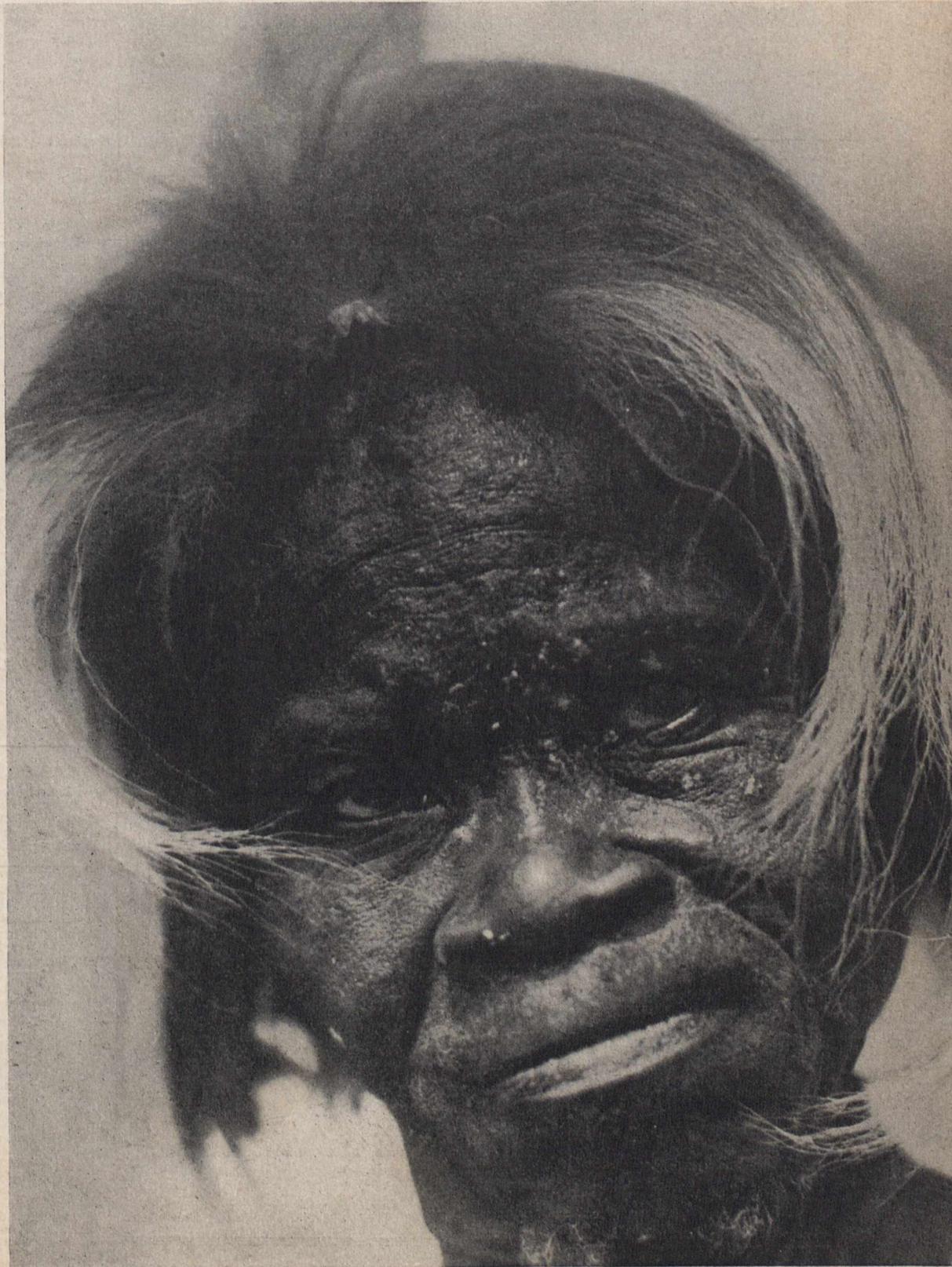


DIE
UMSCHAU
IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main • Preis 60 Pfg



"Bakumi", Mitglied einer Geheimgesellschaft am Kongo bei einer Feier

Er trägt eine Perücke aus dem Fell eines Stummelaffen
(Vgl. den Aufsatz: Geheimgesellschaft der Pavianmenschen, S. 905)

16. HEFT
5. NOV. 1936
XL. JAHRGANG



Halten Sie Vorträge?



Mit Lichtbildern?

Vortragsreihen mit Text aus allen Wissensgebieten Schmalfilme/Bildbänder Reklamediaspositive Anfertigung auch nach Ihren Photos

Verlag E.A. Seemann

LEIPZIG C 72, Postfach 172

Ein wertvolles Instrument für den Naturfreund ist

Hensoldt TAMI

das vielseitig verwendbare leistungsfähige Klein-Mikroskop



Kleine Form u. geringes Gewicht erlauben bequeme Mitführung des stets arbeitsbereiten Instrumentes u. Untersuchungen an Ort u. Stelle.

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

RM 45.-

erleichtert die Anschaffung des optisch und mechanisch hervorragenden Instrumentes.

Sonderliste K1m U 5 kostenlos.

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

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. Wittemann, Berlin W 9, Schellingstraße 2.

Esso

SPÜLTISCHE



Nichtlose Nirosta-Bedien- u. Nonkontrollierte Befestigung Absolut wasserdicht hygienisch

Ernst Wagner Apparatebau, Reutlingen

Ein reizendes Geschenk-
büchlein

Bimbo und Bambo

2 fidele Hundeseelen

Von M. Lippmann

48 Bilder u. Verse M. 1.90

Ein fröhliches Hundebuch für jung und alt. Zwei stichelhaarige Foxe, Max und Moritz in Hundegestalt, sind die immer lustigen Helden, die allerlei Hundestreiche begehen. Es ist lustig, ihre drolligen Streiche zu sehen und die netten Verse dazu zu lesen.

Zu beziehen durch
jede Buchhandlung

H. Bechhold Verlag, Frankfurt a. M.



WLOTZKA

Gegen Arterien-Verkalkung REVIROL

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

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

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

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

Bezugsquellen-Nachweis

Konservierungsmittel u. Antiseptika

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

Physikalische Apparate

Berliner physikalische Werkstätten
G. m. b. H.

Berlin W 35, Woyschstraße 8.
Einzelanfertigung und Serienbau.

Lesezirkel Flugwesen, Radiotechnik

Prospekte Nr. 23 oder Nr. 26 frei:
„Journalistik“, Panegg-München 154

Wer
Wein
wählt,
probt

Probstwein!

Weinbau Leonhard Probst,
Weinkellerer, Ediger/Mosel.

Dieser Raum
1 spaltig 30 mm
kostet M. 3.60



„Aëroclar“

auch alle anderen Erkrankungen der Atmungsorgane. Gute Erfolge auch in hartnäck. u. veraltet. Fällen. Von Aerzten u. Patienten erprobt und anerkannt. Zu haben i. Apotheken. Prospekt gratis.
VIS-Laboratorium,
Karlsruhe i. B. C. 15

Wasserdichte Dächer,

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

Hermann Lietz-Schule

Beste Landerziehungsheime. Größte priv. Internatsschule. 7 Heime, üb. 80 Lehrfr. Oberrealschule u. Reformrealschule. Alte Drif. a. d. Anstalt. Prosp. b. 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., Hochfrequenz-, Keramik, Zement- u. Glastechn., Eisen-emaillertechn., Papiertechn., Techn. Chemie, Aufnahmebeding.: Vollend. 18. Lebensj., Oil-Reife od. Mittl. Reife m. gut. Schulbildg. i. Naturwissenschaft. Vorlesungsverzeich. kostenl.

INHALT: Allergie und allergische Erkrankungen. Von Prof. Dr. Hansen und Dr. v. Staa. — Neue Schießvorübung für die Handfeuerwaffe. Von Prof. Dr. Wirth. — N'Kunda, die Geheimgesellschaft der Pavianmenschen. Von Cdr. Attilio Gatti. — Die Erzeugung erblicher Veränderungen bei Pflanzen durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht. Von Dr. H. Stubbe. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Ich bitte ums Wort. — Wer weiß? — 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. Ärztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen. Eilige Fragen, durch * bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Befügung von doppeltem Porto und M 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

Fragen:

548. In einer Zeitschrift wird berichtet, daß die nicht einbalsamierte Leiche des „heiligmäßigen Abts von Oliva Adam Trebnitz“, der 1630 starb, im Jahre 1684 ohne Zeichen von Verwesung im Grabe, d. h. der Abtgruft des Klosters, vorgefunden wurde, während die Leichen zweier anderer mit unwesentlichem Zeitunterschied in der gleichen Gruft beigeetzter Aehte „in Staub aufgelöst waren“. Erbitte eine Erklärung auf naturwissenschaftlicher Grundlage.
Zoppot H. H.

549. Gibt es Relais, welche unter Zwischenschaltung von Verstärkerröhren auf den Strom einer photoelektrischen Zelle ansprechen? Das Relais hat einen Strom zu schließen von 2 Amp. Stromstärke und 10–12 Volt Spannung. Wo ist ein solches Relais gegebenenfalls erhältlich?
Göttingen N. A.

550. Gibt es Leuchtmassen für Uhren, deren Leuchtkraft so stark ist, daß sie ohne Nachhilfe durch Exposition reziprok zur vorhandenen Beleuchtung wirkt? — Die handelsüblichen Taschen- und Armbanduhren — bei Wand- und Standuhren ist ihre Verwendung merkwürdigerweise noch sehr selten — erfüllen diese Forderung noch nicht, wie ich aus meinen Erfahrungen aus Kriegs- und Jetztzeit schließe. Gibt es Fabriken, die so wirksame Leuchtmassen für Uhr-

ziffern und -zeiger verwenden, daß die eigene Leuchtkraft schon bei ungenügendem Außenlicht einsetzt?

