

DIE

UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt a. M. • Einzelheft 60 Pf.



Kleider-Motten ...

(Vgl. den Aufsatz S. 316)

Vergrößerung etwa 10 fach

14. HEFT
APRIL 1937
41. JAHRGANG



Ein wertvolles Instrument
für den Naturfreund ist

Hensoldt TAMI

das vielseitig verwendbare
leistungsfähige Klein-Mikroskop



Kleine Form u. geringes
Gewicht erlauben be-
queme Mitführung des
stets arbeitsbereiten In-
strumentes u. Untersu-
chungen an Ort u. Stelle.

Der auf der besonderen
Konstruktion (D. R. P.)
beruhende niedrige
Preis von

RM 45.—

erleichtert die Anschaf-
fung des optisch und
mechanisch hervorra-
genden Instruments.

Sonderliste Kim U 5
kostenlos.

M. HENSOLDT & SÖHNE
Optische Werke A.G., Wetzlar



Lichtelemente

wandeln Licht un-
mittelbar in elek-
trischen Strom um

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

Umschau-Leser urteilen:

Als langjähriger Leser
der „Umschau“ kann ich
heute sagen, daß mir diese
Zeitschrift unentbehrlich
geworden ist.

Ich staune immer über
die Reichhaltigkeit des
Inhalts; sowohl Laien als
auch Wissenschaftlern
wird eine derartige Fülle
von Anregungen geboten,
wie sie kaum von einer
anderen Zeitschrift er-
reicht werden dürfte.

Krefeld, den 16. 3. 37.

Dr. L. Platz

Billiger Ferienaufenthalt!

Deutsches Haus, erstkl. Vollpension M 5.30, alles in-
begriffen. Jeder Komfort, herrliche Spazierwege u.
Bergtouren. Auskunft u. Prospekte:
FRANZ ORTNER, Park-Hotel, San Candido (Dolomiten)

HEIDELBERG Pädagogium Neuenheim (Dr. Volz)

Besond. Abitur unter staatlicher Aufsicht,
staatliche mittlere Reife 0 II an der
Anstalt. Umschulung. Wehrsport. Ver-
pfligung durch eigene Landwirtschaft.

HEIDELBERG

erwartet Sie!

Rein arische Familie nimmt zahlr. Gäste
od. Dauermieter in vorn. Haus, sonnigste
Lage, Balkon, Garten, gegenüber Schloß-
ruine u. Universitätsstadt. Reichsfestschule
u. Kammermusikabende sind im Schloß!
Neckar ladet zum Baden u. Rudern ein!
Radiumsolquelltrink- u. Süßmostkuren —
kräftigend u. verjüngd. — können i. Hause
gemacht werden! Jg. Mädch. werden ge-
sellschaftl., i. Schreibm., Sprachen, feinen
Handarb. durchgebildet. Bill. Reitgelegenh.
i. nah. Nachbarsch. Kinder v. i. Ausland
lebend. Deutschen werden mütterl. behütet.
Schulbesuch u. Hausaufg. überwacht. Näh.
erteilt: Mrs. Müller-Tiddy, Heidelberg,
„Haus Sonnenbühl“, Röderweg 6.

Staatliche Hochschule f. angewandte Technik • Köthen (Anhalt)

Allgem. Maschinenbau, Automobil-
u. Flugzeugbau, Stahlkonstrukt.
Gastechnik, Gießereitechnik, Stahl-
bau, Eisenbetonbau, Verkehrswe-
ge u. Tiefbau, Allgem. Elektrotechn.
Fernmeldetechn. Hochfrequenz-
Keramik, Zement-u. Glastechn. Eisen-
emailliertechn. Papiertechn. Techn.
Chemie, Aufnahmebeding., Vollend.
18. Lebensj., Oll-Reife od. Mittl. Rei-
fe m. gut. Schulbildg. i. Naturwissen-
schaft, Vorlesungsverzeichnis, kostenlos.

Das Bild

(Monatschrift für das Deutsche Kunstschaffen
in Vergangenheit und Gegenwart)

„Wer Freude an allen Dingen hat, die Deutsche,
artechte Kunst angehen, wer in einer stets gleich-
bleibenden Betrachtungsweise das Deutsche Kunst-
schaffen erleben will, für den ist diese drucktechnisch
hervorragende Monatschrift geschaffen. Hier wird
nicht wahllos „Kunst“ aufgegriffen und weiter-
gegeben. „Das Bild“ hat sich eine höhere Aufgabe
gestellt: was die Deutsche Seele bewegte und noch
bewegt —, aus früher Zeit und aus der Gegen-
wart wird es herbeigeholt, nach festen, unserem
Wesen entsprechenden Grundsätzen betrachtet und
wiedergegeben. Klarsich. eindeutig klar, volksver-
bunden und streng Deutschbewußt, vermittelt diese
Monatschrift die Kunst echt und wahr dem Volke
weiter. Man wird über den feinen künstlerischen
Geschmack und die schlicht-vornehme Aufmachung
ebenso erfreut sein, wie über die Reichhaltigkeit der
Hefte, die alle Kunstgebiete umfassen und ein leben-
diges Bild der Deutschen Kunst erstehen lassen.“

Der geringe Preis für diese wertvollen Hefte muß
hervorgehoben werden. Jedem Volksgenossen ist
es möglich gemacht, den Genuß schöner und er-
hebender Kunstwerke zu haben, sich an ihnen zu
erfreuen, und innerlich zu erbauen, ohne daß er
ein allzugroßes Loch in seinen Geldbeutel reißen
muß. Und das ist gerade bei der Kunst immer das
schwierige Problem gewesen. Die schönen Hefte er-
scheinen im Verlag C. F. Müller, Karlsruhe i. B.,
und sind herausgegeben von der Deutschen Kunst-
gesellschaft, die dort ihren Sitz hat.“

(8 Uhr-Blatt, Nürnberg, 5. Juni 1936)

Vierteljahresbezugspreis RM 3.—, Einzelheft RM 1.25.
Umfang je Heft 32 Seiten mit etwa 30 Abbildungen.
Probenummer kostenfrei. Bereits erschienene Hefte, auch
die Jahrgänge 1934, 1935 können nachgeliefert werden.
Zu bezieh. durch den Buchhandel, den Verlag od. die Post.

Herausgeber: Deutsche Kunstgesellschaft
Hauptschriftleiter: Professor Hans A. Bühler

C. F. MÜLLER · VERLAG · KARLSRUHE i. B.

DIE UMSCHAU IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

INHALT von Heft 14: Der Rückgang der Sterblichkeit. Von Prof. Dr. P. Mombert. — Die älteste bildliche Darstellung eines germanischen Things. Von Prof. Dr. H. Schneider. — Wollschädlinge und ihre Bekämpfung. Von Dr. Adolf Herfs. — Erdöl auf Briefmarken. Von Dr. Turyn. — Freie Wahl des Vordergrundes durch auswechselbare Objektive. Von Dr. G. W. Kellner. — Ein neues Vogelschutzgebiet in Münchens Osten. Von Dr. H. W. Frickhinger. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Ich bitte ums Wort. — Personalien. — Wochenschau. — 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. Ärztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen. — Eilige Fragen, durch* bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Befügung von doppeltem Porto und M 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

Fragen:

178. Mit welchen Zusätzen kann man Rohkostsüften aus Karotten, Spinat, roten Rüben einen besseren Geschmack geben, ohne die leichte Verdaulichkeit zu beeinträchtigen?
Baden W.

179. Gibt es ein Verfahren, um ein Drehmoment, das etwa 10mal in der Sekunde seinen Wert und seine Richtung ändert, auf einen Schreibstreifen fortlaufend aufzuzeichnen? Durchschnittlicher Wert etwa 400 cm/kg. Literatur?
Ochtrup H. B.

180. Bei meinem Zeisig, den ich schon viele Jahre in einem großen Bauer halte, stehen die Flügelfedern wirt durcheinander nach allen Seiten ab und wachsen so auch immer wieder nach, so daß das Tierchen kaum mehr fliegen kann. Trotzdem ist der Vogel völlig munter, frißt gut und singt fleißig. Gibt es ein Mittel, diesen unschönen Federwuchs zu heilen? Verschiedene Vogelhändler, die ich darum befragte, konnten mir keine Auskunft geben.
Leipzig G. R.

181. Seit wann ist es möglich, Zinnfolien (Stanniol) zu langen Bändern auszuwalzen? Ist es zutreffend, daß diese Fabrikationsmethode erst seit etwa 1900 bekannt ist? Literatur?
Wandsbek S.

182. Wenn ich auf ein Papier Phenolphthaleinlösung auftrage, nach dem Trocknen mit kalz. Soda einpudere und dann wenig Wasser aufträufle, erscheint die bekannte purpurrote Farbe dieses Indikators. Sobald ich aber zu viel Wasser aufgieße, verschwindet die Farbe wieder, weil sich das Phenolphthalein in Alkalien löst und dann mit abgeschwemmt wird. Gibt es nun ein Mittel oder Präparat, das der Pheno-Lösung oder der kalz. Soda zugesetzt werden kann, um diese Farbe auf das Papier zu fixieren?
Leonberg E. R.

183. Gleich hinter dem im Keller befindlichen Elektrizitätszähler eines Einfamilienhauses soll eine Vorrichtung angebracht werden, die im oberen Stockwerk anzeigt, ob im Hause an irgendwelcher Stelle Strom entnommen wird (z. B. ob nachts Licht o. dgl. versehentlich nicht ausgeschaltet ist). Die bisherige Einrichtung funktioniert sehr gut, wenn etwa eine Birne von 40 Watt und noch mehr eingeschaltet

wird. Bei schwächerer Stromentnahme hapert es aber. Kann man vielleicht eine Vorrichtung konstruieren, die auch bei Stromentnahme von nur 15 Watt einwandfrei arbeitet? Mit einem einfachen, in die Hauptleitung eingebauten Magneten ist nichts zu erreichen, da sich die Wicklung nicht der sehr stark schwankenden Stromentnahme im Hause anpassen ließ.
Sömmerda, Thür. C. K.

184. Erbitte nähere Angaben über die tanzende Kugel auf einem Flüssigkeits- bzw. Gasstrahl und Angabe der Literatur, bei der diese und ähnliche Probleme behandelt werden.
Kassel M. B.

185. Wie läßt sich Abfall von Haselnußschalen verwerten? Dieser Abfall, der hier in ziemlicher Menge vorhanden ist (jährlich etwa 75 000 bis 100 000 Doppelzentner), wird bisher zu Brennzwecken verwandt. Kann man ihn nicht besser verwerten? Erbitte Angabe von Erfahrungen bzw. Anschriften von Stellen, die darüber Erfahrungen besitzen.
Neapel L. S.

186. Wie wird eine Photoätzung hergestellt? In Frage kommt die Herstellung von Glasteilungen (Maßstäben) mit einem Strichabstand von $\frac{1}{10}$ — $\frac{3}{100}$ mm auf photographischem Wege. Literatur über Photoätzung?
Heidelberg E. K.

187. Gibt es einen Apparat, welcher Sägespäne von durchschnittlich 40% Feuchtigkeit bis auf etwa 15% herunter trocknen kann, und zwar für den Dauerbetrieb und eine Leistung von mindestens 15 000 kg innerhalb 24 Stunden? Ist eine derartige Einrichtung bereits ausprobiert?
Rotenfels Dr. B.

188. Erbitte Angabe eines Rezeptes zur Herstellung von Nagellack sowie die dazu zur Verwendung gelangenden Farbstoffe, falls nicht patentgeschützt, Mischungsverhältnisse, die Reihenfolge der Zusammensetzung?
Johannesburg A. P.

189. Womit und wie kann man am besten, billigsten und einfachsten Dielenritzen schließen?
Berlin P. B.

Antworten:

Zur Frage 101, Heft 9. Ungefährliche Steckdosen.

Es empfiehlt sich, in Kinder-Spiel- und Schlafzimmern die gesamten elektrischen Leitungen mit allen Schaltern, Steckdosen usw. mittels eines kleinen Transformators auf

Gegen Arterien-Verkalkung REVIOLOL

Pack. 1. 1 Monat M 2.85 in Apotheken u. Drogerien.

„Ich bin der Überzeugung, daß Revioleol eine immer größere Beachtung finden wird.“

Geb. Med. Rat. Prof. Dr. med. Röder, Leipzig, 12. I. 1926 u. 5. IV. 1934

Alleinhersteller: P. Felgenauer & Co. Chem.-pharm. Laboratorium Hochheim-Erfurt.

Schmalfilmen
mit
Nizo



Mit Nizo-Schmalfilm-Apparaten gefilmte Erlebnisse aus Beruf und Familie, vom Urlaub, Reisen, Berg- und Skitouren sowie sportlicher Betätigung werden mit Nizo-Heimkino immer wieder zur lebendigen Erinnerung.

Schmalfilm-Kamera „Cine-Nizo 8 S. O.“ für 8-mm-Film schon für RM. 98.—

Verlangen Sie den interessanten Prospekt F 18 von der ältesten Spezialfabrik für Schmalfilmgeräte aller Formate

Niezoldi & Krämer G. m. b. H., München 23

niedrige Spannung, etwa 24 Volt, zu schalten, bei welcher die Berührung blanker oder schlecht isolierter Teile völlig ungefährlich ist. Besonders wenn die Kinder elektrisches Spielzeug erhalten, ist eine solche Niederspannung nötig. In den übrigen Räumen wird man die Steckdosen stets so hoch anbringen können, daß kleine Kinder sie nicht erreichen können. Größere Kinder müssen unbedingt frühzeitig auf die mit elektrischem Strom verbundenen Gefahren aufmerksam gemacht werden.

Berlin

Dr. Thierbach

Zur Frage 107, Heft 9. Undichte Rohre.

Ohne genaue Angaben über die chemische Zusammensetzung des Leitungswassers und ohne Kenntnis der örtlichen Verhältnisse Ihrer Leitung und der Qualität Ihres Leitungsrohres ist eine sichere Stellungnahme zu dem von Ihnen beobachteten Schaden nicht möglich. — Dies vorausgesetzt kann gesagt werden: Weiche lufthaltige Wässer greifen, entsprechend ihrem Kohlensäuregehalt, Bleirohre an. Setzt man einem weichen Wasser Kalk, d. h. Kalkwasser, Kalkmilch oder gelöschten Kalk auf irgendeine Weise ausreichend zu, so bildet sich aus diesem Kalzium-Hydroxyd und der Kohlensäure sowie dem gelösten Kalziumbikarbonat des Wassers schwerlösliches Kalzium-Karbonat. Letzteres fällt aus und bildet im Innern der Rohre eine Schutzschicht gegen Lösung von Metall. Abgesehen von der Wasserwirkung kann Blei aus Bleirohren einer Wasserleitung gelöst werden durch elektrische Ströme, die entweder dem Rohr zugeleitet werden (z. B. Erdung von Radio-Apparaten) oder an bestimmten Stellen des Rohres durch Elementbildung (Rostablagerung) entstehen, oder endlich durch irgendwelche vagabundierenden elektrischen Ströme. Auch Verunreinigung des Bleis mit anderen Metallen kann die Zerstörung beschleunigen. Auf jeden Fall hat die Lösung von Blei in Ihren Wasserrohren erhebliche gesundheitliche Bedenken.

Frankfurt a. M. Stadt. Hygienisches Institut: Küster

Zur Frage 119, Heft 9. Heizung für Wochenendhaus.

Die Antwort in Heft 12, Seite 282, ist nicht richtig. Ein 0,5- bis 1-kW-Stufenofen wird allgemein nur als örtliche Zusatzheizung verwendet, falls eine bereits vorhandene andere Wärmequelle nicht ausreicht. Eine für einen etwa 50 cbm großen Raum hinreichende selbständige Wärmeversorgung mittels obigen Ofens ist unmöglich, worauf auch die Hersteller solcher Kleinöfen ausdrücklich hinweisen.

Köln

Böhmer

Für solche Sonderfälle ist die elektrische Raumheizung durchaus zu empfehlen. Für einen 50-cbm-Raum rechnet man für die höchsten vorkommenden Temperatur-Unterschiede von 40 Grad (Außentemperatur — 20, Innentemperatur + 20 Grad) einen Anschlußwert von 4,6 bzw. 5,7 kW, je nachdem, ob es sich um einen Raum in geschützter oder ungeschützter Lage handelt. Diese Zahlen gelten für Dauerheizung; für zeitweise Heizung, wie sie für Sie in Betracht kommt, sind die Werte naturgemäß wegen der inzwischen eintretenden Abkühlung wesentlich höher. Man rechnet 9,6 bzw. 12,7 kW. An Kilowattstunden wird natürlich trotz des höheren Anschlußwertes sehr wesentlich gespart, je nach der Kürze der Benutzungszeit. Für Ihren Fall müßten Sie mit 12,7 kW rechnen. Da aber Temperaturunterschiede von 40 Grad wohl kaum in Frage kommen, können Sie bedeutende Abschläge auf die benötigten kW machen. Für die Wahl des elektrischen Ofens lassen Sie sich am besten von Ihrem Etlwerk die verschiedenen Typen vorführen. Gut bewährt haben sich in letzter Zeit die Elektro-Warmwasserradiatoren.

Berlin

Dr. Thierbach

Zur Frage 130, Heft 10. Einrichtung einer elektrischen Anlage.

Für den Preis einer elektrischen Anlage ist nicht ihre Voltzahl maßgebend, sondern die von ihr verlangte Leistung, die in Volt \times Ampere = Watt gemessen wird. Sie müssen also zunächst angeben, wieviel Watt (oder auch Pferdestärken) die vorhandene Windkraft leisten kann, wenn diese überhaupt für den Betrieb ausreichend sein soll. Bei Aufstellung eines Dieselmotors kann man die Leistung natürlich beliebig groß wählen. Solche Anfragen lassen sich im Rahmen einer Briefkastenzuschrift kaum zuverlässig beantworten, wenn man die näheren örtlichen Verhältnisse nicht kennt. Wollen Sie z. B. mit der Anlage eine Hausbeleuch-



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

tung betreiben, die ja auch des Nachts zur Verfügung stehen muß, so bedürfen Sie einer Sammel- (Akkumulatoren-) Batterie, wodurch die Anlage wesentlich teurer wird. — Es empfiehlt sich in allen solchen Fällen, sich an das den Strom liefernde Etlwerk zu wenden oder, falls ein unabhängiger beratender Ingenieur in der Nähe ist, so daß er eine Ortsbesichtigung vornehmen kann, an diesen.

Berlin

Dr. Thierbach

Zur Frage 135, Heft 10. Exlibris.

Die Literatur über Bucheignerzeichen (Exlibris) ist außerordentlich umfangreich. Nur folgende Werke seien erwähnt: Friedrich Warnecke: Die deutschen Bücherzeichen von ihrem Ursprung bis zur Gegenwart (1890). Walter von Zur Westen: Exlibris. Heft 4 der kulturgeschichtlichen Monographien (Velhagen und Klasing) (1909). Graf K. E. zu Leiningen-Westerburg: Deutsche und österreichische Bibliothekszeichen (1901). Prof. Dr. Albert Schramm: Taschenbuch für Exlibris-Sammler, Leipzig 1924. Richard Braungart: Neue deutsche Exlibris, 1. und 2. Folge. Richard Braungart: Gebrauchsexlibris. Richard Braungart: Das Exlibris der Dame. Richard Braungart: Aktexlibris. Verlag Hanfstaengl, München. Ferner: Die Zeitschrift und die Jahrbücher: „Exlibris. Buchkunst und angewandte Graphik“ des deutschen Vereins für Exlibriskunst. Die Jahrbücher des österreichischen Exlibrisvereins.

