß letztere Vulkane gewesen seien.) Hier liegt wie bei der Asche die Erklärung darin: es ist ein Gemenge von wasserunlöslichen Partikeln und Wasser, dabei friert nur letzteres, dehnt sich aus und hebt die unlöslichen Teile mit hoch.

Hohenunkel

Dr. J. Hundhausen

Etruskische Goldschmiedekunst.

Der Verfasser des Artikels („Umschau“ Nr. 50, 1934) behauptet, daß Blackbands Arbeiten sich von dem altetruskischen nicht unterscheiden, wodurch der Beweis erbracht sei, daß das von ihm angewandte Verfahren mit dem altetruskischen identisch sei. Diese Ansicht kann ich nicht teilen.

1. Der griechische Ohrring. Da die Etrusker die Schüler der Altgriechen waren, so gilt das Weitere für beide. Jedes Korn ist rauh, sogar mit einem winzigen Nebekorn, tadellos rund; die untere Halbkugel liegt fast gänzlich frei und scheint den Untergrund nur mit einem Punkte zu berühren. Bei Blackband (Kugel vergrößert) erscheinen die Kügelchen flach und sitzen zu tief in der Unterlage, weswegen die untere Hälfte nicht frei liegt.

2. Das Anordnen der Kügelchen scheint äußerst schwer gewesen zu sein. Nach der Ansicht eines von mir befragten Goldschmieds ist es möglich, daß man auf den erhitzten Untergrund eine Potasch- oder Boraxlösung strich, die kalten Kügelchen mit einer Pinzette erfaßte und auf der Platte Reihe für Reihe ordnete; während der Arbeit mußte die Platte oft erhitzt werden. — Für dieses Verfahren spricht der Umstand, daß in den Gegenden, in welchen diese Kunst blühte, Borax zu finden war (Toskana, Ufer des Schwarzen Meeres usw.).

Das Geheimnis der etruskischen Goldschmiede in bezug auf Anordnung und Befestigung der Kügelchen ist noch nicht gelöst.

Interessenten steht mein ausführlicher Artikel zur Verfügung. Auf S. 10 u. 11 äußert sich M. Rosenberg über den „Trattati“ von B. Cellini (1500—1571!) folgendermaßen: er habe nicht von Granulation, einer damals schon ausgestorbenen Kunst, sondern von Filigran gesprochen.

Wiesbaden

H. Sotoff

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilagenseite.)

Zur Frage 71, Heft 6. Gebrauchte Rasierklingen verwenden.

Eine sehr praktische, billige und zuverlässige Vorrichtung zum Schneiden dünner, langer Lederriemchen sind ausschließlich gebrauchte Rasierklingen. Die Klingen werden zu je 20—40 Stück parallel nebeneinander in eine hobelartige Vorrichtung aus Holz derart eingespannt, daß erstens zwischen je zwei Klingen ein der Breite der Riemen entsprechendes Stückchen Holz mit eingespannt wird und zweitens, daß alle Klingen in gleicher Neigung (36°) zur Ebene des zu zerteilenden breiten Lederstreifens stehen. Dieser Vielblatt-Hobel wird mit hochgängiger Schraubenspindel über den fest eingespannten Lederstreifen geführt und zerteilt ihn in feine schmale Riemchen. Sind dann die Klingen stumpf geworden, so dreht man sie um und kann wieder schneiden.

Villach Direktor Ing. E. Belani VDI

Gebrauchte Rasierklingen werden gern gekauft, sie haben als „Schrott“ einen Wert von etwa 20 bis 30 Mark je tausend Kilo. Alte Sicherungen sind in ähnlicher Weise verwertbar.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Der Handel bietet verschiedene Behelfe feil, um gebrauchte Rasierklingen zu verwenden. Es gibt Vorrichtungen in der Art eines Taschenmessers. Die Klinge ist dabei an einem einziehbaren Schieber befestigt. Das Gerät hat sich besonders zum Auftrennen von Nähten in der Hand der Hausfrau bewährt. Ein sehr praktisches Werkzeug zum Einspannen von Rasierklingen ist käuflich. Es dient zum Schaben und ähnlichen Hantierungen. Zur Vermeidung von Verletzungen habe ich es durch ein Blechstreifen vervollständigt, welches, bei Nichtgebrauch von der Druckschraube festgehalten, die Schneidkante überlappt. Der Bastler fertigt sich aus einer Rasierklinge und einem Holzklötzchen einen kleinen Buchbinderhobel zum Beschneiden dünner Broschüren. Schraubsicherungen sind nur als Spielzeug verwendbar.