Berlin

L. St.

551. Wie kann man Elfenbein auf Elfenbein möglichst unsichtbar und dauerhaft leimen? Es handelt sich um den Knopfgriff einer Dose.

Frankfurt a. M.

Dr. S.

552. Gibt es außer Buna solche Kunststoffe für Kautschuk, die bereits geringeren Anforderungen genügen, als sie die Beanspruchung von Wagenreifen nötig macht?

Hamburg

J. L.

553. Erbitte die Angabe der genauen mathematischen Beziehung zur Umrechnung von Millibar in mm Quecksilberdruck.

Berlin

E. P.

554. Erbitte die Angabe der mathematischen Beziehung zur Ermittlung der Schwingungszahl einer Blattfeder aus ihrer Länge.

Berlin

E. P.

555. Wie erhalte ich von einer Figur einen symmetrischen Abguß, z. B. von der rechten Hand eine symmetrische linke Hand?

Berlin

E. S.

556. Ich will eine schnellwirkende Beize für Fleisch (zur Räucherung) erzeugen. Gibt es darüber irgendwelche Literatur? Rezepte? — Sind dazu bestimmte Apparate oder Maschinen notwendig, und wo sind diese erhältlich?

Mährisch-Ostrau

A. K.

557. Wie heize ich eine Auto-Garage elektrisch? Die Heizung ist infolge Einbaus in den Berghang nur bei großer Kälte notwendig. Sind Heizsonnen oder die gewöhnlichen elektrischen Heizkörper polizeilich erlaubt? Es soll besondere Glühlampen geben, die unter den Motor gelegt genügen würden. (110 Volt Gleichstrom.) Wo wären diese erhältlich?

Pforzheim

K. M.

558. In einem Heft der „Umschau“ des Jahrg. 1932 wurde in einem Artikel das Buch: „Das Perpetuum mobile“ von Frau Dr. Ichak erwähnt. Das Buch soll vergriffen sein. Kann man es antiquarisch erhalten oder vielleicht leihweise? Gibt es ein anderes Buch, in welchem ähnliche Gedanken niedergeschrieben sind?

Nordenham

A. L.

559. Sind oder können Sperrholzplatten gasdicht gemacht werden? Ich hörte, daß z. B. Prüfstände für Gasmasken aus Sperrholz hergestellt wurden. Womit sind die Platten imprägniert? In meinem Fall handelt es sich z. B. um Tetrachlorkohlenstoffdämpfe.

Hamburg

J. L.

560. Womit und wie kann man eine Fensterscheibe polieren, die Kratzer bekommen hat?

Gödens

G. v. W.



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

Empfehl die UMSCHAU!

Weihnachten
häusliche Feier — festliche Stimmung — dann
Moselwein!
Werbekiste 10 Fl. sort. 10 od. 12 RM. franko.
Moselweinkellererei F. & W. Schmitgen
Berncastel 69 (Mosel)
Sortenverzeichnis mitverl.

Hochwertige Forschungsmikroskope
preiswert, vielbegehrte u. glänzend beurteilt m. erstkl. Wetzlarer Optik d. Fa. O. Seibert der Jüngere, Wetzlar, Garant., 3 Objekt., 4 Okul. (1/2 = Ölimm.), Vgr. h. 2500 x, groß. mod. Stativform, Mikro-phototubus, groß. rund. drehbar. zentriertisch, Beleuchtungsapparat n. A'bée usw. kpl. i. Schrank RM. 180.—. Ratenzh. i. Unverbd. kostl. Ansicht! Dr. Ad. Schröder, Kassel 73 Opt. Instrumente.



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 **Katalog 12 kostenlos!** ausführlichen

Bitte fügen Sie für Porto 50 Pfg. in deutschen Briefmarken bei und geben Sie Ihren Beruf an. Schreiben Sie an:
Herm. Beyer Verlag - Leipzig O 5

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

561. Gibt es eine praktische, formgerechte Leselampe, die nicht durch elektrischen Strom in Betrieb gesetzt wird, explosionsicher ist und ruhiges Licht spendet? Wo gegebenenfalls erhältlich?

Aschaffenburg

A. A.

562. Ein Rundfunkwetter ohne jegliche Störung ist gar nicht häufig. Ich glaube 2 Gruppen gestörter Funkwetterlagen beobachtet zu haben: Einmal scheinen die höheren Frequenzen deutlich gedämpft zu sein. Musik leidet dabei wenig, wohl aber die Verständlichkeit der Sprache. Diese Funkwellenlage neigt zu Langzeitfading. Im anderen Falle werden die tiefen Frequenzen mangelhaft wiedergegeben. Musik klingt dann hart und scharf, die Sprache ist jedoch sehr deutlich. Diese Funkwetterlage neigt zu Fernüberlagerungen und Seitenbandüberschneidungen. Ist etwas über die Ursachen dieser Erscheinung und ihre Beziehung zur Wettervorhersage bekannt?

Dorpat

Dr. K.

563. Gibt es für Warmwasserheizungen in Einfamilienhäusern schon Oelfeuerungen mit guter Bewährung und wo erhalte man gegebenenfalls solche Feuerungen?

Wuppertal

O. B.

*564. In Wasser soll spezifisch leichtes Fett in Tröpfchen in homogener Verteilung während ca. 24 Stunden gehalten werden. Das erscheint nur möglich, wenn die Fetttropfen von spezifisch schwereren fein verteilten Stoffteilchen absorbiert sind. Welche Stoffe kommen als solche Absorbenten in Frage?

Bremerhaven

H. B.

Antworten:

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

Zur Frage 394, Heft 35. Synthetisches Catgut.

Die deutsche Industrie ist dazu übergegangen, einen Ersatz des Catgutes aus deutschen Rohmaterialien zu schaffen. Mir sind zwei Präparate bekannt: „Carnofil“ (aus Muskelfasern des Pferdes) und „Syntofil“.

Posen

Dr. Weise

Zur Frage 471, Heft 41. Landgut-Elektrizitätsversorgung.

Bei dem Entwurf einer derartigen Anlage tut man gut, wenn man sich von einem Fachmann, dem man an Ort und Stelle seine Wünsche vortragen kann, beraten läßt. Sollen Anschaffungs- und Unterhaltungskosten niedrig gehalten werden, so ist die Aufstellung eines Benzinmotors, gekuppelt mit einer Dynamo zu empfehlen. Bei größerer Leistung (von etwa 15 PS ab) ist die Anschaffung des billiger arbeitenden Dieselmotors zu erwägen. Bei Stromerzeugung durch Windturbinen ist wegen der Unstetigkeit des Windes eine verhältnismäßig große Akkumulatorenbatterie erforderlich, wenn eine Energiereserve für mehrere windstille Tage vorhanden sein soll. Vorteilhaft für ein Landgut ist eine Dampfkraftanlage, da die Dampfwärme noch für andere Zwecke verwendbar ist, außerdem die Anlage sicher arbeitet. Jedoch sind die Anlage- und Betriebskosten hoch und betragen ein Mehrfaches der anderen vorgenannten Anlagen. Anlage und Betrieb hat nach den Vorschriften der Dampfkesselüberwachungsvereine zu erfolgen.

Nordenham

A. Lüer, Ing.

Zur Frage 473, Heft 41.

Keller-Waschhäuser konnte ich wie folgt fast austrocknen: In das Mauerwerk über der Tür nahe der Decke wurde ein Loch — 5 cm \varnothing — geschlagen und in der Tür — knapp über dem Fußboden — mehrere senkrechte Lüftungsschlitze ausgesägt. — Zu beachten ist, daß hinter wasserdichtem Verputz die Grundfeuchtigkeit im Mauerwerk hochsteigt und die Balkenlage im Erdgeschoß anfrißt (Schwammgefahr). Wenn Durchsägen der Mauern und Neu-Abdichten gegen Grundfeuchtigkeit nicht möglich, ließ ich von außen in geeigneter Höhe — evtl. in der Balkenlage des Erdgeschosses — eine Reihe Luftlöcher bis in halbe Stärke der Mauern schlagen, in der Balkenlage aber Durchschlag mit Schutzsieb. Holzfußböden im Kellergeschoß müssen an den Scheuerleisten Luftlöcher mit Schutzsieben erhalten. — Auf dem Thüringer Wald haben viele Zimmer in einer Ecke nahe der Decke ein dauernd offenes Luftloch, ohne daß Zug-Erscheinungen wahrgenommen werden.

Dresden

A. Grimmer

Bei

Bronchitis, Asthma

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

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



Zur Frage 483, Heft 42.

Bohnenkaffee wird besser vertragen, wenn er staubfein gemahlen, das Mahlgut vor dem Ueberbrühen mit Zucker vermischt und der Trank ohne Milch genossen wird.

Dresden

A. Grimmer

Zur Frage 487, Heft 42.

Ein Druckersetzer nach Lawaczek ist von Siemens & Halske, Berlin, gebaut worden.

Berlin

Dipl.-Ing. F. Meineke

Zur Frage 499, Heft 42. Physik des Fliegens.