München

A. Kunst

Das „Moderne Gebrauchs-Exlibris“, von Rich. Braungart. Verlag Franz Hanfstaengl, München. Ferner erschien vor einigen Jahren eine monatliche Ausgabe einer Zeitschrift „Das Exlibris“, von Walter v. zur Westen, Berlin SW, Hallesches Ufer 19. Ich empfehle, mit zuletzt genanntem Herrn in Verbindung zu treten.

Magdeburg

Sperfeld

Zur Frage 156, Heft 12. Einanker für Umformer.

Sie können zur Speisung eines Wechselstrom-Netzempfängers einen Gleichstrom-Wechselstromumformer verwenden. Falls seine Strom-Ein- und -Ausgänge genügend „verblockt“ sind und er besonders am Kollektorteil dauernd in stand gehalten wird, dürften Störgeräusche fast nicht auftreten. Es ist aber zu berücksichtigen, daß eine solche Maschine (bis zu etwa 100 VA) trotz einwandfreier Ausführung einen geringen Wirkungsgrad hat, also wenig wirtschaftlich arbeitet. Außerdem sind rotierende Umformer nicht billig und müssen wegen evtl. Empfangsbeeinflussung immer räumlich weit entfernt vom Empfänger aufgestellt werden. — Als besonders empfehlenswert dürften dagegen sogenannte „Wechselrichter“ sein, Geräte, welche im Gegensatz zu den Umformern keine umlaufenden Teile besitzen. Sie wandeln nach dem Prinzip gittergesteuerter Gleichrichterröhren Gleichstrom in Wechselstrom und verbinden Wirtschaftlichkeit mit Störfreiheit. Die Leistung des Wechselrichters muß der des Empfangsgerätes angepaßt sein.

Köln

Böhmer

Zur Frage *160, Heft 12. Rückstände eines Gerbereiunternehmens.

Eichen-, Fichtenrinde und Quebrachholz können in einer Schlagkreuzmühle vorbereitet, über Windsichter geleitet und sortiert, mit 12% Feuchtigkeit einer Hochleistungsmühle mit Unterläufermahlgang und Wasserunterlaufkühlung zugeführt werden, um darauf zu Holzmehl ausgemahlen zu werden. Der Kraftbedarf erniedrigt sich auf dieser Mühle um etwa 70% gegen ältere Modelle. Für einen Durchmesser von 1300 mm des Läufers und einer Drehzahl von $n = 220$ beträgt der Kraftbedarf etwa 20 PS.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

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

Erscheint einmal wöchentlich
Einzelheft 60 Pfennig

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

HEFT 14

FRANKFURT A. M., 4. APRIL 1937

41. JAHRGANG

Der Rückgang der Sterblichkeit / Von Prof. Dr. P. Mombert

Man mißt im allgemeinen die Höhe der Sterblichkeit an dem Verhältnis der Sterbefälle zu der Zahl der Bevölkerung. An diesem Maßstabe der sog. allgemeinen Sterbeziffer gemessen ist die Sterblichkeit im Deutschen Reiche von 26,3 auf Tausend in dem Jahrzehnt 1851/60 bis zum Jahre 1913 auf 15,0 und bis zum Jahre 1935 auf 11,8 a. T. zurückgegangen. Unter allen europäischen Staaten hatten im Jahre 1935 die Niederlande mit 8,7 a. T. und unter allen Staaten der Erde Neuseeland mit 8,2 a. T. die geringste Sterblichkeit. Für Schweden, dessen Bevölkerungsstatistik unter allen Staaten zeitlich am weitesten zurückgeht, ergibt sich für die Entwicklung der Sterblichkeit das folgende Bild:

In den Jahren	Es starben in Schweden auf 1000 d. Bevölkerung
1701—1750	30,40
1750—1800	27,39
1801—1850	23,98
1851—1900	18,48
1901—1910	14,90
1934	11,20

In dem betrachteten Zeitraum ist also in Schweden die Sterblichkeit um fast zwei Drittel gesunken.

Allerdings ist diese allgemeine Sterbeziffer nur ein recht ungenauer Maßstab, um die Höhe und die Entwicklung der Sterblichkeit festzustellen. In den einzelnen Altersklassen der Bevölkerung ist die Lebensgefährdung durch den Tod recht ungleichartig. Sie ist namentlich hoch im Säuglings- und Kindesalter, sie sinkt dann mit dem zehnten bis fünfzehnten Lebensjahre auf ihren tiefsten Stand, um dann langsam in die Höhe zu gehen. In ein je höheres Lebensalter man kommt, um so schneller ist dann die Zunahme der Lebensgefährdung. Dabei ist die Sterblichkeit beim männlichen Geschlecht in fast allen Altersklassen höher als die beim weiblichen. Eine Ausnahme findet sich nur in den Altersstufen, in denen das Leben der Frau durch die Gebärtätigkeit besonders gefährdet ist.

Altersklassen	Auf je 1000 Lebende der nebenstehenden Altersklassen kamen im Reiche Sterbefälle			
	männl. Geschlecht		weibl. Geschlecht	
	1913	1934	1913	1934
1—5	13,5	5,0	12,8	4,4
5—10	2,9	2,2	3,0	1,9
10—15	1,9	1,4	2,0	1,2
15—20	3,4	2,2	3,1	1,7
20—25	4,4	3,0	4,0	2,5
25—30	4,6	3,1	4,7	2,9
30—35	5,1	3,6	5,3	3,2
35—40	6,4	4,3	6,1	3,7
40—45	8,6	5,4	6,9	4,5
45—50	11,6	7,5	8,5	6,1
50—55	16,6	11,2	11,8	8,9
55—60	24,1	16,6	17,4	13,2
60—65	35,8	25,7	27,9	20,7
65—70	52,8	40,2	44,5	34,6
70—75	80,2	63,3	72,0	57,6
75—80	123,9	103,0	113,1	92,7
80—85	189,2	162,9	176,1	149,6
85—90	273,6	243,4	258,0	228,5
über 90	386,6	342,1	373,1	314,0

Diese Zahlen zeigen, daß die allgemeine Sterbeziffer unter sonst gleichen Umständen um so höher sein muß, je mehr diejenigen Altersstufen, deren Leben am meisten durch den Tod gefährdet ist, in einer Bevölkerung vertreten sind. Damit hängt es dann zusammen, daß in vielen Ueberseegebieten, weil deren Einwanderer hauptsächlich den lebensfähigsten Altersstufen angehören, die Sterblichkeit so gering ist. Auf der besonderen Art der Alterszusammensetzung beruht es auch, daß in der Gegenwart alle Kulturstaaten eine derartig niedere Sterblichkeit besitzen, wie sie auf die Dauer unmöglich Bestand haben kann.

Schon vor fast hundert Jahren hat ein bekannter Statistiker, Bernouilli, die unterst mögliche Grenze der Sterblichkeit zu berechnen versucht. Er ging dabei davon aus, daß man das natürliche Ziel des menschlichen Lebens mit 75 Jahren ansetzen könne. Geht man von der ganz besonders günstigen Annahme aus, daß alle Geborenen dieses Alter erreichen, sodann aber

sterben, so würde die jährliche Sterbeziffer 1:75 oder auf 1000 Lebende 13,3 betragen. Wenn heute in allen Kulturstaaten diese allgemeine Sterbeziffer z. T. wesentlich niedriger ist, so beruht dies darauf, daß in ihnen als Folge der starken Geburtenjahrgänge der Vorkriegszeit und des beträchtlichen Geburtenrückganges der letzten Jahre, die dem Sterben am wenigsten ausgesetzten Altersstufen noch abnorm stark vertreten sind. So konnte in vielen Ländern die Sterbeziffer unter das eben angegebene Mindestmaß absinken. Im Jahre 1934 betrug die Sterblichkeit auf 1000 der Bevölkerung im Reiche 10,9. Bei einer stationär gedachten Bevölkerung müßte bei einer solch niedrigen Sterbeziffer die mittlere Lebensdauer für einen Neugeborenen (100 : 10,9 = 91,74) nahezu 92 Jahre betragen, eine Möglichkeit, die wir wohl heute nicht in Rechnung setzen können.

In den allerletzten Jahren ist jedoch in den Kulturstaaten die allgemeine Sterbeziffer kaum mehr gesunken, mitunter sogar etwas in die Höhe gegangen. Dies beruht darauf, daß nun die starken Geburtenjahrgänge der Vorkriegszeit in höhere Altersstufen hineingewachsen sind, während infolge des starken Geburtenrückganges in der Nachkriegszeit weniger Personen in die lebensfähigsten Altersklassen nachrücken konnten. Im Deutschen Reiche, dessen Verhältnisse für alle Kulturstaaten hierin typisch sind, standen von 1000 Einwohnern im Jahre 1910 150 im Alter von 45 bis 65 und 50 im Alter von 65 und mehr Jahren, im Jahre 1934 dagegen bereits 210 und 70. Daß der Rückgang der allgemeinen Sterblichkeit im Reiche, und das gleiche gilt auch von den meisten anderen Kulturstaaten, nicht mehr im Sinken begriffen ist, zeigt die folgende Zahlenreihe:

Es kamen im Deutschen Reiche	
Sterbefälle auf 1000 Einwohner:	
1926—1930	11,8
1931	11,2
1932	10,8
1933	11,2
1934	10,9
1935	11,8

In dem Maße, in welchem diese Ueberalterung der Bevölkerung weiter geht — und das wird als Folge des Geburtenrückganges und der bisherigen Abnahme der Sterblichkeit der Fall sein müssen —, wird auch die Zahl der Sterbefälle, auf 1000 Lebende berechnet, eine Steigerung erfahren und dabei aller Voraussicht nach sogar die von Bernoulli berechnete Mindesthöhe überschreiten.

Der Rückgang der Sterblichkeit selbst ist es, der nach dieser Richtung hin wirksam sein wird. Je mehr die Sterblichkeit abnimmt, um so länger leben die Menschen, so daß schon deshalb die höheren Altersstufen, deren Leben durch den Tod am meisten gefährdet ist, innerhalb der Bevölkerung zunehmen müssen. Hat doch das Statistische Reichsamt berechnet, daß unter der Wirkung dieser eben genannten

Tatsachen der Anteil der über 65 Jahre alten Personen innerhalb der Reichsbevölkerung in der folgenden Weise zunehmen wird:

Auf 1000 der Bevölkerung entfallen	
Personen im Alter von über 65 Jahren:	
1880	47
1900	49
1935	71
1955	97
1965	109
1975	133

Freilich handelt es sich bei den bisherigen Darlegungen immer nur um die allgemeine Sterbeziffer, deren Höhe jedoch in entscheidender Weise von den Aenderungen im Altersaufbau beeinflußt wird. Es liegt also nahe, diese Wirkungen, die das Bild verfälschen können, auszuschneiden, indem man die Sterblichkeit der einzelnen Altersklassen für sich, den sog. Sterbekoeffizienten, berechnet. Dabei ergibt sich, daß dieser recht wohl sinken kann, während gleichzeitig die allgemeine Sterbeziffer in die Höhe geht. In dem Zeitraum von 1930/1933 ist im Reiche die allgemeine Sterbeziffer von 11 auf 11,2 a. T. gestiegen; dagegen ist in der gleichen Zeit der Sterbekoeffizient in den meisten Altersstufen nicht unerheblich zurückgegangen. Nur in den Altersklassen über 65 Jahre war dies nicht der Fall.

Mit diesem Rückgang der Sterblichkeit in den einzelnen Altersstufen wächst dann die Lebensdauer oder die mittlere Lebenserwartung. Auf Grund der Sterbetafeln kann man diese Entwicklung feststellen. Es betrug im Reiche die mittlere Lebenserwartung beim

	männl. Geschlecht		weibl.	
beim Alter von Jahren	1932/34	1871/80	1932/34	1871/80
0	59,86	35,58	62,75	38,45
10	57,28	46,51	59,01	48,18
20	48,16	38,45	49,77	40,19
30	39,47	31,41	40,97	33,07
40	30,83	24,46	32,24	26,32
50	22,54	17,98	23,76	19,29
60	15,11	12,11	16,00	12,71
70	9,05	7,34	9,58	7,60
80	4,84	4,10	5,15	4,22
90	2,63	2,34	2,72	2,37

Man sieht, in welchem starkem Maße die Lebensdauer gestiegen ist. In den Jahren 1932/34 hatte bei beiden Geschlechtern eine Person im Alter von 30 Jahren die Aussicht, noch länger zu leben als in dem Jahrzehnt 1871/80 eine Person von 20 Jahren, und eine Person von 20 Jahren länger als damals eine Person im Alter von 10 Jahren. In den Zahlen dieser Tabelle kommt deutlich der starke Rückgang der Sterblichkeit im Säuglings- und Kindesalter zum Ausdruck. Hat doch im Durchschnitt bei beiden Geschlechtern die Lebensdauer eines Neugeborenen um fast 25 Jahre zugenommen. Daß die Zunahme der Lebensdauer um so geringer war, um je höhere Altersklassen es sich handelte, bedarf kaum einer besonderen Erklärung. Hier sind eben der Verlängerung des Lebens durch die Natur enge Grenzen gezogen.

Es sei nur darauf hingewiesen, daß im Jahre 1934 im Reiche 65 417 Personen an Altersschwäche gestorben sind.

Die Zunahme der mittleren Lebenserwartung kann innerhalb bestimmter, von der Natur gezogener Grenzen noch weiter gehen. Es spricht allerdings alles dafür, daß sich diese Entwicklung in Zukunft sehr verlangsamen wird. Man kann leicht einsehen, daß eine weitere Verringerung der Sterblichkeit nur um so langsamer möglich wird, je geringer sie bereits ist. Weitere Besserungen auf diesem Gebiete verlangen dann immer stärkere Fortschritte in hygienischer und sozialer Hinsicht und dies um so mehr, je mehr sich die Sterblichkeit ihrer unterst möglichen Grenze nähert. Man kann nach einem Bilde, das einmal von J. St. Mill gebraucht worden ist, diesen noch möglichen Rückgang der Sterblichkeit mit einem elastischen und ausdehnbaren Bande vergleichen, das kaum so heftig gespannt wird, daß es nicht möglich wäre, noch etwas mehr gespannt zu werden, obschon sein Druck lange vorher gefühlt wird, ehe diese äußerste Grenze erreicht ist und um so stärker gefühlt wird, je mehr man sich dieser äußerst möglichen Grenze nähert.

Natürlich ist es unmöglich, auf solchen Gebieten irgendetwas voraus zu sagen. Niemand kann sich ein Bild von den Fortschritten machen, die auf medizinischem Gebiete vielleicht noch einmal möglich sind. Das hat man auch in der Vergangenheit nicht gekonnt. Vor nahezu 100 Jahren hat der damalige Direktor des preussisch statistischen Bureaus, J. G. Hoffmann, gemeint, daß eine Sterblichkeit von 21,5 auf 1000 ein ganz besonders günstiger Fall sei und daß eine Sterblichkeit von 20 auf 1000 bereits die Grenze der Wahrscheinlichkeit berühre. Demgegenüber entspricht die Lebensdauer von 61,3 Jahren für einen Neugeborenen, wie sie im Reiche im Durchschnitt beider Geschlechter in der Periode von 1932/34 bestand, einer jährlichen Sterblichkeit von 16,3 auf 1000 Lebende. Sie ist also wesentlich niedriger, als es damals von J. G. Hoffmann für möglich gehalten worden war. Man muß sich demnach davor hüten, auf diesem Gebiete irgendetwas prophezeien zu wollen.

Wir haben gesehen, daß der Rückgang der Sterblichkeit in den jüngeren Altersklassen wesentlich stärker war als in den älteren Altersstufen. In diesen handelt es sich — wie man schon einmal gesagt hat — um „natürliche“ Sterbefälle, um eine „normale“ Sterblichkeit, die auf Ursachen beruht, gegen die bis heute alle Fortschritte der Medizin machtlos gewesen sind. Demgegenüber stehen die „vorzeitigen“ Todesfälle, die in den jüngeren Altersstufen eintreten und auf deren erfolgreicher Bekämpfung der starke Rückgang der Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten beruht. Es sei nur darauf hingewiesen, daß im Reiche in dem Zeitraum von 1875/80 von 1000 Neugeborenen 223, im Jahre 1913 151 starben, ehe sie ihr erstes Lebensjahr vollendet hatten, im Jahre 1935 dagegen nur noch 68.

Wenn auch in den jüngeren Altersklassen noch mancher Fortschritt in der Bekämpfung der Sterblichkeit erzielt werden kann, so darf man doch nicht übersehen, daß es auch hier kaum überschreitbare Grenzen gibt. Das gilt in erster Linie von der Säuglingssterblichkeit, die trotz ihres starken Rückganges innerhalb der Gesamtsterblichkeit noch eine große Rolle spielt. Entfielen doch im Jahre 1934 im Reiche mehr als 10% aller Todesfälle auf Säuglinge. Das Statistische Reichsamt hat einmal darauf hingewiesen, daß zwar im Jahre 1933 im Reiche auf 100 Lebendgeborene nur noch 7,6 Sterbefälle im ersten Lebensjahre kamen. Davon entfielen jedoch vier Sterbefälle auf die Todesursache: Frühgeburt, angeborene Lebensschwäche und Geburtsfolgen, also Ursachen, „deren Häufigkeit immer konstant gewesen ist und auch in Zukunft kaum fühlbar vermindert werden dürfte“. Vielleicht, daß hier doch die weiteren Aussichten etwas zu ungünstig beurteilt worden sind. Es sei nur darauf hingewiesen, daß in den Niederlanden im Jahre 1935 von 100 Lebendgeborenen nur 4 im ersten Lebensjahre gestorben sind.

Günstiger jedenfalls sind die Aussichten für die etwas höheren Altersstufen, in denen es sich ebenfalls um „vorzeitige“ Todesfälle handelt. Wenn man den Anteil dieser Altersklassen betrachtet, wie es in der folgenden Tabelle geschieht, dann sieht man, daß hier noch manches erreicht werden kann. Der Anteil der Sterbefälle in diesem Alter ist noch recht erheblich.

