

DIE UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

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



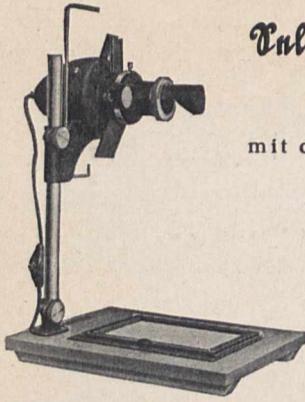
14. HEFT
NOV. 1936
L. JAHRGANG



Vorgeschichtliche Felsmalereien in Spanien

Photo: M. Lippman

Darstellung von Menschen und Tieren in lebhaftester Bewegung (vgl. den Aufsatz S. 868)



*Valbflomonyuöbmen
feinland knift*
mit dem **Certos** Gerät!

Keine Fehlbelichtung, kein Papierabfall mehr, da Gradations- und Belichtungs-messer. Für dichte Negative ist die Einstellmarke unentbehrlich. Kleine Abmessungen. Mit Streuscheibe und jetzt auch mit Doppel-Kondensor.
Für Negative 24x36 u. 4x4 sofort
Für Negative 4,5x6 u. 6x6 später Lieferb.
Sonderprospekt kostenfrei.
Certo-Camera-Werk, Dresden 46/118 V

Fäulnisprozesse

im Darm, unvermeidlich bei Fleischkost und Verstopfung, werden verhütet und geheilt durch einfache und abführende

Dr. Klebs Joghurt-Tabletten

seit 25 Jahren bewährt!

Ferment zur Bereitung von Joghurt in 3 Stunden. Beschreibung kostenlos.

Dr. E. Klebs, Keil- u. Joghurt-Erzeugnisse, München, Schillerstr. 28

Ihr Vorteil!

Wenn Sie Ihre Hefte in der UMSCHAU-SAMMELMAPPE aufbewahren. Preis M 1.80

Wasserdicht bauen!

Feuchtigkeit zerstört die Bauwerke, deshalb gleich den Neubau wasserdicht machen mittels der Paract-Kalt-Isolieranstriche u. Paract-Mörtel-Zusatz. Kostl. Aufklärungsschr. J 25 vom Paractwerk Borsdorf-Leipzig.

Lesezirkel Liebhaber-Photographie Wissenschaftl. Photographie

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

Vielseitiger Jurist und Volkswirt

(früherer Hochschullehrer)

theoretisch und praktisch gleich erfahren, auch lange bei Wirtschaftsbehörden und -Organisationen tätig, sucht geeigneten praktischen oder literarischen Wirkungskreis. Arisch, Hauptmann der Reserve a. D., ausgezeichnete Empfehlungen. Zuschriften erbeten unter 4384 an A. Wittmann, Berlin W 9, Schellingstraße 2.

„Bücherfreunde“

Möchten Sie Ihren Bücherschatz mit schönsten und wertvollsten Bucherscheunungen d. Gegenwart bereichern? Wir ermöglichen leichteste Anschaffung; verlangen Sie Ansichtssendung. **ARTIBUS et LITERIS Gesellschaft für Geistes- u. Naturwissenschaften mbH.** Berlin-Nowawes St. 25.

Hermann Lietz-Schule

Älteste Landerziehungsheime. Größte priv. Internatsschule. 7 Heime, üb. 80 Lehrfr. Oberrealschule u. Reformrealgymn. Alice Drüß. a. d. Anstalt. Prosp. d. d. Oberl. Dr. Andreesen, Schloss Bieberstein/Rhön, Ars. Fulda.

Staatliche Hochschule

f. angewandte Technik • Köthen (Anhalt)
Allgem. Maschinenbau, Automobil- u. Flugzeugbau, Stahlkonstrukt., Gastechnik, Gießereitechnik, Stahlbau, Eisenbetonbau, Verkehrswege u. Tiefbau, Allgem. Elektrotechn., Fernmeldetechn., Hochfrequenztech., Keramik, Zement- u. Glastechn., Eisenemalliertech., Papiertechn., Techn. Chemie, Aufnahmebeding., Vollend. 18. Lebensj., Öl-Reife od. Mittl. Reife m. gut. Schulbildg., i. Naturwissenschaft. Vorlesungsverzeich. kostenl.

Langsdorff: LZ 129 Hindenburg

104 Seiten

74 Bilder

kartonierte RM 2.-

Mit der Pünktlichkeit eines deutschen

fahrplanes zieht „Hindenburg“ seine

Bahnen über die Welt — die Be-

wunderung aller Völker erregend.

Sie möchten gern Genaueres über

dieses herrliche Luftschiff wissen. Das

Büchlein von Langsdorff gibt Ihnen

eingehenden Bericht. Sie folgen dem

Werden und Wachsen des Baues in

der Werkstatt, Sie durchwandern das

ganze Schiff, erleben Abflug, Bedie-

nung, Steuerung, Landung usw. Jah-

ren belehren Sie über die fortschritt-

liche Leistung des LZ 129, der mit

200 000 m³ Gasinhalt (gegenüber den

110 000 m³ des LZ 127) 75 Gäste, bei

Tagesfahrten sogar 150, neben einer

Besatzung von 45 Mann und 20 Ton-

nen Post und Fracht davon trägt, eine

Grundfläche von 400 m² steht den

Gästen zur Verfügung.

„Das Buch gehört in alle Kreise des Volkes,

damit sich jeder Deutsche der gewaltigen Fülle geistiger und praktischer Arbeit bei dem Bau unserer Luftschiffe bewusst wird.“

Deutscher Bücherfreund

„Fachmann und Laien wird dieses Buch erfreuen und stolz machen.

Nur Deutschland ist es bisher gelungen, mit größtem Erfolg Luftschiffe zu bauen und zu fahren, ein überzeugender Beweis für den hohen Stand deutscher Ingenieurkunst.“ Die Räder, Berlin

„Kein bisher erschienenenes Buch ist so geeignet wie das von Langsdorff.

Ein Büchlein, das ich bestens empfehlen kann. Kein äußerlich fällt beim Durchblättern die glückliche Auswahl der Bilder auf. Die erläuternde Darstellung dazu ist sehr flüssig geschrieben und nicht trocken lehrmäßig. Man erkennt den erfahrenen Luftfahrt-Schriftsteller, der es versteht, technische Dinge dem Laien leicht verständlich und lesenswert zu machen.“

Major a. D. Dr. Hildebrandt in „Die Umschau“ Frankfurt-M.

„Einen vollkommenen tech- nischen Überblick über das Werden und die Vollen- dung des Wunderschiffes.

In diesem Buche fehlt keine Zahl, es ist nicht nur für den technisch Interessierten lesenswert.“

Berliner Tageblatt

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

H. BECHOLD VERLAGSBUCHHANDLUNG, FRANKFURT A. M.

INHALT: Schwindler und Lügner. Von Medizinalrat Dr. Kellner. — Austauschbau. Von Gewerbestudienrat A. Vogel. — Die Weltkohlenförderung im Jahre 1935. Von Bergassessor E. Siegmund. — Hautkrankheiten und innere Organe. — Durchleuchtung mit Streulich. — Vorgeschichtliche Felsmalereien in Spanien. Von Douglas C. Fox. — Wiederherstellung gesprungener Bronzeglocken durch Schweißen. — Kleine Mitteilungen und Betrachtungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Wochenschau und Personalien. — Nachrichten aus der Praxis. — Wer weiß? Wer kann? Wer hat? — Wandern.

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

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

Einer Anfrage ist stets doppeltes Briefporto bzw. von Ausländern 2 internationale Antwortscheine beizufügen, jeder weiteren Anfrage eine Mark. Fragen ohne Porto bleiben unberücksichtigt. Wir behalten uns vor, zur Veröffentlichung ungeeignete Antworten auch direkt dem Fragesteller zu übermitteln. Aerztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen. Eilige Fragen, durch * bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und M 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

Fragen:

517. Seit Jahrzehnten besitze ich eine mir rätselhafte Jubiläums-Silbermedaille von 28 mm Durchmesser und vorzüglicher Prägung. Vorderseite: Rechtsgerichteter Kopf, Kaiser Friedrich ähnelnd, mit Künstlerzeichen DIEM. Umschrift: Einigkeit, Freundschaft, Frohsinn. 9. Februar 1839—1889. Die Prägung der Rückseite macht mich stutzig: Viergeteiltes Wappenschild mit Richtschwert, Totenkopf, Folterrad, Guillotine und aufgesetztem Räuberhut und beschwingter Eule. Umschrift: S'giebt kein schöner's Leben als das Räuberleben. Kann ein Münzenkenner Auskunft darüber geben?

Leipzig P. K.

518. Stock und Gaden. In Oberbayern findet man in alten Akten häufig die Bezeichnung „viergädiger Stock“, „zweigädiger Stöckl“ und dergl. Stock ist soviel wie Haus, Stöckl soviel wie Geschoß, Stockwerk. Ein viergädiger Stock ist ein Haus mit einem Erdgeschoß, zwei Obergeschossen und einem Dachgeschoß, ein zweigädiges Stöckl ein Häuschen mit Erd- und Dachgeschoß. Waren die Wörter „Stock“ und „Gaden“ auch in anderen deutschen Ländern in diesem Sinne im Gebrauch?

München A. L.

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



519. Wo finde ich Angaben darüber, ob Inhalationen mit Sauerstoff (oder Sauerstoff mit Kohlensäure) empfehlenswert sind zur Behebung plötzlich auftretender Ermüdungserscheinungen bei geistiger Arbeit und zur Anregung. Gibt es geeignete Apparate für den Hausgebrauch, evtl. leihweise?

Berlin F. B.

520. Ich möchte einen zu ebener Erde liegenden Weinkeller auf der freistehenden Seite gegen Temperatureinflüsse isolieren und bitte um geeignete Vorschläge.

Bergzabern Rl.

521. Erbitte Angabe von Literatur über Goldfischzucht im Freien.

Berlin Dr. Br.

*522. Ich habe vor einiger Zeit gehört, daß eine deutsche Fabrik einen neuen Kunststoff hergestellt hat, der durchsichtig wie Glas ist, und der zur Herstellung von Behältern aller Art, z. B. Flaschen, angewendet werden kann. Der Stoff soll auch hoher Temperatur (über 100° C) ausgesetzt werden können; z. B. wurden Flaschen zur Aufnahme von kondensierter Milch hergestellt, sodaß diese Ware von jetzt ab nicht nur in verzinsten Dosen, sondern in durchsichtigen Flaschen bezw. Dosen verkauft werden kann. Ich möchte gern mit Fabrikanten dieses neuen Stoffes in Verbindung treten und bitte um Angabe von Herstellern solcher Produkte.

Oslo Dr. Aa.

523. Gibt es einen sehr spröden Lack, der es gestattet, in damit bestrichenen Maschinenteilen bei deren Beanspruchung die Stellen größter mechanischer Spannung zu erkennen? Der Lack soll nach der Belastung Sprünge zeigen, die etwa senkrecht zu den Spannungslinien stehen, wobei die Streckgrenze in den Konstruktionsteilen nicht überschritten werden darf, d. h. die Dehnung beträgt etwa $\epsilon = 1 : 10^{-3}$. Bisherige Versuche mit Kolophonium oder Wasserglas konnten nicht ganz befriedigen, doch scheint auch die Art des Auftragens für die Ergebnisse von Wichtigkeit zu sein. Könnten Erfahrungen oder Vorschläge mitgeteilt werden?

Düsseldorf E. B.

524. Erbitte Angabe, ob und wo es noch Uhrketten aus Tombak gibt, resp. was die Herstellung solcher Ketten kosten kann?

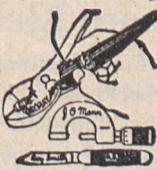
Breslau D. B.

Empfehl
die
UMSCHAU



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

Metalle beschriften



Sie vorteilhaft mit dem Arkograf elektrisch. Sie bewahren dadurch wertvolle, empfindl. Werkzeuge u. Instrumente vor Verlust. — Schriftprobe und Prospekt kostenlos
Firck & Werner
Bad Reichenhall 54
Vertretung für Rheinland noch frei.

Wer liefert, kauft oder tauscht?

Wer stellt elast. „Sickenböden“ für Blechdosen her? Adressen unter 4445 an Umschauverlag.

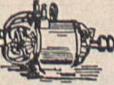
Wie baue ich mir selbst!

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

Alle Bände enthalten zahlreiche Abbild., teils Pläne

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



Bestellen Sie deshalb ganz unverbindlich zunächst unsern ausführlichen Katalog 12 kostenlos!

Bitte fügen Sie für Porto 20 Pfg. in deutschen Briefmarken bei und geben Sie Ihren Beruf an. Schreiben Sie an:
Herm. Beyer Verlag - Leipzig O 5

525. Ist es richtiger, einen ersten Rostschutzanstrich auf Eisen mager zu machen, also hauptsächlich (Mennige) Farbkörper zu verwenden und wenig Oel, oder umgekehrt und warum? Von der Streichfähigkeit soll dabei abgesehen und lediglich die Dauerhaftigkeit des Anstrichs berücksichtigt werden.

Altona

W. P.

*526. Wie kann man Grünspan von Kupferrohren auf einfache und billige Weise (chemisch?) entfernen und die Rohre vor weiterem Grünspanbefall bewahren? Die Rohre befinden sich in Räumen mit stark schwefeldioxydhaltiger Luft.

Mattighofen

Dr. V.

*527. Für eine Wohnküche steht ein Möbel in Emaillelack oder Kirschbaum-Fournier zur Auswahl. Während die Brauchbarkeit des Lackmöbels in der Praxis bereits erwiesen ist, ist die Frage, ob die in allen Küchen auftretenden Dämpfe bzw. das sich bildende Schwitzwasser bei Fournierholz Politur und Holz angreift. Liegen zu dieser Frage bereits Erfahrungen vor?

Frankfurt a. M.

D. O.

528. Erbitten Auskunft über die Wärmehaltung einer 10 cm starken Vollblock-Holz wand (Föhre oder Fichte). Die einzelne Blöcke sind mit sog. echter Feder und Nut von 33 mm Quermaß und 15 mm Höhe miteinander verbunden. Da es auch Vollblock-Holz wände gibt, die miteinander durch sog. falsche Feder und Nut verbunden sind, welche in eine obere und untere Nut eingelegt wird, wird besonders auf diesen Unterschied hingewiesen. Nach unserer Ansicht muß letztere infolge Verdrehen der Blöcke eine viel schlechtere Wärmehaltung zur Folge haben. Die Zimmerhöhen sind durchschnittlich 2,6 m und die größte Tiefe 6 m.

Klagenfurt

A. R.

529. Auf Holzwände sollen 1½ cm starke Heraklithplatten angebracht werden. Normalerweise müssen diese mit Kalkmörtel verputzt und dann getüncht, gemalt oder tapeziert werden. Wir möchten nun verhindern, daß so in die trockene Holzwand durch den Mörtelverputz Wasser kommt. Auf welcher anderen Art wäre es möglich, die Heraklithplatte durch einen Anstrich mit einer Füllmasse glatt zu bekommen?

Klagenfurt

A. R.

530. Mein Sohn möchte Regierungsbaumeister werden. Erbitten Angaben über den Studiengang; welche Aussichten bestehen und welche Kosten erfordert das Studium? Kann ich mich evtl. nach diesen Dingen bei einer Studienanstalt oder einer Behörde erkundigen oder gibt es Literatur, die Hinweise für diese Ausbildung enthält?

Berlin

J. S.

Antworten:

Zur Frage 425, Heft 38. Fischfang mit Elektrizität.

Für derartige Fragen zuständig ist die „Preußische Landesanstalt für Fischerei“, Berlin-Friedrichshagen.

Berlin

Dr. B. Thierbach

Zur Frage 439, Heft 38. Gesundheitsschädliche Wirkung von Quecksilberdämpfen.

Auch bei sehr kleinen Quecksilbermengen besteht die Gefahr einer chronischen Vergiftung. Ich verweise auf meinen Aufsatz im 38. Jahrgang (1934) der „Umschau“, S. 41. Ein ausführlicher Bericht über den heutigen Stand unserer Kenntnis der Quecksilbervergiftung erscheint demnächst im „Archiv für Gewerbepathologie und -hygiene“.

Berlin-Dahlem

Prof. Dr. Alfred Stock

Die Gefährlichkeit der Quecksilberdämpfe, die durch unachtsames Verstreuen von Hg-Teilchen die Laboratorien verseuchen, ist jedem Chemiker bekannt. Ich verweise auf die Veröffentlichungen hierüber von Prof. Dr. Stock in der „Zeitschrift für angewandte Chemie“.

Raguhn

Dr. Bister

Zur Frage 453, Heft 39. Gong.

Hängen Sie eine alte Stahlbombe (40 l Stahlflasche des Handels für Sauerstoff, Stickstoff oder Wasserstoff) frei auf. Als Schlägel dient ein Eisenhammer oder ein Stück Rundeisen.

Frankfurt a. M.

H. Nees

Zur Frage 455, Heft 41. Verhütung des Ausgleitens bei Glatteis.

Seit vielen Jahren verwende ich ein ebenso einfaches als gut bewährtes Mittel, um das Ausgleiten zu verhindern. Eine einfache Schnurschlinge, aus einer stärkeren Schnur hergestellt, wird so über den Schuh gezogen, daß sie vor der breitesten Sohlenstelle Halt findet. Die Enden der Schnur werden am Bein oberhalb des Knöchels gebunden. Dieser Gleitschutz ist jeden Ortes bei Eintritt von Glatteis jederzeit herzustellen.

Wien

Hofrat Dr. Czadek

Zur Frage 459, Heft 40. Fall des Mondes.

Die Formel $t = \sqrt{\frac{2s}{g}}$ ist nur für kleine Fallstrecken anwendbar. Für große Fallräume muß die Veränderung der Freifallbeschleunigung berücksichtigt werden. Die Fallzeit ergibt sich dann — ohne Berücksichtigung des Luftwiderstandes — nach der Formel:

$$t = \sqrt{\frac{r+H}{2g}} \left[\sqrt{\frac{H}{r}} + \frac{r+H}{2r} \cdot \arccos \frac{r-H}{r+H} \right] \text{ Sekunden.}$$

In dieser Formel bedeuten: H die Fallhöhe, r den Erdradius (= 6 370 000 m) und g die Freifallbeschleunigung auf der Erdoberfläche ($9,81 \frac{\text{sek}^2}{\text{m}}$). Für den angenommenen Fall

eines Körpers aus der Entfernung des Mondes (: H = 376 310 000 m) auf die Erdoberfläche liefert die vorstehende Formel eine Fallzeit von $t = 115 \text{ h } 39 \frac{1}{2} \text{ min.}$

Brünn

Dr. Anton Waegner

(Fortsetzung Seite 880)

Wer Zeitung
liest, schaut
in die Welt,
und nicht nur
bis zum Zaun!



Gut aussehende - haltbare Klebungen

bei der Zusammenstellung von Sammlungen, bei Photo- u. Bastelarbeiten aller Art, beim Modellbau u.s.w. durch den glasklar-durchsichtigen »Cellophan«-Klebestreifen. Sofort arbeitsbereit, ohne Wasser, Pinsel und Schere:

»CELLOPHAN«-Klebestreifen

Haushaltsrolle mit Abreifsvorrichtung

Erhältlich in den Schreibwaren-Geschäften



DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

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

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

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

HEFT 44

FRANKFURT A. M., 1. NOVEMBER 1936

40. JAHRGANG

Schwindler und Lügner

Von Medizinalrat Dr. KELLNER

Welche Erbfaktoren bedingen den Schwindler? — Jägerlatein und Münchhausen. — Schwindler aus innerem Trieb und Schwindler zur Erlangung von Vorteilen. — Die Eltern und Geschwister. — Gibt es eine vererbte Anlage zur Phantasie? — Psychopathische Kinder von untadeligen Eltern. „Ungebundenheit“ der gemeinsame Wesenszug.

Seit der monographischen Darstellung der „Pseudologia phantastica“, der krankhaften Phantasten, durch Delbrück und der klassischen Schilderung dieser merkwürdigen, oft genug kriminell werdenden Persönlichkeiten durch den Altmeister der deutschen Psychiatrie Kraepelin ist das Bild dieser psychopathischen Individuen gesichert, wenn es auch schwer ist, sich in deren Seelenvorgänge hineinzusetzen. Mancher von jenen, die durch ihr betrügerisches Verhalten in Widerspruch zu den Gesetzen kamen, ist durch die ärztliche Begutachtung vor Gefängnis geschützt worden, indem er entweder einer Heilbehandlung zugeführt oder an weiterer Schädigung seiner Umgebung auf andere Weise gehindert wurde. Dies ist jedoch nur eine halbe Lösung.