Als mit dem Segelflug praktisch und theoretisch ziemlich vertraut, würde ich Ihnen an Büchern folgende vorschlagen: „Einführung in die Physik des Fliegens“ (1935) von Prof. Dr. K. Schütt, Verlag C. J. E. Volckmann Nachf. G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg 2; ferner „Die Luftfahrt“, Verlag Datsch-Lehrmittel-G. m. b. H., Berlin-Leipzig; schließlich „Einführung in die Fluglehre“ von Mises. Die Beschaffungsstelle des Deutschen Luftsportverbandes (DLV), Berlin, Hasenheide, wird Ihnen in Ihrer Angelegenheit gern weitere Auskunft geben.

Alsfeld (Hessen)

Lutz Weber

Zur Frage 490, Heft 42. Quecksilberdampf-Nachweis.

Wenn es sich um Arbeiten im Labor handelt, was anzunehmen ist, schaltet man am besten eine Falle zwischen Lufräum und Pumpe, die mit flüssiger Luft ausgefrieret wird. Oder man hängt in den Raum Schlaggold, welches sonach gewogen wird; auf 300° erhitzen und nachmals wiegen. Oder aber spektroskopisch.

Wien

Franz X. Husch

Zur Frage 503, Heft 42. Hausgartenteich.

Bitumen-Emulsionen (Kaltasphalte) leisten zwar im Straßenbau vortreffliche Dienste, sind auch für Pflanzen und Tiere unschädlich, doch ist die Abdichtung einer dauernd unter Wasser stehenden Fläche damit nicht unbedingt gesichert; 2 kg je qm sind jedenfalls ganz unzureichend. Zu empfehlen ist in Ihrem Falle ein etwa 1 cm starker Ueberzug des Teichbodens mit Gußasphalt. Die Verlegung muß allerdings heiß und auf ganz trockenem Boden erfolgen; der Belag ist aber dann fast unbegrenzt haltbar und wasserdicht, daher auch wirtschaftlich. Vor dem völligen Abkühlen bestreut man die Schicht, je nach Wunsch, mit hellem Steingrus (Dolomit, Quarzit), mit grünlichen (Diabas, Grünstein) oder mit bläulichen Kunststeinabfällen.

Ettlingen/Baden

Dr.-Ing. Klinkmann

Zur Frage 509, Heft 43. Bewässerungsanlage.

Die Bewässerung der Obstplantage kann auf die verschiedenartigste Weise geschehen; welche die beste ist, hängt von den örtlichen Verhältnissen ab. Es wäre vermessen, Ihnen da in einer Briefkastennotiz einen Rat geben zu wollen. Zweckmäßig wäre, wenn Sie sich möglichst viele ausgeführte Anlagen vorher ansehen, ehe Sie selbst zu bauen anfangen. Eine Beregnungsanlage kommt wohl für eine Obstfarm kaum in Frage, die Baumstämme sind hinderlich, und die einzelnen Bäume erfordern eine individuelle Behandlung. In Erwägung zu ziehen ist folgende, oft ausgeführte Bewässerungsart: Auf jeweilig gelegten Feldbahngleisen zwischen den Stämmen wird ein mit einer Motorpumpe ausgerüsteter Kesselwagen nach Bedarf bewegt, aus dem die Bäume bewässert werden. Füllung des Kessels an geeignet verteilten Wasserstellen mittels seiner Pumpe. Auskunft über Firmen usw. erhalten Sie auch bei der Redaktion der „Reichsnährstand-Mitteilungen für die Landwirtschaft“ in Berlin W 11, Hedemannstr. 30.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

(Fortsetzung S. 919.)

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

B E G R Ü N D E T V O N

PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich
Einzelheft 60 Pfennig

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

HEFT 46

FRANKFURT A. M., 15. NOVEMBER 1936

40. JAHRGANG

Bei der vielfachen Benutzung unserer Zeitschrift in den Redaktionen des In- und Auslandes wird an nachstehende Vorschrift erinnert: Nachdruck von Aufsätzen ist verboten. — Kurze Auszüge sind gestattet mit vollständiger Quellenangabe:
„Aus der Umschau, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.“

Allergie und allergische Erkrankungen

Von Prof. Dr. K. HANSEN und Dr. H. v. STAA

Was ist Ueberempfindlichkeit oder „Anaphylaxie“? — Zahllose natürliche Stoffe und Heilmittel können zur Ueberempfindlichkeit führen. — Die Krankheitszeichen. — Man kann einen überempfindlichen Patienten wieder unempfindlich machen. — Mindestens 40 Prozent der Gesamtbevölkerung haben allergische Erkrankungen überstanden. — Grad der Empfänglichkeit sehr verschieden.

Unter „Allergie“ verstehen wir eine im Laufe des Lebens erworbene Ueberempfindlichkeit gegenüber allen möglichen, meist körperfremden Stoffen. Die Ueberempfindlichkeit kann in den verschiedenartigsten Krankheitserscheinungen wie z. B. Asthma, Nesselfieber, Heuschnupfen, Fließschnupfen, Stockschnupfen, Migräne, Hautjucken, Ausschlag, Verstopfung, Durchfall, Schwindel, Hautschwellungen, Herzstörungen usw. zum Ausdruck kommen. Die Erkenntnis, daß es sich bei diesen Krankheiten um Ueberempfindlichkeitsreaktionen handeln kann, ist erst jungen Datums. Freilich kannte man früher die sogenannten „Idiosynkrasien“: Man sah bei manchen Personen nach Erdbeergenuß oder nach Berührung von Primeln Nesselausschlag auftreten und nahm an, daß es sich um angeborene Unverträglichkeit handele. Eine Vorstellung, wie derartige merkwürdige Reaktionen zustande kommen könnten, konnte man aber erst gewinnen, als man die Vorgänge bei der „Anaphylaxie“ studierte und dann die Ergebnisse auf mannigfache andere Krankheitserscheinungen anzuwenden lernte. Wir müssen zum Verständnis des Folgenden deswegen auf die Anaphylaxie näher eingehen:

Spritzt man z. B. einem Kaninchen einige Kubikzentimeter von dem Blutserum (Blutflüssigkeit ohne Blutkörperchen) eines anderen Tieres, z. B. eines Pferdes, ein, so geschieht scheinbar gar nichts; wiederholt man aber die Einspritzung

nach frühestens 10 Tagen, so stirbt das Tier im „anaphylaktischen Schock“ unter Krämpfen, Senkung des Blutdrucks, Lungenblähung, Herzstörungen und anderen Symptomen. Durch die parenterale (d. h. die Verdauungswege nicht berührende) Einverleibung von artfremdem Eiweiß („Antigen“) werden im Körper des Kaninchens Gegenkörper (Antikörper) erzeugt, die ganz spezifisch gegen dieses Antigen gerichtet sind. Die Entstehung der Antikörper im Organismus erfordert mehrere — etwa 10 — Tage. Wir nennen nun ein Tier, wenn es Antikörper hervorgebracht hat, „sensibilisiert“; das Zusammentreffen von Antikörpern im Organismus und dem dann erneut eingebrachten Antigen ruft den anaphylaktischen Schock hervor. Es handelt sich also bei der Anaphylaxie um eine erworbene Ueberempfindlichkeit des Organismus gegenüber einem — mindestens zweimal in Abständen — parenteral zugeführten artfremden Eiweiß.

Die Erkrankungsbedingungen des an „Allergie“ leidenden Menschen sind analog. Eine methodisch strenge Analogie zum Tierexperiment besteht aber einzig für die Serumkrankheit und den Serumchock, wie sie zuweilen bei Menschen nach der Injektion von Heilseren gegen Diphtherie, Wundstarrkrampf, Giftschlangenbiß usw. beobachtet werden. Der anaphylaktische Schock beim Menschen wird übrigens fast ausnahmslos gut überstanden. Aber die Serumreaktionen sind unter

den zahlreichen „allergischen Erkrankungen“ die wenigsten.

Für die ungemein viel häufigeren anderen Erkrankungen, welche wir oben als „allergische“ bezeichneten, sind die Erkrankungsbedingungen im Prinzip zwar die gleichen, unterscheiden sich aber methodisch so sehr, daß man die Analogie zum Anaphylaxieversuch lange Jahre überhaupt nicht sah und auch heute sogar noch, freilich irrigerweise, bestreiten hört. Die spezifische Krankheitsursache beim Menschen ist eben keineswegs immer ein Serumeiweiß; vielmehr liegen gemeinhin andere „Antigene“ der Erkrankung zu Grunde: Fast alle artfremden chemischen Körper, welche in die Blutbahn des Menschen eindringen, vermögen unter besonderen Bedingungen (welche zum großen Teil bekannt sind, aber, weil sie ein detailliertes Spezialwissen des Lesers voraussetzen, hier nicht angeführt werden können), spezifische Antikörper zu bilden: Nicht nur Eiweiß oder komplexe Eiweißabbauprodukte, sondern auch Medikamente (wie Pyramidon, Salicylsäuresalze, Salvarsan, Jod und viele viele andere), mannigfache Präparierungsstoffe der chemischen Industrie usw. usw. Die Zahl der „antigenfähigen“ Stoffe ist ganz ungemein groß. Da es bei der Behandlung allergischer Krankheiten nun ganz wesentlich darauf ankommt, die jeweils spezifische Ursache zu bestimmen, ergeben sich angesichts der ungeheuren Zahl der möglichen Antigene meist große diagnostische Mühen für den behandelnden Arzt. Seine Aufgabe besteht ja darin, aus ihrer großen Anzahl das eine oder die wenigen Antigene ausfindig zu machen, welche bei seinem Patienten das allergische Krankheitssymptom jeweils auslösen. Und die auslösenden Antigene sind bei verschiedenen Patienten oft ganz verschiedene. Nur große Erfahrung und sichere Handhabung der verschiedenen Prüfungsmethoden setzen den Arzt in den Stand, eine „Antigenanalyse“ richtig und zuverlässig durchzuführen. Ist aber das spezifische Antigen gefunden, so kann der Kontakt mit ihm vermieden und dadurch Symptomfreiheit, d. h. Heilung des Patienten erreicht werden. Ist freilich eine Kontaktvermeidung unmöglich — wie dies etwa bei den gegen Graspollen sensibilisierten Heufieberkranken der Fall ist —, so lassen sich oft besondere spezifische Behandlungsmethoden anwenden, durch welche der Kranke gegen sein Antigen unempfindlich gemacht werden kann.