Im Jahre 1934 standen im Reich von 1000 Gestorbenen in dem nebenstehenden Alter

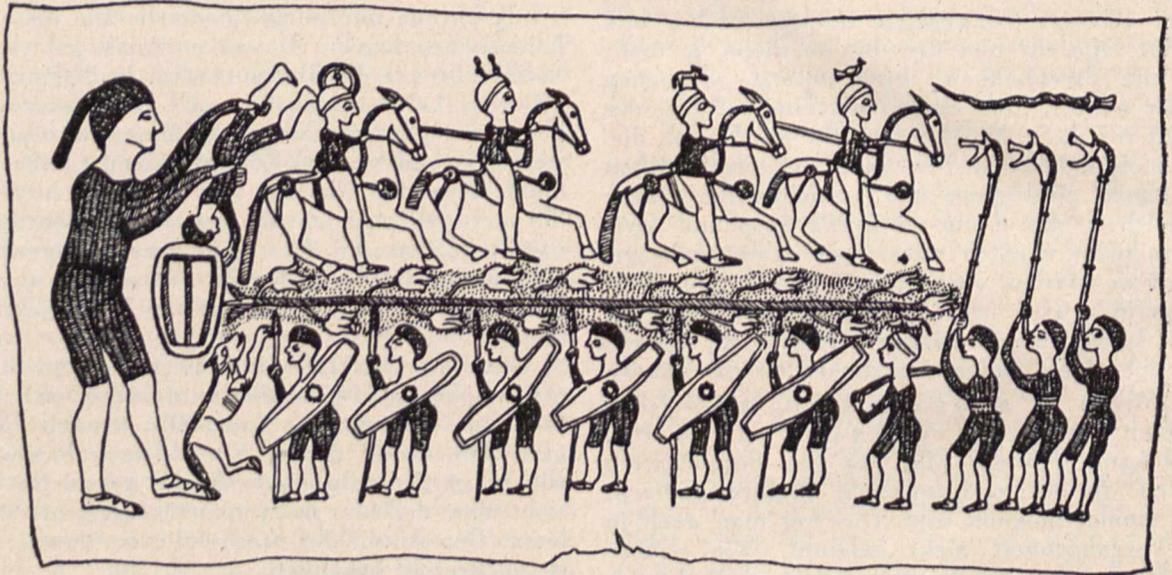
	männl.	weibl.
5—10 Jahre	16,1	14,0
10—20 „	23,4	19,3
20—30 „	51,4	46,5
30—45 „	54,9	54,8
40—50 „	66,9	67,9

Einen tieferen Einblick in diese Zusammenhänge gewinnt man dadurch, daß man die Entwicklung der Todesursachen betrachtet. Es würde jedoch zu viel Raum in Anspruch nehmen, das an dieser Stelle eingehender durchzuführen. Man würde dann sehen, auf dem Rückgang welcher Todesursachen die Abnahme der Sterblichkeit hauptsächlich beruht. Aus einem Vergleich mit den Ländern mit der geringsten Sterblichkeit könnte man Anhaltspunkte dafür gewinnen, welche Erfolge auf diesem Gebiete auch heute noch möglich sind.

Faßt man zusammen, so ergibt sich, daß zwar infolge der Wandlungen im Altersaufbau die allgemeine Sterbeziffer mit Bestimmtheit steigen wird. Es besteht jedoch die begründete Aussicht, daß die Lebensgefährdung durch den Tod in den mittleren Altersklassen noch abnehmen kann. Wir müssen uns allerdings darüber klar sein, daß jeder Rückgang in der Sterblichkeit zu einer Verlängerung der Lebensdauer und damit zu einer relativen Zunahme der älteren Altersstufen führt. In ihnen ist jedoch eine stärkere Verringerung der Sterblichkeit auf die Dauer kaum möglich. Der

Sterberückgang wirkt sich, wie einmal gesagt worden ist, lawinenmäßig nach oben aus. Er zeigt sich am deutlichsten im Anschwellen der höchsten Altersklassen, obwohl er bisher dort am geringsten war. In der Zunahme der Greise muß sich „die Verbesserung aller Sterblichkeitsverhältnisse der jüngeren Jahrgänge summieren“. Jede weitere Verminderung der Sterblichkeit birgt demnach Kräfte in sich, die ein noch weiteres Sinken der

Sterblichkeit immer mehr erschweren, weil es sich dann in zunehmendem Maße um einen Sterberückgang in den höheren Altersklassen handelt. Es ist auch die große Frage, die an dieser Stelle freilich nur aufgeworfen werden kann, ob es, vom Standpunkte des Ganzen und des einzelnen aus gesehen, ein besonderes Glück wäre, wenn es gelänge, auch in den höheren Altersstufen die Lebensdauer noch erheblich zu verlängern.



Schmuckplatte des Silberkessels von Gundestrup (Nordjütland). — Der Kessel stammt aus der Zeit zwischen 500—800 n. Chr. Die Figurengruppe wird als Darstellung eines Things gedeutet

Die älteste bildliche Darstellung eines germanischen Things

Von Univ.-Prof. Dr. HERMANN SCHNEIDER

Denkmäler germanischer Bildkunst aus vor- und frühgeschichtlicher Zeit sind nicht ganz wenige vorhanden, aber diese bildlichen Darstellungen, zu denen die schriftlichen Erläuterungen meist vollkommen fehlen, sind selten ganz sicher zu deuten. Eine Ausnahme macht die figurenreichste Schmuckplatte des Silberkessels von Gundestrup (Nordjütland), die mir ein Frühlingsthing abzubilden scheint*).

Ein Thing (althochdeutsch „dinc“, nhdtsch. „Ding“) ist bei den Germanen die Versammlung der freien wehrhaften Männer einer Volksgemeinschaft oder eines Volksteils, die regelmäßig zusammentritt (oder auch zum Zweck berufen wird), um alle gemeinsamen Angelegenheiten der Volks- oder Volksteilgemeinschaft, seien sie religiöser, politischer, militärischer, gerichtlicher oder sonstiger Art, zu besprechen und zu entscheiden.

*) Vgl. „Die Felszeichnungen von Bohuslän, das Grab von Kivik, die Goldhörner von Gallehus und der Silberkessel von Gundestrup als Denkmäler der vorgeschichtlichen Sonnenreligion“ von Hermann Schneider. Veröffentlichungen des Provinzialmuseums Halle, Bd. I, Heft 2. Gebauer & Schwetschke, Berlin.

Der Silberkessel von Gundestrup ist 1891 dort im Torf gefunden worden. Offenbar ist er bei der Bekehrung des Landes zum Christentum als heidnischer, dämonisch-gefährlicher Rest zerlegt (nicht zertrümmert!) und vergraben worden. Man nimmt an, daß er zwischen 500 und 800 n. Chr. von einem germanischen Künstler geschaffen ist. Das Programm für die zahlreichen Bilder, welche die 13 (ursprünglich 14) Schmuckplatten füllen, muß (wie das auch im Mittelalter geschieht) ein Diener der Religion entworfen haben, der volle Einsicht in die Symbolik und den Zusammenhang der religiösen Gedankenwelt hatte, vielleicht ein Priester des Heiligtums oder der Kultgemeinde, welcher der Kessel gehörte. Stifter des Kessels wird wohl ein Fürst oder Held gewesen sein, der auf Wikingerfahrten reiche Beute gemacht hatte.

Unser Bild ist durch die Größe der Gestalten in eine Mittelgruppe und eine Seitengruppe links gegliedert. Die Mittelgruppe besteht aus zehn Gestalten, viere zu Pferd über einem waagerechten Strich, den 14 Blumen schmücken, sieben zu Fuß unter diesem Strich. Nach rechts schließen sich

den letzteren gleichgroß und gleich gekleidet drei Lurenbläser an. Die Seitengruppe links wird von zwei Gestalten gebildet, deren eine doppelt so groß ist wie die Gestalten der Mittelgruppe. Zu ihr gehört ein Hund in der Größe eines Mannes der Mittelgruppe und offenbar auch eine Schlange rechts oben von der Mittelgruppe.

Die Mittelgruppe scheinen mir Menschen zu sein, die versammelt sind, um ein religiöses Schauspiel, einen Götterkampf und -sieg, zu schauen und zu feiern. Es handelt sich um eine *Versammlung wehrhafter Männer*: Alle zehn Gestalten der Mittelgruppe sind bewaffnet, aber nur zum Fest, nicht voll zur Schlacht. Die Reiter führen Helm, Speer und Sporen, aber keinen Schild, die Fußgänger Speere und Schilde, aber keine Schwerter. Die Bewaffnung kennzeichnet den Freien beim Fest, gekämpft soll nicht werden.

Die Bewaffnung unterscheidet aber auch innerhalb der Versammlung wehrfähiger Freier bevorzugte Mitglieder, „Fürsten“ (?) und *Gemeinfreie*.

Die *Gemeinfreien*, die zahlreiche Volk- oder Volksteilgemeinde, sind auf der Schmuckplatte dargestellt durch zehn Krieger zu Fuß, die namentlich die untere Reihe der Mittelgruppe bilden. Sie sind alle gleich bekleidet mit Jacke, Kniehose, Gürtel und Schuhen und stehen hintereinander in einer Reihe, die militärische Ordnung zeigt: An sechs Krieger, die mit Mütze, Langspeer und Langschild (mit sonnenartiger Schildzier) ausgerüstet sind, schließt sich ein Unterführer mit Helm (Eberzier) und Schwert an. Außerhalb der Mittelgruppe, also an besonderer Stelle zu denken, folgen drei Lurenbläser.

Die *Fürsten* sind über den Gemeinfreien dargestellt — vielleicht haben wir uns zu denken, daß sie auch in der Versammlung einen erhöhten Platz hatten. Sie sitzen, vier an der Zahl, auf kleinen (Beine der Reiter reichen fast zur Erde!) gesattelten und geschmückten, aber bügellosten Rossen und sind etwas anders bekleidet als die Gemeinfreien (keine Kniehosen, Sporen an den Schuhen). Zwei von ihnen führen eine Art Speer, alle haben Helme mit genau ausgeführten Zieren; Schwerter sind nicht zu sehen.

Die vier Helmzieren sind verschieden — ein Vogel schmückt den Helm des vordersten Reiters, ein Eber denjenigen des zweiten, ein „Gehörn“ denjenigen des dritten und eine Art von Strahlenring (Sonne?) den Helm des letzten. Bemerkenswert ist, daß an der Spitze der Fürsten nicht der Reiter mit dem Eberhelm reitet, sondern der mit dem Vogelhelm — obgleich die Gemeinde von einem Führer im Eberhelm geleitet ist.

Wir haben ein Thing vor uns, eine Versammlung von Germanen, die sich nach Ritter, Fürsten und Gemeinfreien gliedert, in welcher die Fürsten, durch Pferd und Ritterwaffen bezeichnet, einen besonderen (erhöhten? auf einem Hügel?)

Ehrenplatz einnehmen und die Gemeinfreien eine Art militärische Ordnung einzuhalten scheinen.

Vielleicht handelt es sich um ein Völkerschafts-thing von vier Gauen oder vier Hundertschaften, dessen Thingplatz und Heiligtum im Gebiet des Ebergauens gelegen war, so daß die Eberfreien auf die Ordnungshaltung besonderen Anspruch machen durften. Den Vorsitz in der Versammlung aber scheint der Führer („Fürst“) des Vogelgauens oder eines Vogelgeschlechtes (vielleicht von Alters her, aus der Wanderzeit, vielleicht im Wechsel?) zu haben.

Auch über das religiöse Schauspiel, dem die Thingversammlung beiwohnt, über das Fest, das sie feiert, läßt sich einiges sagen. Es handelt sich um den Kampf und Sieg des Frühlingsgottes über den Wintergott, um das große (unserem Osterfest entsprechende) Freudenfest bei Beginn der warmen Jahreszeit.

Wir sehen links von der Mittelgruppe den Kampf der beiden Jahresgötter, des Frühlings und des Winters, im entscheidenden Augenblick dargestellt.

Ein Riese (übermenschlich groß, ein Reiter und ein Fußgänger übereinander gestellt sind kleiner als er allein!), aber nach Körper und Bekleidung ein Germane, den Gemeinfreien gleich, ist der göttliche Frühlingsieger. Ein riesiger Hund, übermanns groß, begleitet ihn und springt noch gegen den besiegten Feind an. Dieser Feind, der schwach und klein gewordene Wintergott, ist ebenfalls bekleidet wie die Gemeinfreien, ein Einheimischer. Vom Frühlingsieger unterscheidet ihn dreierlei, seine Kleinheit, seine Haartracht und seine Barfüßigkeit. Er ist nur etwa halb so groß dargestellt wie der Riese (aber immer noch so groß wie ein Mann zu Roß!), weil ausgedrückt werden soll, daß er schwächer ist und unterliegt. Dasselbe wollen die kurzen Haare und die bloßen, schuhlosen Füße sagen: das lange Strahlenhaar hat die Frühlingssonne, der Frühlingsheld; der hat auch die festen, vor Verletzung sichernden Schuhe, in denen er den barfüßigen Feind schnell einholen wird.

Die Handlung zeigt den Zweikampf des Frühlingsriesen mit dem Wintergott in dem Augenblick der Entscheidung: Der Riese hat den Kleinen mit der linken Hand am rechten Knie und mit der Rechten um die Hüfte gepackt und stößt ihn, den Kopf voran, nach unten in Richtung auf eine Oeffnung im Erdboden. Der Kleine wehrt sich gegen die Gewalt, er stemmt seinen linken Arm gegen den Rand der Oeffnung im Boden. Das wird ihm aber nichts helfen — er wird hinab in die Erde, in die Unterwelt, müssen: Die feste Tür ist schon in die Oeffnung eingezeichnet, die hinter ihm das Loch verschließen und ihm (für einige Monate) die Wiederkehr unmöglich machen wird. Zu der Hauptszene (links) gehört auch die Schlange (rechts, über den Lurenbläsern): Sie ist ebenfalls ein göttliches Wesen, durch Größe und vor allem durch zwei Hörner am Kopf von

gewöhnlichen Schlangen der Gegend unterschieden. Als Wesen, das in der Erde zu wohnen pflegt, aber im Sommer beliebig an die Sonne kommt (ja, die Sonne liebt, so sonnenfremd kalt sie sich anfühlt), als dauernde Erdbewohnerin in den kalten Monaten, die erstarrt in ihrem Erdloch liegt, kann sie dem Frühlingsgott und dem Wintergott verwandt sein. Sie könnte ebensogut als tierische Genossin (und Sinnbild) des aus der Erde befreiten Frühlingsgottes durch dessen Sieg auf die warme Erdoberfläche zurückkehren, wie sie als Genossin des Wintergottes (als Gegenbild des Hundes, der den Frühlingsgott begleitet, als Vertreterin der unheimlichen Kaltblüter und Schlangen gegen die warmblütigen menschennahen Säuger) in eiliger Flucht dargestellt sein könnte. (Mir scheint das erste wahrscheinlicher.)

Der Thing, der auf dem Silberkessel von Gundestrup abgebildet ist, ist ein Frühlingsanfangs-thing, die regelmäßige Hauptversammlung am germanischen Neujahrsfest. Das religiöse Ereignis, dem die freie Wehrgemeinde beiwohnt und das sie feiert, ist die Besiegung und Austreibung des Winters, die bis heute in vielen deutschen und nordischen Gemeinden im Volksbrauch fortlebt. Jakob Grimm hat vor hundert Jahren aus dem Märchen und Volksbrauch diesen Teil der germanischen Religion erschlossen — der Kessel von Gundestrup zeigt uns den Kampf und Sieg des Frühlingsgottes (in einer seiner Formen) als lebendiges Stück dänischen Glaubens im 6. bis 8. Jahrhundert, dazu die Gemeinde, die in diesen Glaubensvorstellungen der Jahreszeitenreligion lebt.

Wollschädlinge und ihre Bekämpfung

Von Dr. ADOLF HERFS

Die Hausfrau nennt alle Insekten, die Wolle zerstören, „Motten“. Das ist, vom entomologischen Gesichtspunkte betrachtet, keineswegs richtig; denn unter dieser Sammelbezeichnung versteht die Hausfrau außer den Motten — der Kleider- und der Pelzmotte — auch eine ganze Reihe von Schädlingen, die nicht das allergeringste mit Motten zu tun haben, wie die Teppichkäfer und die Pelzkäfer. Alle diese Schädlinge haben aber das miteinander gemein, daß sie — und zwar meist ihre Larven — die tierische Faser, soweit sie aus Hornsubstanz (Keratin) besteht, durch Fraß zerstören.

Der wichtigste und wirtschaftlich bedeutendste Wollschädling ist bei uns in Deutschland die Kleidermotte (Bild 1 und 2), die im übrigen eine weltweite Verbreitung besitzt und, wie so viele Vorratsschädlinge, durch den Verkehr über die ganze kultivierte Erde verbreitet worden ist. Die Hausfrau hat also mit einem gewissen richtigen Gefühl die Bezeichnung für den wichtigsten Wollschädling auf die Schar der übrigen Wollfresser übertragen. Neben der Kleidermotte spielt die Pelzmotte (Bild 3 und 4) als Schädling bei uns heute nur eine untergeordnete Rolle. Das war aber nicht immer so. Der französische Naturforscher Réaumur, der vor zweihundert Jahren lebte und nicht nur ein bedeutender Physiker, sondern auch ein vorzüglicher Entomologe war, widmet in seinem großen Insektenwerk „Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes“ der Biologie der Motten — vorzüglich der Pelzmotte — ein umfangreiches Kapitel, das reich an guten Beobachtungen ist. Die Kleidermotte erwähnt er aber nicht. Das ist bei einem so sorgfältigen Forscher wie Réaumur zweifellos kein zufälliges Uebersehen. Man darf

vielmehr annehmen, daß zu Réaumurs Zeiten die Kleidermotte als Wollschädling nicht die Bedeutung hatte wie heute bei uns. Vorhanden war damals — wenigstens in Deutschland — die Kleidermotte sicher; denn ein deutscher Entomologe, der Nürnberger Miniaturmaler Rösel von Rosenhof, beschreibt, freilich nur kurz, auch die Kleidermotte und bildet sie in seinen berühmten „Insektenbelustigungen“ sogar ab. Selbst in allerjüngster Zeit sind Veränderungen in der Zusammensetzung der Schädlingfauna der Wolle, oder besser gesagt, in dem stärkeren Hervortreten neuer wirtschaftlich bedeutungsvoller Wollschädlinge festzustellen. Seit etwa 8 Jahren beobachtet man in noch immer steigendem Maße das starke Auftreten von verschiedenen Teppichkäferarten (Bild 5 und 8) als wirtschaftlich ernst zu nehmende Schädlinge an Wolltextilien in fast ganz Mitteleuropa. Es handelt sich dabei keineswegs um neu eingeschleppte Arten, sondern um Insekten, die schon seit langer Zeit bei uns heimisch sind, die jedoch erst in allerletzter Zeit als Schädlinge mehr hervortreten. In Museen waren sie schon lange verhaßte Gäste, aber im Haushalt und in den Lagern der Textilbranche kamen sie als Schädlinge bis vor kurzem kaum in Frage. Ebenso gewinnen die Pelzkäfer — Bild 6 und 7 — seit etwa drei Jahren als Wollschädlinge durch ihre Beschädigungen an Teppichen an Bedeutung.