Es liegt im Zuge der Zeit, daß man versucht, gewisse Erbfaktoren aufzudecken, die etwa in ihrer Zusammensetzung die krankhaften Charaktere hervorbrachten, zu suchen, ob etwa bei Eltern und weiteren Familiengliedern bestimmte Eigenschaften hervortraten, welche die Abweichung vom Normalen begründeten oder begünstigten.

Allerdings sind wir noch weit entfernt von einer Lösung aller Erbliehkeitsprobleme; jede Untersuchung läßt neue Gesichtspunkte, neue Fragen auftauchen, zeigt ungeahnte Richtungen. Und es ist wahrscheinlich, daß die jetzigen eugenischen Gesetze über Fortpflanzung und Ehefähigkeit nicht das Ende, sondern den Anfang dessen ausdrücken, was der Staat in bezug auf Ehepartner und Weitergabe von deren Eigenschaften auf ihre Kinder verlangen muß. Nicht nur gesunde Kinder und Menschen sind das hohe Ziel eines Staates — man denke nur an die Riesensummen, die für den Unterhalt von Lebensuntüchtigen ausgegeben wer-

den müssen —, sondern auch Persönlichkeiten, die sich der Allgemeinheit anpassen können und die seine Gesetze achten.

Ein großer Teil der kranken wie der rechtsbrechenden Personen ist durch Geburt und Abstammung zu ihrer Krankheit wie zu ihrer gemeinschädlichen Lebensbetätigung vorherbestimmt: sie brachten den Keim dazu in ihrer Veranlagung mit zur Welt. Allerdings soll nicht vergessen sein, daß nicht alle solche z. B. Rechtsbrecher zu werden brauchen, daß Erziehung und Milieuwirkung nach der einen wie der anderen Seite ausschlaggebend sein können; doch müssen diese stets als „gefährdet“ gelten und können gelegentlich straucheln. Viele aber zeigen schon in früher Jugend die Mängel, die ihrer Anlage anhaften, zeigen, daß ihrer seelischen Struktur etwas fehlt (sog. Defekte): es ist dies das Heer der Psychopathen, der Minderwertigen, die in ihrem Vorstellungs-, Gefühls- und Willensleben irgendwelche krankhaften Anlagen aufweisen. Nicht alle werden frühzeitig als solche erkannt, manche erst, nachdem sie durch irgendwelche Vorkommnisse mit der Umwelt in Konflikt gerieten und dann als verdächtig zur Beobachtung kamen.

Wir alle kennen das blühende „Jägerlatein“, das am Stammtisch seine Triumphe feiert, wir alle die Aufschneidereien eines Münchhausen oder des Tartarin und denken dabei nicht an etwas Krankhaftes, höchstens an eine Eitelkeit, die sich in der Hervorhebung der eigenen Person gekitzelt fühlt, im übrigen harmlos bleibt; wir denken auch nicht daran, zu erforschen, woher der Mann seine Anlagen erhielt, obwohl dies erbbiologisch nicht ohne Interesse ist.

Anders ist dies bei den krankhaften und kriminellen Lügnern und Schwindlern, deren Charakteräußerungen uns Rätsel aufgeben. Wie wir i. A. die Einzelanlagen und Komponenten eines Charakters bei Eltern und Voreltern zu finden pflegen, je nachdem sie sich dominant (sinnfällig) oder rezessiv (verdeckt) vererbten, um ihm in der neuen Zusammensetzung seiner Eigenart sein Gepräge zu verleihen, so muß es auch hier möglich sein, einzelne Charakterzüge herauszuschälen, ihr schicksalhaftes Verhalten uns menschlich näher zu bringen, um ihm ein gewisses Verstehen zu verschaffen, oder aber vorbeugende Maßregeln treffen zu können.

Wir stehen hierbei allerdings noch am Anfang, denn die Aufdeckung der einzelnen Charakterkomponenten bei den Vorfahren verlangt einen weitgehenden Einblick in das Wesen der Familienglieder, verlangt vor allem ein großes Beobachtungsmaterial, das zu beschaffen schon aus äußeren Gründen schwierig ist. — Da zeigt so recht das Buch von Baeyer mit seinen sorgfältigen Untersuchungen „Zur Genealogie psychopathischer Schwindler und Lügner“*) welch großes Maß von Arbeit und Zeit notwendig ist, um irgendwelche brauchbaren Resultate zu erzielen. Als Ausgangsmaterial standen ihm dabei die Krankengeschichten der Heidelberger und der Sammlung der Münchener psychiatrischen Klinik zu Gebote. Baeyer untersuchte sein aus 67 Fällen bestehendes Material, je nachdem es sich um die „pseudologischen Lügner“ im klassischen Sinne handelt, und um die „sonst abnormen“ Schwindler. Dabei sind in Gruppe I die echten phantastischen Lügner zusammengefaßt, die schon in der Jugend, sogar schon in der Kindheit eine merkwürdige Phantasietätigkeit entwickelten, angebliche Vorkommnisse in übertriebener Form darstellten, Erdichtetes hinzufügten oder solche vollkommen erfanden, durch Märchenerzählen ihre Umgebung zu fesseln wußten, deutliche „Lust am Fabulieren“ zeigten und dem aufmerksamen Beobachter ihre Freude und Eitelkeit erkennen ließen, im Mittelpunkt des Interesses zu stehen. Die Personen sind vielfach gut, zuweilen einseitig begabt, von formal und inhaltlich gewandter Ausdrucksweise, oft aber sprunghaft in ihren Einfällen, oberflächlich und leicht abgelenkt. Ihr Schwindeln erfolgt aus einem inneren Triebe, gewissermaßen um des Schwindelns selbst willen, wobei sie von ihren lebhaften Vorstellungen in krankhafter Weise derart beherrscht sein können, daß sie selbst von der Wahrheit des von ihnen Gesagten überzeugt sind, und sie sich in die erfundenen Erlebnisse als wirklich Handelnde oder Leidende hineingesetzt fühlen. Diese Neigung der geltungsbedürftigen Psychopathen erleichtert es ihnen dann, sich ihren Rollen ganz hinzugeben, ihre schwindelhafte Lügen und Hochstapeleien durchzuführen, nur flüchtig Gedachtam Erlebnisswert zu geben.

*) G. Thieme, Leipzig.

Bei manchen dieser Personen zeigen sich schon früh auch auf anderen Nervengebieten Störungen, welche die Aufmerksamkeit erregen, z. B. Bettnässen, nächtliches Aufschrecken, Uebererregbarkeit des Gemütes sowohl als traurige Verstimmung wie in Form von Zornausbrüchen.

Tritt die krankhafte Neigung schon in früher Kindheit auf, so kann sie in der weiteren Entwicklung wieder verschwinden, so daß die Betroffenen soziale und brauchbare Menschen werden.

Die andere Gruppe bilden jene abnormen Persönlichkeiten, deren Schwindeleien einen verständlichen Eindruck machen, da sie aus egoistischen Motiven und betrügerischen Absichten zur Erlangung bestimmter Vorteile erfolgen. Man hat beide auch als Geltungs- und Eigentumsschwinder gekennzeichnet. Ihre Schwindeleien beginnen meist erst in späteren Jahren und entbehren einer größeren Phantasietätigkeit. Doch sind auch sie vielfach geltungsbedürftige, eitele und posierende Menschen. Ihr Trieb zum Schwindeln ist weniger intensiv und erfolgt deshalb später, wenn die Lebensreize in stärkerem Maße auf sie einwirken. Die psychischen Anomalien sind überhaupt bei den Frühkriminellen stärker als bei Spätkriminellen, so daß die Prognose bei ihnen i. A. günstiger erscheint als bei jenen.

Dieser Unterschied zwischen beiden Gruppen drückt sich noch besser dadurch aus, daß jene Schwindler, welche später wieder sozial wurden, meist erst im späteren Alter ihre Schwindeleien begannen, jene aber, die ihre asozialen Neigungen nicht abzulegen vermochten, also im Leben gescheitert blieben, zu 40% schon früh zu schwindeln begannen, die „Gebesserten“ aber nur zu 15%. Es ist das frühe Schwindeln also offenbar konstitutionell begründet. Allerdings ist die Frage noch nicht soweit geklärt, daß man berechtigt wäre, jede mögliche Einwirkung von Milieu oder Erziehung abzulehnen.

Das genealogische Eingehen auf Eltern und Geschwister — sogar Vettern und Basen wurden in den Bereich der Untersuchung gezogen — hat gezeigt, daß bei den Eltern besonders der eigentlichen Pseudologen die Zahl der Psychopathen doppelt so groß ist als bei jenen der anderen Gruppe; auch die Anomalien der Charakteranlage ist bei den Geschwistern überdurchschnittlich groß, und zwar derart, daß sie fünfmal so häufig als der Durchschnitt Aufnahme in einem Asyl erheischten, eine 4—5mal höhere Kriminalitätsziffer und doppelt so häufige Trunksucht aufwiesen. — Auch zeigen wiederum besonders bei den Pseudologen die Geschwister häufige Phantasiebegabung und in großer Häufung konstitutionelle Stimmungsanomalien im Sinne einer ruhelosen „Betriebsamkeit“ und Aktivität, Neigung zur Selbstüberschätzung, Geltungssucht und Kritik-

losigkeit und zeitweise stärker hervortretende Schwankungen in der Gemütslage. — Vielleicht ist damit eine periodisch lebhaftere Neigung zum Schwindeln verbunden, denn man kann Fälle sehen, welche durch eine periodisch stärker hervortretende kriminelle Betätigung auffallen. — Ueberhaupt aber birgt der Konstitutionskreis der Pseudologen mehr anomale Menschen als der Bevölkerungsdurchschnitt solche aufweist.

Die den Schwindlern und Lügneren gemeinsamen psychopathischen Eigenschaften, das halt- und willenlose, leicht beeinflussbare, stimmungsmäßig wechselnde, hysterisch-geltungsbedürftige und phantastische Wesen faßt Baeyer zusammen unter dem Begriff des „ungebundenen Charakters“, der in seinen verschiedenen Kombinationen und Stärken den Eltern wie Geschwistern eigen ist und nach den Beobachtungen einen vererbaren Faktor darstellt. Fast ein Drittel der Geschwister hatten ähnliche Charakterzüge und Kinder von „ungebundenen“ Eltern zeigen weit häufiger diesen gleichen Charakterzug als jene von normalen Eltern.

Phantasten kommen nur in den Familienpseudologischer Schwindler, nicht bei den übrigen vor. Ob es aber eine geson-

dert vorkommende vererbte Anlage zur Phantasie gibt, ist damit noch nicht gesagt, denn auch der eigentliche Pseudologe kommt in einer Familie — ähnlich wie das Genie — meist nur einmal vor und vererbt nicht.

Man sagt im Volke: „Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm.“ Das ist ein uralter Erfahrungssatz. Ueberraschen aber muß es, wenn von untadeligen Eltern psychopathische oder asoziale Kinder abstammen. Wir dürfen uns das vielleicht so erklären, daß einzelne an sich völlig einwandfreie, nicht anstößige Wesenszüge der Eltern in der neuen Kombination bei den Kindern ein neues und ungünstiges Resultat ergeben. Nur der Wesenszug der „Ungebundenheit“ scheint seine Vererbungstendenz durchzusetzen.

Noch weitere Untersuchungen auf breiter Basis sind erforderlich, um aus den zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten jene herauszuschälen, die einigermaßen wahrscheinliche prognostische Schlüsse nach der günstigen wie ungünstigen Seite ergeben. Denn die Berechtigung zu eugenischen Maßnahmen muß Schluß und Ziel aller derartiger Untersuchungen sein. Wie mühevoll aber solche sind, zeigt so recht die vorliegende Arbeit.

Austauschbau

Von ALBERT VOGEL, Gewerbestudienrat an der Ingenieurschule Zwickau Sa.

Früher mußten Ersatzteile, wie der Maßanzug vom Schneider, durch Anproben passend gemacht werden. — Heute können Maschinenteile ohne Nacharbeit ausgewechselt werden. — Genauigkeit bis auf ein Tausendstel Millimeter. — Aluminiumlegierungen machen Schwierigkeiten. — Kunstharz hat große Zukunft im Austauschbau. — Kraftfahrzeugbau und Waffenherstellung undenkbar ohne Austauschbau.

Noch zu Beginn unseres Jahrhunderts wurden die meisten Maschinen in handwerksmäßiger Weise zusammengebastelt, d. h. es wurde zwar mit guten Werkzeugen und Werkzeugmaschinen vorzügliche Werkmannsarbeit geleistet, aber es wurde doch infolge mangelnder Herstellungs- und Meßgenauigkeit durch wiederholtes Nacharbeiten ein Teil an bzw. in den anderen in der erforderlichen Reihenfolge gepaßt. Die Maschinen-Einzelteile stimmten sozusagen nur „individuell“ zusammen, und keiner konnte unabhängig vom anderen einbaufertig gemacht werden. Infolgedessen war auch niemals der Maschinenhersteller in der Lage, einen Ersatzteil ohne weiteres vollkommen passend nachzuliefern. Ein solches Stück mußte vielmehr mit den nötigen Zugaben hergestellt und dann, ähnlich wie ein Maßanzug vom Schneider durch mehrere Anproben passend gemacht wird, in langwieriger Nacharbeit vom Richtmeister (Monteur) eingesetzt werden.

Obwohl die oben geschilderte Arbeitsweise noch heute bei der Einzelherstellung großer Maschineneinheiten angewendet wird, so ist sie doch für die Reihen- oder gar für die Massenfertigung von Maschinen, Waffen und Geräten nicht mehr trag-

bar. Hier ist sie durch den „Austauschbau“ verdrängt worden, wobei die Einzelteile einer Maschine so bearbeitet werden, daß jeder in allen Maschinen der gleichen Baureihe seinen Platz ohne jede Nacharbeit vollkommen ausfüllen würde. Das bringt erstens den Vorteil, welchen der Kraftfahrer besonders zu schätzen weiß, mit sich, daß gegebenenfalls ein Ventil, ein Kolben, ein Getriebe oder sogar ein ganzer Motor in kürzester Zeit ausgewechselt werden kann. Jede Schraube, jede Bohrung, jeder Stift, überhaupt alle Abmessungen stimmen restlos. Bei der Reichsbahn werden im Bedarfsfalle an den Lokomotiven sogar die Kessel gegen vorrätige Ersatzkessel ausgetauscht und dadurch die Ueberholungszeiten sehr verkürzt. — Der weitere Vorteil des Austauschbaues ist, daß die Teile einer Maschine in getrennten Werkstätten, wenn erforderlich, sogar an weit voneinander entfernten Orten oder von verschiedenen Firmen allein auf Grund der in den Zeichnungen angegebenen Maße fix und fertig hergestellt und dann gegebenenfalls am laufenden Bande ohne Aufenthalt zusammengesetzt oder -geschraubt werden können. Die

früher unentbehrlichen Werkzeuge für den Zusammenbau, die Feile, der Schaber und der Meißel, treten heute nur noch ganz ausnahmsweise in Tätigkeit.

Zu der neuen Herstellungsart gehört natürlich eine erhöhte Genauigkeit der Fertigung. Während um die Jahrhundertwende herum die Einhaltung wichtiger Maße bis auf ein Zehntelmillimeter noch als sehr gut galt, geschieht das heute in vielen Betrieben, z. B. im Wälzlagerbau, bis auf ein tausendstel Millimeter. Die sprichwörtlich gewordene „Haargenauigkeit“ ist damit um ein Vielfaches übertroffen, denn die Stärke der feinsten menschlichen Haare beträgt etwa ein hundertstel Millimeter.

Bei Erläuterung dieses Entwicklungsganges wird oft die Frage gestellt, wieweit denn wohl in Zukunft die Fertigungs- und Meßtechniker noch die Herstellungsgenauigkeit treiben werden. Darauf ist zu antworten, daß sie im Maschinenbau auch in fernsten Tagen im allgemeinen nicht wesentlich größer als heute sein wird, denn die Genauigkeit ist in der Fertigung nicht Selbstzweck. Sie soll lediglich ein einwandfreies Zusammenstimmen und Zusammenarbeiten nur nach Maßzeichnung angefertigter Teile bewirken. Die heute mögliche Herstellungsgenauigkeit genügt aber in den meisten Fällen dieser Bedingung. — Immerhin war ihre Einführung viel schwerer zu erreichen, als es den Anschein hat, denn die Schwierigkeiten wachsen ungeheuer, je näher wir der heutigen Meßgrenze kommen. So haben beispielsweise die Maschinenteile im Sinne der Genauigkeit keine feste Gestalt. Diese ist infolge der Wärmedehnung von der Temperatur und infolge der Elastizität der Baustoffe noch vom Spannungszustand abhängig. Dabei sind Gußeisen, Schmiedeeisen, Stahl, Bronze und Messing noch recht günstig in bezug auf ihre Gestaltfestigkeit, während die Aluminiumlegierungen wegen ihrer großen Wärmeausdehnung schon Schwierigkeiten im Austauschbau verursachen. Hölzer kommen wegen ihrer Veränderlichkeit, d. h. wegen des Schwindens, Quellens oder Verziegens fast gar nicht in Frage, jedoch hat der neue Werkstoff, das Kunstharz, wegen seiner guten Eigenschaften eine große Zukunft im Austauschbau. Die Zeichnungsmaße gelten im allgemeinen für 20° Celsius und für spannungslosen Zustand der Teile. Trotzdem wird beispielsweise eine Welle, die unter diesen Bedingungen einen Durchmesser von 60 mm haben soll, niemals genau mit dieser Abmessung geliefert werden können. Auch bei bester Arbeit werden Spuren von Abweichungen auftreten, bedingt durch die Ungenauigkeit der Bearbeitung und Messungen.

Eine absolute Maßhaltigkeit der Maschinenteile ist aber auch gar nicht notwendig. Die Abweichungen vom Nennmaß dürfen nur nicht so groß sein, daß der hergestellte Teil im Maschinenganzen seine Aufgabe nicht mehr erfüllen kann. Folglich ist ihre absolute Größe im

Verhältnis zur Maßgröße vor allem abhängig vom Zweck der angegebenen Abmessung. Beispielsweise muß die Mittenentfernung der Achsen von zusammenkämmdenden Zahnrädern wesentlich genauer eingehalten werden als bei Wellen, die durch einen Riemtrieb verbunden sind, der Innendurchmesser der Arbeitszylinder, in denen die Kolben laufen, genauer als die Durchmesser ihrer Außenwände, die meist unbearbeitet bleiben.

Bei zylindrischen Wellen, die in Bohrungen umlaufen, längsgleiten oder festsitzen sollen, müssen ganz besonders enge Abweichungsspielräume, genannt Toleranzen, angewendet werden, die in Deutschland in dem „DIN-Passungssystem“ (DIN: hervorgegangen aus der Bezeichnung Deutsche Industrie-Normen) einheitlich niedergelegt sind*). Dabei werden die Passungsgrade unterteilt in Grob-, Schlicht-, Fein- und Edelpassung und nach ihrer Sitzart mit Worten wie Grobsitz, Gleitsitz, leichter Laufsitz, Laufsitz, Schiebeseitz, Preßsitz u. a. m. bezeichnet. An die Zeichnungsmaße werden nach Bedarf Abkürzungen angehängt. So bedeutet 60 eG, daß eine Welle von 60 mm Durchmesser mit „Edelgleitsitz“ in eine Bohrung passen soll. Dann darf der Bohrungsdurchmesser zwischen 60,000 und 60,020 mm liegen, während der Welle eine Abweichung von 60,000 bis 59,985 mm eingeräumt wird, so daß also ein Spiel zwischen 0,000 und 0,035 mm eintreten kann. Bei 60 eF, d. h. „Edelfestsitz“, darf die Bohrung einen Durchmesser zwischen 60,000 und 60,020 mm haben, die Welle zwischen 60,040 und 60,025 mm. Hier ist also die Welle zwischen 0,040 und 0,005 stärker als die Bohrung und wird unter allen Umständen fest darin sitzen. Sie muß natürlich in die Bohrung hineingepreßt werden.

Den gleichen Zweck verfolgt das im Ausland erst 1935 abgeschlossene „ISA-Passungssystem“ (ISA: Abkürzung von International Standardising Associations), bei dem die Toleranzstufen durch Zahlen gekennzeichnet sind, also durch eine Art von Zensuren, wobei die engste Toleranz die Zensur „Eins“ und die weiteste die Zensur „Sechzehn“ hat. Die Sitzarten werden dabei durch zugefügte Buchstaben bestimmt.