Es ist weiterhin keineswegs so, daß die Antigene nur auf dem Weg der Einspritzung in den Körper gelangen. Denken wir etwa an artfremdes Eiweiß. Wir leben ja mit Hilfe von fremdem Eiweiß, wir bauen unseren Körper auf aus den Eiweißstoffen, die wir mit der Nahrung in unseren Verdauungskanal aufnehmen. Es wird hier in seine Bestandteile zerlegt und vom Darm aufgesogen, wobei der Leber eine wichtige Rolle für die Entgiftung der Eiweißstoffe zufällt. Sehr leicht kommt es nun vor, daß bei Schädigungen des

Magendarmkanals (durch Infektionskrankheiten etwa) und der Leber (z. B. durch Alkohol) ungenügend abgebaute Eiweißstoffe aufgenommen werden, welche normalerweise eigentlich nicht die Leberschranke passieren. Gegen diese komplexen Eiweißabbauprodukte können Antikörper gebildet werden und, wie wir es oben geschildert haben, bei erneuter Zufuhr des betreffenden Stoffes treten dann Antigen-Antikörper-Reaktionen im Körper, d. h. Ueberempfindlichkeitssymptome, ähnlich wie beim anaphylaktischen Schock, auf.

Auch aus diesen Andeutungen über die Aufnahme von fremdem Eiweiß im Verdauungskanal ersieht man, wie sehr viel schwieriger die Ausdeutung von allergischen Reaktionen gegenüber den groben und einfachen Versuchsbedingungen des anaphylaktischen Schocks ist. Welches Serum, wann und wieviel davon gegeben worden ist, läßt sich meist feststellen; aber welches von den vielen Nahrungsmitteln, welche der Mensch aufnimmt, ist es nun, das zu dem Krankheitssymptom führt? Außerdem — daran sei nochmals erinnert — handelt es sich bei den allergischen Reaktionen nicht nur um Ueberempfindlichkeiten gegen Eiweiß; sondern jeder chemische Stoff, z. B. jedes Medikament, kann sensibilisierend wirken!

Dazu kommt, daß die Krankheitszeichen ungeheuer mannigfaltig sind und sich keineswegs am Aufnahmeorgan, d. h. also in unserem Beispiel am Darm, abzuspielen brauchen. Zwar sehen wir bei Nahrungsmittelüberempfindlichkeiten Reaktionen am Verdauungskanal, wie Durchfall, Verstopfung, Leibschmerzen, Erbrechen usw., auftreten, ebenso gut aber können sich die Reaktionen in jedem anderen Organ des Körpers abspielen, da es sich stets um eine durch das Blut vermittelte Antigen-Antikörper-Reaktion im Gewebe handelt. So können sie auf der Haut auftreten (Ekzem, Nesselfieber), am Blutgefäßsystem (Migräne, Herzmuskelstörungen), an den Luftwegen (Schnupfen, Reizhusten, Asthma) oder als Gewebsschwellungen überall („Quincke-Oedem“). Die Wahl des betroffenen Organs hängt von den verschiedensten Bedingungen ab.

Ebenso kompliziert liegen die Verhältnisse für die anderen Eingangspforten von Antigenen, so z. B. für die Atemwege. Wie oft schließen sich an irgendwelche Infekte (z. B. Keuchhusten, Bronchialkatarrhe) Ueberempfindlichkeitskrankheiten an, da die geschädigte Schleimhaut eine erhöhte Durchlässigkeit für Fremdstoffe erwirbt. Gerade bei den eingeatmeten Fremdstoffen, den „Inhalationsantigenen“, genügen oft unvorstellbar kleine Mengen, um die stürmischsten Reaktionen hervorzurufen.

Heufieber z. B. beruht auf einer Ueberempfindlichkeit gegen Gräserpollen. Schon die kaum vorstellbar kleine Menge von 2—10 Pollen reicht aus, bei dem Patienten Krankheitszeichen

auszulösen: Die Lider schwellen an, so daß die Augen nicht mehr geöffnet werden können, unerträgliches Jucken und Brennen der Bindehäute stellt sich ein, stundenlanger Fließ- oder Stockschnupfen, heftige Niesanfälle, Kribbelhusten oder gar Asthma können hinzukommen.

Die Schwierigkeit der Aufhellung des einzelnen Krankheitsfalles mag noch hervorgehen aus dem Hinweis, daß das einzelne Symptom über seine besondere Bedingtheit noch nichts aussagt: Ein Asthmaanfall kann auf einer Pollen- oder Federn- oder Hühnereiweiß- oder sonstigen Allergie beruhen, er kann aber auch Zeichen eines ganz anderen krankhaften Lungenprozesses, einer Herzschwäche, einer inneren oder äußeren Vergiftung sein. Aus den genannten Beispielen geht wohl zur Genüge hervor, wie schwierig im einzelnen die Aufklärung einer „allergischen Krankheit“ sein kann.

Oft weiß der Kranke selbst, gegen was er überempfindlich ist. Wer nach Hummer oder Erdbeeren oder Krabben Nesselfieber bekommt, merkt das selbst und braucht den Arzt höchstens einmal wegen des Juckreizes zu rufen, nicht aber zur Aufdeckung der Ursache. Wie aber, wenn es sich um eine Allergie gegen Milch oder Eier handelt, die in so vielen Speisen als Zusatz Verwendung finden? In solchen Fällen gelingt es oft, durch Anstellung von Hautproben das schuldige Antigen zu finden. Oft kann dann die Krankheit beseitigt werden, wenn der betreffende Stoff aus der Nahrung weggelassen wird, oder wenn z. B. bei einem Federnasthma alle Federkissen entfernt werden, oder bei einem Pferdeasthma die Wohnung aus der Nähe des Pferdestalles verlegt wird. Es gibt freilich auch Stoffe, deren Berührung gar nicht zu vermeiden ist. So kann sich ein Mensch vor den Gräserpollen zu der Zeit der Grasblüte gar nicht schützen. Eine Reise nach Helgoland, wo es keine blühenden Gräser gibt, kann sich ja nicht jeder leisten, und gar von Ende Mai bis Ende Juli! Und wenn der Landwind Pollen nach der Insel trägt, bekommt man auch auf Helgoland Heuschnupfen.

Aber auch in solchen Fällen kann man helfen, wenn es gelingt, das Antigen aufzufinden. Man kann nämlich einen überempfindlichen (sensibilisierten) Organismus wieder unempfindlich machen (desensibilisieren), wenn man ihm das Antigen in minimalen Mengen einverleibt und ihn langsam an immer größere Mengen gewöhnt. Gerade bei der Pollenüberempfindlichkeit — um bei unserem Beispiel zu bleiben — hat man mit der desensibilisierenden Behandlung die besten Erfolge beobachtet; nur muß man sich erst durch Hautproben vergewissern, daß es sich bei dem betreffenden Fall von Heu-

schnupfen auch wirklich um eine Gräserpollenallergie handelt. Wenn der Patient gegen Lindenblütenstaub allergisch ist, wird eine Behandlung mit Gräserpollenextrakten nichts nützen; dann hilft nur eine spezifische Behandlung mit Lindenschnupfen usw.

Den wenigen Punkten, welche wir aus der Lehre von den allergischen Krankheiten herausgegriffen haben, wollen wir noch einen hinzufügen: Welche Menschen reagieren mit allergischen Symptomen? Die an einzelnen Krankheitszeichen gewonnenen Statistiken sagen 1%—10% der Gesamtbevölkerung. Diesen Menschen wird eine besondere Konstitution zugeschrieben, die sogenannte „allergische Konstitution“. Ist das richtig? Nein. In dem Maße, als überhaupt gewisse Symptome jetzt als allergische erkannt werden, wächst auch die Prozentzahl der allergisch erkrankten Personen. Es sind weit mehr als 10%, wir schätzen, in Übereinstimmung mit neueren amerikanischen Statistiken, daß mindestens 40% der Gesamtbevölkerung allergische Erkrankungen überstanden haben; und die Anzahl der latenten Allergiker (bei welchen also aus Mangel an Gelegenheit zu wiederholter Einverleibung manifeste Symptome noch nicht ausgelöst wurden), dürfte noch erheblich höher liegen.

Wir müssen bedenken, daß alle Menschen sensibilisierbar sind, so gut wie alle infizierbar sind. Es kommt lediglich auf die Kontaktmöglichkeit und die besonderen Resorptionsbedingungen an, ob auch wirklich Sensibilisierungen eintreten und weiterhin, ob offensichtliche Symptome ausgelöst werden. Unter den natürlichen durchschnittlichen Lebensbedingungen sind wir alle den meisten antigenfähigen Substanzen gleich oft und gleich stark ausgesetzt, aber der Grad der Empfänglichkeit der einzelnen Menschen ist verschieden; Antigenmengen, welche für den einen schon Sensibilisierungskraft besitzen, haben es für den anderen noch nicht. Die Grade der Sensibilisierbarkeit — also nicht qualitative Verschiedenheiten, sondern lediglich quantitative Unterschiede — entscheiden darüber, ob bei den normalen natürlichen Berührungen mit den Antigenen bereits allergische Reaktionen begründet und ausgelöst werden oder nicht. Selbst dem anscheinend Widerstandsfähigsten kann man eine „Allergie“ aufzwingen, wenn man ihm nur oft und brüsk genug mit einem Antigen in Berührung bringt. Darum dürfte es also richtig sein, statt von einer „allergischen Konstitution“ nur von Graden der Sensibilisierbarkeit zu sprechen, wenn man nach den „endogenen“, d. h. den in der Person liegenden Bedingungen der allergischen Erkrankbarkeit gefragt wird.