Wie erklärt sich nun der eigenartige Wechsel in der Bedeutung verschiedenartiger Insekten als Wollschädlinge, vor allen Dingen das Neuauftreten längst einheimischer Käferarten als Schadinsekten? Haben diese Tiere ihre Lebensgewohnheiten so sehr geändert, daß sie sich an ganz neue Bedingungen anpassen konnten? Worin bestehen dann

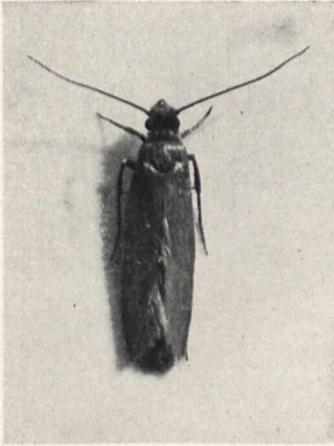


Bild 1. Die Kleidermotte (*Tineola biselliella* Hum.)
(5 fach)

den Wechsel in der Umwelt des Tieres nachweisen. Wie stark hat sich in den letzten zweihundert Jahren die Wohnkultur geändert und verfeinert! So führten die Fortschritte auf dem Gebiet der Heiztechnik zu wesentlichen Änderungen des „Wohnklimas“. Moderne Wohnungen mit Zentral- oder Fernheizungen sind in allen Räumen gleichmäßig wärmer und trockener als Wohnungen ohne neuzeitliche Heizvorrichtungen. Auch wirkt die heutige Bauweise in gleicher Richtung. Man läßt mehr Licht und Luft in die Häuser als zu Réaumur's Zeiten, wo die winkligen, lichtärmeren Wohnungen der Kleinbürger zwar recht malerisch, aber auch feuchter und kühler waren als unsere modernen Wohnräume. Nun liebt gerade die Pelzmotte mehr Kühle und Feuchtigkeit als die wärmeliebende Kleidermotte, die auch in trockenen Räumen noch sehr gut gedeiht. Die Pelzmotte ist bei uns im Freien durchaus kein seltenes Tier. Im Gegenteil, sie kommt in Spatzenestern neben der Samenmotte ganz allgemein als häufigste Mottenart vor, jedenfalls bedeutend häufiger als die Kleidermotte. Auch die feuchtigkeitsliebenden Samenmotten und die Tapetenmotten kommen bei uns in den Häusern als Wollschädlinge kaum in Frage, wohl aber in gewissen Bezirken des durch das Seeklima feuchteren England. Wir sehen also, daß das Klima unserer Wohnungen für das Auftreten gewisser Insekten als Schädlinge von ausschlaggebender Bedeutung ist. Aber auch das Klima im Freien, das Klima eines ganzen Landstriches ist für das Schädlichwerden vieler Hausinsekten von Wichtigkeit. So hat das milde Winterwetter der letzten Jahre zweifellos die Entwicklung der Teppich- und Pelzkäfer im Freien sehr gefördert, so daß selbst im Winter die Entwicklung dieser Insekten nicht unterbrochen

die Änderungen und Neuanpassungen? Oder hat sich das Tier nicht geändert, sondern nur seine Umwelt? Während sich eine Änderung physiologischer Natur gerade beim genaueren Studium der Wollschädlinge nicht feststellen läßt, kann man leicht



Bild 2. Die Raupe der Kleidermotte
(5 fach)

wurde. Es entstand eine Uebersvermehrung, die für uns um so verhängnisvoller wird, als die Käfer, die vor der Eiablage die Dunkelheit aufsuchen, durch die von außen dunkel erscheinenden Fensteröffnungen angelockt, an schönen Tagen zahlreich in unsere Wohnungen eindringen, wo sie leider alle Bedingungen finden, um sich bei uns wohl zu fühlen. In den Ritzen des Parketts und der Dielen finden die lichtscheuen Larven behagliche Dunkelheit und auch die nötige Feuchtigkeit, wenn ihnen die Wohnräume an sich zu trocken sein sollten. So wird gerade das „Klima des kleinsten Raumes“ für die Ansiedelung dieser Schädlinge in unseren Wohnungen entscheidend. Aus den Ritzen kommen sie dann hervor und zerstören von unten mit Vorliebe die Teppiche, indem sie die Knoten durchbeißen. Zunächst bleibt der Schaden noch unbemerkt. Geht man aber mit der Bürste oder dem Staubsauger über den Teppich, so gehen an den beschädigten Stellen die losen Haare in ganzen Büscheln aus.

Die Hausfrau sucht sich der „Mottenplage“ durch eine Fülle altgewohnter Hausmittel zu erwehren. Die eine schwört auf Rosmarin, die andere gibt Ledumsträußchen, wieder eine andere Lavendel den Vorzug. Auch gemahlener Pfeffer erfreut sich noch immer bei vielen Hausfrauen großer Beliebtheit. Blumenfreundinnen pflegen mit Liebe und Sachkenntnis den „Mottenkönig“, *Plectranthus amethystoides*, um die Motten aus ihrer Wohnung zu vertreiben. Allen diesen Mittelchen ist

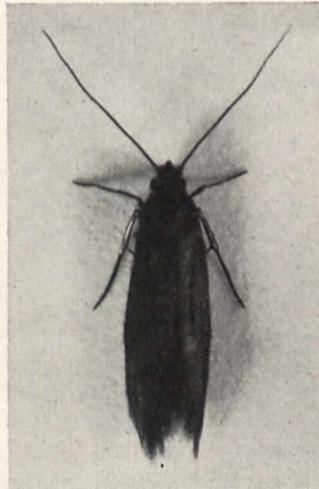


Bild 3. Die Pelzmotte (*Tinea pellionella* L.) dunkle Form
(5 fach)

gemeinsam, daß sie nur dann wirken, wenn man fest an sie glaubt. Eine kritische Prüfung zeigt jedoch leicht, daß sie alle ohne Ausnahme versagen. Ja, ihre Anwendung birgt sogar die Gefahr in sich, daß man sich im Glauben an ihre Zuverlässigkeit beruhigt und nun der Mottengefahr keine Beachtung mehr schenkt. In gewissen Fällen mag dagegen die mechanische Bekämpfung mit Bürsten und Klopfen einige Aussicht auf Erfolg haben. Doch



Bild 4. Die Raupe der Pelzmotte
(5 fach)

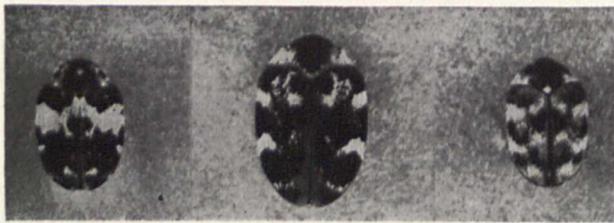


Bild 5 a—c. Einheimische Teppichkäfer
 a) *Anthrenus pimpinellae* F., b) *Anthrenus scrophulariae* L., c) *Anthrenus verbasci* L. (5 fach)

soll man sich auch die Gefahr nicht verhehlen, daß beim Bürsten eines vermotteten Stückes Motteneier und die winzigen Eiräupchen allzu leicht in der Bürste unbemerkt haften bleiben und dann beim Reinigen eines mottenfreien Stückes auf dieses gelangen. Durch ein derartiges ungewolltes Ueberimpfen wird die Plage sehr oft weiterverbreitet. Wirkungsvoller sind die heute viel benutzten Mottenmittel, die auf Naphthalin oder dem noch besser wirkenden Paradichlorbenzol aufgebaut sind. Merkwürdigerweise benutzt die Hausfrau diese Mittel, die als Gase die Motte abtöten sollen, meist in viel zu niedriger Dosis. Auch haben diese Mittel überhaupt nur dann eine befriedigende Wirkung, wenn sie in gut schließenden Behältern, z. B. in einer Mottenkiste zur Anwendung kommen. Eine falsche und unzureichende Anwendung kann dagegen die Mottenplage noch verstärken, indem die Motten nur beunruhigt, aber nicht abgetötet werden, von dem befallenen Stück abwandern und dann durch die ganze Wohnung kriechen, wobei sie zahlreiche, bisher nicht infizierte Stücke befallen und zerstören. Gerade bei der Bekämpfung der Mottenplage soll man sich an den Grundsatz halten, besser gar nichts zu unternehmen, als sich mit halben Maßnahmen zu begnügen.

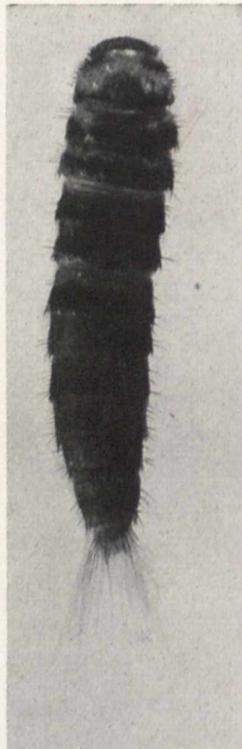


Bild 6. Larve des gemeinen Pelzkäfers (5 fach)

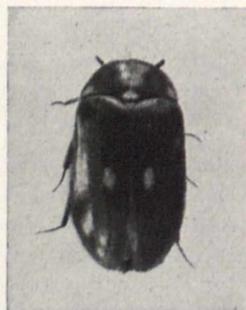


Bild 7. Der gemeine Pelzkäfer (*Attagenus pellio* L.) (5 fach)

Sind ganze Wohnungen oder größere Fabriklager stärker verseucht, so soll man durch eine fachmännisch ausgeführte Durchgasung mit T-Gas oder Blausäure die Räume gründlich von den Schädlingen säubern. Ein Neubefall kann aber auch bei diesen vorzüglich wirksamen Maßnahmen nicht immer verhindert werden. Stets sollte man bei Masseninfektionen den Ursachen der Verseuchung nachgehen. Vielfach wird man sie in den zahllosen Spatzennestern des Hausbewuchses und der Dachluken zu suchen haben. Alle unsere wirtschaftlich bedeutenden Wollschädlinge kommen im Freien in Spatzennestern vor. Vor jeder Durchgasung soll man darum sorgfältig alle Spatzennester entfernen und auch die Nachbarn zu gleichem Vorgehen zu bewegen suchen. Sonst wird eine Neuinfektion häufig bald zu befürchten sein.

Alle bisher angeführten Verfahren zielen mehr auf eine unmittelbare Bekämpfung der Wollschädlinge ab. Besser als die nachträgliche Bekämpfung bewährt sich die Verhütung des Mottenschadens durch die Behandlung unserer Wolle, Pelze und Federn — schon während der Fabrikation — mit fraßabschreckenden Mitteln, die unter dem Namen „Eulan“ bekannt sind (vgl. „Umschau“ 1921, Heft 50, Mottenechte Wolle, von Dr. Meckbach, und „Umschau“ 1934, Heft 46, Prof. Dr. Hase, Erfahrungen mit Eulan). Diese Präparate sind komplizierte, nichtflüchtige, organische Körper, die z. T. wie gute Wollfarbstoffe fest auf der Faser sitzen. Die Behandlung mit derartigen Präparaten macht die Wolle für die Motte und unsere anderen Wollschädlinge ungenießbar. Ein Fraß und eine Entwicklung der Schädlinge ist auf derart behandelten Stoffen unmöglich. Da diese Präparate sehr stabile Verbindungen sind, bleibt der Schutz solange erhalten, wie die normale Lebensdauer der Wolle währt. Da Eulan ganz geruchlos ist, fällt auch die unangenehme Geruchsbelästigung weg, die so viele andere Mottenmittel verursachen. Eine derartige Behandlung der Wolle verhindert also die vorzeitige Entwertung und Zerstörung durch die wollschädlichen Insekten.

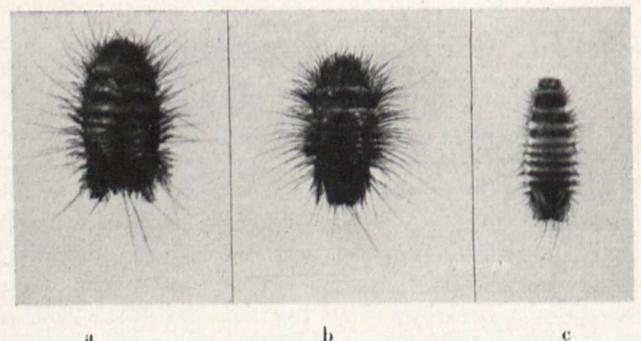


Bild 8. Larven der Teppichkäfer
 a) *Anthrenus pimpinellae* F., b) *Anthrenus scrophulariae* L., c) *Anthrenus verbasci* L. (5 fach)



Erdöl auf Briefmarken

Von Dr. I. K. TURYN, Wien



Was haben Briefmarken mit Oel zu tun? Auch da gibt es Zusammenhänge! Spricht man von den Marken als den Visitenkarten ihrer Ausgebildeten, so ist es wohl selbstverständlich, wenn Staaten mit einer bedeutenden Erdölproduktion auf ihren Postwertzeichen Bilder gerade aus diesem Wirtschaftsgebiet erscheinen lassen.

So finden wir Bilder aus dem Erdölbergbau vorwiegend auf den Marken der klassischen Oelländer, also jenen der Staaten Kaukasiens und Südamerikas. Von ersteren hat Aserbaidschan, d. i. das Gebiet um Baku, als Zentrum der kaukasischen Erdölindustrie während der kurzen Jahre seiner politischen Selbständigkeit nicht weniger als drei Markenbilder mit Bohrtürmen herausgebracht. Stellt man diese kaukasischen Oeltürme denen auf Briefmarken der Staaten Südamerikas gegenüber, so wird auch noch etwas anderes als die landschaftliche Verschiedenheit deutlich. Dies ist der gewaltige Unterschied in der technischen Ausführung der Bohrtürme: In der Alten Welt auch noch die alten hölzernen Turmaufbauten — in der Neuen Welt der moderne, schlanke Stahlurm. Eine Marke von Peru und noch deutlicher zwei Bilder (vier Werte) von Kolumbien lassen dies erkennen. Auf der einen von ihnen sind neben den Bohrtürmen noch stählerne Lagertanks für Rohöl zu sehen. Diese und noch

besser die auf der 6-Cents-Marke der Niederlande mit der Ansicht des Erdölhafens von Willemstad auf Curaçao abgebildeten Lagertanks veranschaulichen den im Lauf weniger Jahrzehnte gerade auf dem Gebiet der Lagerungstechnik erzielten Fortschritt auf das auffälligste. Noch breiter klafft die Lücke zwischen einst und jetzt, wenn man die Marke des Irak mit den asphaltgetränkten Kuffas, den Rundbooten auf dem Euphrat und dann die Petrol-Reklame auf dem Rand einer kursierenden Briefmarke von Frankreich einander gegenüberstellt. Hier die Anpreisung eines Markenartikels auf der meistens ja doch abfallenden Randleiste einer Massenmarke, dort wohl keine Reklame, ja kaum ein gewollter Hinweis auf das schon zu biblischen Zeiten bekannte Asphaltvorkommen von Hit am Euphrat, dafür aber ein um so nachhaltiger dokumentarischer Nachweis der Güte eines Erdölproduktes, eben des Asphalts. Jahrtausende hindurch — will man Bibelforschern Glauben schenken sogar seit Noahs Zeiten — kennen und schätzen die Schiffer am Euphrat und Tigris das Erdpech, den Asphalt von Hit, machen damit so wie einst Noah seine Arche heute genau so wie eh und je ihre Kuffas dicht und nützen ihn zum Bauen und Brennen. Von all dem kündigt ein kleiner Streifen Papier, eine Marke.

Ueberpflanzung von Hypophysen beim Menschen

Die Simmondssche Krankheit (Magersucht mit frühzeitigem Altern, rascher Rückbildung der Geschlechtsorgane und der äußeren Geschlechtsmerkmale, Verlust der Haare) wird durch den Schwund des Hirnanhangs (Hypophyse) verursacht. Zur Behandlung des Leidens hat deshalb v. Bergmann die Ueberpflanzung von Kalbshypophysen empfohlen. Nun berichtet E. Kylin in der Klinischen Wochenschrift (36, Nr. 48) über seine Erfahrungen mit dieser Methode. Während

sonst die Versuche, tierische Drüsen auf den Menschen zu überpflanzen, im allgemeinen daran scheiterten, daß die Organe in der fremden Umgebung nicht anwachsen und funktionieren, scheint es Kylin gelungen zu sein, bei 12 von 23 Patienten mit Simmondsscher Krankheit eine vollkommene Heilung zu erzielen. In 6 Fällen war eine deutliche Besserung zu beobachten; 3 Kranke blieben unbeeinflusst und starben.

G. Z.



Bild 1 (oben). Aufnahme desselben Schlosses mit 2,8-cm-Objektiv
 Bild 2 (Mitte). Mit 3,5-cm-Objektiv
 Bild 3 (unten). Mit 5-cm-Objektiv

Freie Wahl des Vordergrundes durch auswechselbare Objektive

Von Dr. G. W. KELLNER

Die hochwertigen modernen Kleinbildkameras haben in breiteren Schichten der Amateure die einzigartigen Möglichkeiten bekannt gemacht, die durch die Auswechselbarkeit von Objektiven verschiedener Brennweite und verschiedenen Bildwinkels gegeben sind. Zwar haben die Kleinbildkamerkonstrukteure diese Möglichkeit gewiß nicht entdeckt; und doch ist es Oskar Barnack zu verdanken, wenn sie zu neuem Leben erweckt und in einem viel größeren Personenkreise verbreitet wurden als je zuvor.

Es ist nur natürlich, daß die Propaganda der Kleinkamera-Industrie auf diese Möglichkeiten mit Nachdruck hingewiesen hat, darüber hinaus aber hat kürzlich Dr. A. Grabner in seiner Broschüre „Perspektive nach Wunsch“ in sehr klarer und mit vorzüglichen Bildbeispielen illustrierter Darstellung darauf aufmerksam gemacht, wie man bestimmte Bildgestaltungsabsichten durch die Objektivwahl verwirklichen kann.

Ich möchte heute ein Gebiet behandeln, das in ähnlicher Richtung liegt, aber in seiner Bedeutung noch nicht ausreichend gewürdigt scheint: die freie Wahl des Vordergrundes bei gegebenem Hauptobjekt. Hier zeigt sich nämlich besonders klar, daß die Photographie nicht jenes mechanische Abbildungsverfahren ohne jede Möglichkeit künstlerischer Beeinflussung ist, als welches sie heute noch so häufig von Vertretern anderer künstlerischer Techniken angesehen wird. Ganz gewiß ist es richtig, daß der Photograph im Augenblick der „Bildentstehung im materiellen Sinne“ keine Beeinflussungsmöglichkeit mehr besitzt, da das Objekt während der Belichtung haargenau das und nur das aufzeichnet, was sich

innerhalb seines Bildwinkels befindet. Um so größer aber ist diese Beeinflussungsmöglichkeit des photographischen Bildes vor seiner materiellen Entstehung, und ich stehe nicht an, zu behaupten, daß gerade dies ein Beweis für die hohe geistige Leistung ist, die in jedem wirklich guten Lichtbild steckt. Der Maler und Bildhauer kann nachträglich an seinem Bilde Korrekturen anbringen, er kann — ich sage nicht, er muß — probieren, bis ihm das Bild richtig dünkt; der Lichtbildner muß sein Bild vorher fertig im Kopfe haben, ehe er überhaupt die Kamera in die Hand nimmt. Er muß seinen Standort vor der Aufnahme so wählen, daß im Augenblick der Belichtung alles das im Bildwinkel seines Objektivs sich befindet, was er nachher im Bilde sehen will, und nichts anderes; er muß ihn so wählen, daß das fertige Bild den Gegenstand so zeigt, wie er ihn kraft seines künstlerischen Gestaltungswillens darstellen wollte.

Gerade bei Architekturaufnahmen, die mehr sein sollen als eine mechanisch-treue Nachbildung des Bauwerks, oder bei Landschaften ist die Standortwahl von ausschlaggebender Bedeutung, denn sie entscheidet über die Wiedergabe dessen, was sich zwischen Kamera und Hauptobjekt befindet: des Vordergrundes. Und wie wichtig die freie Wahl des Vordergrundes für die Bildgestaltung ist, das mögen die Bilder zeigen, die ich diesem Aufsatz beifüge.

Ich habe lange suchen müssen, bis ich ein Objekt fand, das sich so gut zur Demonstration meiner Absicht eignete. Ich entdeckte schließlich in Dr. P. Wolffs künstlerisch wie kulturhistorisch gleich bedeutsamen Buche „Ins Land der Franken fahren“ das Schloß Werneck in Mainfranken, das mir brauchbar schien.