Besondere Meßgeräte: Grenzlehren, Minimeter, Passameter u. a. m. geben die Möglichkeit, Teile, deren Abmessungen den notwendigen Grenzbedingungen nicht genügen, rechtzeitig aus dem Arbeitsgang auszuschneiden, wofür natürlich häufige Kontrollen erforderlich sind. Es gibt aber leider an den Maschinen und ihren Teilen weiterhin Maße, die sich nicht so leicht einhalten und nachprüfen lassen, wie die Durchmesser von Wellen und Bohrungen. Das sind zum Beispiel die Mittenentfernungen von Bohrungen und Bolzen. Früher wurden die Mitten vom Anreißer nach den Zeichnungsmaßen mit der Reißnadel angerissen und durch Körner festgelegt, in die dann der Bohrer

*) Näheres siehe DIN-Grundnormen Nr. 152, 153, 773 bis 778.

mehr oder weniger genau einsetzte. Die erzielte Genauigkeit war dabei ganz von der Zuverlässigkeit und Geschicklichkeit des Arbeiters abhängig. Damit auch solche Abmessungen für den Austauschbau genügend genau eingehalten werden, müssen teure und häufig sehr umständliche Bohrlehren, das sind meist plattenförmige Schablonen mit gehärteten Stahl-Führungsbüchsen, in denen der Bohrer nicht ausweichen kann, angefertigt werden.

Der Austauschbau, ohne den der heutige Kraftfahrzeugbau, die Heereswaffen-Herstellung und viele andere Arbeitsgebiete überhaupt nicht denkbar wären, hat die Fertigungs-Ingenieure und auch die Hersteller von Meßgeräten vor eine Unmenge neuer, schwieriger Aufgaben gestellt und hat damit die Meßtechnik auf eine Höhe gebracht, die in Zukunft, wenigstens für die Prüfung der Bearbeitungsgenauigkeit, kaum wesentlich weiter gesteigert zu werden braucht.

Die Weltkohlenförderung im Jahre 1935

Die Kohlenförderung der Welt weist seit ihrem Tiefstande im Jahre 1932 Jahr um Jahr eine stetige Steigerung auf. Diese betrug im vergangenen Jahre 37,4 Mill., gleich 2,9% mehr als im Jahre 1934. An der Zunahme der Förderung sind sowohl die Steinkohle als auch die Braunkohle beteiligt, erstere allerdings in größerem Maße. Das Anteilsverhältnis hat sich zugunsten der Braunkohle verschoben, die damit ihren bisher höchsten Anteilsatz erreichte. Im Jahre 1913 entfielen von der Gesamtsumme 90,4% auf Steinkohle und 9,6% auf Braunkohle. Die folgenden Ziffern lassen die Entwicklung in der letzten Zeit in Mill. mt erkennen.

Jahr	Stein- u. Braunkohlen zusammen	Steinkohle	Braunkohle	Anteil an der Gesamtförderung Steink. Braunk.	
1913	1345,2	1215,8	129,4	90,4	9,6
1929	1556,9	1321,3	235,6	84,9	15,1
1932	1123,4	950,2	173,2	84,6	15,4
1934	1279,0	1087,7	191,3	85,0	15,0
1935	1316,4	1110,8	205,5	84,4	15,6

Die Beteiligung der einzelnen Erdteile an der Weltförderung in Steinkohlen geht aus der folgenden Zusammenstellung hervor:

	1932	1934	1935
Europa	507,3	560,5	577,0
Amerika	334,3	389,0	392,3
Asien	88,6	115,2	117,2
Afrika	10,4	12,9	14,0
Ozeanien	9,6	10,1	10,3
	950,2	1087,7	1110,8

Danach ist Europas Anteil im Jahre 1935 auf 51,9% gestiegen und hat damit den Friedensstand von 1913 um 2,3% überschritten. Amerikas Anteil zeigt eine geringe Abnahme von 35,8 auf 35,3%; er bleibt mit 8,5% hinter dem Friedenssatz von 1913 zurück. Europa hat also die erste Stelle in der Weltsteinkohlenförderung weiterhin behauptet. Sein Vorsprung beträgt 16,6%; es hat damit den Vorsprung des Jahres 1913, der 5,83% betrug, fast verdreifacht. Die übrigen Erdteile haben ihren Anteil gegenüber 1934 nur unwesentlich verändert.

Wie die Entwicklung der Förderung in den wichtigsten Steinkohlenbergbau treibenden

Ländern vor sich gegangen ist, zeigt die folgende Uebersicht. Es förderten in Millionen t:

	1929	1932	1934	1935
Vereinigte Staaten	549,7	324,3	375,9	379,1
England	262,0	212,1	224,3	226,5
Deutschland	163,4	104,7	124,8	143,0
Rußland (eur. u. as.)	36,9	60,0	82,6	94,3
Frankreich	53,8	46,3	47,6	46,2
Polen	46,1	28,8	29,3	28,5
Belgien	26,9	21,4	26,4	26,5
Holland	11,6	12,8	12,3	11,9

Aus der Zahlentafel ist zu ersehen, daß der Aufstieg der Förderung gegenüber dem Tiefpunkte der Weltkrise im Jahre 1932 in den einzelnen Ländern nicht gleichmäßig verlaufen ist. Den zweitgrößten Aufschwung erlebte Deutschland mit 36,5%, dessen Mehrförderung einmal auf die gebesserte industrielle Beschäftigung sowie die sonstige Steigerung des Bedarfs der Verbraucherschaft im Inlande und sodann auf die gesteigerte Ausfuhr zurückzuführen ist. Mehr gefördert gegenüber 1932 haben noch Belgien mit 23,8%, die Vereinigten Staaten mit 16,9% und England mit 5,85%. Die Förderung in Frankreich, Polen und Holland ist gegenüber 1932 sogar etwas gesunken.

Die Weltförderung in Braunkohle hat den Wiederanstieg, der 1933 begann, fortgesetzt und nähert sich allmählich wieder dem Höchststande, der im Jahre 1929 erreicht wurde. Die folgende Zusammenstellung läßt erkennen, wie sich die Braunkohlenförderung in den bedeutendsten Förderländern in Millionen t gestaltet hat.

	1929	1933	1934	1935
Deutschland	174,4	126,7	137,2	147,3
Tschechoslowakei	22,5	15,1	15,2	15,2
Rußland	2,8	6,0	11,3	14,6
Ungarn	7,0	5,9	6,1	6,7
Jugoslawien	5,2	3,7	3,9	3,9
Oesterreich	3,5	3,0	2,8	2,9
Kanada	3,6	3,0	2,9	3,2
Vereinigte Staaten	2,6	1,9	2,0	2,2

Deutschland ist an der Weltförderung mit nahezu drei Viertel beteiligt. Verglichen mit der Vorkriegshöhe hat es seine Förderung auf 169% gesteigert.

Bergassessor E. Siegmund.

Hautkrankheiten und innere Organe

Für die meisten Hautkrankheiten sind Gesundheitsstörungen des ganzen Organismus „auschlag“gebend. Bei der Schuppenflechte liegt eine Störung des Fettstoffwechsels vor und fettfreie Ernährung vermag den Hautausschlag ohne jede örtliche Behandlung zum Verschwinden zu bringen; die Pubertätsakne, die Wimmerln und Eiterpusteln, die bei Mädchen und Jungen in der Geschlechtsreife so häufig vorkommen, beruht auf hormonalen Störungen und kann durch eine geeignete Hormonbehandlung behoben werden; die Furunkulose der Zuckerkranken, das Hautjucken der Gallenleidenden, der Nesselausschlag der gegen irgendein Nahrungsmittel Ueberempfindlichen, die charakteristischen Hauterscheinungen bei Infektionskranken (Masern, Scharlach, Syphilis, Tuberkulose usw.) zeigen, daß die Hautkrankheiten sehr häufig eine innere Ursache haben. Eine Störung in den inneren Organen wirkt sich da eben sinnfällig an der Haut aus.

Daß aber auch der umgekehrte Weg möglich ist und Hautkrankheiten von außen her die inneren Organe beeinflussen können, ergeben mehrere jüngste Versuchsreihen japanischer Forscher, die im „Jap. J. of Dermat.“ 1936 niedergelegt sind. (Ref. in der „Münchener medizinischen Wochenschrift“ Nr. 40, 1936, von Professor Dr. Mayr, Münster.) So löst die künstlich mit Crotonöl hervorgerufene Hautentzündung bei Versuchstieren eine deutliche Abweichung des Fettgehaltes im Blut von der Norm aus. Wie auch schon Mayr nachwies, führt also die örtlich bewirkte Hautentzündung zu einer Störung des Fettstoffwechsels. Daß an solcher Wirkung von der Haut nach innen bestimmte Hautstoffe beteiligt sind, geht aus dem Einfluß von Hautextrakten auf das Blut hervor. Extrakte aus entzündeter Haut bewirken starke Veränderungen in der Anzahl der Blutkörperchen, während die Einspritzung von Extrakten aus gesunder Haut viel geringere

Wirkungen auf das Blut entfalten. Die Rückwirkung der künstlich erzeugten Hautentzündung auf die inneren Organe muß nicht immer eine schädliche sein, zuweilen kann sie auch anregend und funktionssteigernd ausfallen. Zum Beispiel erfährt die Blutbildung im Knochenmark durch eine Hautentzündung eine wesentliche Steigerung. Ebenso verschieden, bald fördernd, bald hemmend, wirkt sich eine experimentelle Hautentzündung auf die Nierenfunktion aus. —

In der Volksmedizin wurde einst den Entzündungen, Eiterungen und Geschwüren der Haut eine mächtige Heilkraft bei inneren Leiden zugeschrieben. Man rief die Hautkrankheiten, zumal Quaddeln, nässende Ekzeme sogar künstlich mit Stichelungen, verbrannten Haarseilen, Moxen, blasenziehenden Pflastern und Brennesseln hervor, um die vermuteten Krankheitsstoffe auf die Haut abzuleiten. In der heutigen Volksmedizin spielen solche künstlich gesetzten Hautentzündungen besonders zur Bekämpfung des Rheumatismus eine große Rolle, und auch die wissenschaftliche Medizin benützt hier die Erzeugung von Hautentzündungen, sei es mit den altbewährten Zugpflastern, sei es mit dem modernen Verfahren der Histamin-Iontophorese, bei dem ein entzündungserregender Stoff, das Histamin, auf elektrischem Weg in die Haut eingebracht wird. Mit der Abkehr von den alten Vorstellungen der „schlechten Säfte“, die da durch die Haut abgeleitet werden, fiel auch eine theoretische Erklärung für die praktischen Behandlungserfolge künstlich gesetzter Hautreize bei inneren Leiden. Die neuesten tierexperimentellen Untersuchungen, in denen die Rückwirkung von künstlich hervorgerufenen Hautentzündungen auf den gesamten Stoffwechsel und die Tätigkeit vieler innerer Organe exakt erhärtet wurde, sind imstande, hier Klarheit zu bringen und die altbewährten Behandlungsverfahren der Volksmedizin in die wissenschaftliche Heilkunde mit einer ausreichenden theoretischen Begründung einbauen zu lassen.

W. F.

Durchleuchtung mit Streulicht

Der Altmeister der Röntgenologie, Professor Dr. L. Freund, der als Erster die Behandlung mit Röntgenstrahlen in die Medizin einführte, hielt mit K. Toldt in der Wiener Gesellschaft der Aerzte einen aufsehenerregenden Vortrag, in welchem er über die Möglichkeit berichtete, Durchleuchtungen ohne Röntgenstrahlen, und zwar mit Streulicht vorzunehmen (ref. in „Wiener Klinische Wochenschrift“ Nr. 16, 1936). Nun teilen Prof. Freund und Prof. Daimer nähere Einzelheiten über die Durchleuchtungsaufnahmen mit Streulicht mit („Wiener Klinische Wochenschrift“ Nr. 36, 1936). Als Lichtquelle für die Durchleuchtungen, die z. B. die Venen unter der Haut der

Finger im durchfallenden Licht sichtbar macht, dient eine 600kerzige Soluxlampe. Vor die abgeblendete Oeffnung der in einem Blechgehäuse untergebrachten Lampe hält die Versuchsperson ihre Finger, so daß das Licht von der Rücken- zur Flächenseite der Hand durchfällt. Der Beobachter sieht dann die Gewebe der Finger in rotem Licht, von dem sich die Venen als dunkle Stränge abheben. (Der Versuch gelingt in primitiver Form übrigens auch, wenn man die Finger vor eine elektrische Glühbirne hält und durchsieht.)

Um die Leistungsfähigkeit dieser Streulichtdurchleuchtung für die Auffindung von Fremdkörpern im Organismus exper-

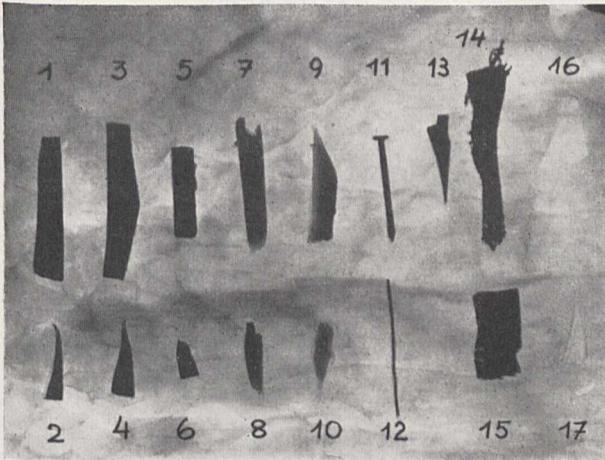


Bild 1. Fremdkörper auf der Unterlage ohne Fleischdecke. 5 Sekunden belichtet. — Aufgenommen mit Perutz-Peromni-Platte

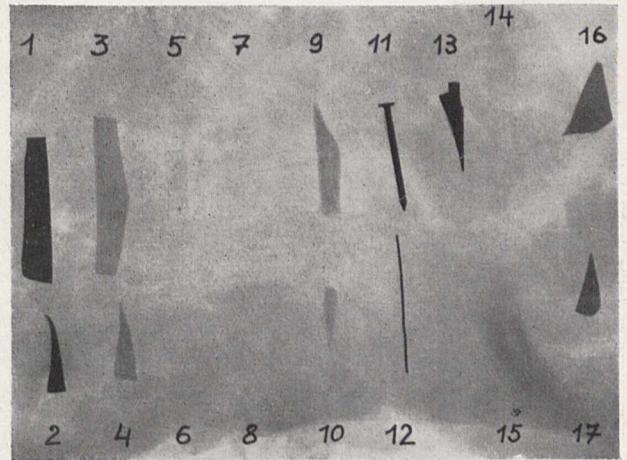


Bild 2. Röntgenaufnahme der mit Fleisch bedeckten Fremdkörper

Die aufgelegten Fremdkörper waren:

1. Großes Bleiblech
2. Kleines Bleiblech
3. Großes Aluminiumblech
4. Kleines Aluminiumblech
5. Großer Splitter von hartem, dunklem Holz
6. Kleiner Splitter von hartem, dunklem Holz
7. Großer Splitter von weichem, weißem Holz
8. Kleiner Splitter von weichem, weißem Holz
9. Großer Knochensplitter

10. Kleiner Knochensplitter
11. Eisennagel
12. Blumendraht
13. Hälfte einer Federspitze
14. Schwarzer Stoff (Chloth)
15. Zusammengedrehter Stoff (Chloth)
16. Großer Glassplitter
17. Kleiner Glassplitter

rimentell zu prüfen, wurde ein Modellversuch mit zwei übereinandergelegten dünnen Scheiben von rohem Rindfleisch ausgeführt, zwischen die verschiedene Fremdkörper, wie Holzsplitter, Knochenteile, Eisennägel und Blumendraht, gelegt wurden. Die Sichtbarkeit der Fremdkörper hängt, wie die Untersuchungen zeigten, vor allem von der Dicke der Fleischschicht ab. War die Fleischschicht 4 mm dick, so sah man die Fremdkörper nur ungenau und verschwommen. Unter einer Fleischschicht von 1 mm aber hoben sich die größeren Fremdkörper in der roten Umgebung als begrenzte Schattenzeichnungen deutlich ab. Bei der verwendeten Versuchsanordnung wird ein eiserner Fremdkörper unter einer 1 mm dicken Fleisch-

schicht erst sichtbar, wenn er mindestens 1 mm groß ist. Auch Knochenteile können durch die Streulichtdurchleuchtung sichtbar gemacht werden. Noch deutlicher werden die Wirkungen, wenn infrarotempfindliche Platten zur Photographie benutzt werden. Zu einem großen Teil aber ist die Streulichtwirkung an das sichtbare Spektrum gebunden. Ob die neue Art der Durchleuchtung in der Medizin praktische Bedeutung erlangen wird, bleibt abzuwarten. Die in den Bildern gezeigten Versuchsbedingungen kommen in der medizinischen Praxis nicht häufig vor. Technische Verbesserungen machen es jedoch vielleicht möglich, auch dickere Schichten mit Streulicht zu untersuchen.

Fr.

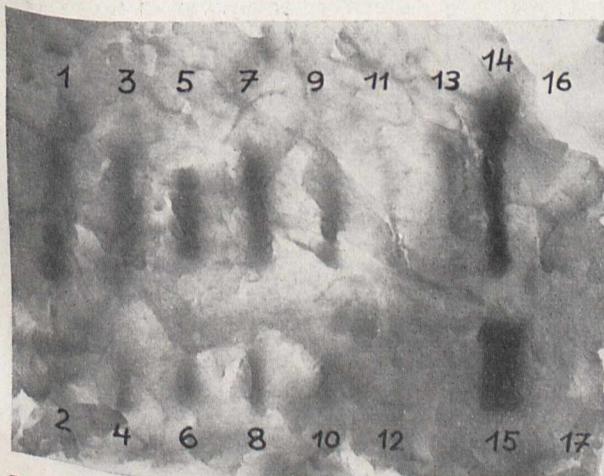


Bild 3. Fremdkörper mit Fleisch bedeckt, aufgenommen mit Perutz-Peromniplatte, ohne Lichtfilter. 10 Sekunden belichtet

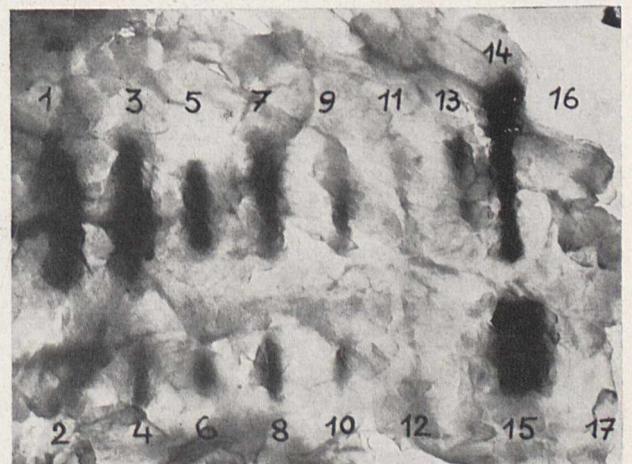


Bild 4. Fremdkörper mit Fleischdecke, aufgenommen mit Agfa-Infrarot-Platte und Agfa-Infrarot-Filter, 3 Sekunden belichtet

Vorgeschichtliche Felsmalereien in Spanien

Von DOUGLAS C. FOX

Die großen Afrika-Expeditionen, welche das Frankfurter „Forschungsinstitut für Kulturmorphologie“, geleitet von Geheimrat Prof. Dr. Frobenius, aussandte, brachten vielfältige Zeugnisse von vorgeschichtlichen Felsbildern mit. Diese Felsbilder zeigten deutliche Stilverwandtschaft mit den Zeichnungen, die bereits früher in Spanien gefunden worden waren. Man unterschied auch bei ihnen zwei deutlich andersartige Stile, den sog. franko-kantabrischen und den Levante-Stil. Der franko-kantabrische Stil ist in Bildern im Süden Frankreichs und im Norden von Spanien erhalten; sie sind meist unterirdisch in Höhlen angebracht. Zum größten Teil stellen sie Wild- und Großtiere dar. Darstellungen des Menschen fehlen so gut wie ganz. Alle diese Bilder zeigen den Ausdruck der Ruhe. Kennzeichnend für diesen Stil sind außer Gravierungen sehr kunstvoll ausgeführte mehrfarbige Malereien. — Die Bilder des Levante- oder ostspanischen Stils sind hingegen meist an überhängenden Felsen (Abriss) angebracht, zum größten Teil einfarbig in Röteln. Zwar kommen auf diesen Darstellungen auch Wildtiere vor; bedeutend wichtiger ist aber der Mensch, und zwar in lebhafter Bewegung, als Jäger, Krieger, Tänzer usw. Immer ist Bewegung, ja Hast, bevorzugt dargestellt. Sieht man Beispiele dieser Stilarten nebeneinander, so erscheint es fast ungläublich, daß beide gleichaltrig sein sollen; aber die Belege lassen nicht daran zweifeln, daß beide Stilarten, Ausdruck verschiedener Geistigkeiten, durch die Jahr-

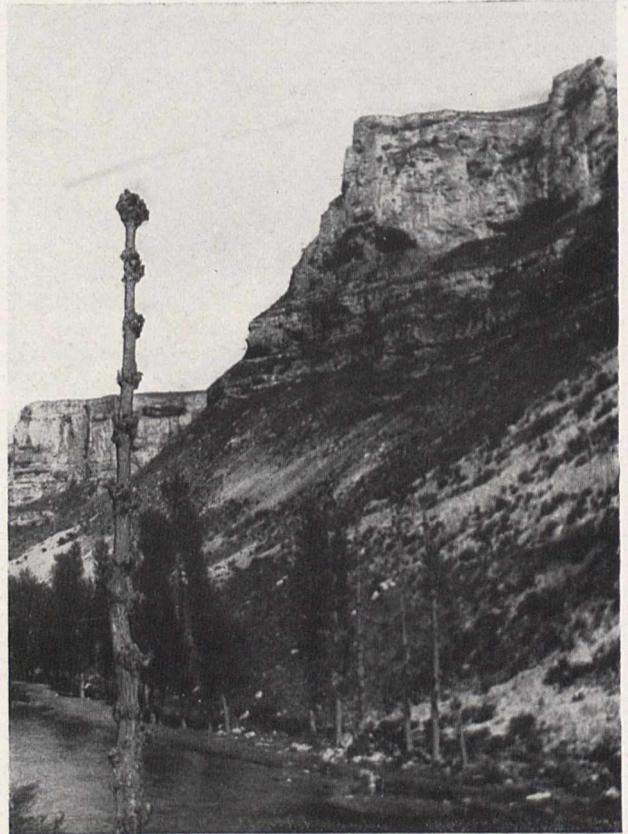


Bild 2. In den steilen Kalkwänden des Kantabrischen Gebirges befinden sich unzählige Höhlen. — Nur ein ganz kleiner Teil davon wurde von den Steinzeitmenschen als Kultplatz benutzt
Photo: M. Lippmann



Bild 1. Ziemlich einfach war das Arbeiten in der für Besucher zugänglichen Altamira-Höhle, wengleich auch das ständige Zurückbeugen des Kopfes sehr anstrengte; alle Malereien befinden sich an der Höhlendecke Photo: M. Lippmann

tausende nebeneinander geblüht haben.