Neue Schießvorübung für die Handfeuerwaffe

Von Prof. Dr. WILHELM WIRTH, Direktor des Psychophysischen Seminars der Universität Leipzig

Nennen wir die Schießvorübung des Zielens und Abziehens ohne Munition im Unterschied vom Scharf- und Blindschuß einen „Leerschuß“, so kann man die Aufgabe der ersten Schießausbildung kurz folgendermaßen formulieren: Wie läßt sich die für den Scharfschuß-Treffer entscheidende Leistung des Schützen schon beim Leerschuß möglichst genau kontrollieren? — Wenn der Schießlehrer, wie üblich, nur einen Zielspiegel auf das Gewehr setzt, so kann er allerdings ohne wesentliche Störung des Schützen die Schwankungen der Visierlinie während des Zielens im ganzen gut verfolgen. Aber die Stelle der Scheibe, auf welche die Visierlinie in dem Augenblick gerichtet war, in welchem der Schuß bei geladenem Gewehr gebrochen wäre, das sogenannte „Abkommen“, läßt sich aus diesen Schwankungen hierbei nicht mit Sicherheit heraus erkennen, zumal bei ihrer Größe und Schnelligkeit im freihändigen Anschlag. Nun kennt man freilich schon seit längerer Zeit sehr sinnreiche Vorrichtungen, welche die ganze Zielbewegung gleichzeitig an einer mit dem Gewehr zusammenhängenden Nadel verfolgen lassen; sie macht vor einer Nebenscheibe analoge Bewegungen, wie die Visierlinie des Gewehres mit Bezug auf die Hauptscheibe. Ferner gibt es Vorrichtungen, die auch das „Abkommen“ kontrollierbar hervorheben, indem die Nadel in die im entscheidenden Augenblick auf sie hin zuckende Nebenscheibe einen Stich macht. Durch den Versuch, diese beiden Aufgaben mittels der mitbewegten Nadel gleichzeitig genau zu lösen, entfernen sich jedoch Zielübungen mit diesen älteren Konstruktionen so sehr von den natürlichen Bedingungen des Schießens, daß dadurch ihr allgemeiner Ausbildungswert nicht unwesentlich bedroht erscheint¹⁾.

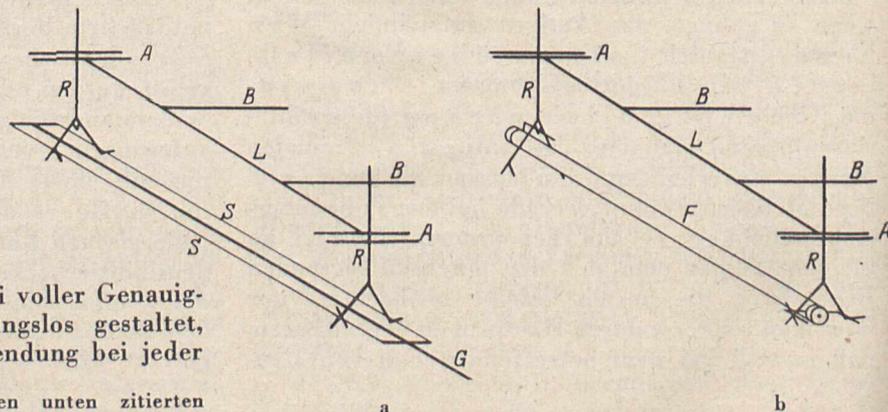
Bei einer Untersuchung des ganzen Verlaufes der Zielbewegung, die wir vor drei Jahren im Psychophysischen Seminar begannen, habe ich dagegen die Vorrichtungen zur Verfolgung der ganzen Zielbewegung und zur Markierung des Abkommens völlig voneinander getrennt. Hierbei wurden die allgemeinen Bedingungen der Zielübung mit denjenigen des natürlichen freihändigen Schießens in Übereinstimmung gebracht und vor allem auch die Methode zur Kontrolle des Abkommens bei voller Genauigkeit so einfach und voraussetzungslos gestaltet, daß sie ganz allgemein zur Verwendung bei jeder

Schießausbildung empfohlen werden kann, in der wir sie nunmehr bereits drei Semester lang in Schießkursen erproben.

Zunächst diente sie allerdings einem theoretischen Interesse, indem H. Weber²⁾ mit ihr die Abhängigkeit der Treffer-Abweichungen vom Haltepunkt von verschiedenen psychophysischen Bedingungen im Laboratorium untersuchen konnte. Dabei wurde zugleich der ganze Zielverlauf in je einer Kurve der Horizontal- und der Vertikalschwankungen aufgezeichnet. Es fand sich kein eindeutiger Zusammenhang der Fehler des Abkommens mit der Ziel-Zeit, aber eine deutliche Abhängigkeit der Größe und Richtung dieses Fehlers von einer bereits das ganze Zielen beherrschenden Fehlertendenz, die in dem Mittelwert der horizontalen bzw. vertikalen Schwankungen der Visierlinie um den Haltepunkt während des ganzen Zielens zum Ausdruck kommt. Sämtliche Abkommensfehler aller Versuchspersonen, im ganzen betrachtet, zeigten eine normale Streuung und einen individuell verschiedenen Uebungsfortschritt.

Das Hauptergebnis unserer Schießkurse, über die ich in der „Industriellen Psychotechnik“ und im Bericht über den XV. Kongreß der „Deutschen Gesellschaft für Psychologie“ in Jena 1936 vorläufige Mitteilungen bringen werde, bestand in dem Nachweis der Gleichwertigkeit von Übungsreihen, in denen nur mit kontrolliertem Leerschuß gearbeitet wurde, mit Vergleichsreihen, in denen in der üblichen Weise Kleinkaliber-Scharfschießen dazu trat, wobei der Wert für die Leistung in der Schlußprüfung

²⁾ Psychophysische Beiträge zur Lehre vom Zielen und Schießen (Zur psychophysischen Ballistik), herausgeg. von W. Wirth, II. H. Weber, Zur graphischen Analyse der Bewegungen der Visierlinie während des Zielens und deren Beziehungen zum Abkommen. Archiv f. d. gesamte Psychologie, Bd. 94, 1935, 1. H., S. 33.



Versuchsordnung für die Schießvorübung

¹⁾ Vgl. meine „Einführung“ zu den unten zitierten „Psychophysischen Beiträgen zur Lehre vom Zielen und Schießen“, S. 20 ff.

mit Großkaliber-Scharfschuß auf 100 m als maßgebend betrachtet wurde.

Da für die Beurteilung dieser theoretischen und praktischen Ergebnisse eine Kenntnis des Grundprinzipes unserer Abkommenskontrolle von Interesse sein dürfte, so möchte ich zum Schlusse noch eine Skizze der Methode hinzufügen, die ich in einer Abhandlung der „Wehrtechnischen Monatshefte“ ausführlich beschrieben und abgebildet habe³⁾.

Auf Schienen S, S, die zu beiden Seiten der Visierlinie parallel am Gewehr G befestigt sind, reiten zwei Aluminiumstücke R, R nahe beim Visier bzw. beim Korn, deren obere Vertikalstreifen in je einer zur Visierlinie senkrechten Vertikalspalte A während des Zielens in der Höhen- und Breitenrichtung völlig frei spielen, bis die Spalte A in dem Augenblick nach dem Abziehen, in welchem der Schuß brechen würde, wie eine Falle zuschnellen und die Stücke R, R in ihrer dem Abkommen entsprechenden Lage festhalten.

³⁾ Eine psychophysische Untersuchung des Zielens bei Leerschuß mit kontrollierbarer Fixierung des Abkommens. Wehrtechn. Monatsh. 40. Jahrg. 1936, 7. H., S. 298.

ten. Die Spaltvorrichtungen A, A sind einzeln, oder, wie in den Figuren angedeutet, durch eine Schiene L verbunden, mit den seitlichen Stäben B, B an einer Wand, einem Fensterkreuz, einer Säule oder dergl. fest angebracht. Nach dem Absetzen des Gewehres läßt sich dann (nach einem weiteren rasch ausführbaren Handgriff zur noch festeren Einklemmung der Stücke R, R in den Spalten A, A) ein Zielfernrohr F in Kimmen der Stücke R, R einsetzen (Bild b), dessen Fadenkreuz dabei auf Grund einer dauerhaften Einstellung mit der Stelle des Abkommens auf der angezielten Scheibe zusammenfällt. Der Schütze kann also mit einem einzigen bequemen Blick in das Fernrohr sein Abkommen sofort selbst kontrollieren, und zwar, z. B. bei 100 m Scheibentfernung und der üblichen 18fachen Vergrößerung der genauen und billigen Visierrohre der Geometer, auf mindestens 1 cm genau. Schneller als bei der Anzeige auf dem Schießstand ist hierauf die Vorrichtung zur nächsten Uebung bereit, in welcher der Schütze seinen kurz vorher beobachteten Fehler verbessern kann, bis er die genügende Sicherheit in der Beherrschung der Waffe erlangt hat. Kurz, der „Leerschuß“ wird hiermit zum wirksamen „Lehrschuß“.