Die Aufnahmen wurden so gemacht, daß das Schloß als Hauptobjekt aus jeder gewählten Entfernung in gleicher Größe auf dem Film abgebildet wurde, um die Wirkung der Standortwahl einwandfrei vergleichen zu können. Das war selbstverständlich nur möglich, wenn für die verschie-

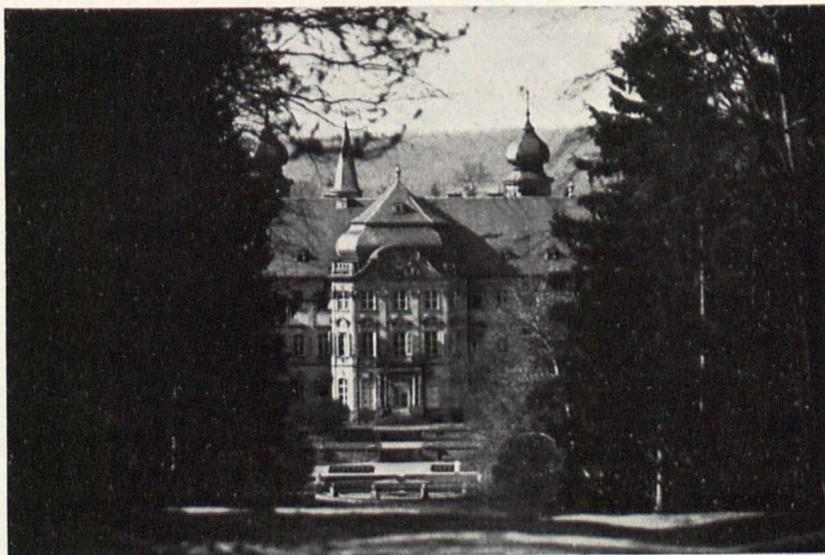


Bild 4 (oben). Mit 7,3-cm-Objektiv. — Bild 5 (Mitte). Mit 9-cm-Objektiv
Bild 6 (unten). Mit 20-cm-Objektiv

denen Entfernungen Objektive entsprechender Brennweite benutzt wurden, und zwar verwandte ich an meiner Leica die vollständige Reihe der Objektive von 2.8, 3.5, 5, 7.3, 9 (10.5, 13.5) und 20 cm. Der wuchtige Eindruck der Weitwinkelaufnahmen (Bild 1 und 2) wird zwar dadurch unterstützt, daß die durch die etwas schräge Kamerahaltung entstandenen „stürzenden Linien“ nicht entzerrt sind, sonst sind jedoch keine „Tricks“ im Spiele, die den Vergleich verfälschen könnten. Trotzdem ist die Wirkung der verschiedenen Standort- und Objektivwahl doch wohl einigermaßen verblüffend! Abgesehen vielleicht von zwei Bildern (5 und einem nicht abgebildeten), die mit nur wenig verschiedenen Brennweiten gemacht wurden, gleicht keines der Bilder dem anderen auch nur annähernd. Bei Bild 1 und 2 scheint das Schloß in einem wohlgepflegten Garten, bei Bild 3 an einem großen See zu liegen. Der See schrumpft schon bei Bild 4 zu einem bedeutungslosen Gewässer zusammen, und das Bild 5 zeigt das Schloß in einem weiten Park. Das letzte Bild schließlich verlegt das Schloß mitten in einen tiefen Wald, der scheinbar nur zufällig einen Ausblick freigibt; und zugleich erkennt man ganz winzig vor der Freitreppe das Blumenbeet wieder, das in Bild 1 die volle Breite des Vordergrundes einnahm.

Auch die Umrißlinie des Schlosses selbst ändert sich: In der Folge der Bilder steigen mit zunehmender Entfernung die Türme der dahinterliegenden Kirche auf, und in der letzten Abbildung erscheint sogar der — in Wirklichkeit viele Kilometer entfernte — bewaldete Höhenrücken im Hintergrunde, von dessen Existenz die übrigen Bilder nichts ahnen ließen.

Ich möchte die Bilder für sich selbst wirken lassen. Jeder Lichtbildner wird die Möglichkeiten empfinden, die sich hier für seine Passion ergeben. Aber ich möchte doch noch eine Frage anschließen: Wer möchte es wohl unternehmen, mit einer großen „Universalkamera“ des Formates von z. B. 9×12 cm und 8 Objektiven, deren Brennweite — den genannten Objektiven im Bildwinkel entsprechend — von 10 bis 70 cm (!) reichen müßte, herumzureisen, um jeweils für alle denkbaren Fälle gerüstet zu sein? Von noch größeren „Reisekameras“ ganz zu schweigen! Und wieviele Amateure dürften wohl in der Lage sein, eine so vollständige Ausrüstung für eine Großformatkamera zu bezahlen — ganz abgesehen von den Kosten des jeweiligen Transportes? Solche Möglichkeiten der Bildgestaltung nach freiem Willen kann uns eben, praktisch gesprochen, nur die Kleinbildkamera geben.

Ein neues Vogelschutzgebiet in Münchens Osten

Während des Weltkrieges wurde ein schon seit 1908 bestehender Plan aufgegriffen: Die Wasserkraft des Mittellaufes der Isar zwischen München und Moosburg einheitlich und mit hohen Stufen auszunutzen. So entstanden die heute unter dem Namen „Mittlere Isar“ bekannten Wasserkraftanlagen; das Wasser der Isar wird kurz unterhalb Münchens in der Nähe des Ortes Oberföhring durch ein quer über den ganzen Fluß gehendes Wehr gestaut und einem Werkkanal zugeleitet.

An diesem Werkkanal, der unterhalb Moosburgs wieder in die Isar mündet, liegen die einzelnen Kraftwerke. Zum Ausgleich der verschiedenen Wassermengen, welche die Isar je nach den Jahreszeiten oder anderen Umständen führt, ist vor dem ersten Kraftwerk ein etwa 7 qkm großer Ausgleichssee, der sog. Speichersee bei Ismaning, eingeschaltet worden, ein See, der also eine ähnliche Wirkung hat wie eine Talsperre im Gebirge. — Ueber seine eigentliche technische Bestimmung



Bild 1. Der Speichersee, mit Enten bevölkert. Im Hintergrund links das Kaisergebirge, rechts der Wendelstein

Photo: Dr. W. W.

hinaus hat dieser nahrungsreiche Flachsee aber vor allem auch für die Ansiedlung der mannigfachsten Vogelarten eine große Bedeutung erlangt, in so hohem Maße, daß man den Ismaninger Speichersee heute ohne Uebertreibung als ein Vogelparadies bezeichnen darf.

Durch 7 Jahre hindurch hat Dr. Walter Wüst*) das Werden dieses Vogelparadieses, das mit jedem Jahre seinem Namen mehr Ehre gemacht hat, studiert. Dabei nahmen nicht nur die Vogelmassen, die hier eines jeden naturfreundigen Besuchers Auge erfreuten, sondern vornehmlich auch die sich

immer mehr einstellenden seltenen Vogelarten, vor allem hochnordische Vogelgäste, des ornithologischen Fachmannes nachdrückliches Interesse für sich in Anspruch. Waren es auf der weiten Seefläche und ihren Ufern in der Hauptsache Enten, Möwen und Taucher, Seeschwalben, Strandläufer und Regenpfeifer, die in immer größerer Arten- und Individuenzahl sich zeigten, so siedelten sich in dem teilweise sumpfigen Gelände des Speichersees eine Reihe von Sumpfvogelarten an, Sumpfhühner und Schnepfenvögel, Kampfläufer und Kiebitze, so daß jeder Gang durch das Speicherseegebiet auch dem ornithologisch Geschulten immer neue Ueberraschungen bot. Mit Ende des letzten Jahres hatte Dr. Wüst rund 200 Vogelarten, einzelne davon in fast Tausenden von Schwärmen, feststellen können.

Es war naheliegend, daß man danach strebte, der Vogelwelt, die hier eine Heimstatt gefunden hatte, diese auch, wo irgendmöglich, für immer zu erhalten. Die Ortsgruppe München des Reichsbundes für Vogelschutz und der Bund Naturschutz in Bayern haben denn auch seit längerer Zeit den Plan ins Auge gefaßt, im Speicherseegebiet durch Schaffung eines Vogelschutzgebietes die Ansiedlung der Vogelwelt zu unterstützen. Das Entgegenkommen der Bayernwerk A.-G., als der

*) „Das Bayerland“ Heft 18, 1936: „Das Vogelparadies bei Ismaning“.

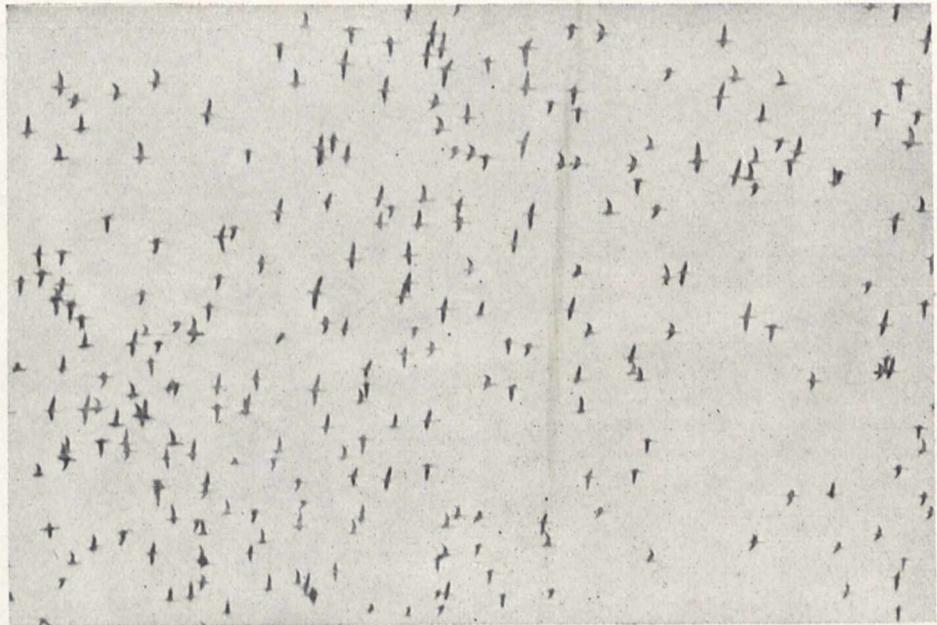


Bild 2. Krickentenschwarm am Speichersee, einem neuen Naturschutzgebiet bei München
Photo: Dr. W. Wüst

Eigentümerin dieses großen Gebietes, hat diese Pläne gefördert: Durch Abtretung eines etwa 20 Tagwerk großen, wirtschaftlich nicht nutzbaren Geländes von sumpfiger, verschilfter Beschaffenheit, das ein Kieshügel als glänzender Beobachtungsposten nordwärts überragt, konnte dort im Süden des Speichersees durch die zuständigen Naturschutzbehörden ein Vogelschutzgebiet geschaffen werden, das, dicht vor den Toren der Großstadt gelegen, durch Umzäunung vor Eierraub und Vogelbeunruhigung bewahrt werden soll.

Wenn wir im Herbst von dem Kieshügel aus, als dem „Feldherrnhügel“ dieses Vogelschutzgebietes, das Naturschutzgebiet übersehen, so begrenzt unseren Blick am fernen Horizont an klarsichtigen Tagen die Alpenkette und vor uns wogt ein undurchdringliches Gewirr dichtesten Schilfwaldes, da und dort von kleineren Wasserflecken unterbrochen, ein Gebiet also wie geschaffen zur Ansiedlung der heimischen Sumpfvogelwelt. Durch die Schaffung dieses neuesten deutschen Vogelschutzgebietes werden gerade Vertreter der Vogelwelt, wie der Sumpfhühner, der Kampfläufer usw., bei uns gefördert und geschützt, die, heute mehr und mehr ihrer Brutplätze beraubt, wirklich zu den gefährdeten heimischen Vogelarten gezählt werden müssen. Gerade in dieser Tatsache liegt die große Bedeutung dieses Vogelschutzgebietes begründet.

Dr. H. W. Frickhinger

Der industrielle Aufschwung in der Türkei

macht rasche Fortschritte. Alle Zuckerfabriken des Landes arbeiten heute, während sie noch vor zwei Jahren wegen Mangels an Aufträgen stillgelegen haben. Die Papierfabrik in Izmit, die 12 000 t erzeugen kann, wird um 100% vergrößert; ihr wird auch ein Zellstoffwerk angegliedert. Die Baumwollwarenfabrik in Kaiseri reicht nicht mehr aus; für eine neue Spinnerei in Ereğli werden jetzt die Maschinen auf-

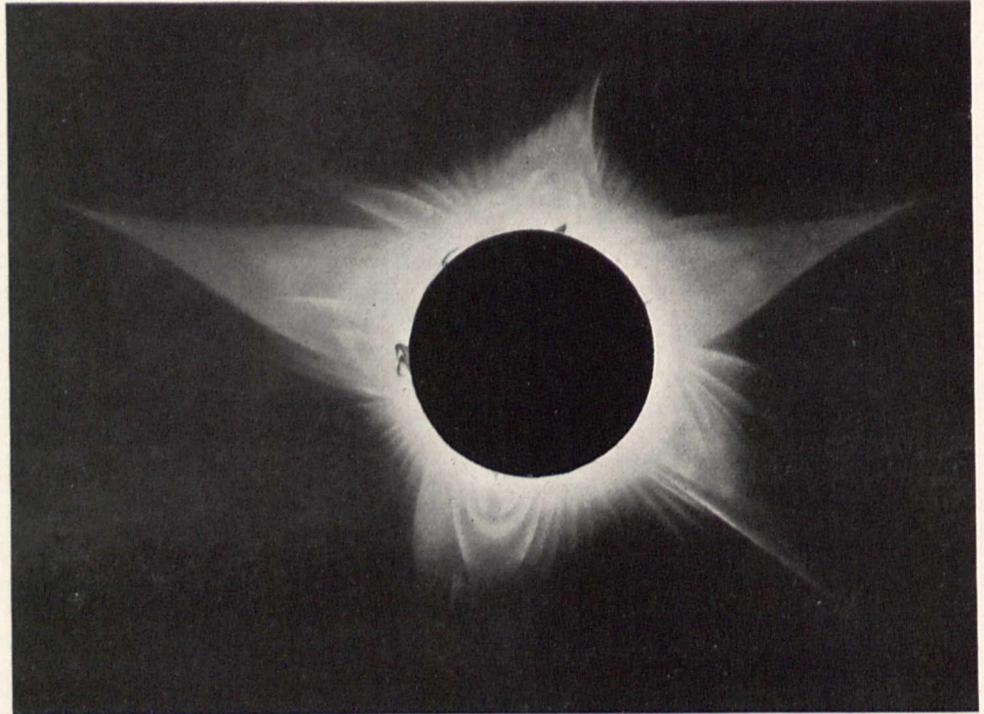
gestellt. Die Spinnerei von Nazilli ist bald fertig, in Malatya wird demnächst eine weitere Spinnerei begonnen. Bis jetzt kann die Türkei etwa 14 000 t, das ist ein Viertel ihrer Ernte, selbst verspinnen. An ein englisches Werk wurde die Errichtung des Eisenwerks von Karabük vergeben. Bei Ankara soll eine Talsperre gebaut werden. Mit weiteren Ausschreibungen ist für dieses Jahr zu rechnen. h. m.—d.

Die Sonnenkorona

während der Finsternis
am 19. Juni 1936

Die von J. Nakagawa herrührende Zeichnung ist nach den besten Lichtbildern und nach eigenem Eindruck angefertigt worden. Die Zeichnung wurde im Bulletin des Kwasan-Observatoriums der kaiserlich japanischen Universität Kyoto veröffentlicht; sie ist wohl eine der besten Darstellungen der Korona.

Aus „Himmelswelt“ Zeitschrift z. Pflege d. Himmelskunde u. verw. Gebiete; F. Dümmler, Berlin-Bonn



Ist Fleischkost nützlich oder schädlich?

In einem aufschlußreichen Aufsatz in der „Medizinischen Welt“ kam Prof. Dr. P. Schenk zu folgenden Schlußfolgerungen: Der Fleischbedarf eines Menschen hängt von seiner persönlichen Veranlagung und der durch sie begründeten Arbeitsweise und von der Arbeitsgröße ab. Er ist gering bei Menschen mit leptosomer (zart, schmal) Veranlagung, die ruhig und gleichmäßig arbeiten und auch infolge des großen Oxydationsvermögens ihrer Gewebe ihren Zellbestand immer wieder aufzufüllen vermögen und daher nur mit geringem Verlust und großer Ausdauer arbeiten können. Auch bei den muskulär veranlagten Menschen ist er bei vorwiegend sitzender Lebensweise und bei auch in geistiger und seelischer Beziehung ruhigem Tagesablauf so gering, daß er von vielen Menschen auch durch vegetabilische Eiweißverbindungen ersetzt werden kann. Menschen mit pyknischer (massiv) Veranlagung sind bei Fleischkost am leistungsfähigsten.

Eiweiß ist nicht nach Deckung des täglichen Zellverlustes — des Eiweißminimums — unnützer Ballast, sondern er enthält die wichtigsten Tätigkeitssubstanzen, die uns die Erhaltung des Lebens erst ermöglichen. Gefährlich ist vielleicht ein ständiger Ueberschuß, wahrscheinlich aber auch dann nur durch die zur besseren Verwertung dieses Ueberschusses genommenen Reizmittel, wie Alkohol, Nikotin, Kaffee.

Eiweiß ist aber sehr wertvoll zur schnellen Wiederauffüllung von Verlusten (durch Verletzung oder bei Erkrankung) und als bester Betriebsmittellieferer für jede große Arbeitsleistung.

Wir leben am gesündesten und sind am leistungsfähigsten bei der vom Menschen stets gepflegten gemischten Kost, wie sie die uns von der Natur gebotene Nahrung gewährt. Mancher Körper erholt sich in Ruhe und Freizeit am besten bei vegetarischer Lebensweise, wie wir es stets bei Mäßigkeit tun; wenn es aber „auf Kraft“ geht, wenn wir — körperlich oder geistig! — schwer arbeiten müssen, dann heizen die meisten von uns am besten und auch am billigsten mit Fleisch, wenn sie eine genügend basenreiche und

vitaminreiche Beikost wählen. Ohne Zweifel fördert die Aufnahme des im Fleisch enthaltenen, die Keimdrüsen fördernden Vitamins E — und wahrscheinlich noch anderer unbekannter Vitamine — Arbeitslust wie Gedankenflug; sicher ist, daß das Fleisch in freier Wildbahn lebender Tiere durch seinen größeren Vitamin- und Hormongehalt die Spannkraft und damit die Leistungsfähigkeit unseres ganzen Körpers am meisten erhöht.

Die Verachtung der animalischen Nahrung beruht auf einem großen chemischen Irrtum, den wir endlich einsehen müssen, und die ihr — für jeden Fall! — nachgesagte Schädlichkeit ist noch nicht bewiesen! Wir brauchen keinen durch einseitige theoretische Vorstellungen veranlaßten Wettkampf „Beefsteak gegen Bananen“ mehr, wie er noch 1931 und 1933 — über 670 km! — durchgeführt wurde, da wir heute die Kenntnisse und die Mittel haben, alle Nährstoffe und Ergänzungsstoffe für unseren Körper in dem für ihn besten Mischungsverhältnis bereitzustellen.