Für die tiefergehende Durchforschung dieser Felsbilder und die Vergleiche war es notwendig, daß nicht nur in Afrika zahlreiche Aufnahmen von Felsbildern vorgenommen wurden, sondern daß auch in Spanien weiterstudiert und aufgezeichnet wurde. So entsandte Frobenius im Sommer 1934 eine Gruppe von Mitarbeitern nach Spanien und Südfrankreich. Im Frühling dieses Jahres zog wieder fast die gleiche Gruppe von Mitarbeitern nach Spanien. Diese Gruppe sollte Bilder des franko-kantabrischen Stils vor allem in der Provinz Santander sammeln, ferner Zeichnungen des Levantestils in der Provinz Gadalajara. Außerdem sollten die von der deutschen Wissenschaft noch kaum bearbeiteten bronze-

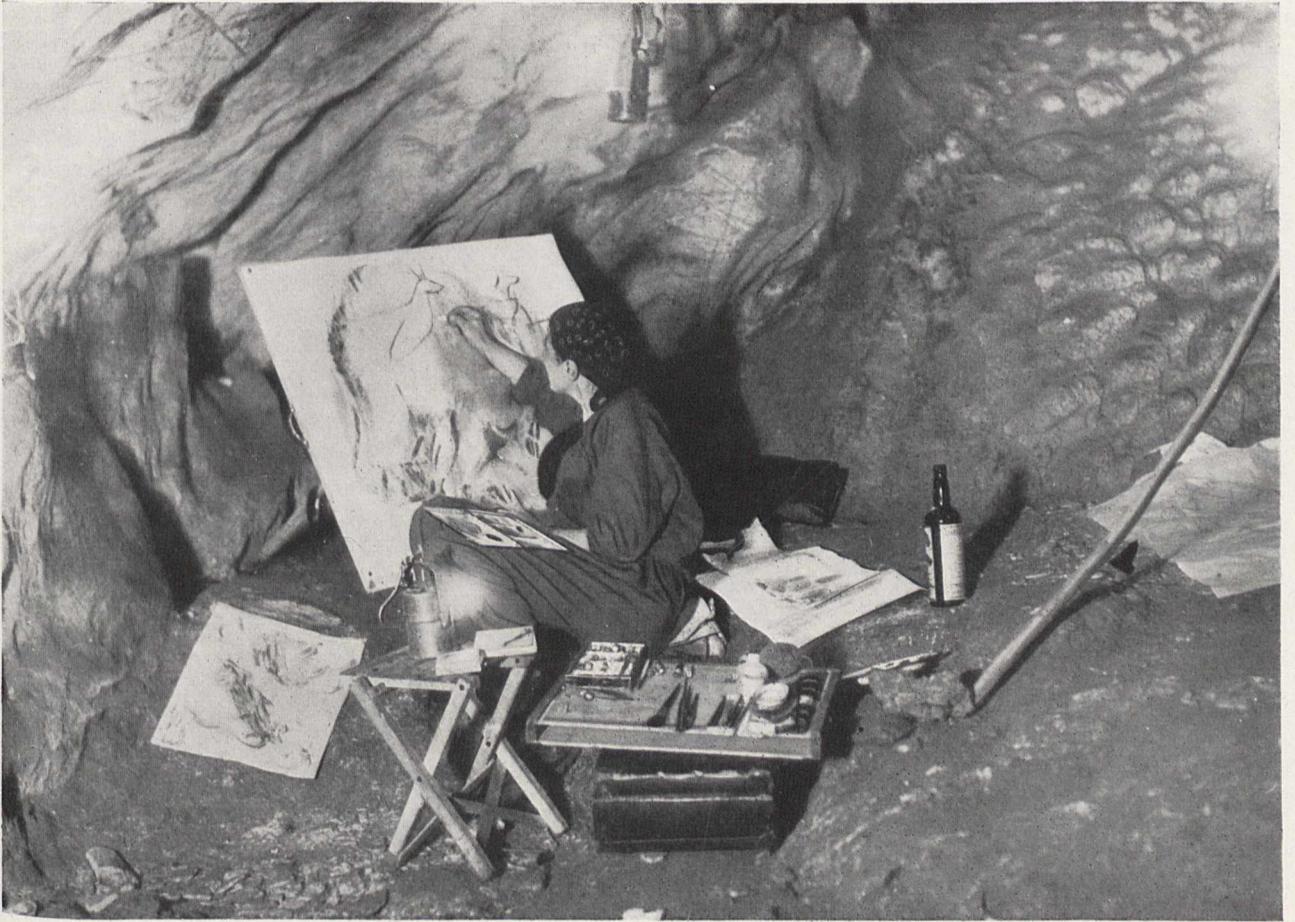


Bild 3. In den feuchten und kalten Höhlen war das Arbeiten oft sehr schwierig, zumal als einzige Beleuchtung kleine Gas- und Karbidlampen dienen mußten

Photo: M. Lippmann

zeitlichen Steingravierungen Galiciens durchforscht werden.

Der beste Kenner der Diluvialkunst Spaniens, Prof. Hans Obermaier aus Madrid, sorgte dafür, daß die Dirección General de Bellas Artes uns die Arbeitsgenehmigung für die Santander-Höhlen erteilte. Doch was hilft eine solche Genehmigung, wenn das ganze Land in Unruhe und Aufruhr gerät? Nicht alles konnten wir durchführen, eben wegen dieser Unruhen, die sich dann zum Bürgerkrieg zuspitzten; aber ein gutes Teil unserer Aufgaben konnten wir doch vollenden, ja, wir brachten sogar trotz der auch im Westen etwas unsicheren politischen Lage mehr Material zurück, als wir anfangs erhofften. Immerhin gibt es, sobald Spanien wieder ruhig sein wird, für die Forschung noch sehr viel zu tun, vor allem in der jetzt heiß umstrittenen Gegend von Gudalajara. Aber ob dort nach einer monatelangen Schießerei mit schwerer Artillerie noch etwas für die Wissenschaft zu durchforschen übrig bleiben wird?

Im April dieses Jahres fuhr also unsere von Prof. Frobenius ausgesandte Gruppe zunächst nach Puente Viesgo, einem kleinen Orte in der Provinz Santander. Dieser Ort liegt in einem von zwei- bis dreihundert Meter hohen Kalksteinbergen begrenzten Flußstale. Ein Viertelkilometer südlich vom Dorf liegt ein Bergkegel, auf dessen Spitze sich eine jetzt nicht mehr betriebene Zinngrube befindet. Auf der Ostseite liegt in 100 m Höhe der Eingang zur Castillo-Höhle. Bei seiner Entdeckung im Jahre 1909 durch unseren Freund, den

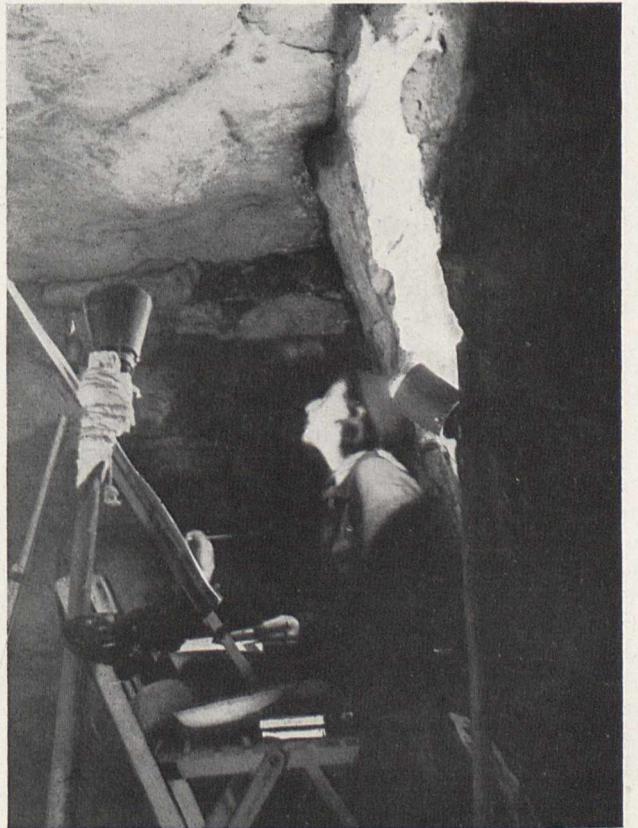


Bild 4. Mit Gestellen und Stangen wurde die richtige Beleuchtung für die Gravierungen ausprobiert

Photo: M. Lippmann

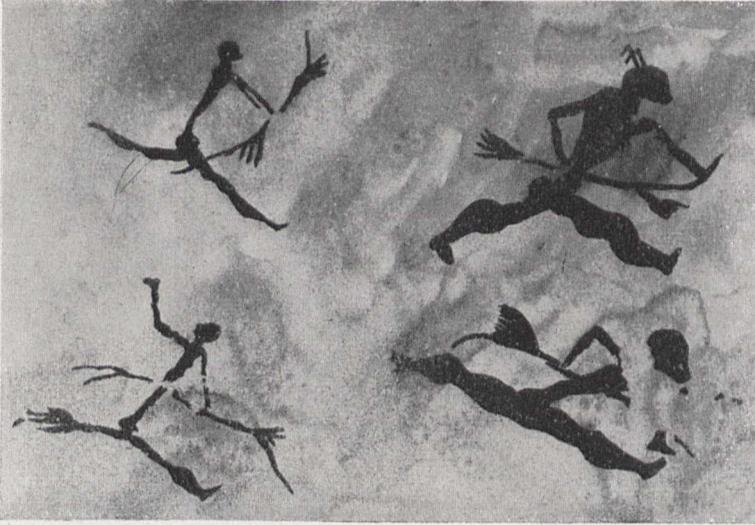


Bild 5. Lebhaft bewegte Menschendarstellungen aus Südostspanien. Sie sind typisch für den Levantestil

Photo: M. Lippmann

Ethnologen Alcade Emilio del Rio, war er noch sehr schmal. Diese Höhle wurde von Obermaier 5 Jahre lang ausgegraben. Nicht weniger als 14 Schichten wurden dabei festgestellt. — Während der ganzen Altsteinzeit haben hier Menschen gewohnt und das Innere der Höhle als Kultstätte benutzt. Es ist eine große, sehr feuchte Grotte mit vielen langen, teilweise sehr niedrigen Tropfsteingalerien, die jedoch gelegentlich bis 20 m hoch sind. An ihren Wänden befinden sich in Augenhöhe die Felsbilder: Bisons, Hirsche, Wildpferde und sehr interessante geometrische Zeichen, deren Sinn noch nicht herausgefunden wurde. In dieser kalten Höhle konnten Maler und Photograph nur arbeiten, wenn sie warm eingepackt in Wollkleidung und einer Trainingshose staken, darüber einen Monteuranzug und dazu feste Bergstiefel anzogen. Als Beleuchtung benutzten wir Gaspetroleumlampen der Firma Schneider-Patschkau, die wegen ihres hellen, gleichmäßigen Lichtes sich sehr gut bewährten.

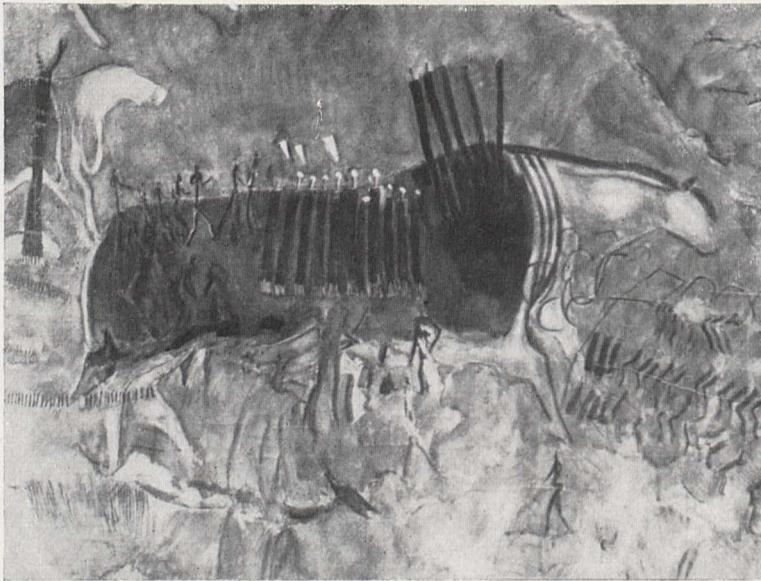


Bild 6. Ein anderer Großtierstil, welcher der Eigenart der frankokantabrischen gleichkommt: Malerei aus der Basutu-Höhle in Südafrika

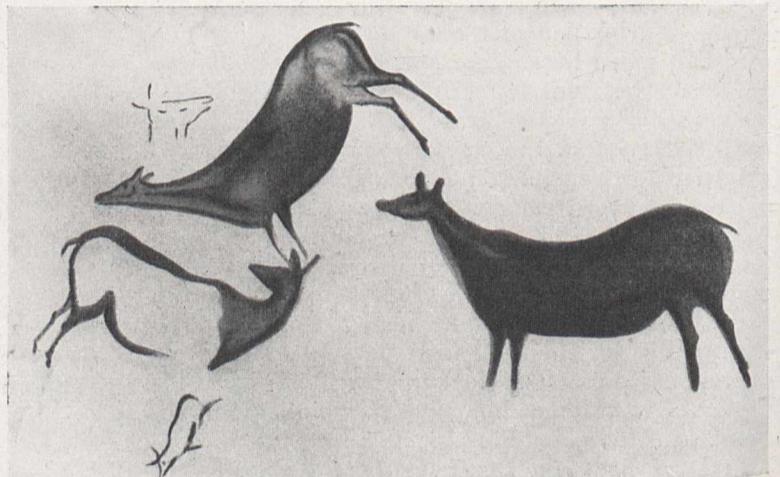


Bild 7. Tiere im frankokantabrischen Stil. — Sie zeigen eine feste Form ohne Bewegung. Diese Stilart ist kennzeichnend für alle südfranzösischen und nordspanischen Malereien

Zeichnung nach A. Br.

Hoch auf der Südseite desselben Kegelberges liegt eine zweite Höhle, La Pasiëga genannt, die von Obermaier 1910 entdeckt wurde. Der Eingang zu ihr ist so eng und schwierig, daß nur schlanke und gelenkige Menschen hineinkommen können. Sie ist trockener als die andere, aber so verschlungen, daß wir Baumblätter als Wegweiser streuen mußten, um den Eingang wiederzufinden. Die Decke hängt so tief herunter, daß man auf allen Vieren kriechen muß — eine anstrengende Angelegenheit, wenn man auf größere Entfernungen Malbretter, Photogeräte, Mundvorrat und Lampen mitschleppen muß. Oft waren die Malerinnen gezwungen, sich auf den Rücken zu legen, um die Bilder,

hauptsächlich einfarbige Umrisse von Renntieren, Hirschen und Pferden, abzumalen. — In dieser Höhle liegt ein sogenannter „Thronsaal“, eine etwas höhere und schwer zugängliche Galerie, in welcher sich ein Sessel oder Thron befindet, der anscheinend aus einem großen Stalagmitenkomplex entstanden ist. Die zahlreichen Stalaktiten nutzten wir aus: wir befestigten an ihnen ein 30 m langes Seil,

um den selbst für turnerisch veranlagte Menschen schwierigen Zugang passierbar zu machen.

Mit der Arbeit in *Altamira*, einer Höhle, die völlig unscheinbar unter einer sanften Hügellandschaft etwa 35 km westlich von Santander liegt, waren unsere körperlichen Anstrengungen zunächst beendet. Diese Höhle ist heute bequem zugänglich, dank der Einrichtungen, welche die Kommission der *Dirección General de Bellas Artes* geschaffen hat. Führende Mitglieder dieser Kommission sind Professor *Obermaier*, ein Deutscher, und der *Herzog von Alba*, unter dessen Grund und Boden die Höhle liegt. Vor allem ist sie elektrisch gut beleuchtet. Die großen, kräftigen, ausdrucksvollen, vielfarbigen Bilder, die besterhaltenen vorgeschichtlichen Malereien der Welt, befinden sich auf der niedrigen, flachen Decke der Hauptgalerie. Man stellte also seinen Nacken darauf ein, daß man den Kopf sechs Wochen lang nach rückwärts gebeugt halten mußte, und fing mit der Arbeit an. In den hinteren Gängen und Galerien finden sich Lehmzeichnungen, geometrische Figuren, Gravierungen und Umrißmalereien von Tieren, die an Schönheit mit den Fresken des großen Bildersaals zwar nicht zu vergleichen sind, aber im Gegensatz zu den anderen Bildern eine zeitliche Stufenfolge bilden. Hier arbeiteten wir sechs Wochen lang. Wir wohnten in dem naheliegenden Dorfe *Santillana del mar*, mit alten Patrizierhäusern und einer wundervollen alten „*Collegiata*“, einer der ältesten Kirchen Spaniens. Das Dorf ist überhaupt das entzückendste, wenn auch leider fast das verkommenste, das wir in Spanien erlebt haben.