N'Kunda, die Geheimgesellschaft der Pavianmenschen

Eine Sekte von Medizinmännern, die bald verschwunden sein wird und deren Geheimnisse zum ersten Male enthüllt werden

Von Cdr. ATTILIO GATTI

Wer auf der Straße reist, welche das Ostufer des Kongo mit Stanleyville, der Hauptstadt der Ostprovinz, verbindet, der wird oft, wenn er um eine scharfe Wegecke biegt, überrascht sein durch den Anblick einer Gruppe großer Paviane, die den Weg vor seinem Auto besetzt halten. Auf ein Bellen ihres wildaussehenden Führers tauchen alle Weibchen, viele von ihnen mit ihren Jungen auf dem Rücken, in den Wall aus dickem, dunklem Grün am Rand der Straße; langsam und widerstrebend folgen ihnen die Männchen. Aber der Große Pavian, der Herdenführer, ein riesiges Geschöpf, oft fast 1,5 m hoch, behauptet seinen Platz bis zum letzten Augenblick, starrt frech auf die nahenden Eindringlinge und sein langes Gesicht erscheint sehr grotesk wegen der ausgeprägten roten und weißen Zeichnungen mit den gelblichen Zähnen, die er angriffslustig bleckt, und die selbst der Leopard fürchtet. Wenn dann das Auto nur ein paar Meter entfernt ist, zieht sich der Große Pavian zurück, mit einem absichtlich gemessenen Schritt, der weder Furcht noch Hast zeigt.

Wenn man jetzt das Auto anhält und in den dicken Pflanzenvorhang späht, so kann man nicht den geringsten Laut, nicht die geringste Bewegung eines Blattes erkennen, die anzeigen, wo das große Tier verschwunden ist. Aber man fühlt, daß ein unsichtbares Paarschwarzer brennender Augen auf einen gerichtet ist, die jede Bewegung bewachen, die man macht; daß da ganz nahe eine mächtige feindliche Gegenwart ist, die nicht übersehen werden darf.

Und wenn man klug ist und keine schußfertigen Waffen hat, klettert man in sein Auto zurück

und setzt seine Fahrt fort. Denn der Große Pavian ist in der Dunkelheit und Wirrnis des Waldes ein Feind, dessen menschenähnliche Schlaueit, entschlossene Wildheit und außerordentliche Beweglichkeit und dessen Untertanenhorde, im Hinterhalt auf seinen Befehl bereit, ihn außerordentlich gefährlich und furchtbar machen.

Diese Begegnungen werden zahlreicher, wenn man bei Morgen- oder Abenddämmern in das Territorium der Bakuma Walengola eindringt, ungefähr 100 km von Stanleyville entfernt. Die Paviane in dem Teil des Waldes, den dieser eingeborene Stamm bewohnt, sind so zahlreich und außergewöhnlich entwickelt, daß ich leicht verstehen konnte, nachdem ich dort einige Zeit gelebt und gearbeitet hatte, wie in früheren Zeiten die Eingeborenen eine Art abergläubische Furcht vor diesen mächtigen Affen bekamen, und wie diese Furcht von Generation zu Generation sich zum Glauben entwickelte, daß der Cynocephalus im allgemeinen und der „Abula“, wie sie den Großen Pavian nennen, im besonderen übermenschliche Weisheit und magische Kräfte besitze.

Natürlich ist es schwer zu ermitteln, wieviel Wahres auf dem Grunde der vielen Geschichten liegt, die ich von Häuptlingen und Zauberdoktoren gehört habe, sobald sie anfangen, mich näher zu kennen, all diese Geschichten, welche die Wunder an Wildheit, Unternehmungslust und Strategie schilderten, welche dieser oder jener Abula vollbracht haben soll, und wieviel davon die Frucht einer aufgeregten Einbildungskraft ist. Tatsache aber bleibt, daß die tie-

fen Narben und die schweren Verletzungen an den Körpern der tüchtigsten Jäger dieses Stammes, die als Beweise gezeigt werden, ohne Zweifel durch die scharfen Zähne der Paviane verursacht wurden; und daß sie die Räuber waren, welche diese Hütte oder jene Pflanzung von Grund auf zerstört haben.

Dagegen hielt ich alles über die mögliche Existenz der Pavianmenschen, über die ich dann und wann einige unbestimmte Anspielungen flüstern hörte, für Phantasiegebilde und dachte, sie seien allegorische oder fantastische Geschöpfe, die durch die Einbildungskraft der Eingeborenen entstanden seien, welche Jahrhunderte lang in diesem von Pavianen heimgesuchten Wald lebten. Die Legende von ihrem Ursprung, die ich einmal durch einen freundlichen Mediziner erlangen konnte, diente nur dazu, mich in diesem Eindruck zu bestärken. Diese Legende kennt jeder Bakuma Walengola in jeder Einzelheit und sie besagt kurz folgendes:

Unter allen Effumu (Wahrsagern) seiner Zeit war Abarambu der berühmteste. Mehr als jeder andere Effumu verstand er es, die Zukunft vorherzusehen, und der Große Häuptling der Walengola würde niemals einen Krieg gegen einen der Nachbarstämme begonnen haben, ohne zuvor Abarambu befragt zu haben, der jedesmal mit größter Genauigkeit die Pläne des Feindes und die Erfolgsmöglichkeiten einer Unternehmung gegen den einen oder anderen der Feinde vorhersagte.

Eines Tages verschwand Abarambu. Er hatte im Wald den Weg verloren, und mehrere Tage lang suchten vergeblich Rettungstrupps nach ihm.

Am zehnten Tag wurde er verlorenegegeben, und man benachrichtigte seine Schwester, die in Likundu verheiratet war, ihr Bruder sei tot.

Sie brach sofort mit ihrem Manne, ihrem Sohn Agwabu und ihrem Blutsverwandten Lubamba nach Abarambus Dorf auf, um „ihren Bruder zu beweinen“.

Aber ehe die kleine Gesellschaft das Dorf erreichen konnte, erschien der Effumu plötzlich wieder. Seinen Brüdern erzählte er, daß er, als er verloren und vor Hunger sterbend im Wald steckte, einen Abula von außergewöhnlicher Größe gesehen hätte. Der Überpavian hätte, anstatt ihn anzugreifen, die Wurzeln eines Fiferu-Baumes ausgegraben und ihm gegeben, und ihm dabei gesagt, falls er alle seine Kräfte wiedergewinnen und seinen Weg ins Dorf zurückfinden wolle, müsse er nur die Fiferowurzeln abschälen, mit anderen Blättern kochen und das Gebräu dann trinken. Der Abula hätte Abarambu auch noch von einem anderen Baum erzählt, einem Bruder des Fiferu und Isangi genannt, „um den herum der Effumu ein neues Haus bauen sollte“.

Abarambu kehrte, wunderbar gestärkt, in sein Dorf mit einem großen Isangistamm zurück, rief seine Brüder und die kleine von seiner Schwester angeführte Gruppe zusammen und baute nicht nur um den geraden weißbrindigen Pfahl eine Hütte, sondern teilte auch mit seinen Verwandten alle Geheimnisse, welche er von dem Abula gelernt hatte, und gründete so das „Haus“, die Sekte des N'Kunda.

Abarambu folgte den weiteren Weisungen des Abula, nahm von einem Tom-Tom das Fell, das seine Öffnung verschloß, und schnitt daraus mit seinem Messer eine Art Maske, mit Löchern, die roh Augen, Nase und den zähnebewehrten Mund des Abula darstellen sollten; er erhöhte die Ähnlichkeit durch Bemalen der Maske mit weißer Porzellanerde und rotem Ocker. Diese Maske nannte er „Sembu“ und streifte sie über sein Gesicht, als er zu

tanzen anfang, den Tanz des „Sembu“, in welchem er die Rolle eines Abula spielte, der abwechselnd mit seinen Weibchen herumtobt und wild und schlau sie und ihre Jungen (verkörpert durch seine Verwandten) gegen einen eingebildeten Feind verteidigt.

„So,“ schloß der alte Mediziner, „so wurde der größte aller großen Abula des Waldes versöhnt und erfreut. So entstand der N'Kunda, dessen Glieder noch heutzutage manche Geheimnisse kennen und, ohne zu ermüden oder verwundet zu werden oder jemals verloren zu gehen, rasch den Wald durchqueren können. Denn die Entfernung, für die sonst ein Mann zum Durchwandern einen ganzen Tag braucht, können sie leicht in einem Sprung überwinden.“

Einige Monate verstrichen, in denen ich keine weitere Auskünfte erlangen konnte. Dank der Freundlichkeit von Mr. Pierart, dem Administrateur Territorial Principal, und dem Agent Territorial für die Bakuma Walengola, Mr. Jassegin, lernte ich dann viele Einzelheiten kennen, die alle auf die Tatsache hinwiesen, daß die Geheimgesellschaften der Pavianmenschen tatsächlich existierten, obgleich ihre Zwecke und ihr Ritual nicht gut bekannt waren. Der Kommissar der Provinz, Mr. Dufour, erzählte mir selber, daß er glaube, die Sekte, einst sehr verbreitet und außerordentlich mächtig, wäre heute auf dem Wege des Erlöschens, und daß es nur noch kurze Zeit dauern würde, vielleicht zwei oder drei Jahre, ehe die letzten Reste vollkommen unter der Zivilisationswelle ertrunken seien, die, wie jedermann feststellen kann, stetig und schnell in diese wie in die anderen Provinzen von Belgisch-Kongo vordringt.