Hormonale Behandlung der Malaria

Die Behandlung der Malaria, die sich bisher im wesentlichen auf das Chinin stützte, ist in letzter Zeit in Italien um eine neue Möglichkeit bereichert worden: das Hormon des Nebennierenmarks, das Adrenalin, vermag die Malaria zu heilen! Die Erfolge dieser neuartigen Methode werden von ihrem Entdecker, dem Direktor der med. Universitätsklinik Palermo, Prof. M. Ascoli, in der Münchener med. Wochenschrift geschildert (Nr. 10/1937). Neben einer antiparasitären Wirkung ist von besonderer Wichtigkeit die Steigerung der Wirkung des Chinins durch das Adrenalin, wodurch bereits kleinste Chininmengen wirksam werden. Auch die Fälle, die nach vorbeugender Chininbehandlung nun schlecht auf das Chinin reagieren, sprechen bei gleichzeitiger Adrenalinanwendung in völlig normaler Weise an. Rückfälle konnten bis jetzt in keinem einzigen Falle festgestellt werden, auch scheint es so, als ob eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Neuinfektionen zurückbliebe.

D. W.

Betrachtungen u. kleine Mitteilungen

Das Krankheitsbild der blauen Skleren

Es gibt eine ganze Reihe von Erbkrankheiten, die sich aus mehreren scheinbar ganz verschiedenen Störungen bzw. Mißbildungen zusammensetzen, die auf den ersten Blick nichts miteinander gemein zu haben scheinen. Erst das häufige gemeinsame Zusammentreten macht auf die bestehenden Beziehungen aufmerksam. Dabei kann es dann vorkommen, daß eine an sich harmlose Mißbildung, von der bekannt ist, daß sie häufig zusammen mit anderen, schwereren Störungen aufzutreten pflegt, zu deren Entdeckung führen. So wurde in Heft 24, 1936 der „Umschau“ berichtet, daß Personen mit überzähligen Fingern einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen werden müßten, weil die Polydaktylie häufig ein Zeichen einer Abartigkeit der Erbanlagen sei und Beziehungen zu anderen Erbkrankheiten wie Chondrodystrophie (unproportionierter Zwergwuchs), Geschwulstbildungen, Nerven- und Geisteskrankheiten zeige. Die an sich verhältnismäßig harmlose, aber auffallende Mißbildung, die an sich keine Unfruchtbarkeit erforderlich macht, gewinnt eine ganz andere Bedeutung, wenn auch nur leichte Veränderungen im Sinne dieser schweren Erbkrankheiten vorliegen.

Ganz ähnlich liegen die Dinge bei dem Krankheitsbild der blauen Skleren (Sklera heißt die Lederhaut des Auges, „das Weiße im Auge“), über das Dr. Johannes Hirschmann im „Erbarzt“ berichtet (Nr. 3/1937). Statt der weißen Farbe zeigt die Lederhaut dabei Farbtöne vom leuchtenden Himmelblau bis zum matten Graublau. Diese Erscheinung ist bedingt durch eine zu geringe Dicke der Sklera, so daß die in der Tiefe gelegenen Pigmente durchscheinen. Sehr selten tritt diese Abnormität allein auf, meist bestehen schwere Störungen in anderen Körpergeweben, die von dem gleichen Urgewebe, dem Mesenchym, abstammen. So findet sich besonders häufig eine auffallende Brüchigkeit der Knochen. Hirschmann konnte einen Fall beschreiben, bei dem trotz größter Vorsicht bis zum 13. Lebensjahr dreißig Knochenbrüche aufgetreten waren. Schon eine ungeschickte Bewegung, sogar Umdrehen im Bett, kann einen Bruch verursachen! Zu schwerer Arbeit und zum Wehrdienst sind diese Kranken natürlich völlig unbrauchbar. Etwas weniger häufig finden sich die blauen Skleren mit einer Form von Schwerhörigkeit vergesellschaftet, die durch eine Umwandlung der Knochenkapsel des Innenohres entsteht. — Die Erbkraft des Leidens ist sehr groß, die Art der Vererbung scheint in verschiedenen Sippen verschieden zu sein; so berichten manche Untersucher von einem Auftreten nur bei Frauen, während in dem von Hirschmann aufgestellten Stammbaum nur die Männer befallen waren. Jedenfalls wird durchschnittlich die Hälfte der Nachkommen, oft sogar mehr, durch das Leiden lebensuntüchtig, nicht wegen der auf den ersten Blick auffallenden Andersartigkeit, sondern wegen der damit verbundenen schweren Störungen. Es handelt sich also um eine schwere Mißbildung im Sinne des Gesetzes, so daß derartige Kranke sterilisiert werden müssen.

D. W.

Verlöten der Drähte von Sieben

Um den Sieben größere Dauerhaftigkeit zu verleihen, ist es vorteilhaft, die Drähte an den Kreuzungsstellen miteinander zu verlöten. Dies gelingt nun nach einem interessanten Verfahren der E. I. du Pont de Nemours Co., Wilmington, Delaware (vgl. Engl. P. 455 700) auf folgendem Wege: Die nicht miteinander verbundenen Drähte des Siebes werden zunächst auf elektrolytischen Wege mit Zinn, Zink oder Kadmium oder deren Legierungen überzogen und dann in

einer nicht oxydierenden Atmosphäre bis zum Schmelzpunkt des Ueberzugsmetalls erhitzt, wodurch eine Verlötung der Kreuzungsstellen eintritt. Dieser Lötvorgang erfolgt z. B. beim Eintauchen in Talg, der auf 240—260° erhitzt wurde.

-wh-

Die günstige Wirkung ultravioletter Strahlen bei Einlagerung verderblicher Waren

folgt aus meist bei 4^o durchgeführten Versuchen von K. Meier und A. V. Grampoloff von der Station fédérale d'essais arborales et horticoles in Waedenswill. Die an Tomaten, Erdbeeren und Pflirsichen vorgenommenen Bestrahlungen setzten Schädigungen der Früchte erheblich herab, ohne Geschmacksveränderungen hervorzurufen. Hingegen war eine völlige Sterilisierung oder Konservierung auf lange Zeit durch die Ultraviolettbestrahlung nicht möglich. Die in das Innere der Früchte eingedrungene Sporen oder Myzelien, die durch das Ultraviolettlicht nicht erreichbar waren, konnten auch mit Röntgenstrahlen nicht abgetötet werden (Landwirtschaftl. Jahrbuch d. Schweiz, Bd. 50, S. 951—977).

-wh-

Neutronen als Ursache der Hoffmannschen Stöße bei der Höhenstrahlung

In unserer Atmosphäre oder im Erdboden erzeugen bekanntlich die aus dem Kosmos kommenden „primären“ Höhenstrahlen durch mancherlei Atomprozesse neue „sekundäre“ Strahlen. Zu der Gruppe der „sekundären“ Höhenstrahlen gehören auch die „kosmischen Schauer“ und die „Hoffmannschen Stöße“. Bei beiden handelt es sich um ein gleichzeitiges Auftreten einer Vielheit von Strahlen. Man hat schon Schauer mit über 100 Einzelstrahlen beobachtet. Häufig rechnet man die Hoffmannschen Stöße zu den intensivsten kosmischen Schauern. In der holländischen „Physica“ 1937, 6, 122, teilen J. Cley, C. G. 'tHooft, L. J. L. Dey und J. T. Wiersma Ergebnisse über Höhenstrahluntersuchungen im Bergwerk bei 46, 102, 143 und 260 Meter Tiefe mit. Bei 260 Meter Tiefe betrug die Höhenstrahlung $\frac{1}{1000}$ des Werts am Meeresspiegel. Die Zahl und Intensität der Hoffmannschen Stöße nimmt nicht so schnell mit der Tiefe ab. Aus der verhältnismäßig langsamen Abnahme der Hoffmannschen Stöße mit der Tiefe muß geschlossen werden, daß die die Stöße erzeugende Strahlung sehr durchdringend ist und sehr schwer ionisiert, das heißt, sehr schwer Atome in elektrisch geladene Ionen überführt. Diese Eigenschaften haben nur Neutronen. Danach muß mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, daß Neutronen, die bekanntlich ein Hauptbestandteil aller Atomkerne sind, die Hoffmannschen Stöße erzeugen. Interessant ist auch, daß damit die Neutronen ein Bestandteil der primären kosmischen Strahlung sein müssen. Als weiteres Ergebnis wurde gefunden, daß die Hoffmannschen Stöße nicht mit den kosmischen Schauern identisch sind.

Dr. Fb.

Futtermittel aus Abfällen

Die badische Landesbauernschaft berichtet, daß in letzter Zeit nach Futtermitteln aus der Süßwaren-Industrie gesucht wird, z. B. die braunen Häutchen von Erdnüssen, Haselnüssen und Mandeln. — Diese, nicht aber die Nuß- und Mandelschalen, entsprechen in ihrem Wert der Kleie; sie werden gekauft, wenn Reinheit und Frischzustand gewährleistet wird, damit man nicht Gefahr läuft, einen hohen Sandgehalt oder ranzige Ware zu erhalten. Da der Futterwert

zum Teil von dem Fettgehalt abhängig ist, ist die extrahierte Ware fast wertlos.

Für Nußschalen aller Art, auch gemahlene, liegt keine Verwendung vor. Besonders sei an „Erdnuß-Kleie“ erinnert, gemahlene Erdnußhülsen, die, wie alle anderen Schalenmehle, überhaupt keinen Stärkewert besitzen. Außerdem wird noch von Kakaoschalen gesprochen, die den Stärkewert von mittlerem Wiesenheu besitzen und daher als Rauhfutter zu bewerten sind. Sie dürfen deshalb auch nicht mehr kosten, sie werden auch durch Schrotten nicht wertvoller. Wer die Kakaoschalen nur zu einem hohen Preise abgeben möchte, muß die Verantwortung dafür übernehmen, wenn sie, trotz ihres Futterwertes, zur Kesselheizung verwendet werden. Die Kakaoschalen stehen an der untersten Wertzahl der Futtermittel, was darunter liegt, soll als Handelsfutter abgelehnt werden. Wenn die Futtermittel in stärker verkleinertem Zustande ein besseres Aussehen erhalten, so soll man sich dadurch nicht täuschen lassen. o.

Den derzeitigen Weltrekord im Höhenflug

hält der Geschwaderführer F. R. D. Swain der englischen Luftstreitkräfte. Er erreichte mit einem besonders gebauten Einsitzer, der eine vierflügelige Luftschaube, sehr große Tragflächen und einen starken Motor mit zweistufigem Kompressor besaß, eine Höhe von 15 240 m. Der Flieger trug dabei einen luftdichten Anzug mit Helm, dem von der einen Seite Sauerstoff zugeführt wurde, während an der anderen Seite die verbrauchte Luft zu einem Reiniger abgeleitet wurde. Ein Ventil sorgte dafür, daß in Helm und Anzug gegenüber dem jeweils herrschenden äußeren Luftdruck ein Ueberdruck von 110 g/qcm herrschte, so daß der Flieger bei Erreichen der größten Höhe das Gefühl hatte, wie wenn er sich ohne Ueberdruckgerät in einer Höhe von 13 000 m befinde. Er hielt sich in 15 000 m Höhe fast zwei Stunden auf, wobei jedoch die Fenster des Flugzeugs sowie des Helmes derart vereisten, daß er nichts mehr zu sehen vermochte, auch seine Instrumente nicht mehr ablesen konnte. Beim Niederflug empfand er Atemnot, bis es ihm in 4000 m Höhe gelang, das Fenster seines Helmes mit dem Taschenmesser herauszuschneiden.

Rückenmarksstörungen bei Magengeschwürskranken

Bei einer größeren Zahl von Patienten, die an Geschwüren des Magens oder des Zwölffingerdarmes litten, konnte Dr. F. W. Kroll bei eingehender nervenärztlicher Untersuchung Störungen des Rückenmarks feststellen (Münchener med. Wschr. Nr. 8/1937). So fanden sich Störungen der Reflexe, verschiedener Gefühlsqualitäten und vor allem des Dermographismus (d. h. derjenigen Reaktion der Hautgefäße, durch die nach Bestreichen mit einem spitzen Hölzchen oder dgl. eine strichförmige Rötung entsteht). Diese Störungen betrafen nur Körperabschnitte, die nervös von den gleichen Rückenmarksbezirken wie Magen und Zwölffingerdarm versorgt werden.

Die Frage, ob diese Störungen der Geschwürkrankheit vorangehen oder ob sie erst sekundär entstehen, dürfte schwer zu beantworten sein. Durch planmäßige Untersuchung von Kranken mit Entzündungszuständen der Magen- und Darmschleimhaut, die dem eigentlichen Geschwür vorangehen, wäre eine Klärung zu erwarten. Da der Magengeschwürskranke im allgemeinen einem ganz bestimmten Konstitutionstyp angehört, so könnte man auch Gesunde, welche die gleiche Konstitution zeigen, untersuchen. Finden sich bei ihnen die gleichen Störungen, so wäre damit die Frage dahin entschieden, daß die Rückenmarksstörung (vielleicht als Ursache?) schon vorher besteht.

Die Bedeutung dieser nicht nur den Fachmann interessierenden Befunde erhellt daraus, daß nach neueren Forschungen im Rückenmark besondere Zentren liegen, durch welche die Blutgefäße und die glatte Muskulatur der Ein-

geweide nervös beeinflußt werden. Durch experimentelle Eingriffe in das Nervensystem gelingt es aber, künstlich Magengeschwüre zu erzeugen, ohne den Magen selbst anzugehen! Es wäre also wohl denkbar, daß die Ursache für das Zustandekommen des Magengeschwürs in einer Störung des Rückenmarks zu suchen ist. D. W.

Die Abbauwürdigkeit österreichischer Goldvorkommen

und zwar der Gewerkschaft Rathausberg Carinthia am Fundkofel, des Berggaues Schellgaden im Lungau und der Roswithazeeche am Guginock (im Salzburgischen) betont auf Grund eingehender Untersuchungen Lukas Waagen in der „Montanistischen Rundschau“, Bd. 28, Nr. 23, S. 9—12. Die anderen Vorkommen müßten allerdings erst erschlossen werden. -wh-

Untersuchungen über die physiologische Wirkung von synthetischer und natürlicher Ascorbinsäure auf Pflanzen

verdanken wir Lászlo Havas und Imre Gál vom Hungarian Biological Research Inst. in Tihany, Ungarn. Man ließ auf Wilhelmianaweizen in Parallelversuchen einerseits synthetische Ascorbinsäure englischer Herkunft, andererseits Ascorbinsäure aus Paprika von Prof. A. Szent-György einwirken, wobei die Konzentrationen der Lösungen 5:1000 und 1:1000 waren. Hierbei ergab sich, daß bei natürlicher Ascorbinsäure im Durchschnitt Länge und Gewicht der Schößlinge sowie auch das allgemeine Verhalten der damit behandelten Pflanzen günstiger waren. Es wird daher angenommen, daß eine in der synthetischen Ascorbinsäure vorhandene Verunreinigung für dieses unterschiedliche Verhalten verantwortlich zu machen ist. Diese Auffassung wurde auch durch Versuche nach Reinigung der synthetischen Säure auf dem Wege des Umkristallisierens aus Methylalkohol erhärtet. -wh-

Regeneration von Transformatorenöl

Transformatorenöle verlieren nach geraumer Verwendungszeit ihre Isolationsfähigkeit in gewissem Umfang, da sie Feuchtigkeit und Staub aufnehmen und gewisse chemische Veränderungen, wie z. B. Säurebildung, erleiden. Wie wir den „Technischen Blättern“ entnehmen, ist es möglich, durch eine besondere Aktivkohle Feuchtigkeit, Säure, Staub usw. wieder zu entfernen. Diese Aktivkohle ist von ausgesprochen alkalischer Reaktion, sie besitzt eine Wasserstoffionenkonzentration von 7,7. Der gesamte Säuregehalt eines Transformatorenöles wird durch sie neutralisiert und von der Kohle adsorbiert. Der Kohleverbrauch beläuft sich, auf das regenerierte Oel berechnet, auf weniger als 1 Prozent. Bei höherer Temperatur verliert die Aktivkohle ihre Fähigkeit, Wasser aus dem Oel zu binden, daher muß die Behandlung bei möglichst niedriger Temperatur vorgenommen werden. Das Oel wird zur Regeneration in einen Mischkessel gepumpt und hier die erforderliche Aktivkohlenmenge zugesetzt. Die Mischung wird eine Stunde gründlich durchgerührt. Zur Erleichterung der anschließenden Filtration werden geringe Mengen Kieselgur zugesetzt. Die Mischung wird nun durch eine Filterpresse gepumpt, deren Filterplatten zunächst mit Filtertuch und dann mit trockenem Filterpapier versehen sind. Die größeren Kieselgurteilchen bilden auf dem Filter einen Schutzfilm, und auf diese Weise läßt sich die dem Oel zugesetzte Aktivkohle beim Filtern restlos zurückhalten.

Das Atomgewicht des Aluminiums

wurde von James J. Hoffman und G. E. F. Lundell am N. S. Bureau of Standards neuerdings bestimmt. Ausgehend von ganz rein hergestelltem Aluminiumoxyd (Al_2O_3) fanden sie den Wert $26,974 \pm 0,002$. Ausführlich wird die Untersuchung im „Journal of Research“ (Jan. 1937) behandelt. F. I.

Hemmender Einfluß der Geschlechtshormone auf die Narkotisierbarkeit

Eine ganz merkwürdige Wirkung der Sexualhormone fand Tore Patrick Störtebecker rein zufällig bei der Narkotisierung von Versuchskaninchen, die zu ganz anderen Zwecken vorher eine Einspritzung von Eierstockhormon erhalten hatten: die Tiere waren so wenig empfindlich gegen die verschiedenen Narkotisierungsmittel, daß eine Narkose kaum möglich war. Weit größere Aethermengen als sonst wurden gebraucht, welche die Tiere auch anscheinend ohne Schädigung vertrugen. Bei kastrierten Tieren dagegen bestand eine größere Empfindlichkeit gegenüber Aether. Wurde diesen Tieren dann Sexualhormon eingespritzt, so zeigten auch sie die gesteigerte Widerstandsfähigkeit (Klinische Wochenschr. Nr. 9/1937). D. W.

Eine neue Methode zur Spiegelung von Röntgenstrahlen

D. B. Gogoberidse hat in der „Physik. Zeitschrift d. S. U.“, 10, 82., mitgeteilt, daß sich viele Steinsalz-kristallflächen unter Wasser um eine Metallstange biegen lassen. Diese gebogenen Steinsalzkristalle haben dann die Eigenschaft, auftreffende Röntgenstrahlen in einem Brennpunkt zu sammeln, genau wie das ein Hohlspiegel mit Lichtstrahlen macht. Und doch besteht ein großer Unterschied gegenüber dem Hohlspiegel. Die konkav gebogene Steinsalzfläche ist nämlich nicht glatt, sondern besteht aus einer ganzen Reihe von winzigen Blöcken, die unter wenig von 180° abweichenden Winkeln aneinandergesetzt sind. Die spiegelnde Wirkung für Röntgenstrahlen kommt nun dadurch zustande, daß in den einzelnen Blöcken eine Kristallreflektion unter den richtigen Winkeln stattfindet, so daß eine Sammlung der Strahlung in einem Punkt die Folge ist. Dr. Fb.