Als wir nach dem Süden, nach *Guadalajara*, aufbrechen wollten, teilte uns Prof. *Obermaier* aus Madrid mit, daß die politische Spannung dort täglich zunehme, so daß er sich gezwungen sah, seine eigenen Mitarbeiter aus dieser Zone herauszuziehen, und daß er uns entschieden abraten mußte, dorthin zu fahren. Wie sich jetzt herausgestellt hat, war es der beste Rat, den man uns hätte geben können. Etwas betrübt lenkten wir unseren alten Wagen an den theatralischen *Picos de Uropa* vorbei. In *Oviedo* erinnerten noch einige zertrümmerte Verwaltungsgebäude an die Aufstände von 1934. Kurz danach sahen wir die ersten *Pfahlbau*speicher, teilweise mit phallischen Dachsymbolen, die, ebenso wie die eigentümlichen Bauernkarren, die an die Kriegswagen von *Caractacus* erinnern, typisches Kulturgut Nordwestspaniens sind. Wir fuhren durch *Luarca* nach *Coruna*, einer der schönsten Hafenstädte Spaniens. Es war Johannismacht. Vor jedem Bauernhof auf dem Lande, vor jedem Haus im Dorf und sogar vor den Häusern im Arbeiterviertel der Stadt brannten die Johannisfeuer.

In *Coruna* wurden wir von dem sehr deutschfreundlichen Oberbürgermeister im Rathaus empfangen, gingen dann zu den Felsen unweit des uralten Leuchtturms, der schon von den Phöniziern gebraucht wurde. Noch heute heißt der Eingang zum Hafen „*Die Säulen des Herkules*“. Hier

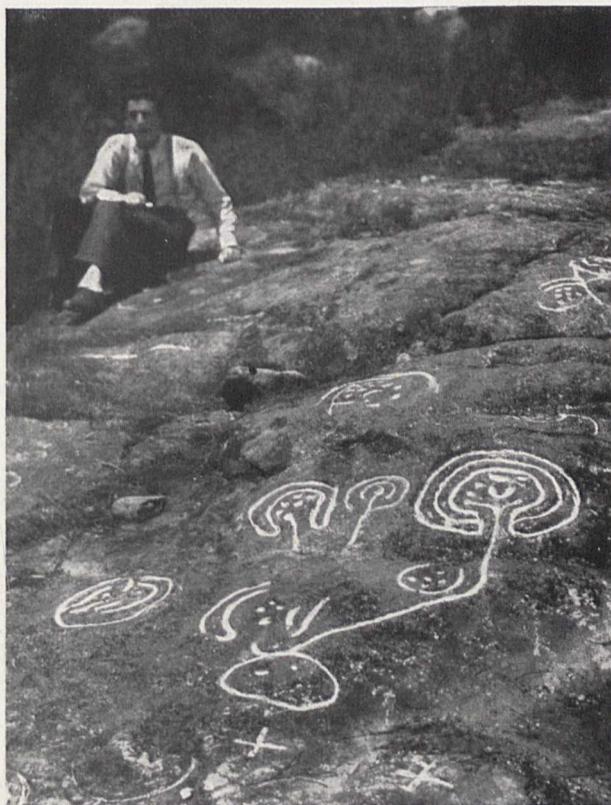


Bild 8. Bronzezeitliche Felsbilder aus Nordwestspanien
Labyrinth, Kreise, Spiralen sind auf die flachen Felsen eingemeißelt Photo: M. Lippmann

fanden wir die stark verwitterten Reste ganz primitiver Steinzeichnungen von Ankerformen, Menschenfiguren, Quadraten und Kreisen, die auf einzelstehenden Granitblöcken eingraviert sind. Die besterhaltenen wurden vor unseren Augen von den Militärbehörden in die Luft gesprengt, die gerade an dieser Stelle damit beschäftigt waren, den Hafeneingang mit einem neuen Fort zu befestigen. Etwas südlich davon, im äußersten Nordwestzipfel Spaniens, liegt die schöne alte Stadt *Santiago de la Compostela*; dort traten wir mit Herrn Dr. *Sobrinho* von der dortigen Universität in Verbindung. Dieser äußerst lebhaft, liebenswürdige Mann hat sich seit seiner frühesten Jugend mit Steinzeichnungen beschäftigt. Er ist der beste Kenner des galicischen Gebietes und gab sich mit uns solche Mühe, daß wir weit mehr erreichten, als wir zunächst hätten erhoffen können. Da sich die Hauptfundstellen im südlichen Teil der Provinz konzentrieren, verlegten wir unser Quartier nach *Pontevedra*, nahe der portugiesischen Nordgrenze, und machten von dort unsere Ausflüge meist bei schlechtem Wetter. Die Gravierungen auf alleinstehenden Felsblöcken stellen Labyrinth, konzentrische Kreise und Spiralen sowie Hirsche, Phallus, Degen und andere typische bronzezeitliche Motive dar. Die Labyrinth erinnern teilweise stark an die Darstellungen auf Münzen aus Kreta (etwa von 200 bis 60 v. Chr.). — Zur Aufnahme dieser Gravierungen gibt es mehrere Arbeitsverfahren. Ein zuverlässiges besteht darin, daß man

die eingeritzten Linien mit Röteln nachfährt und angefeuchtetes Japanpapier darauflegt; so erhält man einen Abdruck, d. h. ein Negativ davon. Zu Hause kann man dann leicht das Positiv herstellen. Bei schwerem Regen ist jedoch dies Verfahren unmöglich, da das Papier vollkommen zerfällt, was leider bei uns sehr oft der Fall war. Die Bildstellen sind den Bauern meist unbekannt, so daß sie oft, da die ganze Gegend mit Granitblöcken besät ist, schwer zu finden sind. Die galicischen Bauern, und vor allem die bei Pontevedra, stehen im Rufe, die besten Steinhauer der Welt zu sein. Stein ist fast das einzige Bau- und Schmuckmaterial dieser Gegend. Wenn ein Bauer sich ein neues Haus errichten will, sprengt er sich ein paar Felsen, haut die Blöcke zurecht und baut damit. Gartenzäune bestehen auch bei den allerärmsten Bauern vielfach aus senkrecht in die Erde gesteckten Granitpfählen — ähnlich den Holzpalisaden, welche die amerikanischen Pioniere gegen die Indianer aufrichteten. Dabei kommt es nun oft vor, daß eine für die Wissenschaft sehr wichtige vorgeschichtliche Gravierung in die Luft gesprengt wird. Dr. Sobrino hat alles versucht, um etwas dagegen zu unternehmen, aber da die Regierung ihn hierin nicht unterstützte, ging und geht die Zerstörung weiter.

Nachdem wir mehrere Exemplare von allen in dieser Gegend vorkommenden Typen aufgenommen hatten, fuhren wir zurück, wurden aber unterwegs ziemlich oft angehalten und auf Waffen untersucht. Da unsere Expeditionswagen rot angestrichen sind, wurden wir peinlicherweise für Kommunisten gehalten und mit erhobener Faust begrüßt. Das D-Schild am Kotflügel war für die meisten Leute kein Begriff. Rot heißt rot! Was sagen Buchstaben?

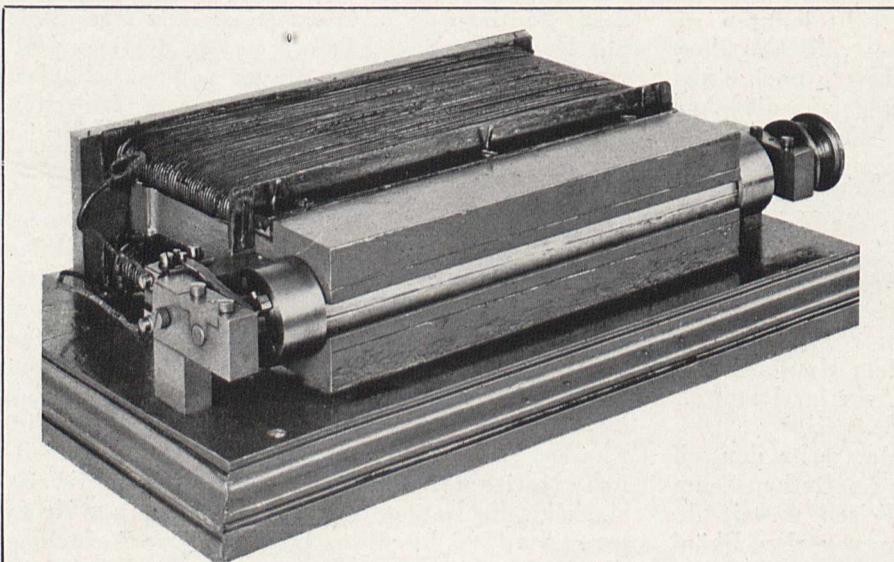
Im großen und ganzen wurden wir auf die lebenswürdigste Weise behandelt und hatten nur Schwierigkeiten an der Grenze, wo sowohl bei der Ein- wie bei der Ausfahrt uns die linkseingestellten Beamten nicht gerade gern sahen.

Von Irun ging es nach den französischen Höhlen von Les Eyzies, wo wir schon 1934 gearbeitet hatten und jetzt den amerikanischen Archäologen Homer H. Kidder sprechen wollten. Hier hatten wir auch die Freude, an seiner Ausgrabung selber mitarbeiten zu können. Am 14. Juli trafen wir wieder in Frankfurt ein, kurz bevor die schweren Unruhen in Spanien begannen. — Wir möchten diese Gelegenheit benutzen, um hier unseren Dank auszusprechen für die Hilfeleistungen der Professoren Obermaier und Boschgimpera wie auch der deutschen Konsuln in Barcelona, Coruna und Vigo.

Wesentliche Verbesserung des Hofius-Verfahrens zur wochenlangen Frischhaltung von Milch, Sahne und Buttermilch

ist in letzter Zeit gelungen. Das Hofius-Verfahren, über das in der „Umschau“ seinerzeit berichtet wurde, besteht darin, die Milch, Sahne usw. in Gefäßen aus nichtrostendem Stahl unter einem Sauerstoffdruck von etwa 10 Atm. zu halten, um die Entwicklung der anaeroben Bakterien zu unterdrücken. Der Nachweis der unbedingten Haltbarkeit derart behandelter Milch durch mindestens 5½ Wochen wurde durch die staatliche Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel erbracht. Es konnte weder eine Veränderung des Säuregrades dieser Produkte, noch ein Abbau des Milchzuckers nachgewiesen werden. Dieses interessante Verfahren

ist fast überall eingehend studiert worden. Im Laufe dieser Untersuchungen hat sich zunächst ergeben, daß an Stelle des nur unter Opferung von Devisen erzeugbaren Nirosta-Stahles auch Stahlemaille dem geforderten Druck von 10 Atm. widerstehen kann. Andere Untersuchungen der Herstellung der Druckgefäße aus Kunstharz sind noch nicht abgeschlossen. Eine wertvolle Verbesserung des Verfahrens gelang Prof. Richter von der Universität Kiel in Zusammenarbeit mit Apotheker Hofius. Das ursprüngliche Hofius-Verfahren hat nämlich als unerläßliche Voraussetzung die Kühlung der mit Sauerstoff behandelten Milch auf 8 Grad, eine Bedingung, die in südlichen Ländern und gar in den Tropen außerordentlich kostspielig ist. Prof. Richter konnte nun feststellen, daß die Kühlung vollkommen überflüssig ist, wenn die Milch vor der Sauerstoffbehandlung mindestens 3 Stunden auf 58 Grad erwärmt wird. Die Bestätigung der Richtigkeit dieses „Hofius-Verfahrens II“ ergaben Versuche in Venezuela und die vollkommene Frischerhaltung von Milch, die nach dieser Vorbehandlung zweimal in Tanks auf Woermann-Schiffen den Äquator passiert hatte. Die hohe Bedeutung dieses verbesserten Verfahrens für Molkereien, denen oft größere Partien Milch übrigbleiben, ferner für die milchverarbeitenden Industrien, wie Kondens-, Trockenmilch- und Schokoladefabriken, liegt auf der Hand.



Vor 70 Jahren baute Werner von Siemens seine erste Dynamomaschine

Photo: Deutsches Museum, München

Wiederherstellung gesprungener Bronzeglocken durch Schweißen

Bei früheren Versuchen, alte gesprungene Glocken wiederherzustellen, litt meist der Glockenton; erst durch das Verfahren des Gasschweißens konnte man die Glocken ergänzen, ohne ihren Ton zu schädigen. Wie P. Bräuer aus den Lehr- und Versuchswerkstätten für Schweißtechnik in Charlottenburg in der „Autogenen Metallbearbeitung“ erzählt, gehört die Ausbesserung gesprungener Bronzeglocken zu den schwierigsten Aufgaben des Autogenschweißers.

Die mittlere Lebensdauer einer Kirchenglocke beträgt etwa 300 Jahre. Die Ursache des Springens liegt neben der Ermüdung des Metalls darin, daß durch den unzählig häufigen Anschlag des Klöppels an derselben Stelle des Glockenmantels das Metall kalt gereckt und dadurch stark verfestigt wird, wodurch Gefügeumlagerungen und damit Spannungen entstehen. Die Sprünge einer Glocke setzen sich oft als feine Haarrisse unter der Patina, der Oxydhaut, fort. Werden sie übersehen, so ist die ganze Mühe umsonst. Die Sprünge werden bis auf den Grund auf-



Bild 2. Bronzeglocke aus dem Jahre 1066. — Sie ist 1800 kg schwer; der Riß war 1670 mm lang. Zur Wiederherstellung durch Schweißen waren nur 16 Arbeitsstunden nötig

gebohrt und für die Schweißung durch Ausmeißeln einer V-Naht vorbereitet. Das Schweißen muß außerordentlich sorgfältig vorgenommen werden, denn geringe unverbundene Stellen bilden erneute Bruchgefahr und setzen die Klangreinheit der Glocke unter Umständen erheblich herab. Wird aber die Arbeit einwandfrei durchgeführt, so weisen, wie akustische Klangprüfungen durch Glockensachverständige ergaben, alle gutgeschweißten Glocken eine bessere Tonlage auf und sind auch in bezug auf Tonfülle und Tonreinheit den ungeschweißten alten Glocken überlegen.

Dies ist vermutlich der Gefügeumwandlung der Bronze und dem anderen Spannungszustand infolge des wiederholten Wärmeverganges beim Schweißen zu verdanken.

Die 1800 kg schwere Bronzeglocke aus dem Jahre 1066 (Bild 2) wies einen Riß von 1670 mm Länge auf. Die Wanddicke betrug zwischen 40 und 100 mm, das eingeschweißte Bronzegewicht 58 kg; 16 Stunden Arbeit waren nötig, um die Ausbesserung zu vollenden. Eine derartige Verästelung eines Sprunges kommt übrigens häufig vor. Der radiale Sprung der Glocke in Bild 1 ist durch sehr erhebliche Lunker entstanden. Lunker sind Hohlräume, die sich im Innern von Gußstücken infolge des Schwindens beim Erstarren des flüssigen Metalls bilden. Auf den ausgebesserten Glocken ist die bearbeitete Schweißnaht später nicht mehr zu erkennen.

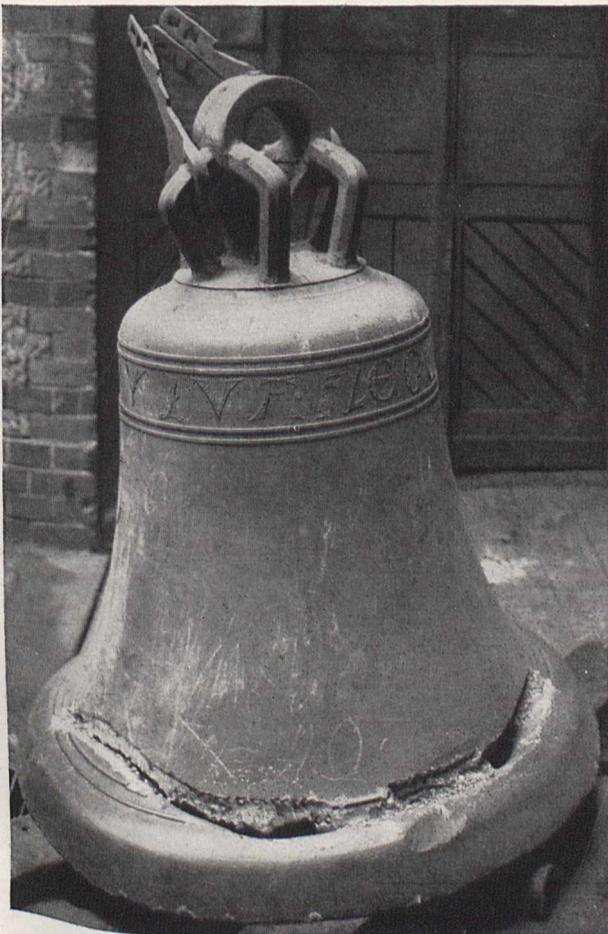


Bild 1. Radialer Riß einer Glocke, der durch Schweißen beseitigt wurde



Der Elch geht zum kühlenden Bad in die Ostsee

(Vgl. die Buchbesprechung S. 877, M. Kakies, Elche zwischen Meer und Memel)

+

Mit Erlaubnis von
Hugo Bermühler Verlag,
Berlin-Lichterfelde

Eine neue Operation gegen die Unfruchtbarkeit der Frau

Die Unfruchtbarkeit der Frau hat zum Löwenanteil ihre Ursache in einer Unwegsamkeit der Eileiter, die das Ei von den Eierstöcken zur Gebärmutter leiten sollen. Durch Entzündungen und andere krankhafte Vorgänge werden die Eileiter undurchlässig und die Frau bleibt unfruchtbar, obwohl ihre Eierstöcke reife, befruchtbare Eizellen erzeugen und auch die Gebärmutter imstande ist, ein Kind auszutragen. Das gefahrlose Verfahren der Eileiterdurchblasung ist insondere, diese Ursache der Unfruchtbarkeit aufzudecken und auch in manchen Fällen gleich zu beseitigen, da der Luftstrom gegebenenfalls die Hindernisse der Durchlässigkeit aus dem Weg räumt. In den anderen Fällen aber ist eine Operation erforderlich, bei welcher die verschlossenen Eileiter chirurgisch geöffnet werden.

Wie nun F. v. Mikulicy-Radecki im „Zentralblatt für Gynäkologie“ Nr. 25, 1936 ausführt, führt auch diese Operation nicht immer zum Erfolg. Zu leicht kommt es nämlich vor, daß sich die künstlich geöffneten Eileiter wieder verschließen und dann die Eizellen nicht durchlassen. Dies um so mehr, als es sich ja um entzündete Organe handelt, die zu Verklebungen und Verwachsungen neigen. Amerikanische Aerzte haben darum ein Operationsverfahren vorgeschlagen, das die unbrauchbar gewordenen Eileiter überhaupt ausschaltet. Der Eierstock wird dabei unmittelbar an die Gebärmutter angenäht, also so aufgepfropft, daß die Eizelle ohne Zwischenleiter in die Gebärmutter gelangen kann. Bei einer Gruppe von unfruchtbaren Frauen erwies sich diese Operation als praktisch erfolgreich.

-r -r.

Künstliches Trommelfell

Obwohl der Ersatz des zerstörten Trommelfells schon vor Jahrzehnten vorgenommen wurde und in geeigneten Fällen günstige Ergebnisse für die Hörkraft zeitigte, wird er heute nur selten angewendet. Daran mag wohl zur Hauptsache die marktschreierische Empfehlung von teuren, mit irgendwelchen Geheimmitteln imprägnierten künstlichen Trommelfellen bei allen Arten von Schwerhörigkeit Schuld tragen, die das Verfahren in Mißkredit brachten. Das künstliche Trommelfell kann aber nur dort die Hörkraft heben, wo der Hörnerv und die Organe des Innenohrs gesund sind und die Kette der Gehörknöchelchen nicht vollständig zerstört ist. Dort also, wo der Hörschaden wirklich nur an der Ausschaltung des Trommelfells liegt. Berücksichtigt man diese Vorbedingungen, so leistet das künstliche Trommelfell, wie J. P. Delstanché (Brüssel) betont, sehr Gutes und verdient viel häufiger angewendet zu werden. („Brux. med.“, Nr. 29, 1936.)

Die komplizierten Apparaturen, die das Trommelfell ersetzen sollen, sind dabei völlig überflüssig. Ein mit gewöhnlichem Paraffin getränktes Wattebäuschchen genügt vollauf als künstliches Trommelfell. Der Kranke selbst soll es unter der Anleitung des Arztes erlernen, sich das künstliche Trommelfell einzuführen und an der richtigen Stelle zu befestigen. Noch besser gelingt ihm das mit einem dünnen, abgebrochenen Silberdraht, in dessen Winkel das Wattekügelchen gelegt und durch Drehung des Drahtes zu einem Docht ausgezogen wird. Jeden Abend muß das künstliche Trommelfell entfernt und tags darauf durch ein neues Wattestück ersetzt werden.