Wernigerode L. Breuer

Rasierklingen haben sich gut in den dazu passenden Bleistiftspitzern (zum Drehen) in Haltern bewährt, zur Fensterglasreinigung von Farbspritzern, für Fensterputzer. Weiter auch als Zigarrenabschneider in Haltern für Tisch und Tasche.

Leipzig Schreibershof

Zur Frage 79, Heft 6. Baumaterial, welches eine Temperatur von 3000° aushält.

Es kämen für 3000° wohl Pythagoras-Quarz-Massen und Zirkon-Produkte (2600—3000° C) in Frage, denn das vielfach angepriesene „Pyroment“ erreicht nach den genauen Untersuchungen des Chemischen Instituts von Prof. Seeger und Dr. Cramer nur etwa 1700° C.

Villach Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 81, Heft 6. Lärmschutz.

Wenn man die Wände des Raumes mit lose hängenden Wollstoffen behängt, werden alle Geräusche stark abgeschwächt.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Als Schutz gegen Lautsprecherlärm empfehle ich Ihnen die Verwendung von Schallschutz-Leichtbauplatten. Als Dämmschichten kommen Torf, Holzwolle oder Faserplatten, sowie imprägnierte Spezialgewerbe in Frage, die einen hohen „Schluckwert“ besitzen.

Villach Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 82, Heft 6. Sackklopfmaschinen.

Hierzu eignen sich Vorrichtungen nach Art der Teppichklopfmaschinen, mit denen man das Klopfgut wieder gewinnen kann.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 83, Heft 6. Klang elektrisch abgespielter Schallplatten.

Bei der elektrischen Wiedergabe von Schallplatten siebt ein sogenannter Nadelgeräuschfilter die höchsten Frequenzen eines Klanges heraus. Die mahelnden Geräusche der Nadel sind, akustisch gesprochen, Klänge hoher Frequenz. Filtert man also diese heraus, so ändert sich natürlich auch die Klangfarbe der Wiedergabe insofern, als alle Töne, ob gesungen oder gespielt, etwas dunkler klingen. Dies ist aber

cher ein Vorteil als ein Nachteil. Jedes Radiogeschäft berät Sie wegen des Ankaufs. Man darf nicht zu stark filtern, sonst klingt ein heller Tenor beispielsweise wie ein hochgeschraubter Bariton und eine Violine wie ein hochgespanntes Cello, also unnatürlich.

Oldenburg i. O.

Dipl.-Ing. W. Hohmann

Zur Frage 84, Heft 6. Baggern.

Es sei hingewiesen auf das Buch „Das deutsche Wort“ von Rich. Petrun, Leipzig.

Lichtenstein-Callenberg

K. Prahtel

Das Wort *baggern* ist abzuleiten von dem niederdeutschen „*bagger*“, das mit dem niederländischen „*bagger*“ = „Schlamm auf dem Grunde des Wassers“, identisch ist. Vgl. Fr. Kluge, Deutsches etymolog. Wörterbuch.

Kreßbronn

Dr. W. Wiedersheim

Nach dem neuesten Duden ist das Wort „*Bagger*“ niederländischen Ursprungs. *Baggern* = Massen wegfüllen.

Osnabrück

Pillmeyer

Ueber *baggern* gibt Auskunft Gustav Goedel, Klar Deck überall, Quickborn-Bücher, 9/. Bd., Hamburg. Seite 21 der Ausgabe von 1916.

Bremen

Prof. Dr. Uhlborn

Zur Frage 89, Heft 6. Zelluloidplatten aneinander kleben.

Azeton und Eisessig sind ungeeignet, da sie Zelluloid auflösen. Nehmen Sie Hera-Zelluloidkleber.

Othmarschen, Schwindstraße 14

H. J. Dicke

Zum Kleben von Zelluloid, z. B. photographischen Filmen, hat sich bei mir das I. G.-Präparat „*Cohesin H*“ sehr bewährt. Es scheint sich hierbei um ein Nitrozelluloseprodukt, gelöst in einem nichtbrennbaren Lösungsmittel (Tetrachlorkohlenstoff), zu handeln. Nötigenfalls würde ein Aufrauen der zu klebenden Flächen vor dem Bestreichen mit *Cohesin* in Frage kommen, um das Haftens zu erleichtern. Der Kitt ist wasserklar und wasserfest. Erhältlich hier in jeder Drogerie.