Mehr als 2,5 Milliarden Ferngespräche

hat die Deutsche Reichspost im vergangenen Jahre vermittelt. Das sind rund 400 Millionen Gespräche mehr als 1932. Die Zahl der Fernsprechhauptanschlüsse in Deutschland belief sich Ende Januar 1937 auf 1 960 200. Damit ist der höchste Stand, der seinerzeit mit 1 955 700 Anschlüssen Ende Mai 1931 erreicht wurde, überschritten.

Ertragssteigerung von Hanf durch chemische Mittel

Die Möglichkeit der Beschleunigung der Entwicklung und der Ertragssteigerung von Hanf durch chemische Reizmittel prüfte B. I. Ssarajew. Zur Anwendung gelangten in erster Linie Kohlenoxyd und Aethylen. Die Behandlung der Saat mit diesen Gasen wirkte günstig auf den Beginn und die Beschleunigung der Entwicklung in allen Phasen. Besonders auffallend war die gesteigerte Entwicklung des Wurzelsystems unter dem Einfluß dieser beiden Verbindungen, die auch eine Erhöhung des Samenertes hervorriefen. Ebenso bewirkte Kaliumpermanganat in kleinen Mengen eine Entwicklungsbeschleunigung der Hanfpflanzen (Chemist. soc. Agric. russ., Bd. 5, Nr. 10, S. 42—5). -wh-

Ueber die Eignung der Maleinsäure zur Pflanzenspritzung

dank ihrer bakteriziden und fungiziden Wirkung berichtete auf Grund eigener Untersuchungen Maurice Copisarow (vgl. Journ. Soc. chem. Ind., Chem. & Ind., Bd. 55, S. 746). Besonders geeignet ist Maleinsäure zur Fruchtkonservierung beim Lagern. Hierzu werden Lösungen oder Emulsionen von Maleinsäure in Oel, Paraffinöl oder ätherischen Oelen auf die Früchte verstäubt. -wh-

Ueber die erfolgreiche Bekämpfung akuter Methylalkoholvergiftungen

berichtet A. Willemsse vom St. Josef-Hospital in Kerkrade in der Zeitschr. „Nederl. Tijdschr. Geneeskunde“, Bd. 80, S. 5118—5120. Zur physikalischen Entgiftung werden intravenöse Kohlenstoffeinspritzungen in Form einer 75%igen Kohleaufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen. -wh-

Den Einfluß der Belichtung auf Vitamin-C-Bildung

in der Pflanze studierte Tomiji Matsuoka vom Agricult. College in Tokio. Bei Gerstensprossen und auch älteren Pflanzen war bei Sonnenbelichtung der Vitamin-C-Gehalt viermal, bei Rettich sogar fünfmal so groß wie bei abgeschirmten Versuchspflanzen. Bei bedeckten Früchten betrug die Menge an Vitamin C etwa nur die Hälfte desjenigen von belichteten Früchten. (Journ. agric. chem. Soc. Japan, Bd. 12, S. 160 bis 161). -wh-

Wächst die Brunnenkresse nur in Quellen mit gutem Trinkwasser?

Der Volksmund behauptet dies vielfach, und jetzt hat der österreichische Geologe Stiny diesen Glauben einmal näher untersucht. Er sammelte, wie der „Naturforscher“ berichtet, in Kärnten zahlreiche Beobachtungen und untersuchte dabei 61 Quellen. In 30 dieser Quellen kam die Brunnenkresse mehr oder minder häufig vor. Von diesen 30 führten 20 gesundheitlich einwandfreies Wasser. Unter den 31 nicht mit Brunnenkresse besiedelten Quellen gab es 25, die gesundheitlich bedenklisches Wasser enthielten. 6 Quellen, die gesundheitlich gutes Wasser enthielten, waren jedoch ohne Brunnenkresse. Im allgemeinen gibt also die Brunnenkresse kein ganz sicheres Hilfsmittel zur Entscheidung der Frage, ob ein Wasser trinkbar sei oder nicht. Immerhin, wenn die ganzen Standortverhältnisse wie die Form des Quellmundes, Lichtverhältnisse usw. zwar für Brunnenkresse sprechen, aber keine vorhanden ist, so wird sich dies Wasser nicht zum Trinken eignen. Reichlich mit Brunnenkresse besiedeltes Wasser dagegen wird in der weitaus überwiegenden Anzahl der Fälle trinkbar sein.

Sterilisation in den Vereinigten Staaten von Nordamerika

In den 28 Staaten von USA, in denen Gesetze zur Verhütung erbkranken Nachwuchses (freiwillige oder zwangsweise Sterilisation geistig Minderwertiger) bestehen, haben allein bis zum Monat November 1936 23 118 Sterilisationen stattgefunden.

Holzgas als Treibstoff für Binnenschiffe

Günstige Erfahrungen mit einem Versuchsboot mit Holzgasgeneratoren veranlaßte die Bestellung zweier neuer Boote. Die Wasserbaudirektion Kurmark prüfte diese drei Fahrzeuge, wie wir „Petroleum“ (23/10) entnehmen. Die Kosten des Holzgasgeneratorbetriebes betragen ein Drittel bis ein Viertel des Benzinbetriebes. Vor allem kommt Holzgas für Fahrzeuge mit längerer ununterbrochener Betriebszeit, also z. B. für Schlepp- und Transportfahrzeuge, in Betracht.

Herstellung geschmack- und geruchloser Vitaminöle

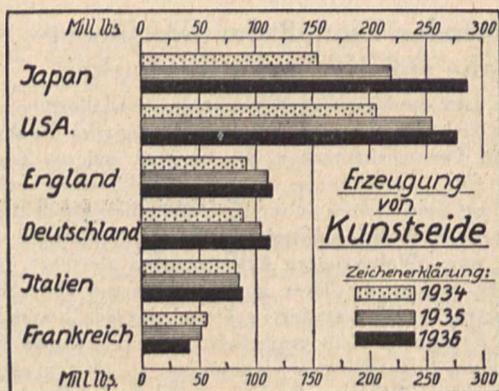
Die Vitaminzufuhr mittels Lebertran ist wesentlich beeinträchtigt durch dessen unangenehmen Geruch und Geschmack, die eine Verwendung von Lebertran zur Bereitung von Speisen ausschließen. Nun haben Untersuchungen der

Imperial Chemical Industries Ltd., England, die Extraktion der Vitamine unter Zurücklassung der unangenehmen Geruchs- und Geschmacksfette ermöglicht (vgl. Franz. P. 802 177). Man unterwirft z. B. Lebertran einer mäßigen Hydrierung (Anlagerung von Wasserstoff) und hierauf einer Kurzdestillation bei dem sehr geringen Druck von 10^{-3} mm Quecksilbersäule. Das so gewonnene vitaminreiche, geschmack- und geruchlose Destillat kann Speisefetten, wie Margarine, bei deren Herstellung zugesetzt werden. Man kann auch so verfahren, daß der Tran zuerst destilliert und das Destillat dann hydriert wird. -wh-

Die Kunstseidenerzeugung der Welt

Die Kunstseidenerzeugung der Welt wird auf Grund vorläufiger Schätzungen von „Economist“ auf rund 1019 Millionen lbs (1 englisches Pfund [lb] = 453,6 g) veranschlagt gegen 930,9 Millionen lbs im Jahre 1935 und 783,3 Millionen lbs im Jahre 1934. Wie groß die Erzeugung im Verlauf der letzten drei Jahre in den wichtigsten Produktionsländern gewesen ist, zeigt das nachstehende Schaubild.

An der Spitze stand im vergangenen Jahr 1936 erstmalig Japan, das nunmehr die Vereinigten Staaten von dem bis zum Jahre 1935 innegehabten Platz als größtes Kunstseidenerzeugungsland verdrängt hat. Die Erhöhung und der Zuwachs der Kunstseidenerzeugung ist auch in Japan im vergangenen Jahr 1936 weitaus am stärksten gewesen. Im übrigen haben sämtliche der aufgeführten Länder eine Aus-



dehnung der Kunstseidenerzeugung von 1935 zu 1936 zu verzeichnen. Eine Ausnahme macht lediglich Frankreich, dessen Erzeugung sich schon von 1934 zu 1935 verringert hatte und nunmehr erneut auch von 1935 zu 1936 zurückgegangen ist. Wenn der Zuwachs der Kunstseidenerzeugung im Jahre 1936 in Deutschland zwar etwas größer gewesen ist als in England und Italien, wenn dieser Zuwachs aber hinter dem Japans und auch dem der Vereinigten Staaten beträchtlich zurückbleibt, so ist hierbei zu berücksichtigen, daß Deutschland in den letzten beiden Jahren vor allem die Erzeugung von Stapelfaser und weniger die von Kunstseide ausgebaut hat. G. St. D.



Das neue Buch



Praktikum der Edelsteinkunde. Von Georg O. Wild. 133 S., 4 Kunstdrucktafeln.

Franckh'sche Verlagsh., Stuttgart 1936. Geb. M 8.60.

Der Verfasser nennt sein Büchlein eine Einführung in das Wissen von den Edelsteinen. In diesem Sinne hat er in einer flüssigen Form die wichtigsten kennzeichnenden Eigenschaften der als Edelsteine verwendeten Mineralien zusammengestellt und in einzelnen Abschnitten über jeden Stein das den Edelsteinliebhaber und -sammler Interessierende zusammengestellt.

Im ersten Teil werden wichtige kristallographische und optische Grundlagen gegeben. Sie sind mit Sorgfalt und in guter Beschränkung behandelt. Der Leser findet einiges über den Bau der Kristalle und über die Lichtbrechung in ihnen in Abhängigkeit von der Kristallgestalt selbst. Einige Figuren sollen hier das Verständnis erleichtern. Der Referent bedauert aber, daß diese Figuren zu klein geraten sind und dadurch ihren pädagogischen Wert eingebüßt haben. Irgendwelche Beanstandungen sachlicher Art sind nicht zu machen.

In der Beschreibung der Edelsteine selbst finden wir alles Wissenswerte knapp und klar auseinandergesetzt. Da der Verfasser selbst ein ausgezeichneter Edelsteinkenner ist, wird dem Leser das Charakteristische eines jeden Steins gut vermittelt. Ueberall findet man Angaben über die Fundstätten, über den ungefähren Wert und die Art ihrer Verarbeitung.

Besonders hervorzuheben ist die ausgezeichnet gelungene farbige Wiedergabe der Edelsteine und ihrer natürlichen Mineralfarben. Es ist wirklich möglich, nach den Tafeln die Steine zu erkennen, und umgekehrt, durch Vergleich mit den Farbtafeln Steine zu bestimmen.

Eine Reihe von Uebersichtstafeln mit Angaben der charakteristischen Größen ermöglichen auch dem Mineraliensammler eine einwandfreie Bestimmung, zumal wenn er

die im ersten Teil befindlichen kristallographischen Kapitel genau durchstudiert hat.

Alles in allem ist es dem Verfasser und dem Verleger gelungen, ein Gebiet der Mineralienkunde in erfreulicher Weise zu erschließen. Der Referent ist sicher, daß ein solches Werk Freude an den so wunderschönen Natursteinen erweckt, so daß diese wieder als Schmuckstein einem größeren Kreise lieb werden. Deshalb ist diesem Buche eine weite Verbreitung zu wünschen, damit an Stelle der vielfach unerfreulichen, unechten Schmuckgegenstände wieder jenes echte Material kommt, welches uns die Natur in solch großer Schönheit liefert. Prof. Dr. R. Nacken

Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen. Von Dr. Hans Reinert.

Verlag Curt Kabitzsch, Leipzig 1936. Preis geh. M. 4.80, geb. M 6.—.

In der heutigen Zeit, wo das allgemeine Interesse sich mehr denn je der deutschen Vor- und Frühgeschichte zugewandt hat, wird ein Werk wie dieses sicherlich viele Freunde finden. Dem Fachmann wird die Zusammenfassung der Ergebnisse der bisherigen Ausgrabungen im Federseemoor willkommen sein, vor allem aber wird der interessierte Laie seine Freude an dem Buch haben. Denn es vermittelt auch demjenigen, welcher das landschaftlich reizvolle Gebiet nicht aus eigener Anschauung kennt, ein in sich geschlossenes Bild, angefangen von der Entstehung des Federsees bis zum heutigen Stand der Verlandung.

In leichtfaßlicher Form führt uns der Verfasser durch die Zeitabschnitte der Vor- und Frühgeschichte, soweit die einzelnen Kulturperioden durch Funde im Federseemoor selbst oder in seiner nächsten Umgebung belegt sind, von der mittleren Steinzeit bis zur Landnahme durch die Alamannen. Wesentlich ist dabei, daß stets neben die Darstellung der Siedlungsverhältnisse die Schilderung des wechsell-

den Landschaftscharakters tritt, wie ihn die starken Klimaschwankungen der Nacheiszeit hervorriefen. Die alten Siedlungen erstehen vor uns in ihrer landschaftlichen Umgebung und wir beobachten gleichsam ihre Bewohner bei ihrem Tun und Treiben. Ein reichhaltiges und vorzügliches Bildmaterial erhöht den Eindruck des Unmittelbaren, und wohl kaum jemand wird dieses Buch unbefriedigt aus der Hand legen.

Dr. Rücklin

Grundzüge einer Pflanzenkunde der deutschen Braunkohlen. Von Dr. F. Kirchheimer. 153 S. und 117 Abb.

Wilhelm Knapp, Halle. Geh. M 7.50, geb. M 8.70.

Die großen Betriebe des deutschen Braunkohlenbergbaues stellen eine reiche Fundgrube für die Tertiärflora dar, aus der vor Jahrmillionen die Braunkohlen entstanden sind. Im Laufe der Tertiärformation war die Flora einem stetigen Wandel unterworfen, bedingt durch die allmähliche Klimaverschlechterung, die in der diluvialen Eiszeit ihren Höhepunkt erreichte. Von jeher gab die sehr mannigfaltige Braunkohlenflora infolgedessen sowohl in rein botanischer, als auch in stratigraphischer Hinsicht zu Untersuchungen Veranlassung. Hiervon zeugt das umfangreiche Schrifttum am Schlusse des Buches. Die einzelnen Stufen des Tertiärs haben auch in floristischer Hinsicht ihre Besonderheiten. Diese Tatsache ist für den Braunkohlengologen sehr wertvoll. Im Abschnitt III ist die stratigraphische Bedeutung der Braunkohlenflora besonders behandelt. Das Buch wird infolge der allgemeinverständlichen Darstellung des Stoffes, sowohl den Ansprüchen des Pflanzenkundlers als auch denen des praktischen Braunkohlenbergmannes gerecht werden. Von den zahlreichen und guten Abbildungen ist ein großer Teil erstmalig veröffentlicht, was für den Spezialisten von besonderem Interesse sein dürfte. Dr. h. c. P. Guthörl

Acetylenbaum. Wandtafel (124×90 cm) aus einem Vortrag von Dr. Nicodemus auf dem Reichstreffen der Deutschen Chemiker in München am 8. 7. 1936.

Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1936. Preis M 3.60.

In den letzten 2 Jahrzehnten hat sich das Acetylen aus einem Leuchtgas zu einem der Schlüsselstoffe der organischen Chemie entwickelt. Arzneimittel (Aspirin, Trigemin, Pyramidon, Novocain), zahlreiche Farbstoffe einschließlich des Indigos, Lösungs- und Weichmachungsmittel, synthetischer Kautschuk, Kunststoffe und deren Vorprodukte leiten sich von Acetylen ab. Nicodemus veranschaulicht alle diese chemisch und wirtschaftlich so wichtigen Stoffe und deren Beziehungen zu einander in einem übersichtlichen Stammbaum.

Arbeiten aus dem Yüksek Ziraat Enstitüsü, Ankara. Hgg. vom Rektorat der Hochschule. Geologische Beobachtungen über die Türkische Republik von W. Salomon-Calvi. — Nr. 1 (Heft 20) Die Wasserverhältnisse von Ankara, Nr. 2 (H. 21) Tektonische Beobachtungen bei Samsun und Sinop (Schwarzes Meer), Nr. 5 (H. 27) Junge Hebungen am Taurusrande bei Mersin, Nr. 7 (H. 29) Kegelförmige Verwitterungsformen in Anatolien. — Alle türkisch und deutsch. Ankara 1936.

Sind Nr. 2 und 5 von rein geologischem Interesse, so kommt den Untersuchungen 1 und 7 hohe praktische Bedeutung zu. Für das Aufblühen der jungen türkischen Republik mit ihren 17 Millionen Einwohnern ist eine Versorgung mit gutem Trinkwasser und die Möglichkeit einer gesicherten Berieselung weiter Landstrecken von allerhöchster Bedeutung. Für Ankara begreift man das sofort, wenn man bedenkt, daß die Stadt von 46 687 Einwohner in 1923 auf



rund 124 000 in 1935 gewachsen ist und noch weiter wächst. Nach den eingehenden Untersuchungen des deutschen Forschers, welcher der Gründer und Leiter der türkischen geologischen Landesanstalt ist, wird es nach menschlicher Voraussicht nicht nur möglich sein, Ankara auch dann noch mit genügenden Mengen einwandfreien Wassers zu versorgen, wenn es eine halbe Million Einwohner erreichen wird, sondern auch den ganzen Talboden in einen einzigen Gemüse- und Obstgarten zu verwandeln. — Auch die Städte Mersin und Adana sowie zahlreiche Dörfer können (Nr. 5) mit einem Wasser versorgt werden, das wesentlich reiner und besser sein wird als das z. Zt. benützte Wasser der Flüsse. — Der Nutzen, den die Auswertung dieser geologischen Erkenntnisse bringen wird, übersteigt danach wesentlich die Ausgaben, die nicht nur die geologische Landesanstalt, sondern die ganze Hochschule erfordert. Prof. Dr. Loeser

Flugtechnisches Handbuch. Band III. Herausgegeben von Dr.-Ing. Roland Eisenlohr. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin. Kart. M 7.50.

Der vorliegende Band enthält Aufsätze über das Triebwerk und Sondergebiete des Flugwesens. Als Verfasser zeichnen Wittekind, Zöllner, Henrici, Hillmer, Dietrich, Bogner, Müller, Koppe, Thauß, Brüger, Niemann, Ewald, v. Diringshofen und Döring. Außer Motoren und Luftschrauben werden Meßgeräte, Selbststeuergeräte, Funkgeräte, Luftfahrzeugortung, Luftbild, Luftfahrtmedizin, Luftrecht und Verkehrsvorschriften behandelt. Auch dieser Band wird als Einführung in das Fachgebiet gern aufgenommen werden. Prof. Dr.-Ing. habil. W. v. Langsdorff

Die Bluttransfusion im Kindesalter. Von Prof. Dr. Hans Knauer. 33 S.

Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1936. Geh. M 2.—

Der Verfasser hat sich der dankenswerten Mühe unterzogen, seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Bluttransfusion in der Kinderheilkunde zu veröffentlichen. In kritischer Weise gibt er nicht nur seine Methode bekannt, sondern auch die verschiedensten Indikationen, die er mit Recht nicht nur auf die anämischen Zustände beschränkt. Es ist allerdings zu bedauern, daß der Verfasser bis jetzt nur Erfahrungen mit Citrattransfusionen gesammelt hat. Eigene Erfahrungen veranlassen mich, darauf hinzuweisen, daß man ohne Schwierigkeiten die Frischbluttransfusion mit der Becher-Bernsteinmethode auch beim Kind mit Erfolg ausführen kann. Prof. Dr. Lampert

Sport und Rasse. Von Prof. Dr. Tirala. 206 Seiten, 123 Abb.