-r -r.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Schaumiges Kunstharz

Zur Isolierung von Dächern und Warmwasserleitungen, als Schallschutz in Konzert- und Senderäumen, wird ein neuer Schaumstoff verwandt. Die Herstellung des Isoliermaterials erfolgt durch Eintragen einer wässrigen Lösung eines Harnstoff-Formaldehyd-Harzes in ein Schaummittel ebenfalls in wässriger Emulsion. Durch Rühren erhält man binnen weniger Minuten einen steifen Schaum, der in Formen gegossen wird, dort erstarrt und an der Luft 2—4 Tage trocknen muß. Die verschiedenen sehr günstigen Eigenschaften machen den neuen Stoff außerordentlich vielseitig in seiner Anwendbarkeit. Es lassen sich z. B. je nach Wunsch Gewichte von 10—100 kg für das Kubikmeter erzielen. Das Material saugt sich ferner niemals voll Wasser, selbst wenn es monatelang auf Wasser schwimmt oder auch unter die Oberfläche gedrückt wird. Bei dauernder Erschütterung setzt sich das Material nicht; es besitzt gutes Schallschluckvermögen, brennt nicht, sondern verkohlt in der Flamme, ohne nachzuglimmen. Durch Schneiden und Sägen lassen sich die Platten leicht bearbeiten, durch entsprechende Behandlung können sie fester gemacht werden und gegebenenfalls mit Tapeten und Dekorationsstoff beklebt werden. — Wo es auf Feuersicherheit, Wasserfestigkeit und sehr niedriges Gewicht ankommt, wird der neue Kunststoff vorteilhaft angewendet. (Nach „Kunststoffe“ Nr. 10, Oktober 36.)

Ueber die amerikanischen Heliumvorräte,

die für die Füllung von Luftschiffen von so hoher Bedeutung sind, gibt eine Zusammenstellung von Prof. L. Houllevigue in „La Science et la Vie“ (232, S. 73) Aufschluß. Es liefern die Gasquellen

zu	Methan	Stickstoff	Helium in %
Petrolia, Texas	56,85	31,13	0,90
Amarillo, Texas	58,70	24,80	1,80
Elk, Kansas	26	70,15	3,4
Wabaunsee, Kansas	11	85,23	3,6
Dexter, Kansas	14,85	82,70	1,84
Model Dome, Kolorado	11,87	71,44	9,26
Harley Dome, Utah	17	71,35	7,07
Woodside Dome, Utah	5,70	62,3	1,31
Calgary, Alberta (Kanada)	87,6	11,2	0,33

Frankreich könnte bemerkenswerte Mengen von Helium gewinnen: zu Pechelbronn im Elsaß 37 900 l je Jahr, zu Santenay (Côte-d'Or) 17 845 l und aus einer zweiten Quelle daselbst 5182 l, zu Bourbon-Lany (Allier) 10 020 l.

S. V. 232/273.

Farbiges Licht

wird nach einem neuen, in den Versuchslaboratorien der Westinghouse Lamp Co. ausgearbeiteten Verfahren erzeugt, das von den bisherigen beträchtlich abweicht (Power Plant Engineering, Vol. XL, Nr. 8). Die Röhren arbeiten nicht wie die üblichen mit Neon- und ähnlichen Gasfüllungen, sondern stützen sich auf Fluoreszenzerscheinungen, durch die unsichtbare Strahlungen auf kurzer Wellenlänge in sichtbares Licht der verschiedensten Färbungen verwandelt werden. Wenn auch nicht das ganze Verfahren preisgegeben wird, so ist doch einiges aus den Darlegungen des Westinghouse-Ingenieurs Dr. R. D. Hall zu entnehmen: „In einer langen dünnen Röhre wird ein kleines Quecksilbertropfen auf elektrischem Wege verdampft, so daß ein dunkles Glimmlicht entsteht, das reich an ultravioletten Strahlen ist. Die Strahlung des Lichtbogens trifft u. a. auf die Wände der Röhre, die einen Ueberzug von feinem Pulver besitzen, das die Fähigkeit besitzt, jene Strahlen in

sichtbares farbiges Licht umzuwandeln. Man kennt eine ganze Anzahl von Mineralien und Chemikalien, die diese Fähigkeit besitzen und kann durch geeignete Auswahl Licht von einer gewünschten Farbe erzeugen.“ Es handelt sich also um Fluoreszenzerscheinungen. Die Ausbeute soll besser sein als die von Wolframlampen. Eine 15-Watt-Lampe liefert mehr Licht als eine gefärbte 60-Watt-Wolfram-Lampe. Wenn das Verfahren auch erst im Laboratoriumsversuch erprobt ist, so hoffen die Ingenieure doch, daß bald solche Lampen zu Zier- und Reklamezwecken herausgebracht werden können.

F. I. 36/386.

Eine endemische Arsenvergiftung

Ueber eine endemische (im Gegensatz zur Epidemie, der von Ort zu Ort wandernden und sich ausbreitenden Krankheit, bezeichnet man mit Endemie eine Krankheit, die an eine bestimmte Gegend gebunden ist; zum Beispiel endemischer Kropf in den Alpenländern) — also über eine endemische Arsenvergiftung berichtet Kathe in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Ref. in „Deutsche medizinische Wochenschrift“, Nr. 39, 1936.) Im Reichensteiner Gebirge kommt Gold und Arsen vor. Während früher der Goldbergbau eine große Rolle spielte, wird seit dreihundert Jahren vor allem das Arsen gewonnen. Bei der früheren primitiven Art der Goldgewinnung ging das Arsen in die Luft über und gelangte durch Regen und Grundwasser, durch Schlackenhalde und Bäche in die ganze Umgebung. Da die Bevölkerung das Trinkwasser aus den so arsendurchseuchten Brunnen bezog, kam es zur sogenannten Reichensteiner Krankheit, die als endemische Arsenvergiftung aufzufassen ist.

Erst vor wenigen Jahren wurde die Gefahr gebannt, indem man Wasserleitungen aus arsenfreien Gegenden anlegte. Nur in einem Dorf unterhalb Reichensteins, in das die neue Wasserleitung nicht führt, wo also die Bevölkerung auf das arsenhaltige Brunnenwasser angewiesen ist, kommen noch Fälle von chronischer Arsenvergiftung vor. Störungen des Nervensystems und der Verdauungsorgane stehen dabei im Vordergrund, ebenso Anomalien der Haut. Doch die Arsenvergiftungsendemie wirkt sich darüber hinaus auch auf den allgemeinen Gesundheitszustand der Bevölkerung nachteilig aus. Die Lebensdauer liegt weit unter dem Durchschnitt der benachbarten Gemeinden, die Militärdiensttauglichkeit ist herabgesetzt, gegen Seuchen besteht eine erhöhte Anfälligkeit und Sterblichkeit, und die Krebstodesfälle erreichen eine ungewöhnliche Höhe. Diese Auswirkungen sind verständlich, wenn man bedenkt, daß die stärkste Arsenquelle, die Dürkheimer Maxquelle, 8 Milligramm Arsen im Liter enthält und in dem Reichensteiner Dorf Arsenmengen von 14 Milligramm je Liter vorkommen.

W. F.

Knochenhormon zur Beschleunigung der Heilung von Knochenbrüchen

Außer den bekannten Hormondrüsen wie Schilddrüse, Hirnanhang, Nebenschilddrüsen, Nebennieren usw., scheinen auch die anderen Organe hormonartige Stoffe zu erzeugen, die ihre Tätigkeit und Neubildung fördern. Solche Organ-eigenhormone, deren Wesen und chemischer Aufbau noch unbekannt ist, sollen das Herz, das Gehirn, die Gallengänge, die Blutgefäße, der Magen und die Knochen bilden. Sie finden in der Medizin bei den betreffenden Organerkrankungen Anwendungen, doch ist ihre spezifische Wirkung umstritten. Eine Erprobung des aus Knochenkeimen gewonnenen Extraktes bei verzögert heilenden

Knochenbrüchen nahm neuestens H. Ahle an der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing vor (Münchener medizinische Wochenschrift, Nr. 40, 1936). Bei normaler Knochenheilung kommt die Anwendung des Knochenextraktes nicht in Betracht, da eine Beschleunigung der natürlich verlaufenden Knochenheilung unmöglich ist. Wohl aber leistet es dort gute Dienste, wo sich die Knochenbildung abnorm verzögert. Besonders bei unvollkommener Verkalkung des Knochenbruches hat sich die Einverleibung des Knochenhormones gut bewährt.

Die Behandlungsversuche sind von erhöhter praktischer Bedeutung, weil sich in der letzten Zeit die Verzögerung der Knochenbruchheilung bedenklich vermehrt hat, Manche schreiben die Schuld daran den zu häufigen Röntgenaufnahmen bei Knochenbrüchen zu, wobei die Röntgenstrahlen das empfindliche knochenbildende Gewebe schädigen sollen; andere führen die Verzögerung der Bruchheilung auf eine unsachgemäße Zugbehandlung zurück, durch welche die Bruchstücke auseinanderweichen und die für die Heilung erforderliche Berührung verlieren.

Daß dabei jedenfalls auch Knochenhormone mit im Spiel sind, geht aus der merkwürdigen Beobachtung Hoffmeisters, die auch von Ahle bestätigt wurde, hervor, daß der Knochenextrakt auf der Haut von Patienten mit einem Knochenbruch eine deutliche Reaktion hervorruft. Bei Personen mit heilen Knochen aber bleibt diese „Hautprobe auf Knochenbruch“ meist negativ. Hoffmeister schließt daraus, daß im Blute von Patienten mit Knochenbrüchen ein hormonartiger Stoff kreist, der offenbar die Knochenbruchheilung anregt. Der von Hoffmeister für die diagnostische Probe und die Behandlung verzögerter Knochenbruchheilungen verwendete Extrakt wird aus den heilenden Knochenbruchstellen junger Tiere gewonnen. —r. r.

Untersuchungen über die Haltbarkeit der verschiedenen Schuhsohlenleder

stellten R. C. Bowler und W. E. Emley an (vgl. Journal of the American Leather Chemists Association, Bd. 30, S. 572—576). Die Durchführung zahlreicher Tragversuche unter Ausschaltung aller Nebenfaktoren ergab die wesentliche Abhängigkeit der Haltbarkeit des Schuhsohlenleders vom Hautgehalt des Leders und von der Gerbungsart. Setzt man die Haltbarkeit einer vegetabilisch gegerbten Sohle gleich 100 — dies entspricht dem meist verwendeten braunen Rindsleder —, so besitzt aus mittelstarken Häuten hergestelltes Vacheleder eine Haltbarkeit von 102, mit Chromsalzen nachgegerbtes, vegetabilisch gegerbtes Leder eine solche von 122, chromgegerbtes Leder unter Verwendung von Füll- und Imprägnierstoffen eine Haltbarkeit von 137 und endlich rein chromgegerbtes Sohlenleder ohne Füllstoffe eine um 77 Prozent höhere Haltbarkeit als das übliche lohgare Sohlenleder. —wh—

Die Verwertung der Zuckerrübenblätter

ist ein volkswirtschaftlich bedeutungsvolles Problem. Ein Rübenacker von 1 ha gibt nämlich im Durchschnitt eine Menge von 250 dz Rübenblättern, deren Nährwert ebenso groß ist wie der von 1 ha Wintergerste und deren Eiweißgehalt dem von 1 ha einer guten Wiese entspricht. Der Grund, warum trotz dieses Nährstoffgehaltes die Zuckerrübenblätter gegen Gerste und Heu geradezu stiefmütterlich behandelt werden, liegt darin, daß die Blätter sowohl in frischem als eingesäuertem Zustand nur einen recht geringen Handelswert haben. Sie müssen daher vom Landwirt in seiner eigenen Wirtschaft nach Maßgabe seines Viehstandes verwertet werden. Diesem Uebelstand begegnet nun ein

neues „Verfahren zur Trocknung von Rübenblättern, Zuckerrüben und Grünfütterpflanzen“, über das Dr. W. Hammer in Heft 72 des Reichskuratoriums für Technik in der Landwirtschaft berichtet. Dank dieser mit nicht allzu großen Kosten durchführbaren Trocknung werden die Rübenblätter lager- und transportfähig. Die Einführung dieses Verfahrens im Interesse der Nutzbarmachung aller Erzeugnisse des Ackerboden ist ein Gebot der Stunde. —wh—

Verhütung und Heilung gewerblicher Hautkrankheiten durch Lebendgerbung

Die unliebsamen Ekzemerkrankungen in gewissen Betrieben der chemischen Industrie entziehen oft sehr brauchbare Facharbeiter dem Unternehmen und verursachen überdies den Krankenkassen infolge der meist langwierigen Heilbehandlung ganz erhebliche Kosten. In dem Fall einer erst erworbenen Ueberempfindlichkeit gegen die im Betrieb verarbeiteten chemischen Substanzen, sowie bei den noch nicht Erkrankten soll es nun nach Untersuchungen von R. Jaeger, Wittenberg, wohl möglich sein, durch Behandlung mit gewissen Gerbstoffen, durch eine Art „Lebendgerbung“ der Haut, die Ekzeme in relativ kurzer Zeit auszuheilen, bzw. deren Auftreten überhaupt hintanzuhalten (vgl. Zentralblatt f. Gewerbehygiene u. Unfallverhütung 1936, Heft 1). Diese Behandlung ergab sich aus der Kenntnis der Physiologie der menschlichen Haut, sowie des chemischen Vorgangs der Ledergerbung. Nach Jaeger tritt nämlich als Vorstufe der Ekzeme immer eine Quellung der Haut ein. Während nun bei der Herstellung des Leders die leimbildende Substanz der Haut, das Kollagen, dauernd unquellbar wird, erstrebt man durch die Gerbsäurebehandlung der Haut nur eine Herabsetzung der Quellbereitschaft des Kollagens. Nach dem Vorschlag Jaegers soll diese vorbeugende Vorbehandlung in den gefährdeten Betrieben durchgeführt werden, während die Behandlung bereits aufgetretener Ekzeme naturgemäß Sache des Arztes ist. Wie nun Regierungs- und Gewerbemedizinalrat Dr. H. Gerbis, Berlin, berichtet, hat dieses neue Verfahren erstaunlich rasche und gründliche Erfolge selbst in solchen Fällen ergeben, die nach anderen Methoden monatelang ohne jeden Erfolg behandelt worden waren. Ueber den Wert der vorbeugenden Behandlung durch „Lebendgerbung“ kann aber erst nach längeren Zeiträumen ein Urteil gefällt werden. —wh—

Worauf beruht der Apfelschorf?

Untersuchungen über die Ursache des Apfelschorfs, der bisweilen den Obstkulturen nicht unerheblichen materiellen Schaden verursacht, stellte Walter A. De Long, Nova Scotia, Kanada, an. Die Aschenanalyse ergab nun, daß die Asche solcher Aepfel abnorm arm an Kalk war. Zur Bekämpfung des Schorfbefalles wird daher eine systematische Zufuhr von Kalk unter evtl. Zusatz von Borsäure empfohlen (Plant Physiology 1936, Bd. 11, S. 453—456). —wh—

Auf den Zusammenhang zwischen Winters- und Frühjahrsmüdigkeit und der Vitamin-C-Unterernährung

konnte V. Demole (Basel) verweisen. Dieser Müdigkeit geht nämlich ein Mangel an Vitamin C in den Monaten November, Dezember und Januar voraus, die besonders in den großen Städten der gemäßigten Zone recht verbreitet ist. Durch Gaben von Vitamin C konnte diese Müdigkeit beseitigt werden. („Schweiz. med. Wochenschrift“ 1936, Bd. 66, S. 685—687.) —wh—

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Elche zwischen Meer und Memel. Von Martin Kakies. 63 S. u. 82 Abb.

Berlin-Lichterfelde. 1936. Hugo Bermühler. In Leinen M 3.60.

Auf dem nördlichen Ende der Kurischen Nehrung, auf dem Festlande östlich des Haffes und in den Wäldern um Memel hat Kakies, selbst ein Sohn der Nehrung, diese herrlichen Bilder des Elchs in freier Wildbahn aufgenommen. Von früher Jugend an hat er jene Hirsche aus Vorzeitigen beobachtet, mit Fischern und Jägern von ihnen gesprochen. So kam dies Werkchen zustande, das dem Freunde des Ostens eine liebe Erinnerung ist. Und mit einer gewissen Wehmut legt man das Buch aus der Hand — einen Gruß aus einem schönen, nun verlorenen Stückchen Deutschlands.

Prof. Dr. Loeser

Kurze praktische Systematik der Pflanzenwelt. Mit besonderer Berücksichtigung der Pharmakobotanik des Deutschen Arzneibuches und des Homöopathischen Arzneibuches. Von Alfred Mosig. Oktav, 72 S.

Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden, 1936. Preis M 3.—.

Das kleine Buch ist eine Sonderausgabe aus der „Pharmazeutischen Zentralhalle“ und dadurch schon gekennzeichnet als ein Hilfsmittel für Pharmazeuten. Es gibt eine systematisch geordnete Uebersicht der in den verschiedenen Pharmakopöen angeführten und sonst in den Apotheken gebrauchten Pflanzen mit Angabe ihrer charakteristischen Eigenschaften und der von ihnen gelieferten Droge. Bei den höheren Pflanzen, von den Koniferen an, geschieht dies in Form von Tabellen, in deren Spalten die Ordnung, Familie und Art, dann die Verwendung, der Habitus, die Beschaffenheit der Blätter, Blüten, Staubblätter und Früchte eingetragen sind. Unter dem Habitus ist auch das Vorkommen und bei den ausländischen die Heimat mit angegeben. Die Kryptogamen werden, nicht in Tabellenform, auf den ersten 4½ Seiten behandelt. Das ist wohl etwas zu kurz, um die Familien richtig zu charakterisieren und um einen Begriff von der Fortpflanzungsweise zu geben. Warum die Thallophyten als Pflanzen ohne Höhenwachstum bezeichnet werden, ist nicht ersichtlich, und ebenso wenig, warum es von ihnen heißt, daß sie entweder mikroskopisch klein oder außerordentlich groß sind, während doch die Größe meistens zwischen diesen Extremen liegt. Aber darauf kommt es für den praktischen Gebrauch weniger an, und für diesen mag das Buch geeignet sein.

Prof. Dr. Möbius

Körperloses Leben Diapsychikum. Ausblicke eines erweiterten Arzttums. Von Generalarzt Dr. Buttersack. 118 S.

Verlag Engelmann, Leipzig, 1936. Preis M 2.80.

Alles weist darauf hin, daß über den Vorgängen des Weltgeschehens ein umfassender Wille besteht, wie zwischen den Menschen und Geschehnissen uns nicht erkennbare Zusammenhänge vorhanden sind, so daß über alle Vernunft hinaus, die zum Verstehen dessen nicht ausreicht, der Phantasie ein Spielraum zu belassen ist. Solchen Gedanken, die seit Jahrtausenden Forscher und Philosophen beschäftigt haben, ist Verfasser in teilweiser Anlehnung an jene erneut nachgegangen.

Wie die Lebensfunktionen des Einzelnen vom Zustand der Gesamttätigkeit abhängen, so sind alle Menschen durch unbekannte Fernverbindungen verknüpft. Es muß etwas vorhanden sein, was diese gegenseitigen Beziehungen oder

Anziehungen bewirkt. Wie aber nicht die elektrischen Leiter, sondern das zwischen den Polen liegende Feld, das Dielektrikum, Sitz der elektrischen Energien ist, so ist auch das zwischen den Menschen liegende Feld, das Diapsychikum, die Zwischenschicht, in welcher die psychischen Ströme des Einzelnen, die sich nicht verlieren, einströmen, ansammeln, neu verknüpfen und wiederum die Vorgänge im Individuum beeinflussen. Dies Diapsychikum ist als Sammelpunkt aller zum Bewußtsein gehörenden Vorgänge (Gefühle, Neigungen usw.) ein kompliziertes, aus unendlichen Wechselwirkungen bestehendes, unserem Verstand unzugängliches Etwas, in dem der Mensch nur eine Umschlagstelle darstellt für die aus dem Unendlichen zuströmenden Wirkungen. Im „Zeitgeist“ tritt als Wirkung des Diapsychikum auf die Lebenden die gesamte Erfahrung aller Generationen in Erscheinung, gewissermaßen als Gesamtpsyche der Volksgenossen. Im Erkennen und Empfinden aller Lebenszusammenhänge besteht die wahre Religiosität. Wer das Diapsychikum nicht anerkennt und nur in sich das Leben sucht, für den hört mit dem Tode alles auf. Das Diapsychikum ist die Gesamtpsyche als ewige Quelle für die Glieder eines Volkes, ein Sammelboden für alle Einzelsythen, das Bleibende im Wechsel der Erscheinungen, in der sich dauernd mit neuen Verknüpfungen, neuen Assoziationsformen neues Leben bildet.