All diese Berichte reizten mein Interesse von neuem; ich begann wieder meine Nachforschungen. Die enge Freundschaft, die ich mit Madula, einem der einflußreichsten und zugänglichsten Häuptlinge dieses Gebietes, geschlossen hatte, vermittelte mir mehr Tatsachen, als ich auf andre Weise hätte erlangen können. Angesichts der interessanten Eigentümlichkeiten des N'Kunda, die ich entdecken konnte, und der Tatsache, daß ich mit Hilfe des Häuptlings Madula einigen der wichtigsten Zeremonien beiwohnen konnte, glaube ich, daß es wertvoll ist, das, was ich mit meinen eigenen Augen während der dreißig Monate voller Arbeit bei meiner Expedition in die Ostprovinz von Kongo erfahren oder sehen konnte, zu erzählen.

Die Sekte ist tatsächlich eine Art heidnischer Universalität, aus der Aerzte hervorgehen, die gleichzeitig Wahrsager und Zauberer sind; eine Einrichtung, durch welche alle medizinischen, pharmazeutischen, chemischen und toxikologischen Ueberlieferungen der Rasse bewahrt und von Generation zu Generation weitergereicht werden. Um all diese Geheimnisse zu beherrschen, muß ein Mann sich ausschließlich ihrem Studium von Jugend an bis ins hohe Alter widmen. Aber wenn ein Glied des N'Kunda endlich den höchsten Grad erreicht hat und ein Effumu wird, muß er die Zukunft frei voraussagen können, diejenigen



Bild 1. Bakumi bei der Weihe eines Novizen

entdecken können, welche mit dem bösen Auge behaftet sind (hosi), und Herr des Unglücks sein (tshawa) und es vernichten können. Er hat außerdem gelernt, unzählige Arzneien gegen fast jede Krankheit zu bereiten, gegen Giftbisse und Unfälle. Er versteht den Fiferotrank herzustellen und ihn zu gebrauchen, nicht nur für die niederen Mitglieder der Sekte, sondern auch für sich selbst. Tatsächlich ist dieser Trank, wie ich es selber sehen konnte, von außerordentlicher Wirksamkeit. In großen Dosen genossen, ruft er die schrecklichsten Halluzinationen hervor; aber in winzigen Mengen eingenommen verleiht er einem Mann derartige Kräfte und Widerstandsfähigkeit, daß man daran glaubt, der Effumu könne wunderbare Sprünge quer durch den Wald vollführen. Dieser Glaube rührt her von der außerordentlichen Geschwindigkeit, mit welcher die Effumu unter dem Einfluß des Fifero tatsächlich große Entfernungen zurücklegen und dann an dem wilden Tanz des Sembu stundenlang ununterbrochen teilnehmen können, ohne das geringste Zeichen von Ermüdung. Von den Effumu wird erzählt, daß sie noch andere Kräfte erworben haben. Von diesen konnte ich indessen keinerlei genaue Auskunft erlangen.

Auf jeden Fall ist das Ziel dieses lebenslänglichen Strebens all jene Macht, Würde und jener

Reichtum, die ein Eingeborener im Lebenskreis seines Stammes überhaupt erlangen kann. Aber seit der Ankunft des weißen Mannes hat der eingeborene Jüngling ganz andere, rascher und leichter erreichbare Ziele für seinen Ehrgeiz. — Die vollkommene Befriedung des Landes und die Leichtigkeit der Verbindung machten es den Eingeborenen möglich, unter andere Sippen und Stämme zu ziehen, das heißt, aus dem Kreis des N'Kunda auszuwandern zu fernen Städten, Farmen und Minen. — Die Schulen weckten Skepsis gegenüber den Legenden; das bewundernswerte belgische Gesundheitssystem hat Vertrauen zu neuen Arzneien geweckt, welche der weiße Mann einnimmt. — Fahrrad, Auto, Eisen-

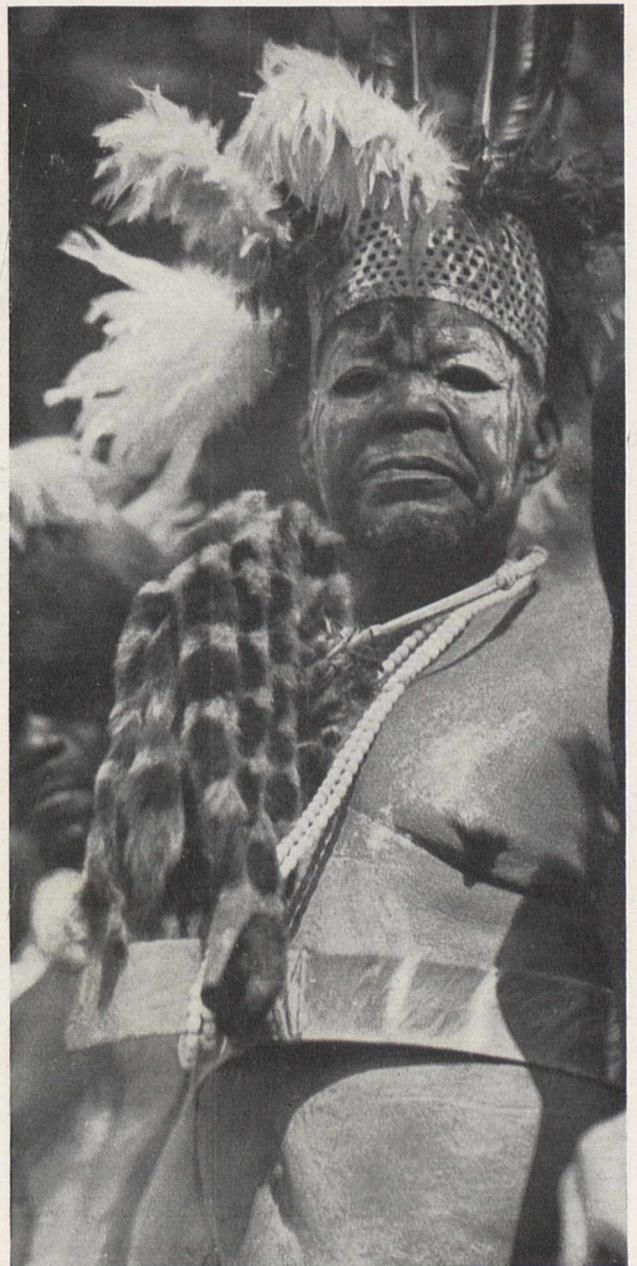


Bild 2. Bakumi bei der Weihe eines neuen Effumu. — Er hat sein Gesicht mit „magischer“ Farbe bemalt und trägt einen Gürtel aus dem Fell des seltenen Bongo

bahn haben neue Vorstellungen von Schnelligkeit erzeugt, vor denen die Sprünge eines Effumu viel von ihrem Ansehen verloren haben. Die Welt, in welcher der N'Kunda entstand und allmächtig wurde, verschwindet und wird bald der Vergangenheit angehören. — Die Geheime Gesellschaft der Pavianmenschen folgt demselben Schicksal; die Einweihung der Novizen, welche einst nach Hunderten zählten, wird jetzt eine Seltenheit. Und die Weihe eines neuen Effumu, vor ein paar Jahren eine monatliche Zeremonie, ist jetzt so selten, daß z. B. nur eine während unseres Aufenthaltes von zwei und einem halben Jahre in diesem Gebiete stattfand.

Die lange Lehrzeit ist in verschiedene Grade eingeteilt. Der erste ist derjenige des Novizen, den ein Jüngling erlangt, wenn er in die Sekte zugelassen wird, nachdem er erfolgreich durch einige körperliche Prüfungen hindurchgekommen ist und den Fifero getrunken hat, den er ohne Halluzinationen er-



Bild 3. Bakumi bei der Weihe eines neuen Effumu. — Man beachte die große Halskette aus Leopardenzähnen, die Feder in der Nase und den Stock. Diese Stöcke enden in einer Pfeife; wird sie von dem Pavianmenschen geblasen, so glaubt man, daß jeder neugierige Eindringling, welcher die Tänze der Sekte beobachten wollte, den Verstand verliert



Bild 4. Der eindrucksvolle Kopf des Großen Häuptlings der Geheimgesellschaft der Pavianmenschen. — Kopfschmuck und Gewand sind aus bunten Federn gefertigt und stellen einen großen Wert dar, da nur während der Brunstzeit das Wald-Papageienmännchen zwei Paar dieser Federn trägt. Um das Gewand zu fertigen, müssen alle Mitglieder des N'Kunda vielleicht hundert Jahre lang jagen

tragen muß. — Daraufhin wird er namenlos. Sein eigener Name wird von ihm genommen, um zu versinnbildlichen, daß sein persönliches Leben ausgestrichen wird; aber er ist noch nicht wichtig genug, daß er einen neuen Namen in der Sekte erhält. — Während der nächsten paar Jahre muß er zuhören, aber er darf niemals sprechen. Und er muß bei den Tänzen, bei denen ihm erlaubt wird, Zeuge zu sein, die einzigen zwei Tom-Tom der Sekte spielen, das Pimbilimbili, dessen Name bedeutet: „Komm zum Tanz der Masken“, und das Likungutebe tebe, das bedeutet: „Der Effumu ißt nicht vom tebe.“

Das „tebe“ ist in der Sprache der Walengola der weißgeschwänzte Guereza oder Colobus (Stummelaffe), dessen Fleisch genau wie dasjenige des großen Pavians für die ganze Sekte tabu ist. Nur der älteste Effumu hat das Recht, einen Kopfschmuck oder besser eine Perücke aus Colobusfell zu tragen, die so eng am Kopf sitzt, daß sie ihm ein recht unheimliches Aussehen verleiht. Schließlich erreicht der Novize den Grad des Abula (Pavian), zu dem er eingeweiht wird durch eine Gruppe von Bakumi, höheren Würdenträgern im Rang unter den Effumu.