Altona

Dr. Lohmann

Zur Frage 90, Heft 6. Kropferzeugende Wirkung der Erdnüsse und Sojabohnen.

Es ist bis jetzt noch nie gelungen, die Entstehung des Menschenkropfes mit Sicherheit auf einen besonderen Nahrungsbestandteil zurückzuführen. Ungenügende und einförmige Nahrung dagegen vermag in Kropfgegenden die Entwicklung von Kropf anzufachen und zu beschleunigen — Fleischmangel (Taussig), „Kropfwelle“ nach dem Kriege (Wagner v. Jauregg), Mangel an animalischem Eiweiß (Kirsch), schlechte Zubereitung der Speisen (Stiner), Zusammenfallen von Kropfepidemien mit Nachtblindheit (Rhein), vermehrter Kropf beim Neugeborenen in den Mangeljahren (Abels). Da die Sojabohne in gewissen Ländern die Grundlage der Nahrung bildet, in denen der Kropf weit verbreitet ist und außerdem oft Hungersnot herrscht (China), so dürfte das vermehrte Auftreten von Kropf viel eher mit letzterem Umstände und der Einförmigkeit der Nahrung als mit der Sojabohne an sich in Zusammenhang zu bringen sein. In kropffreien Gegenden erzeugt auch mangelhafte Ernährung keinen Kropf. Für die Entstehung des Kropfes ist, meiner Ansicht nach, die ortsgebundene, bis jetzt noch unbekanntete Kropfnoxe maßgebend; mangelhafte Ernährung macht den Organismus nur empfänglicher für dieselbe. Bei hinreichender und gemischter Kost dürfte daher der Genuß der Sojabohne, auch in Kropforten, ohne jede Gefahr für eine Kropfentstehung sein. Für die Erdnuß gelten dieselben Ansichten.

Straßburg

Dr. M. Rhein

Zur Frage 93, Heft 6. Trockenes Tafelsalz.

Man kann das Salz in den Streubüchsen völlig trocken halten, wenn man einige rohe Reiskörner hineintut. Das hat sich an der stets feuchten Nordseeküste auf das beste bewährt.

Wyk-Föhr

Ulrich Heim

Der Gehalt des gewöhnlichen Kochsalzes an Magnesiumchlorid ist die Ursache, daß das Kochsalz feucht wird. Chemisch reines Kochsalz wird nicht feucht.

Osnabrück

Pillmeyer

Gesunde Zähne: Chlorodont

Zur Frage 94, Heft 6. Elastische Natron-Wasserglasanstriche.

Natronwasserglasanstriche kann man elastischer machen durch einen Zusatz von Mehl. Das Ausblühen ist auf die Einwirkung der Luft-Kohlensäure zurückzuführen oder auf den Unterputz, der dann besonders gefährlich ist, wenn er aus Gips besteht oder Gips enthält. Mit Aetzbaryt und Flußsäurepräparaten als Zusatz- oder Imprägniermittel lassen sich die Ausblühungen verhüten, der Glanz verschwindet damit aber auch. Mit Natron- oder Kaliwasserglas glänzende und haltbare Anstriche herzustellen ist eine undankbare Aufgabe. Mißerfolge werden nie ausbleiben. Am sichersten gehen Sie, wenn Sie den in der Antwort zur Frage 85, Heft 6, erwähnten Fluatlack verwenden. Ausschläge sind hier nicht zu befürchten. Die Anstriche können glänzend und matt hergestellt werden.

Langen i. H.

Obering. Herrmann

Natronwasserglasanstrich wird als Luftschutzfarbe benutzt. Machen Sie einen Ueberzug mit Imprägnol (vgl. 85), doch kann der Wasserglasanstrich überhaupt entfallen. Für Stoff ein anderes Präparat.

Othmarschen, Schwindstraße 14

H. J. Dicke

Zur Frage 95, Heft 6. Wandspalten flüssigkeitsdicht machen.