Das ungefähr sind die Gedankengänge des Verfassers. Im einzelnen muß man das interessante Werkchen des sehr belesenen Verfassers (169 Quellen-Nummern) selbst durcharbeiten, das sich in seinen gedankenreichen Ausführungen zu einer kurzen Wiedergabe nur in unvollkommener Weise eignet.

Med.-Rat Dr. Kellner.

Abfallstoffe der anorganisch-chemischen Industrie und ihre Verwertung. Von Emil J. Fischer.

156 S. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1936. Preis M 10.—.

Jeder Techniker, der einmal in der Industrie gearbeitet hat, weiß, wie lästig das Aufarbeiten von Abfällen ist. Für den Chemiker sollte es allerdings eigentlich gar keine Abfälle geben. Wenn trotzdem große und größte Mengen an Abfallstoffen noch heute verloren gehen, so liegt dies bedauerlicher Weise an unserer mangelnden Beherrschung des Stoffes.

Emil J. Fischer zeigt nun, wie die Industrie bestrebt ist, der Abfallstoffe Herr zu werden und sie in den Rahmen der Produktion einzubeziehen. Jedem Techniker kann das Werkchen empfohlen werden, wenn es auch, wie der Verfasser selbst sagt, das gewaltige Gebiet nicht erschöpfen kann.

Prof. Dr. Hessenland

Allgemeine Erdkunde und Himmelskunde in Zeichnungen. Von Martin Kirchner.

Verlag Ernst Wunderlich, Leipzig 1936. M 2.80.

Die Idee, geographische und astronomische Tatsachen bildlich zu veranschaulichen, ist alt, aber eine einheitliche Zusammenstellung dieser bildlichen Darstellungen zu einem kurz gefaßten Lehrbuch, die dasselbe vollständig ersetzen soll, existierte bisher m. W. noch nicht. Der vorliegende Entwurf eines solchen erscheint mir im Ganzen durchaus glücklich und bedeutet in der Hand des Lernenden einen wesentlichen Fortschritt für die rasche Erkenntnis von Tatsachen auf diesem Gebiete. Bei einer Neuauflage möge der Verfasser sich noch sorgfältiger in der betreffenden Literatur umsehen, damit eine Anzahl Versehen und Flüchtigkeitsfehler sowohl in den Figuren wie in dem kurzen Text, der die Abbildungen begleitet, möglichst vermieden wird.

Prof. Dr. W. Halbfuß

Schrift, Farbe, Form in der Reklamegestaltung.

Von G. Behre. 120 S. mit 122 Abb. und 4 farb. Tafeln.

Verlag Georg D. W. Callwey, München. Preis M 7.80.

Dieses Buch ist vom Verfasser als praktisches Lehr- und Übungsbuch für Reklame- und Schriftmaler, Werbeberater und Gebrauchsgraphiker gedacht, ferner für den Gestaltungs- und Werbeunterricht in den Berufs- und Fachschulen sowie zum Selbstunterricht.

Wir haben es hier mit einer ernsten, fleißigen, klugen und auch geschmackssicheren Arbeit zu tun, die in ihren klaren Formulierungen und in ihrem sauberen Deutsch nicht nur für Fachleute von Interesse sein, sondern auch den gebildeten Laien zum Beobachten und Nachdenken anregen wird. Für den graphischen Künstler, für den Gebrauchsgraphiker kommt das Buch (obwohl es auch für ihn lesenswert ist) praktisch weniger in Betracht, da es für diesen doch zu viel Theorie enthält und weil es teilweise auch Erkenntnisse betont, die für den gestaltenden Graphiker Selbstverständlichkeiten sind. Von dieser Einschränkung abgesehen, kann ich das Buch als eine durchaus erfreuliche Erscheinung empfehlen.

Albert Windisch

NEUERSCHEINUNGEN

Burgdörfer, Friedrich. Völker am Abgrund. Politische Biologie. Schriften für naturgesetzliche Politik und Wissenschaft, Heft 1. Mit 15 Abb. und einem Bilderanhang. (J. F. Lehmanns Verlag, München) Brosch. M 2.20

Deutscher Garten. 50-Jahre-Heft. (Gartenbauverlag Trowitzsch und Sohn, Frankfurt/Oder und Berlin) Monatlich 2 Hefte M —.75

Fischer, Emil J. Triäthanolamin und andere Aethanolamine, ihre Eigenschaften und vielseitige Verwendung. (Allgemeiner Industrie-Verlag G. m. b. H., Berlin) Geb. M 5.60

Grothe, Hugo. Wandkarte des Grenz- und Auslandsdeutschums. Institut für Auslandkunde, Grenz- und Auslandsdeutschum, Leipzig. (In 8 Farben gedruckt, Kartengröße 86×125 cm) (Buchdruckerei des Waisenhauses G. m. b. H., Halle/Saale)

Mit Stahlschienen, auf Halbkarton M 7.50

Mit Holzstäben, auf Leinen aufgezogen M 12.50

Holló und Kühn. Geopolitische Weltkarte. (In fünf Farben gedruckt, Kartengröße 170×120 cm) (Buchdruckerei des Waisenhauses G. m. b. H., Halle/Saale)

Mit Holzstäben, auf Leinen aufgezogen M 16.50

Jaentsch, W. Praktischer Ratgeber im Gemüsebau für Siedler, Kleingärtner und Gartenfreunde. (Gartenbauverlag Trowitzsch und Sohn, Frankfurt/Oder und Berlin) M —.85

Passarge, Siegfried. Geographische Völkerkunde, Band 3: Australien und die Südsee. Band 4: Amerika. (Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.) Band 3: M 3.40, Band 4: M 4.50

Pfeifer, Sebastian. Die Vögel unserer Heimat. Herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Mit zahlreichen Abb. (W. Kramer und Co., Frankfurt a. M.) Geb. M 4.60

Planck, Max. Das Weltbild der neuen Physik. 5. Aufl. (Joh. Ambr. Barth, Leipzig) Brosch. M 2.70

Puck, Paul. Kalender der Schädlingbekämpfung. Erprobte Ratschläge für die erfolgreiche Schadenverhütung im Obst- und Gemüsegarten. (Gartenbauverlag Trowitzsch und Sohn, Frankfurt/Oder und Berlin) M —.85

Reist, Werner. Menschen und Maschinen, Roman. (Orell Füssli Verlag, Zürich-Leipzig) M 6.40

Rotherth, Liebetraut. Die Mittlere Steinzeit in Schlesien. Die Feuersteingeräte und ihre Einordnung. Mannus-Bücherei, Band 55. Mit 26 Tafeln. (Curt Kabitzsch-Verlag, Leipzig) Brosch. M 9.—, geb. M 10.40

Rothschuh, Karl Ed. Theoretische Biologie und Medizin. Neue Deutsche Forschungen, Abt. Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften. (Junker und Dünhaupt Verlag, Berlin) Brosch. M 3.50

Schmidt, Martin. Nützlinge des Gartens. Ein praktischer Ratgeber für Gartenbesitzer. (Gartenbauverlag Trowitzsch und Sohn, Frankfurt a. d. Oder und Berlin) M —.85

Wendelmuth, Gerda. Gewürzkräuter für die Küche. Die erprobte Verwendung mit vielen Anwendungen. (Gartenbauverlag Trowitzsch und Sohn, Frankfurt/Oder und Berlin) M —.85

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

WOCHENSCHAU

Elektrische Schnellzug-Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn

sind zur Beförderung der schwersten D-Züge in hügeligem Gelände bestimmt. Die planmäßige Höchstgeschwindigkeit beträgt 140 km/h, die zulässige 150 km/h. 17 Lokomotiven befinden sich bereits im Betriebe der Deutschen Reichsbahn. Eine dieser Maschinen erreichte bei Schnellfahrten mit einem 10-Wagen-D-Zug, Anhängelast 400 t, eine Höchstgeschwindigkeit von 150 km/h. Dieser Zug wurde in der bisher erreichten Fahrzeit von 2 h 17 min von München nach Stuttgart (245 km) und von Stuttgart nach München in 2 h 19 min befördert. Auf der 6 km langen Geißlinger Steige, deren Steigung 22 m auf je 1000 m beträgt, wurde der Zug mit der für die Strecke zugelassenen höchsten Geschwindigkeit von 70 km/h befördert. Mit einer anderen Lokomotive dieser Baureihe wurden Lastfahrten auf der Strecke München—Nürnberg und München—Stuttgart durchgeführt. Bei diesen Fahrten handelte es sich nicht um einmalige Rekordgeschwindigkeiten, sondern um Leistungen, wie sie vom gültigen Fahrplan verlangt werden können. Die kürzesten Fahrzeiten zwischen München und Stuttgart konnten mit einer Anhängelast von 680 t, das sind 14 D-Zug-Wagen, mit 169 min erreicht werden und auf der Strecke München—Nürnberg mit 640 t, das sind 13 D-Zug-Wagen, in 119 min. Hierbei hatte die Lokomotive auf den Bergstrecken längere Zeit 5400 PS aufzubringen, die sich zeitweise sogar auf 6200 PS steigerten.

Es gibt keine „Erdstrahlen“

Auf Grund der Verordnung des Reichspräsidenten zum Schutze der Volksgesundheit hatte das Reichsgesundheitsamt schon vor langem vor dem Ankauf von Abschirmapparaten und dergleichen gegen „Erdstrahlen“ öffentlich gewarnt. Inzwischen wurden, wie berichtet, vom Reichsgesundheitsamt eingehende Versuche durchgeführt, bei denen auch Ruten-gänger mitgewirkt haben. Das Ergebnis sagt klar und deutlich, daß nicht einmal das Vorhandensein von Erd- und äh-

Irren ist menschlich

Gestern erzählte mir ein Bekannter ganz stolz, daß er seine Zähne jeden Morgen mit Chlorodont pflege. Als ich ihn fragte, ob er diesen läßlichen Dienst an seiner Gesundheit auch jeden Abend verrichte, meinte er, das wäre des Guten wohl doch zu viel. Er war ganz erstaunt, als ich ihm klar machte, wie wichtig gerade die abendliche Zahnpflege mit Chlorodont sei, um der Zerlegung der gefährlichen Speisereste in der Nacht zu begegnen. Soffentlich handelt er jetzt auch danach.

lichen Strahlen bewiesen ist, geschweige denn ihre Schädlichkeit. Hieraus hat nun der Werberat der deutschen Wirtschaft auch seinerseits die Schlußfolgerungen gezogen. Er teilt mit, daß es den Herstellern von „Entstrahlungsapparaten“ bisher ebenfalls nicht gelungen sei, den vom Werberat verlangten Wahrheitsbeweis für die Richtigkeit ihrer Angaben zu erbringen. Bei dieser Sachlage müsse jede Werbung für sogenannte Entstrahlungsapparate oder „Funkschmuck“, die davon ausgehe, daß es schädliche Erd- und ähnliche Strahlen gebe, als irreführend angesehen werden; sie sei daher unzulässig.

Muskelflug-Preisausschreiben

Das Preisausschreiben der Polytechnischen Gesellschaft, Frankfurt am Main, für einen Flug mit eigener Muskelkraft ist mit Genehmigung des Reichsluftsportführers erneuert worden.

Neues Verfahren der Farbenphotographie für Schmalfilm und Kleinbild.

Das Verfahren der „Agfa“ bezieht sich auf den Liebhaber-Schmalfilm und das auf dem Wege der Projektion wiederzugebende Kleinbild 24 mal 36 mm. Es bedeutet einen wesentlichen Fortschritt, da es dem Lichtbild-Liebhaber gestattet, ohne irgendwelche Aenderungen an der Optik seiner Bildkammer, besonders ohne Farbfilter, bunte Bilder aufzunehmen und zu projizieren und seine Farbaufnahmen auch mit dem bloßen Auge zu betrachten. Das neue Verfahren ist nicht nur einfach, sondern auch billig.

Der Genuß alkoholischer Getränke ist in Japan verboten bis zum 21. Lebensjahr

Eine Eingabe im Parlament, die von 60 Abgeordneten sowie von der gesamten sog. proletarischen Partei unterzeichnet war, forderte jetzt die Erhöhung des Schutzalters auf das 25. Jahr.

PERSONALIEN

Berufen oder ernannt: Dr.-Ing. Bernh. Dirksen, Assistent am Aerodynam. Inst. d. Techn. Hochsch. Aachen, an d. Techn. Hochsch. Braunschweig z. Vertretg. d. Lehrgebiets „Flugzeugkonstruktion u. Statik“. — D. beamt. ao. Prof. an d. Univ. Rostock Dr. phil. Fritz Schalk an d. Univ. Köln. — Prof. Dr. M. Redeker, Münster, an d. Univ. Kiel als o. Prof. f. prakt. Theol. — D. o. Prof. f. Gynäkol. Schröder, Kiel, nach Leipzig. — Z. o. Prof. an d. Dtsch. Univ. Prag d. ao. Prof. f. europ. Rassen- u. Völkerforschg. Dr. F. Paudler. — D. o. Prof. f. allg. Geol. Dr. L. von zur Mühlen, Aachen, an d. Techn. Hochsch. Berlin. — Doz. Dr. Kieferle, Chemie u. Physik d. Milch, Techn. Hochsch. München, z. nb. ao. Prof. — Doz. Dr.-Ing. Wiberg, Abt.-Vorsteher am Chem. Inst. d. Techn. Hochsch. Karlsruhe, z. nb. ao. Prof. — Dr. R. Becker, Ordinar. f. theoret. Physik, Techn. Hochsch. Berlin, an d. Univ. Göttingen. — Zu Hon.-Prof.: Prof. Emil Lehmann, Techn. Hochsch. Dresden; Musikdirektor Ewald Zingel, Theolog. Fak. d. Univ. Greifswald; d. Direktor u. Prof. d. Staatl. Biolog. Anstalt auf Helgoland Dr. Arthur Hagmeier, Math.-Naturwiss. Fak. d. Univ. Hamburg; d. Doz. Reg.-Baurat Otto Walger, Fak. f. Maschinenwesen u. Elektrotechnik d. Techn. Hochsch. Karlsruhe. — Zu ao. Prof.: Dr.-Ing. habil. Georg Weinblum u. Dr.-Ing. habil. Friedrich Weinig, Fak. f. Maschinenwesen d. Techn. Hochsch. Berlin; d. Doz. Forstmeister Dr.-Ing. Kurt Fritzsche, Abt. Forstl. Hochsch. Tharandt d. Techn. Hochsch. Dresden. — Dr.-Ing. Arthur Förster VDI, Leiter d. Statisch. Abt. d. Luftschiffbau Zeppelin G. m. b. H., Friedrichshafen, in d. Abt. Maschineningenieurwesen u. Elektrotechnik d. Techn. Hochsch. Stuttgart f. d. Lehrgebiet „Luftfahrzeugtaktik“. — D. ao. Prof. Dr.-Ing. Gottfried Kritzler VDI z. o. Prof. d. Abt. Maschinenbau d. Techn. Hochsch. Braunschweig. — D. nb. ao. Prof. Dr.-Ing. Erwin Bramesfeld in d. Abt. f. Maschinenbau

d. Techn. Hochsch. Darmstadt. — Doz. Otto Rellensmann (Geophys.), Breslau, z. o. Prof. in Clausthal (Bergakad.). — Doz. Erich Kähler (Math.), Hamburg, z. o. Prof. in Königsberg. — Prof. H. Schleussing, Düsseldorf, z. Leiter d. Prosektur in München. — Doz. W. Stockinger, Inn. Med., Kiel, z. nb. ao. Prof.

Habilitiert: Dr. A. Jäger, Marburg, f. Physiol.

Gestorben: Prof. Dr. Bömer, Angew. Chemie, Univ. Münster, im Alter von 68 Jahren. — Prof. Dr. Hahnhuber, Techn. Hochsch. Hannover.

Verschiedenes: Prof. Dr. J. Trier, Ordinar. f. Dtsch. Philol. in Münster, hat d. Ruf nach Heidelberg abgelehnt. — D. Ordin. f. Apparatebau u. Fabrikanlagen d. Chem. Industrie an d. Techn. Hochsch. Berlin, Prof. Dr. Philipp Schuberg, wurde von s. aml. Verpflichtungen entbunden. — Weg. Erreichg. d. Altersgrenze schied in d. Rechts- u. Staatswiss. Fak. d. Univ. Berlin Prof. Dr. Friedrich von Gottl-Ottilienfeld aus s. Lehramt. — Prof. Dr.-Ing. e. h. V. Engelhardt, Techn. Hochsch. Berlin, feierte s. 70. Geburtstag. — Geh. Rat Prof. Dr. Lockemann, Dir. d. chem. Abt. am Inst. „Robert Koch“, feierte s. 65. Geburtstag. — Die Goethemedaille erhielt Prof. Damian Kratzenberg, Luxemburg. — D. em. Prof. f. dtsch. bürgerl. Recht u. röm. Recht Geh. Just.-Rat Dr. jur. Paul Krückmann (Münster i. W.) beging s. 70. Geburtstag. — D. em. Prof. f. Nat.-Oekon. u. Finanzwiss. Hans Köppe (Marburg a. d. L.) wurde 75 Jahre alt. — D. em. Prof. f. mittl. u. neuere Kunstgesch. Geh. Reg.-Rat Dr. phil. Dr.-Ing. Paul Clemen (Bonn) vollendete d. 70. Lebensjahr. — Dr. Eberhard Zwirner (Dtsch. Spracharchiv, Berlin-Buch) wurde durch d. 4. Internat. Linguistenkongreß in Kopenhagen z. Mitgl. d. dort eingesetzten Interpunktionskommission ernannt. — D. Direktor d. K.-W.-Inst. f. Kohlenforschung in Mülheim, Geh.-Rat Prof. Dr. Franz Fischer, erhielt in London d. Melchett-Medaille. — Entpflichtet wurden d. o. Prof. Friedr. Wilhelm (dtsch. Philol.), Freiburg i. Br.; d. o. Prof. Kl. Zilkens (Zahnheilk.), Köln; d. o. Prof. Karl Holl (dtsch. Lit.-Gesch.), Karlsruhe. — D. Lehrbefugnis d. nb. ao. Prof. Dr. W. Braeucker (Chir.), Hamburg, ist erloschen. — Prof. Alban Köhler, Wiesbaden, wurde v. d. Nordisch. Verein f. med. Radiologie, Finnland, z. Ehrenmitglied gewählt.

Gedenktage: Vor 100 Jahren wurde Prof. W. Waldeyer, Anatomie, am 6. November geboren.

ICH BITTE UMS WORT

Eine bemerkenswerte Eigenschaft des Wendekreises

Die Achsen der Planeten Jupiter und Merkur stehen fast senkrecht auf der Ekliptik; diejenige des Uranus liegt dagegen nahezu in der Ebene derselben. Die Erde, Mars und Saturn nehmen eine Mittelstellung ein, und es ist sehr auffallend, daß sie sich mit nur ein paar Grad Abweichung um den Winkel 65 Grad gegen die Ekliptik gruppieren; nämlich 66° 33', 64° 50' und 63° 15' beziehungsweise.

Warum diese Bevorzugung eines bestimmten Winkels?

Im Verlaufe meiner Untersuchungen auf angrenzenden Gebieten kam es zufälligerweise heraus, daß bei der Neigung 65° 20' der Wendekreis die Halbkugel in der Weise teilt, daß die beiden Teile gleiche Jahressumme der Sonnenenergie (an der Grenze der Atmosphäre) erhalten.

Da Strahlung auch mechanischen Druck ausübt, so hat diese Harmonie vermutlich mehr als bloße ästhetische Bedeutung.

Masaby

W. S. G ripenberg



AUS DER PRAXIS

Durch eine behördliche Vorschrift dürfen Bezugsquellen nicht in den „Nachrichten aus der Praxis“ genannt werden. Sie sind bei der Schriftleitung zu erfragen. — Wir verweisen auch auf unsere Bezugsquellen-Anskunft.