H. Bechhold Verlagsbuchhandlung, Frankfurt a. M. 1936. Preis geb. M 6.30.

Es kann kein Zufall sein, daß in den meisten leichtathletischen Sportarten und vielen anderen Leibesübungen

Immer abends als Letztes

Chlorodont

gerade die nordische Rasse führend ist, daß z. B. der Diskuswurf nur von nordischen Völkern gepflegt wurde, daß andererseits erstaunliche Dauerleistungen im Gehen zum Beispiel gerade von primitiven Völkern, von Indianern usw., vollbracht werden. Diesen Zusammenhängen forscht Tirala in seinem Buch nach. Er gibt zunächst einen kurzen rassenkundlichen Abriss und erörtert die physiologischen Grundlagen des Sportes. Durch zahlreiche interessante Mitteilungen schildert er den Sport in vergangenen Zeiten bei den verschiedenen Rassen der Erde, die sportliche Betätigung der Frauen, der Kinder. Durch seine Darlegungen über die rassische Gebundenheit der einzelnen Sportarten und über die physiologischen Grundbedingungen jeder sportlichen Leistung wird deutlich, daß die Rekordmöglichkeiten für bestimmte Rassen und Einzelpersonen nicht mehr zu steigern sind, bzw. besonders dafür Begabten allein offen stehen. Die stoffliche Fülle des Buches, unterstrichen durch Bildbeigaben, regt zu weiterem Verfolgen der angeschnittenen Probleme an. Die Ausstattung ist sehr gut.

Bauerndoktor. Von Menhofers Franzef. VII u. 184 S. — 1936.

Bauernbub. Von Menhofers Franzef. VIII u. 270 S. — 1937

Verlag der Aertztlichen Rundschau München. Preis M 3.75 und M 4.80 bzw. M 4.80 und M 6.—.

Es ist schön und nützlich, die Lebenserinnerungen großer Männer zu lesen, wie die von Kußmaul, Emil Fischer oder Haberlandt. Für den angehenden Arzt ist es vielleicht noch nützlicher, Erlebtes und Erlauschtes von einem Bauerndoktor zu hören. Auch Nichtmediziner werden ihre Freude daran haben wie an dem kulturgeschichtlich wertvollen „Bauernbub“.

Neuerscheinungen

- Alexander, F. Kolibri, Bauplan u. Baubeschreibung für ein Stabmotorflugmodell. (Otto Maier Verlag, Ravensburg) M —.40
- Davy, Humphry. Ueber die Sicherheitslampe. Ostwald's Klassiker der exakt. Wiss. 242. (Akad. Verlagsges. m. b. H., Leipzig) Kart. M 3.60
- Heynemann, Johannes. Lötmittel und Löten. Bibl. d. ges. Technik 432. (Dr. Max Jänecke, Verlag, Leipzig) M 1.20
- Siegel, W. Die Verfahren der anorganisch-chemischen Industrie. Jahresberichte üb. d. Patente u. d. techn. Literatur d. Industrieländer. Band 2, Berichtsjahr 1935, mit 241 Patentzeichnungen. (Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien) Geh. M 50.—, geb. M 54.—

Wochenschau

Vorgeschichtliche Funde bei Alzey

Bei Ausgrabungsarbeiten in Esselborn bei Alzey wurde ein Höckergrab aus der Zeit etwa 400 v. Chr. gefunden. Es ist das Grab eines Angehörigen eines keltischen Stammes, des Vorgängers der um 100 v. Chr. in Rheinhessen eingewanderten germanischen Vangionen. Bei Bermersheim stieß man ebenfalls auf vorgeschichtliche Wohn- und Grabstätten, die leider zum großen Teil zerstört wurden. Zwei Frauengräber aus der Frankenzeit konnten näher untersucht werden. Neben Schmuck und Zierwaffen enthielt das eine Grab ein fränkisches Gefäß mit Kammstichverzierung, das andere einen goldenen Fingerring.

Personalien

Berufen oder ernannt: Doz. Kurt Strauß, Berlin, f. e. Lehrauftrag f. Chirurg. Poliklinik. — Prof. O. Marchesani, Münster, z. o. Prof. f. Augenheilkd. — D. nb. Prof. F. Hoff, Würzburg, z. ao. Prof. d. med. Poliklinik. — D. nb. ao. Prof. Dr. Max Schwarz, Tübingen, z. Vertretg. d. Professur f. Ohren-, Hals- u. Nasenheilkunde in Frankfurt a. M. — D. nb. ao. Prof. f. Betriebswirtschaftslehre d. Univ. Frankfurt Dr. rer. pol. Fritz Henzel z. Vertretg. d. Wirtschaftslehre d. Industrie u. d. Handwerks. — D. ao. Prof. Gottfr. Langer, Leipzig, z. o. Prof. (öff. Recht), Halle. — Dr.-Ing. Gg. Jayme, Darmstadt, z. o. Prof. (Zellstoffchem.), das. — Dr.-Ing. Erw. Aichinger, Freiburg, z. o. Prof. (Forstschutz, Pflanzensoz.), das. — D. ao. Prof. Walt. H. Schuchhardt, Gießen, z. o. Prof. (Archäol.), Freiburg. — Dr.-Ing. habil. Karl Andreß, Doz. in d. Abt. f. Chemie d. T. H. Darmstadt, z. nb. ao. Prof.

Habilitiert: Dr. techn. H. Weißmann VDE in d. Fak. f. Maschinenwesen an d. T. H. Berlin.

Gestorben: D. o. Prof. em. Erich Berneker (slaw. Philol.), München. — D. o. Prof. em. Ferd. Grf. v. Spee (Anat.), Kiel.

Verschiedenes: Prof. M. Kirschner, Heidelberg, hat d. Ruf nach Leipzig abgelehnt. — Prof. Axhausen, Zahmed., Berlin, feierte s. 60. Geburtstag. — Entpflichtet wurden d. o. Prof. Herm. Peckert (Zahnheilk.), Tübingen; d. o. Prof. Ernst Tiessen (Geogr.), Berlin (T. H.). — D. 60. Geburtstag feierten d. o. Prof. Kurt Brand (pharm. Chem.), Marburg; d. o. Prof. Ad. Donders (kath. Homilet.), Münster. — Das Franklin Institute, Philadelphia, ernannte zu Ehrenmitgl. Dr. R. A. Millikan, Pasadena, u. Prof. Dr. Debye, Berlin; ferner erhielten beide die Franklin-Medaille. — Dipl.-Ing. Albert Speer, Reichskultursenator u. Mitglied d. Präsidialrats d. Reichskammer d. bild. Künste, wurde z. Prof. ernannt.

Gedenktage: Vor 100 Jahren wurde der Anthropolog Prof. Ernst Schmidt am 7. April 1837 geboren.

Ich bitte ums Wort

Verändern Wasserkraftwerke das Klima ihrer Umwelt?

(Vgl. „Umschau“ 1937, Heft 3)

Obering. A. Meier vernachlässigt den Umstand, daß, wenn Wasser um 1000 m gefallen ist und sich um 2,34° erwärmt hat, auch die Temperatur der umgebenden Luft durch die Kompression der nun um rund 100 cm schwereren Luftsäule zugenommen hat. In dieser Tiefenlage ist die Luft eines Kubikmeters um $\frac{1}{10}$ komprimiert. Die aufgewandte Arbeit Druck auf ein Quadratmeter mal $\frac{1}{10}$ ist gleich 1000 atkg, also wieder 2,34° C. Da aber die spezifische Wärme von Luft $\frac{1}{4}$ derjenigen von Wasser beträgt, würde die Wärmezunahme der Luft etwa 10° betragen, wenn sie sich nicht unterwegs durch Verdunstung etwas abgekühlt hatte. Die thermische Höhenstufe beträgt im Durchschnitt rund 0,5° je 100 m, also 5° für 1000 m. Da das Wasser sich nur um 2,34° erwärmt hat, ist es immer noch kühler als die Luft, sucht also von dieser Wärme aufzunehmen.

Aus diesem Grunde sind die Rückschlüsse von A. Meier häufig. Der Umstand, daß Flußtäler reichere Vegetation als Trockentäler zeigen, ist von Fall zu Fall je nach Umständen zu erklären. Da das Wasser das stärkste Gefälle sucht, sind die Flußtäler auch die tiefsten, also die wärmsten Täler, Windschutz kann mitspielen, aber meist wird die bessere Bewässerung, das höhere Grundwasser die Ursache üppigen Pflanzenwuchses sein.

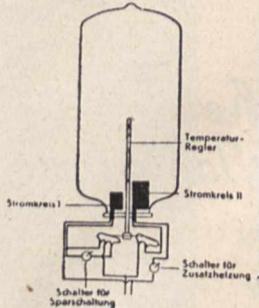
Sandverhaar

F. Gessert

Aus der Praxis

29. Heißwasserspeicher.

Die Heißwasserversorgung des Bades hat bisher immer noch gewisse Schwierigkeiten gemacht, da viele Familien mit dem allgemein üblichen nachstrombeheizten Ueberlaufspeicher von 80 Liter Inhalt nicht auskamen. Einerseits wünschte man die Möglichkeit einer Schnellaufheizung, um gegebenenfalls auch mehrere Bäder hintereinander nehmen zu können — andererseits sollte bei unregelmäßiger Benutzung des Badespeichers der Stromverbrauch möglichst niedrig gehalten werden. — Diesen Wünschen kommt das abgebildete Gerät entgegen. Es besitzt 2 Heizkörper, wovon der eine normalerweise mit billigem Nachtstrom betrieben wird und unter Verwendung einer Sparschaltung das Wasser wahlweise bis auf 50° oder 85° aufheizt. An Tagen, an denen kein Vollbad benötigt wird, gibt dann der



80-Liter-Speicher mit 50° Wassertemperatur 4—5 Duschbäder und den nötigen Heißwasservorrat für sonstige Reinigungszwecke. Wird ein Vollbad gewünscht, so kann entweder in der vorhergehenden Nacht das Wasser gleich bis auf 85° aufgeheizt werden, oder aber das mit Nachtstrom bis auf 50° aufgeheizte Heißwasser wird mit dem zweiten Heizelement in etwa einer Stunde bis auf 85° weitergeheizt. Wird anschließend ein zweites Vollbad benötigt, so kann diese Wiederaufheizung entweder durch das zweite Heizelement oder auch durch beide zusammen in kürzester Zeit bewirkt werden. Ein automatischer Schalter sorgt für einfache Bedienung.

30. Sinterit, das plastische Eisen.

Sinterit, ein neuer im Rohrlegergewerbe verarbeiteter Muffendichtungsstoff, ist insofern eine interessante Neuerscheinung unter den Austauschwerkstoffen, als es aus Eisen besteht, trotzdem aber innerhalb gewisser Grenzen in kaltem Zustande formbar ist wie etwa das Blei.

Diese Eigenschaft kann man als „Verstemm-Plastizität“ bezeichnen. Das Sinterisen ist porös wie ein Schwamm. Die Auflockerung erfolgt durch einen Sinterungsprozeß in reduzierender Atmosphäre. Wird dieses aufgelockerte Material, das durch ein spezielles Erdölbitumen korrosionsbeständig gemacht ist, in eine Form gebracht, so kann es durch Druck

*Sie wollten
doch eigentlich . . .*

Ja, natürlich, auch Sie wollten Ihre Umschau=Hefte einbinden lassen. Immer wieder waren es andere Gründe, die Sie daran hinderten, die Umschau-Einbanddecke zu bestellen. Die Umschau ist aber zu wertvoll, daß die Hefte noch weiterhin ungebunden, Schaden und Verlust ausgesetzt, in Ihrem Bücherschrank liegen. — Bitte bestellen Sie darum

somit die Einband-Decke 1936!

Einzelhefte für Ergänzungszwecke sind noch lieferbar. Ganzleindecke M 1,60, Halblederdecke M 4,10. Den neu hinzugekommenen Beziehern empfehlen wir den gebundenen Jahrgang 1936 zu M 21,60 (Ganzleinen) oder M 25,20 (Halbleder).

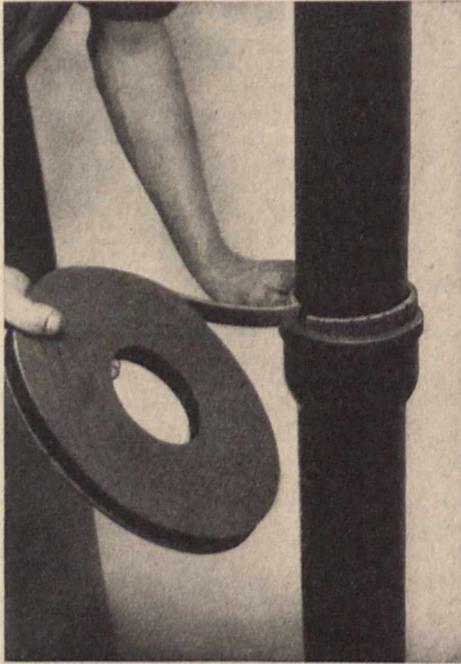
*Verlag der Umschau, Frankfurt am Main
Blücherstraße 20 — 22*

**Gütem Grund
zu guter Laune**

hat die Hausfrau,
die ihren Wäscheschatz
dem bewährten
Standard anvertraut.
Sie weiß: Dieses
selbsttätige Waschmittel
leistet prachtvoll
Arbeit.

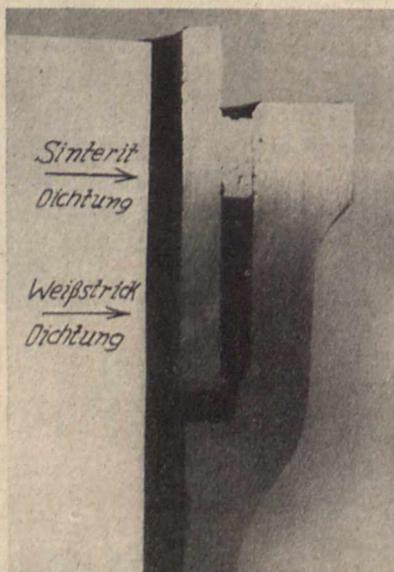


Standard schäumt aus eigener Kraft!



oder Schlag verdichtet und fest der Form — dem Muffenspalt also — eingepaßt werden.

Sinteriteisen wird zu rechteckigen Preßlingen von 15 und 20 mm Seitenlänge verarbeitet, die durch miteingepreßte, dünne Eisendrähte so eng miteinander verbunden sind, daß sie ein biegsames Eisenband bilden. Sinterit wurde vor seiner Einführung als Austauschwerkstoff einer Reihe von Prüfungen unterzogen. Vogt, Berlin, hat darüber in „Das Gas- und Wasserfach“ 1936, Heft 32, eingehend berichtet. Danach ist die Verarbeitung ebenso einfach und ohne größeren Arbeitsaufwand möglich, wie die Verarbeitung von Blei. Hinsichtlich Druckfestigkeit und Elastizität steht es dem Blei offenbar auch nicht nach, ja, in einzelnen Prüfungen waren die Werte für Sinterit sogar mehrfach besser als die Werte für Blei. Die Korrosionsbeständigkeit ist von der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden-



und Lufthygiene in Berlin-Dahlem dahingehend begutachtet worden, daß Nachteile gegenüber den im Rohrleitungsbau gebräuchlichen Materialien nicht zu erwarten sind, wohl aber der Vorteil bestünde, daß es als mit den Rohren übereinstimmendes Material kein elektrisches Potential bilden könne und daher Zersetzungserscheinungen an den Dichtungsstellen unmöglich seien. F. Milkowski

Wandern ü. Reisen

Zur Frage 7, Heft 11. Erholungsheim am Meer.

Ich kann Ihnen als erstklassiges Kinderheim unter ärztlicher Leitung mit Schulmöglichkeit (Pädagogium) das Nordsee-Sanatorium Dr. med. Gmelin, Wyk, Föhr-Südstrand, sehr empfehlen.

Herrnhut, Sa.

Karl Marx

Wissenschaftliche ü. technische Tagungen

Internationale Gastagung in Paris.

Der III. Internationale Kongreß der Gasindustrie findet vom 11.—16. Juni in Paris unter der Leitung von Direktor A. Baril statt.

Die Studiengemeinschaft für wissenschaftliche Heimatkunde beginnt das 1. Trimester des 8. Lehrganges (Ostern 1937 bis Johanni 1937). Die Studiengemeinschaft will ihren Teilnehmern eine Einführung in die wissenschaftliche Heimatkunde der Provinz Brandenburg und eine Anleitung zu selbständiger Arbeit auf dem Gebiete der Heimaterkundung vermitteln. Der gesamte Studiengang soll zwei Jahre, die in 6 Trimester eingeteilt werden, umfassen. Anmeldungen zum 1. Trimester wolle man möglichst bis zum 12. April mündlich oder schriftlich unter Einzahlung der Gebühr, je Trimester M 5.—, für gelegentliche Teilnehmer je Tag der Beteiligung M 1.—, richten an die Reichsstelle für Naturschutz, Berlin-Schöneberg, Grunewaldstr. 6—7. Sprechzeit von 9—14 Uhr. (Fernsprecher: 27 Pallas 6600.)

Informationsbüro für Aerzte.

Im Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin NW 7, Robert-Koch-Platz 7, befindet sich ein halbamtliches Informationsbüro, welches Aerzten, die zu Studienzwecken nach Deutschland kommen, unentgeltlich und unparteiisch Auskünfte über alle Fragen gibt, die den Arzt interessieren. Das Informationsbüro ist in der Lage, auch Empfehlungsschreiben zur Einführung in Kliniken und Krankenhäuser, wissenschaftliche Institute und dergleichen zu geben.

Schluß des redaktionellen Teils.

Beilagenhinweis.

Der Inlandauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt über das Busch-Sohn-Rasiergerät und Klingen der Firma Walter Busch Sohn, Solingen, bei.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Dr. H. Rücklin, Vom Ursprung und von der Bewegung der Festländer. — Dr. Glage, Was sind Kippschwingungen? — Dr. K. Paech, Das Einfrieren von Obst. — Dr. H. Rüttenauer, Leuchtstoffe zur Lichterzeugung.

BEZUG: Zu beziehen durch alle Buch- und Zeitschriftenhandlungen, die Post oder den Verlag. — Bezugspreis: Für Deutschland je Heft RM —.60, je Vierteljahr RM 6.30; für das Ausland je Heft RM —.45, je Vierteljahr RM 4.73 zuzüglich Postgebühren. — Falls keine andere Vereinbarung vorliegt, laufen alle Abonnements bis auf Widerruf. Abbestellungen können nur spätestens 14 Tage vor Quartalschluß erfolgen. Zahlungswege: Postcheckkonto Nr. 35 Frankfurt-M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Verlag: H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig, Talstr. 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Loeser, Frankfurt a. M., Stellvert.: Dr. Hartwig Breidenstein, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt a. M. — DA. IV. Vj. 10792. — Pl. 6 — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M.

Nachdruck von Aufsätzen und Bildern ohne Genehmigung ist verboten.

Wir bitten Zuschriften für unsere Zeitschrift ohne Namenszusatz: „An die Schriftleitung der Umschau, Frankfurt am Main, Blücherstraße 20—22“ zu richten.