Wir empfehlen Tricosal S III in Verbindung mit normalem Portlandzement. In England erhalten Sie das Produkt durch die Fa. A. A. Byrd & Comp., London E. C. 4, 11 Queen Victoria Street.

Berlin-Grünau

Chemische Fabrik Grünau
Landshoff und Meyer A.-G.

Vgl. Antwort zur Frage 85. Andere Empfehlung in diesem Falle, Zementmasse in die Fuge streichen und kalt vulkanisierenden Gummikitt darüber legen.

Othmarschen, Schwindstraße 14

H. J. Dicke

Zur Frage 102, Heft 7. Tapete auf Leinenbespannung.

Jeder Wandverputz verändert seine Struktur je nach der einwirkenden Temperatur. Würden daher die Wände dieses Raumes von Wärme über den Durchschnitt beeinflusst, so kommt es zu übernormaler Ausdehnung. Die Leinwand als Gewebe senk- und waagerechter Stoffäden geht in der Ausdehnung nur beschränkt mit, es kommt zum Reißen der Leinwand samt der Tapete. Oder aber: Falls die Zerreißung unmittelbar nach der Neutapezierung erfolgt, so könnte der Grund darin liegen, daß bei dieser Neuarbeit Zugluft einwirkt. Diese bringt Tapete samt der Unterlage zum Reißen wegen zu schneller Abtrocknung. Weiter ist aber Leinwanduntergrund wegen der Besonderheit seiner beschränkten Dehnbarkeit heute kein geeigneter Untergrund mehr. Man verwendet Altpapier als Makulatur. Bei übermäßig erwärmten Wänden spannt man auch Stoffe, die mit Leisten unterteilt sein müssen. Auch ein Anstrich kommt in Frage. Ein guter Maler oder auch Tapezierer kann hier wohl Rat schaffen.

München

Arch. Thurn

Zur Frage 103, Heft 7. Herstellung von Arnikatinktur.

Wir empfehlen Ihnen das kürzlich erschienene Werk: **Kroeber**. Das neuzeitliche Kräuterbuch. Die Arzneipflanzen Deutschlands in alter und neuer Betrachtung. Illustr. 2. Aufl. 1934. Dazu gehört: **F l a m m u. K r o e b e r**, Rezeptbuch der Pflanzenheilkunde. Die Verwendung der Heilpflanzen und Kräutertees i. d. tägl. Praxis. 1934.

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edelmann

Nach dem Deutschen Arzneibuch wird ein Gewichtsteil Blüte (getrocknete, unzerkleinerte) mit 10 Gewichtsteilen 70%igem Spiritus übergossen und 10 Tage lang unter häufigem Umschütteln stehen gelassen. (Für die homöopathische Arnikatinktur sollen frische Blüten verwendet werden.) Nach 10tägigem Stehen wird abgesehen und abgepreßt. — Ueber die botanischen und pharmakologischen Eigenschaften der Arnikablüten gibt das Lehrbuch für Pharmakognosie von Gilg, Brandt, Schürhoff Auskunft. Therapeutische Verwendung findet Arnika-Tinktur als Wundheilmittel und Mittel bei Quetschungen, Lähmungen und rheumatischen Beschwerden (zu Umschlägen). — Nach den Vorschriften des Arzneibuches darf denaturierter Alkohol zur Herstellung von Tinkturen nicht verwendet werden. Ebenso ist allgemein die Verwendung von „vergältem Alkohol“ zur Bereitung von Heilmitteln nach § 86 der Branntwein-Monopolverordnung verboten.

Hannover

Dr. Höll

Zur Frage 106, Heft 7. Narkose mit Azetylen.

In dem vor kurzem erschienenen Werk „Hesse-Lendle-Schoen, Allgemeinnarkose und örtliche Betäubung. Zusammenfassende Darstellung auf pharmakologischer und klinischer Grundlage ist auch die Azetylen-Narkose behandelt. Dabei wird außer auf die Anwendung auch auf die Nebenwirkungen usw. mit eingegangen.

Leipzig

Joh. Ambr. Barth

Narkose-Azetylen ist in Stahlbomben zu 2 und 6 kg im Handel und wird in besonders reiner Form unter dem Namen „Narcylen“ in den Handel gebracht.

Hannover

Dr. Höll

Zur Frage 108, Heft 7. Herstellung von Isolierband.