114. Ein neuer Weg zum billigen Bauen

wird bei Verwendung von Bauelementen System Rübiger (DRP.) beschritten. Das Material wird durch Auslaugung von Sägespänen, Hobelspänen, Reisig, Torf, Seegras, Seeschlamm, Müll u. dgl. Abfällen gewonnen und unter Zusatz



Hohlblocks für Außenwände nach dem neuen System

üblicher Bindemittel, wie Zement, Kalk, Kunstharz usw. in entsprechenden Formen gepreßt und an der Luft getrocknet. Auf diese Weise werden massive, feuerfeste und schalldämpfende Bauelemente erzeugt, die sich in der Praxis bereits sehr gut bewährt haben. Am meisten werden Platten, Hohlblöcke in Abmessungen 50×25×25 hergestellt, jedoch eignet sich das Material auch zur Ausstufung von Holzskelettbauten.

Wer weiß? (Fortsetzung von S. II.)

Zur Frage 459, Heft 40. Fall des Mondes auf die Erde.

Durch Integration erhält man auf Grund des Newtonschen Massenanziehungsgesetzes für den Fall eines Körpers bis zum Erdmittelpunkt die Fallzeit t durch die Formel $t^2 = \frac{\pi^2 \cdot s^3}{8 \cdot fM}$, wobei f die universelle Gravitationskonstante ($67 \cdot 10^{-9}$) und M die Masse der Erde (genauer von Erde und Mond zusammen) ($61 \cdot 10^{26}$ bzw. $61,7 \cdot 10^{26}$ gr) ist. Aus dieser Formel ergibt sich die Fallzeit des Mondes auf die Erde rund zu $4\frac{1}{2}$ Tagen.

Saulgau (Württ.)

Dr. M. Frommer

Eine sehr einfache angenäherte Lösung erhält man durch Anwendung des III. Keplerschen Gesetzes. Wären Erde und Mond Massenpunkte und würde dem Mond seine Geschwindigkeit plötzlich beinahe ganz genommen, so würde er nahezu auf die Erde fallen, d. h. er würde eine außerordentlich schnelle Ellipse beschreiben, deren große Achse = Entfernung Mond—Erde wäre, und deren Umlaufzeit t das Doppelte der gesuchten Fallzeit wäre. T = Umlaufzeit des Mondes = 27,3 Tage, x die verlangte Fallzeit. Kepler III

$$T^2 : t^2 = 2^3 : 1^3. \text{ Also } t = \frac{1}{\sqrt{8}} T.$$

$$x = \frac{1}{2} t = \frac{1}{8} \sqrt{2} \cdot 27,3 \text{ Tage}$$

= nahezu 5 Tage.

Rom

Arthur Schultze

Zur Frage 461, Heft 40. Schweißechtes Uhrgehäuse.

Armbanduhren und Armbänder aus Kruppschem Edelstahl (V2a und Niosta) sind vollkommen beständig gegen die Ausdünstungen des Körpers. Sie sind schon seit langem im Handel und in jedem größeren Fachgeschäft erhältlich. Ich selbst trage eine solche Uhr mit Armband schon seit Jahren und bin damit sehr zufrieden.

Essen

W. Heine

Zur Frage 467, Heft 4. Kalziumfreies Wasser.

Wenn es sich nur um die Entfernung des Kalziums aus Wasser handelt, dürfte ein Permutitfilter genügen, welches den Kalziumgehalt gegen Natrium austauscht; andernfalls verwendet man Destillierapparate aus Jenaer 20-Glas, das bei zweifacher Destillation chemisch reines Wasser liefert.

Michelstadt (Odw.) Dr. W. Albach.

Praktisch kalziumfreies Wasser erhalten Sie durch Destillation unter Verwendung eines Quarz-, Silber- oder Platinkühlers. Das Ausgangswasser soll möglichst kalkarm, am besten bereits einmal destilliert sein. Auf jeden Fall sind die ersten und letzten Anteile des Destillates zu verwerfen. — Das Auffangen und Aufbewahren muß in innen sorgfältig paraffinierten Flaschen erfolgen, damit vermieden wird, daß Kalzium aus dem Glas ins Wasser übergeht. — Quarz-, sowie Metallkühlrohre kann Ihnen jedes bessere Geschäft für Laboratoriumsbedarf besorgen. Für die meisten Fälle genügt aber auch schon ein gut gereinigtes und ausgedämpftes Kühlrohr aus Jenaer Geräteglas.

Klagenfurt Dr.-Ing. K. Lerch

Zur Frage 470, Heft 41. Kanthariden.

Auskunft kann jeder Apotheker oder Drogist geben. Literatur: Tschirch, Handbuch der Pharmakognosie (chemisch-pharmazeutisch). Das Medizinisch-toxikologische findet sich in den Handbüchern der gesamten Medizin und Toxikologie. Der geringe Bedarf in Deutschland könnte statt aus der „spanischen Fliege“ aus den einheimischen „Maiwürmern“ (Meloë-Arten) gedeckt werden. Rat für den Laien: Hände weg von medizinischer Puscherei mit dem gefährlichen Gift.

Wien

Prof. Dr. Fr. Netolitzky

Zur Frage 473, Heft 41. Feuchtes Kellergeruch.

Sie müssen den Raum gründlich und dauernd belüften, und zwar durch Einbau von mit Paraffin imprägnierten, dünnen Bretterwänden, welche unten und oben 50 mm \varnothing Luftlöcher-Reihen erhalten. Diese Bretterwände stellen Sie in 80 mm Entfernung von den Mauern des Werkraumes auf und beheizen den Raum bei Zutritt von etwas Frischluft (Türe, Fenster). Der kreisende Luftstrom zwischen Wand und Mauer trocknet die Mauer sehr rasch.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Zur Behebung der Kellerfeuchtigkeit setzen Sie sich am besten mit einer guten Baufirma in Verbindung. Ohne Augenschein kann schwer ein sicherer Rat gegeben werden. — Vermutlich sind Kellerwände und Boden mangelhaft gegen die Grundfeuchtigkeit abgedichtet. Dem könnte durch fachmännische Ausbesserung und gutes Verputzen mit Zement nebst einem Dichtungsmittel (Sika, Impropol u. a.) begegnet werden. Eine zweite Möglichkeit besteht darin, daß sich an den wohl dichten, aber kalten Kellerwänden die Feuchtigkeit aus der Luft niederschlägt. Gutes Ausheizen und Ventilieren des Kellers zum Trocknen der Wände und dann Verkleiden derselben mit Heraklithisierplatten, allenfalls auf einem Lattenrost, kann dem Uebel abhelfen. Bei Fall 2 führt mitunter auch das Aufstellen von mit frisch gebranntem Kalk gefüllten, offenen Kisten zum Ziel, da der Kalk die Feuchtigkeit an sich zieht. Dies ist aber nur ein Notbehelf.

Klagenfurt

Dr.-Ing. K. Lerch

Die Ursache des beklagten Mißstandes ist das Grundwasser, das vielleicht durch eine in die Erde verlaufende Dachrinne Zutuß erhält. Je trockener der Mörtel durch Ausglühen mit Lötlampen gemacht wurde, um so schneller und sicherer klettert das Wasser wieder hoch. Hätte das Grund-

wasser beim Bau des Hauses diesen Stand gehabt, dann würde sicher durch eine Isolierung der Uebelstand ausgeschlossen worden sein; es ist deshalb zu vermuten, daß das Regenwasser die unmittelbare Veranlassung ist; vielleicht liegt die Stelle etwas tiefer als der übrige Teil des Bodens, so daß dort Wasser sich in den Boden senkt. Außenliche Mittel beseitigen das Uebel nicht.

Leipzig

Otto Pester

Zur Frage 474, Heft 41. Kitt für Aquarium.

Reibt man Bleiglätte und Glycerin zu einem steifen Brei, so erhält man einen schnell und gut erhärtenden Kitt, der sich auch zum Einkitten von Aquarienscheiben eignen dürfte.

Michelstadt (Odw.)

Dr. W. Albach

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

Empfehlenswert ist „Differential- und Integralrechnung“ von Dölp-Netto. Auch „Differentialrechnung“ sowie „Integralrechnung“ Götschen-Bücher.

Klagenfurt

Dr.-Ing. K. Lerch

Zur Frage 478, Heft 41.

Das Alter von Tinten kann einwandfrei bestimmt werden; am besten im Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart, Forststraße 18, in welchem die Methode zuerst ausgeführt wurde.

Hannover

Prof. Danckwortt

Zur Frage 482, Heft 41. Textilfaser.

Prof. Dr. S. Tobler, früher staatl. Faseruntersuchungsinstitut in Sorau, jetzt Dresden, Technische Hochschule, gibt Auskunft.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 483, Heft 42. Schädliche Stoffe im Kaffee unwirksam machen.

Kaf-Acht darf nach Gerichtsurteil nicht mehr unter diesem Namen vertrieben werden, und ferner darf die Firma nicht mehr angeben, daß dies Präparat ein Koffein-Inakti-

vierungsmittel sei, das dem Kaffee die Giftstoffe entziehe, da es nur die Resorption des Kaffees verzögere und damit allenfalls die störenden Einwirkungen des Koffeins mildere. — Ein anderes derartiges Präparat, „Kaffeeraffin“, mindert laut Prospekt Koffein und Röstbitterstoffe und verhütet Beschwerden. Es kann notfalls auch dem noch sehr heißen, schon fertig aufgebrihten Kaffee zugefügt werden, natürlich vor der Milchzugabe. Die Wirkung ist dann nicht so stark wie bei Zugabe zum gemahlene Kaffee vor dem Aufbrühen, aber genügt in vielen Fällen immer noch.

Düsseldorf

F. Müller

Zur Frage 485, Heft 42. Giftiges Mittel.

Der Verlag der „Chemiker-Zeitung“ in Köthen (Anhalt) weist dem Fragesteller jene deutschen Firmen nach, welche Einfüll-Apparate für giftige Mittel erzeugen.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 486, Heft 42. Dunkel gebeizte Eiche hell.

Das Abbeizen dunkelgebeizter Eichenmöbel zur Wiederherstellung der Naturfarbe ist dann ein aussichtsloses Unternehmen, wenn die Beize eine chemische war, die durch den Gerbstoff der Holzfasern in deren Inneren ausgefällt worden ist. Wasser- oder spirituslösliche Anilinfarben lassen sich, wenn auch mangelhaft, mit dem Lösungsmittel abwaschen. Zuvor aber muß die Mattine, die über der Beize liegt, entfernt werden. Meist handelt es sich dabei um einen Wachs- oder Schellacküberzug. Fournierte Möbel vertragen kein Wasser!

Michelstadt (Odw.)

Dr. W. Albach

Das hierzu nötige „Abziehen“ kann von jedem Tischler vorgenommen werden.

Leipzig

Gabler

Zur Frage 489, Heft 42.

In dem Hausnamen und Uebennamen „Morian“ steckt das Wort „Mohr“ (= Neger, Schwarzer). Ausführlicheres in: Gottschald, Deutsche Namenskunde.

Mittenau

K. Rauch

Wichtige Neuerscheinung!

Will Kraft: Brot Volksgesundheit — Nahrungsfreiheit!

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. med. Franz Wirz,
Mitglied des Sachverständigenbeirats für Volksgesund-
heit bei der Reichsleitung der NSDAP.

Ein Ernährungswissenschaftler schreibt: Die Schrift von Dr. W. Kraft über die Brotfrage ist meines Erachtens das Beste, was seit langem über diese Frage geschrieben worden ist. In glücklicher Weise verbindet sie sicheres instinktives Erfassen der biologischen Grundgegebenheiten mit schärfster, in ihrer Folgerichtigkeit zwingender Beweisführung. Sie bleibt damit keine Antwort schuldig, — weder auf eine Teilfrage, noch auf die Brotfrage als Ganzes. Darin hebt sie sich wohlthuend ab von recht vielen anderen einschlägigen Veröffentlichungen. In Fragen von so außerordentlicher volksgesundheitlicher Tragweite, wie es die Brotfrage ist, kann das biologisch Wichtige und Notwendige heute gar nicht klar genug herausgearbeitet werden.

gez. Prof. Dr. med. M. Vogel (Dresden)

Einzelpreis 50 Pf.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung!

Müllersche Verlagshandlung G. m. b. H., Dresden

Alle Kreise  begeistern



und Reihenschränke

aus einzelnen Abteilen durch
Formschönheit und Zweckmäßigkeit!

Die Bücherei wächst —
der Schrank wächst mit

HEINRICH ZEISS (Union-Zeiss) A.-G.
Frankfurt am Main, Taunusstraße 8
Berlin-Mariendorf, Zastrowstr. 227
(Ausstellung Jägerstraße 13)

Verlangen Sie Druckschrift „U“ 329

Zur Frage 490, Heft 42. Quecksilberdampfnachweis.

Dürfte — qualitativ und quantitativ — auf spektroskopischem Wege nach der Methode der empfindlichen „letzten Linien“ möglich sein. Empfehlenswerte Literatur: 1. Walther Gerlach Chemische Emissionsspektalanalyse. 2. K. W. Meißner, Spektroskopie, Sammlung Götschen Nr. 1091. 3. F. Löwe, Atlas der letzten Linien der wichtigsten Elemente. 4. D. M. Smith, Visual lines for spectrum analysis, London, A. Hilger. 5. F. Twyman, Wavelength tables for spectrum analysis, London, A. Hilger.

Gießen

Dr. phil. W. Kraemer

Prof. Dr. Stock in Berlin-Dahlem, Wachtelstr. 6a, hat einen Apparat entwickelt, mit dem man noch sehr geringe Beimengungen von Quecksilberdampf in Luft quantitativ bestimmen kann.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 491, Heft 42. Elektrolastwagen.

Die Verwendung eines Elektrowagens für den angegebenen Fahrbereich von 50 km ist ohne weiteres möglich und zu empfehlen, selbst wenn die Gleichstromkraftquelle 3 km vom Standort entfernt liegt. Es würden sich dann allerdings bei täglicher Ladung der Batterie jeweils 6 km Leerfahrt ergeben. Da aber der Fahrbereich eines Elektrowagens mit 70 km nicht zu hoch angegeben ist, so können diese 6 km ohne weiteres in Kauf genommen werden. Vorausgesetzt ist dabei jedoch, daß die Straßen, auf denen der Wagen zu verkehren hat, eine feste Decke haben und daß keine übermäßigen Steigungen zu überwinden sind. Diese Angaben mache ich auf Grund einer mehr als zwanzigjährigen Erfahrung auf dem Gebiete des Elektrofahrzeugwesens.

Berlin

Dipl.-Ing. Rödiger

Für die Eignung von Elektrolastwagen sind weniger die Weglängen, als die Wegeverhältnisse maßgebend. Für den Stadtverkehr sind Elektro-Lastwagen unbedingt zu empfehlen, für den Verkehr auf dem Lande nur, wenn die Wege bei allen Witterungs- usw. Verhältnissen gut passierbar sind, also auch im Winter bei Schnee.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 492, Heft 42. Literatur über Vitamine.

Bomskov, „Methodik der Vitaminforschung“, Leipzig, 1935.

Leipzig

Gabler

Zur Frage 494, Heft 42. Unterhaltungsmathematik.

Wenden Sie sich an die Kosmos-Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Leipzig

K. Schreiber

Zur Frage 496, Heft 42. Angoraziegen.

Sie wenden sich am besten an den Tierpark Stellingen bei Hamburg, Fa. Hagenbeck. Hier wurde vor 2 Jahren die Zucht von Angoraziegen und von Fettschwanzschafen versucht. In beiden Fällen veränderte sich die Wolle so, daß ein züchterischer Erfolg ausblieb, obwohl die Tiere sich sehr gut und kräftig entwickelten. Man nimmt an, daß Klima, Ernährung und Umgebung für den Mißerfolg verantwortlich waren.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 498, Heft 42.

Bastelbestandteile und -werkzeuge aller Art erhält man auch in Deutschland. Zur genaueren Angabe müßte man wissen, was von allem möglichen gebastelt werden soll.

Michelstadt (Odw.)

Dr. W. Albach

Zur Frage 502, Heft 42. Glanzloswerden von Hartgummi.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Hartgummi namentlich im Licht Farbe und Glanz verliert. Dies beruht auf einer Oxydation des Kautschuks, die mit der Zeit jeden natürlichen Kautschuk unbrauchbar macht. Dies besonders dann, wenn sich die Kautschukanteile unter Spannung befinden. Außerdem oxydiert sich der beim Vulkanisieren eingewalzte Schwefel zu Schwefelsäure, welche die Isolierfähigkeit herabsetzt. Die heute in großer Zahl hergestellten Kunststoffe und Kunstharze sind in vieler Beziehung ein besserer Ersatz für den Hartgummi.

Michelstadt (Odw.)

Dr. W. Albach

Berichtigung.

In Heft 43 muß in dem Aufsatz „Eine neue künstliche Lichtquelle“ auf S. 852 die Beschriftung des Bildes 2 in der zweiten Zeile heißen: „und des diskontinuierlichen Spektrums der Quecksilberdampflampe“.

Schluß des redaktionellen Teiles.**BEZUGSQUELLEN-AUSKUNFT**

Hier unter dieser Überschrift können Hersteller bzw. Lieferanten der in den redaktionellen Abteilungen „Wer weiß, wer kann, wer hat?“, „Aus der Praxis“ usw. erwähnten oder besprochenen Gegenstände ihre Anschrift, Preise u. dgl. in Form einer Anzeige bekanntgeben. Das Wort kostet 20 Pfg.; Worte über 15 Buchstaben gelten als zwei Worte. Der Hinweis „Betr. Antwort auf Frage . . . Heft . . .“, oder „Betr. Nachrichten aus der Praxis Nr. . . . Heft . . .“, sowie das Stichwort bleiben unberechnet.

Beilagenhinweis.

Der Inlandauflage dieses Heftes liegen bei: Ein Prospekt „WMF-Geschenke“ der Württembergischen Metallwarenfabrik, Geislingen/Steige, und ein Prospekt der Großmolkerei und Honighandlung Robert Isterheil, Ebersbach (Oberlausitz).

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Prof. Dr. Güttich, Die Bestimmung der Schallrichtung. — Prof. Dr. Fritz Schröter, Entwicklung, Stand und Grenzen der Fernsehübertragung. — H. Ockhardt, Frühgermanische Steinkisten und Gesichturnen in der Grenzmark. — Dr. M. Eisentraut, Beringungsversuche zur Erforschung der Fledermauswanderungen.

BEZUG: Zu beziehen durch alle Buch- und Zeitschriftenhandlungen, die Post oder den Verlag. Bezugspreis: Für Deutschland je Heft RM —.60, je Viertel RM 6.30; für das Ausland je Heft RM —.45, je Vierteljahr RM 4.73 zuzüglich Postgebühren. — Falls keine andere Vereinbarung vorliegt, laufen alle Abonnements bis auf Widerruf. Abbestellungen können nur spätestens 14 Tage vor Quartalschluß erfolgen. **Z a h l u n g s w e g e:** Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt-M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Verlag: H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blücherstraße 20/22, und Leipzig, Talstraße 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Loeser, Dillingen (Saar), Stellvertreter: Dr. Hartwig Breidenstein, Frankfurt a. M., f. d. Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt a. M. DA. III. Vj. üh. 10800. — Pl. 6 — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M.

Nachdruck von Aufsätzen und Bildern ohne Genehmigung ist verboten.

Gesund u. leistungsfähig bleiben durch Sauerkraut-Rohsaft

Magen und Darm sind ständig der Gefahr plötzlicher Unstimmigkeit ausgesetzt. Ebenso tritt der Mangel an bestimmten Stoffen gerade im Herbst, wo die Ernährung wieder auf eine andere Kost umgestellt werden muß, besonders auffallend zu Tage. Um nun irgendeinen Diätfehler größerer oder kleinerer Art zu vermeiden und im Keime zu ersticken, ist die belebende

Herbst-Kur mit**Sauerkraut-Rohsaft**

Orig. Steinmeister zur Körperreinigung und Körperpflege ein ideales und billiges Mittel. Nehmen Sie daher täglich vor den Mahlzeiten Sauerkraut-Rohsaft, er ist gesund und schmeckt vorzüglich. Eine Flasche 0,55 RM.

Edelruchtverarbeitung z. Steinmeister, E. Fertlg, Naumburg/S-Land

Jawohl, richtig!

jetzt zieht er! Machen Sie es auch so, setzen Sie einen **Johnsens** Aufsatz auf den Schornstein, wenn Sie unter Rauchplage durch rauchende Öfen und Herde zu leiden haben. Fragen Sie bei Ihrem Händler. Prosp. A 165 kostenlos durch **J. A. John A.-G. Erfurt**



Werben Sie neue Umschau-Freunde!