Wir nennen Ihnen: **Schwaiger**. Ueber elektr. Isoliermaterialien. Leipzig 1921. **Stäger**. Elektrotechn. Isoliermaterialien. M. 70 Abb. 1931.

Nürnberg-A.

Buchhandlung M. Edelmann

Zur Frage 110, Heft 7. Algenbildung durch Abwässer einer Zellulosefabrik.

Algenbildung im Turbinendruckrohr kann man durch Ultraviolettbestrahlung mit Hilfe der Quarzlampe verhindern. Vielleicht ist aber ein Ueberzug mit Kupfer oder Silber wirtschaftlicher. Durch die hauchdünne Silber- oder Kupferschicht wird beständig so viel Metall an das Wasser abgegeben, daß ein Algen-Aufwuchs verhindert wird. (Oligodynamische Wirkung des Silbers.)

Hannover

Dr. Höll

Zur Frage 112, Heft 7. Kugelschnur.

Nach ihrem Zweck identisch sind der römisch-katholische Rosenkranz, die griechische Spielkette „Komboloj“, die Tesbih-Kugelschnur der Moslim und die Gebetskette der Buddhisten, obwohl die Griechen ihre Kugelschnur als ein Spielzeug zur Beschäftigung ihrer nervösen Hände gebrauchen sollen, während die andern Arten ein Instrument des Gebets sind. Recht lesenswert ist, was Alfred Strauß über die Verwendung einer Kugelschnur zur Entspannung und als Schlafmittel schreibt in seiner Schrift „Entspannung und Konzentration“, Kapitel V. „Sinn und Zweck der Tesbih-Kugelschnur“ und Kapitel VI. Praktische Anwendung.

Potsdam

Franz Kluxen

Wer weiß in Photographie Bescheid?

Antworten:

Zur Frage 4, Heft 8. Kleinkamera.

Als langjähriger Leicaamateur kann ich Ihnen zu folgendem raten: Lesen Sie aufmerksam das Buch von Dr. Paul Wolff: **Meine Erfahrungen mit der Leica**. Die meisten und sogar die schönsten Aufnahmen wurden mit dem Normalobjektiv Elmar 1:3,5/f = 5 cm gemacht. Der Durchschnittsamateur kommt mit diesem seit Jahren für das Leicaverfahren erprobten Objektiv völlig aus. Meiner Ansicht nach scheidet ein Objektiv mit längerer Brennweite schon deswegen aus, weil es zu schwer und durch seine Größe recht unhandlich ist. Für Ihren Zweck ist aber das Summar auch ausgezeichnet geeignet. Es ersetzt in fast allen Fällen das Elmar. Der von Ihnen erwähnte Nachteil der geringen Tiefenschärfe kann ja erforderlichenfalls durch Abblenden wieder aufgehoben werden, wie überhaupt richtig Abblenden zu den wichtigsten Funktionen des Aufnehmenden gehören sollte. Der wesentliche Unterschied zwischen Elmar und Summar ist aber nicht nur in der Verschiedenheit der Lichtstärke zu sehen, sondern in der Andersartigkeit des Aufbaus. Das macht sich z. B. bei Gegenlichtaufnahmen zuweilen bemerkbar, wo beim Summar Spiegelungen und damit verdorbene Aufnahmen unter ungünstigen Bedingungen auftreten können. Der Objektivdurchmesser in cm hat überhaupt nichts mit der Auszeichnung eines Formats zu tun, wie Sie in jedem photographischen Lehrbuch nachlesen können.

Insterburg

Horst Wald

Der Durchmesser der Stirnlinsenfassung des Sonnar 1:1,5 beträgt 42 mm, ist also kleiner als die Diagonale des Negativs, die knapp 44 mm ausmacht. „Voll ausgenutzt“ wird in der gesamten Photographie überhaupt kein einziges Ob-

ektiv vor einem rechteckigen Negativformat; denn das gesamte nutzbare Bildfeld eines jeden Objektivs ist rund, so daß jedes rechteckige Negativformat nur einen Teil davon herauschneidet. Das hat jedoch mit der praktisch ausnutzbaren „Lichtstärke“, gar nichts zu tun. Das Sonnar 1:1,5, $f = 5$ cm, der Contax zeichnet das Negativ auch bei voller Oeffnung mit tadelloser Schärfe bis in die Ecken aus und ist bei entsprechender Abblendung jedem anderen Objektiv von geringerer Ausgangsöffnung in der Schärfenzeichnung gleichwertig, hinsichtlich der Gleichmäßigkeit der Lichtverteilung unter Umständen überlegen. Dieses Sonnar 1:1,5 gestattet Aufnahmen auch unter den ungünstigsten Lichtverhältnissen. Für derartige Aufgaben ist das Sonnar 1:1,5 heute das leistungsfähigste Instrument. Die Leica gestattet Ihnen Aufnahmen bis hinab zu 1/500 Sek., die Contax hingegen hat einen Schlitzverschluß, dessen kürzeste Belichtung 1/1000 Sek. beträgt. Und das in Verbindung mit dem ultra-lichtstarken scharf zeichnenden Sonnar 1:1,5.

Weißer Hirsch

Reiche

Die Tiefenschärfe ist bei gleicher Blendeneinstellung zunächst nur abhängig von der Brennweite der Objektivs. Wenn also ein Objektiv mit der maximalen Oeffnung 1:1,5 und der Brennweite 5 cm auf 6,3 abgeblendet wird, zeigt es dieselbe Tiefenschärfe wie ein solches mit maximaler Oeffnung 1:3,5, und gleichfalls 5 cm Brennweite, das ebenfalls auf 6,3 abgeblendet wurde. Man verfügt also bei einem sehr lichtstarken Objektiv grundsätzlich über das gleiche Maß von Tiefenschärfe, wie bei einem solchen mit geringerer maximaler Oeffnung, wenn die Brennweiten gleich sind. Etwas ganz anderes ist natürlich die Tatsache, daß, wenn das Objektiv unter Ausnützung seiner großen Oeffnung einmal gebraucht wird, die Tiefenschärfe dann entsprechend der Blendenummer zurückgeht. Bei den sehr lichtstarken Objektiven ist lediglich zusätzlich die Möglichkeit gegeben, gelegentlich auch Aufnahmen mit den größten Oeffnungen machen zu können. Man muß sich natürlich darüber klar sein, daß die Anwendung dieser großen Oeffnungen nur selten in Frage kommen wird, für Aufnahmen räumlich nur beschränkt ausgedehnter Objekte bei künstlichem Licht oder Nachtaufnahmen, wo mehr die reinen Lichteffekte den Ausschlag geben. Da das Objektiv 1:1,5 für 24×36 mm berechnet ist, dürfte sich diese Frage wohl ohne weiteres erledigen. Jedenfalls würden wir Ihnen empfehlen, sich mit einem Objektiv von 5 cm Brennweite auszurüsten und die Frage der größten Lichtstärke erst in zweiter Linie zu entscheiden, also entweder ein Objektiv 1:2 oder 1:3,5. Das empfindliche Filmmaterial gestattet heute ohne weiteres Aufnahmen bei künstlichem Licht auch bei Anwendung geringerer Oeffnungen. Einen Ueberblick über die Anwendungsgebiete der verschiedenen Objektivs vermittelt u. a. in ausgezeichneter Weise das Buch von Dr. Paul Wolff, Meine Erfahrungen mit der Leica. Dort sind zu etwa 200 Aufnahmen die genauen Daten gegeben.

Leipzig

Hans Jensch

Zur Frage 5, Heft 9. Herstellung von Hochglanzabzügen.

Die Herstellung von Hochglanzabzügen bei Entwicklungspapieren ist äußerst einfach. Man quetscht den noch ganz nassen Abzug mit der Schichtseite fest auf eine gut gereinigte Glasplatte entsprechender Größe und läßt den Abzug völlig trocknen, bis er von der Glasplatte abspringt. Es empfiehlt sich, die Glasplatte jedesmal vorher mit Spiritus gründlich zu reinigen und mit Talkum nachzupolieren. Das Aufquetschen des nassen Abzugs geschieht am besten mit einer Gummiwalze, damit auch die letzten Wasserreste zwischen Glas und Abzug entfernt werden.

Remscheid

A. V. Wahlig

Wer weiß über Rundfunk u. Schallplatten Bescheid?

4. Ich beabsichtige, eine Erdantenne zu errichten. Wie ist solche zu verlegen, blank oder isoliert? Ist ein Gegengewicht nötig? Erbittet Angabe von Erfahrungen. Diese Erdantennen sollen angeblich störungsfrei arbeiten, kein Fading aufweisen, die Lautstärke soll bei Tag und Nacht die gleiche sein. Daß keine störenden Drahtgebilde sichtbar sind und keine Blitzgefahr besteht, spricht ebenfalls sehr zugunsten dieser Antennenanlage.

Kiel

H. N.



die Kleinkamera mit der vollen Zeiss Ikon Präzision und den Vorzügen, die Zeiss Ikon Cameras vorbehalten sind:

Metall-Schlitzverschluß 1/5 bis 1/1000 Sek.

(ein tausendstel Sekunde)

der Drehkeil- Entfernungsmesser

(robuste Gebrauchs konstruktion)

Die abnehmbare Rückwand, die Verwendungsmöglichkeit der bequemen Contax-Spule und der Schutz des Zeiss Tessars durch den Laufboden vervollständigen die Super-Nettel zu einer Kleinfilm-Camera, die man vorzieht. Wie angenehm ist es doch, bei jedem Sport, den man selbst ausübt, eine Camera mit geschütztem Objektiv in Bereitschaft zu haben, die blitzschnell und mit absoluter Sicherheit zur Hand ist, wenn man sie braucht. Super Nettel-Vorführung und Super Nettel-Druckschriften kostenfrei und unverbindlich bei Ihrem Photohändler oder durch die

Zeiss Ikon AG., Dresden 66



WANDERN UND REISEN

5. Meine Ferien möchte ich im Gebirge verbringen. Dabei Waldluft genießen, kleinere Autotouren, ca. 30 km. machen (eigener Wagen). — Wohnung: Hotel oder Sanatorium usw. mit fließendem Wasser, elektrischem Licht, schöne luftige Zimmer.

Kreuznach

Z.

6. Für mehrtägigen Aufenthalt in Neapel und Genua wird um Angabe von preiswerten und sauberen Hotels oder Pensionen gebeten.

Dresden

R. S.

Ab 8. Juni wieder „Deutsche Alpenpost“.

Die Deutsche Alpenpost Lindau—Berchtesgaden, die mit einer Strecke von 507 km als längste deutsche Kraftpostlinie den Bodensee mit dem Königsee verbindet, wird in diesem Jahre mit Rücksicht auf das Pfingstfest voraussichtlich schon ab 8. Juni verkehren und bis zum 16. September betrieben werden. Sie wird wieder durch die sogenannte „Schwarzwaldpost“ Baden-Baden—Freiburg—Konstanz-Lindau ergänzt. Um zwischen Baden-Baden und dem Königsee die Fahrt durch eine Schiffsstrecke abwechslungsreicher zu gestalten, wird die Deutsche Alpenpost in Lindau das Frähschiff aus Konstanz abwarten und erst um 9.15 anstatt 8 Uhr abfahren; Mittags- und Kaffeepausen sind in Oberstdorf und Hohenschwangau vorgesehen.

Die Sonderschau für Tropenbedarf und Auslandsiedlung findet während der Leipziger Frühjahrsmesse — 3. bis 10. März — statt. Auch die deutschen wissenschaftlichen Institute werden für die Praxis wichtige Ergebnisse ihrer Forschungstätigkeit zeigen, z. B. die Sächsische Bergakademie Freiberg, das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten Hamburg, das Institut für ausländische und koloniale Forstwirtschaft in Tharandt. Auch die Kolonialschule Witzenhausen wird einen Ueberblick über ihre für den Tropenlandwirt wichtige Erziehungsarbeit geben.

Verbilligte Osterfahrt im Auto nach dem Süden. Die Schweizerischen Bundesbahnen führen an Ostern 1935 Extrazüge durch den Gotthardtunnel mit sehr stark ermäßigten Taxen für Personenautomobile. Sechs Züge gehen am Gründonnerstag, 18. April von Göschenen nach Airolo, fünf Züge am Ostermontag, 22. April vom Tessin zurück ins Reußtal. Nähere Auskunft über Fahrplan, Verladezeiten und Voranmeldung erteilen der Automobil-Club der Schweiz, Sektion Zürich, Waisenhausstraße 2 und der Touring-Club der Schweiz, Sektion Zürich, Bahnhofstr. 5.

30% Fahrpreismäßigung für Auslandsgäste verlängert. Die schweizerischen Transportunternehmungen haben beschlossen, die Frist für die Gewährung der außerordentlichen Fahrpreismäßigung für den Ferienverkehr aus dem Auslande nach der Schweiz (30% für Einzelreisende und 15% für Gesellschaften und Familien) bis zum 30. April 1935 auszudehnen.

Im weiteren ist beschlossen worden, die Fahrpreismäßigung auch im Sommer 1935 und im Winter 1935/36 zu bewilligen und zwar während folgender Fristen:

Sommerverkehr: 15. Juni bis 31. Oktober 1935;

Winterverkehr: 15. Dezember 1935 bis 30. April 1936.

Auf den 15. Juni 1935 werden sodann an den bisherigen Vorschriften einige Verbesserungen vorgenommen werden und zwar in folgendem Sinne:

- Herabsetzung der Mindestaufenthaltsdauer von 7 auf 6 Tage.
- Gewährung der Fahrpreismäßigung auch für andere als Hin- und Rückreise und ausgesprochene Rundreisen.
- Gewährung einer Fahrpreismäßigung von 15% auch auf acht- und fünfzehntägige Generalabonnements.

Wissenschaftliche u. technische Tagungen

Die Organisation von Tagungen und Kongressen bereitet gewöhnlich viele Schwierigkeiten. Meist muß jede neue Veranstaltung erst die gleichen Fehler durchlaufen wie viele vor ihr. Um diesem Uebelstand abzuwehren, hat Dr. Gerhard Dehne, der Leiter der Geschäftsstelle der II. Weltkraftkonferenz, ein Buch herausgegeben mit dem Titel „Organisation von Tagungen und Kongressen“, Richtlinien aus der Praxis für Vorbereitung und Durchführung von Kongressen, Tagungen, Versammlungen, Führungen, gesellschaftlichen und sonstigen Veranstaltungen (Schriftenreihe der GfÜO, Band 2, Verlag für Organisations-Schriften GmbH, Berlin). In diesem Buch sind genaue Hinweise für die technische Vorbereitung und Durchführung von Tagungen enthalten; es ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für den Organisationsleiter.

Deutsche Botanische Gesellschaft. Die Generalversammlung der Deutschen Botaniker wird im Herbst dieses Jahres in Köln stattfinden; Präsident der Deutschen Botanischen Gesellschaft für das Jahr 1935 ist der Kölner Ordinarius Professor Dr. Hermann Sierp.

Versammlungen und Ausstellungen.

In Berlin finden vom 4. März bis 4. Mai internationale ärztliche Fortbildungskurse statt.

In Köln beginnt am 17. März die Allgemeine Frühjahrsmesse mit den Fachausstellungen „Schweißtechnik“ und „Der Kleinmotor“ (beide bis 24. März).

Schluß des redaktionellen Teiles.

Beilagenhinweis.

Der Inlandauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Buchhandlung Karl Block, Berlin SW 11, Europahaus, über den Columbus-Erdglobus bei.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Reg-Rat Dr. J. Georgi, Was geht in der Antarktis vor? — Dr. C. Pfützer und Dr. H. Lorsch, Veredlung deutschen Tabaks. — W. Hanuschke, Amerikanischer Luftverkehr vorbildlich.

BEZUG: Vierteljährlich in Deutschland M 6.30 (zuzüglich 40 Pf. Postgebührenanteil). Ausland M 6.30 und 70 Pf. oder M 1.30 Porto (je nach Land). — Zahlungswege: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt a. M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Anzeigenpreise laut Tarif Nr. 22. — Verlag H. Bechhold, Frankfurt am Main, Blücherstraße 20-22. — Einzelheft 60 Pf.

Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig, Talstraße 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Dr. Siemsen, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: W. Breidenstein jr., Frankfurt a. M. D. A. IV. Vj. 10693. Druck von H. L. Brönners Druckerei, Frankfurt a. M.

Wer fortschrittlich denkt
hat den begrifflichen Wunsch,
in Wohn- und Arbeitsräumen
alles so sauber und bequem
wie möglich zu haben

Der beste Weg hierzu ist



Bitte vergessen Sie nicht Ihre
Umschau=Hefte einbinden zu lassen!

Einbanddecke in Ganzleinen RM 1.60

Einbanddecke in Halbleder RM 4.10