Der Große Häuptling der Sekte gibt dazu die Erlaubnis; dann gehen die Novizen in den Wald,



Bild 5. Mit ehrfurchtsvoller Scheu blickt der vor der Weihe stehende Effumu zum Großen Häuptling. — Er erscheint zwischen zwei Masken. Bis auf einen mit Federn besetzten Kopfschmuck aus dem Fell eines Fleischfressers und einem Fellbandelier für den Zeremonialdolch ist er unbekleidet

finden einen Isangibaum, fällen unter der Aufsicht eines Bakumi den Stamm und pflanzen ihn nahe beim eigenen Dorf auf, wobei sie ihn gewöhnlich als Mittelpfeiler für ein neues „Haus des N'Kunda“ verwenden, wie es der Urahn und Gründer Abarambu in ferner Vergangenheit tat. Um den Isangi herum baut der Novize eine leichte Palisade von Lianen, an denen Stücke von Fiferowurzeln befestigt werden, kleine hölzerne Glocken und einige „Zauber“-Blätter, amohafasa genannt, in deren medizinische Kräfte er durch den Bakumi eingeweiht wird. Diese Würdenträger vollführen, während der Isangi gepflanzt wird und der neue Pavian geweiht wird, sinnbildliche Tänze, welche die Begegnung des Sektengründers mit dem großen Großen Pavian wieder darstellen.

In den folgenden Jahren muß der Bakumi den neuen Abula all das lehren, was er selber in seinen eignen Reihen gelernt hat. — Durch all diese Jahre hindurch bleibt der Abula beständig in der Hütte; sein Bett bildet einige Monate hindurch der nackte Boden, später ein paar Bambusstäbe. Sein einziges Gewand ist ein langer Streifen gewebter Raffia, drei- oder viermal um die Hüfte gewunden und bandelierartig über Rücken und Brust kreuzend.

Beherrscht der Abula die Geheimnisse seiner Stufe, so weiht ihn eine Gruppe von Effumu zum Bakumi. Noch verwickeltere Tänze begleiten die Zeremonie, bei welcher der neue Bakumi öffentlich sein altes Gewand verbrennt und ein anderes anzieht, das mulumba genannt wird und mit Federn geschmückt ist und vervollständigt wird durch ein hohes Barrett aus dem Fell eines Fleischfressers.

Eine höhere Stufe des Studiums beginnt jetzt für den frischpromovierten Bakumi. Seinen Unterhalt bezieht der Mediziner aus Gaben von Leuten, die er geheilt hat oder durch solche, welche ihn günstig stimmen möchten. Die verderblichen Opfergaben gebraucht er zu seinem eigenen Nutzen. Alle anderen — Glöckchen, Rasseln, Speerspitzen, Messer und so weiter — sammelt er am Fuße des Isangipfahles innerhalb der Rebenfriedigung. Diese Gaben, die vom Eingeborenenstandpunkt aus ein erhebliches Kapital darstellen, werden eifersüchtig bewahrt als ein Schatz, der für den großen Häuptling der Sekte bestimmt ist an dem Tage, den er für geeignet hält, den Bakumi zum Effumu zu befördern und ihn durch eine Zeremonie einzukleiden, die feierlichste und eindrucksvollste von allen. Eine Zeremonie dieser Art — ein seltenes Glück und Vorrecht! — konnte ich beobachten und photographieren, und es war eine Feier, die ich nicht rasch vergessen werde.

Die natürliche Bühne, auf welcher diese Feierlichkeit vor sich ging, bot ein eindrucksvolles Bild. Das „Haus des N'Kunda“, welches dem glücklichen Bakumi gehörte, war wohlgebaut, außerordentlich gut gehalten und stand mit dem Isangistamm, der aus dem Dach etwa $\frac{3}{4}$ Meter hervorragte, mitten auf einer kleinen Lichtung, die durch eine Reihe von Palmen begrenzt wurde, deren zarte grüne Blätter unter der strahlenden Sonne fast wie im Theater gegen den dichten



Bild 6. Maske beim Tanz des Sembu. — Die Arme ahmen die Haltung des Pavians nach. Das den ganzen Körper bedeckende Gewand ist ein Gewebe aus Fasern des Fiferobaumes, der den Arzneitrunk liefert. Das Gewand ist mit schwarzen Flecken und Dreiecken bemalt



Bild 7. Während des „Tanzes des Sembu“

schwarzen Waldrand schimmerten; sie schlossen die Szene unregelmäßig auf jeder Seite ein, als wenn sie diese von der ganzen Außenwelt scheiden wollten. Die benachbarte Landstraße mit ihrem Autoverkehr; Stanleyville, nur rund 80 Kilometer entfernt, mit seinen großen Häusern, Elektrizität, Telephon und Radio; sogar das nahegelegene Dorf mit seinen schreienden Kindern, lärmenden Frauen und lächerlich europäisch gekleideten Jünglingen — all das war hier vergessen.

Die feierliche Stille des Waldes wurde nur unterstrichen durch die unterdrückten, eintönigen Laute, die aus dem Haus des N'Kunda drangen, wo die zwei einzigen Novizen, deren sich heute die Sekte rühmen konnte, mit ihren Handflächen das Pimbilibili und das Likungutebe tebe tätschelten. Die 11 Bakumi, die von den Hunderten und aber Hunderten übriggeblieben waren, die einst die Gesellschaft vor nur 20 Jahren gezählt hatte, waren vollzählig anwesend in einer Doppelreihe, die vom Waldpfad zur Tür des Hauses führte, aber sie schwiegen, unbeweglich wie ebensoviele Standbilder von barbarischer Hoheit. Jemand, der den eingeborenen Zauberer, den Wahrsager, den Mediziner nicht kennt, mag verächtlich beim Bericht ihrer Intelligenz, ihrer Fähigkeiten, ihres 6. Sinnes und ihrer übermenschlichen Kräfte lachen. Aber er würde rasch seine Meinung ändern, wenn er Gelegenheit hätte, selbst nur einen oberflächlichen Blick auf diese elf alten Männer zu werfen, der besten Gruppe von Zauberern, die ich jemals in meinem ganzen afrikanischen Leben gesehen habe. Ihre Erscheinung, unterstrichen durch Federn, Perlen, Schwänze von seltenen Tieren, Felle und Gürtel war aufsehenerregend. Sie standen mit natürlicher

Würde und Haltung, ihre Gesichter trugen einen ernstesten asketischen Ausdruck, ihre weisen, unergründlichen Augen waren tief in eine unsichtbare Welt versenkt. Diese Männer, die von Jugend ab ihr ganzes Leben dem Studium von Geheimnissen, die so alt wie die Menschheit sind, gewidmet hatten, forderten Ehrfurcht, und ich fühlte mich sehr unbehaglich, als ich diese Reihe von Statuen abschritt, um Photographien zu machen, bis der Effumu ankam.

Einer nach dem anderen kam aus dem Waldtunnel wie eine groteske, eindrucksvolle, fast unirdische Erscheinung. Vollkommen bedeckt mit Kleidern aus Geweben, die aus der weißen Rinde des Fiferobaumes verfertigt waren, alle bemalt mit schwarzen Flecken und Dreiecken, ihre Arme doppelt so lang durch lange flache gewobene Schilder, die an Schultern und Handgelenk befestigt waren, um den Eindruck der langen Arme des Großen Pavians zu vermitteln, ihre Beine verschwenderisch geschmückt mit Federn; dazu trugen sie die hölzernen Masken, in welche durch die Jahrhunderte hindurch der alte „sembu“ des Gründers sich entwickelt hatte.

Jede von diesen sieben Masken — denn nur soviel Effumu gab es noch — waren von den anderen verschieden; allen gemeinsam war, daß jede aus dem milchweißen Holz des Isangi gefertigt war, jede hatte einen Mund, der böse verzogen die scharfen Zähne des Pavians fletschte, und die kräftigen Markierungen in rot, braun oder orange, obgleich jedesmal in verändertem Muster, und einen Bart aus Raffia. Zwei der maskierten Effumu gingen sofort zum Haus, um den Eigentümer herauszuholen, der nackt bis auf einen befiederten Kopfschmuck aus Fleischfresserfell und einem Fellbündel mit einem zeremoniellen Messer herauskam, um den Großen Hauptling



Bild 8. Effumu mit Maske beim „Tanz des Sembu“. — Seine Maske ist gefertigt aus dem milchweißen Holz des den Pavianmenschen heiligen Isangi-Baumes; sie soll das Gesicht des Großen Pavians darstellen, der in uralten Zeiten die Sekte gründete

der Sekte zu begrüßen, der jetzt kam. Wie ein Geist erschien er aus dem Walde, in Wolken von Federn vom Boden bis über einen Fuß über seinem Kopf. Aber als ich in sein mumienähnliches Gesicht schaute, das durch ein Paar durchdringender kleiner Augen belebt war und beherrscht durch eine mächtige Adlernase, durchstochen von einer Feder, fühlte ich, daß dieser uralte Mann irgend ein Lebenselixier kennen müsse, so leicht war sein Schritt, so frisch, intelligent und beherrschend sein Blick.

Auf ihn starrte mit ehrfürchtiger Scheu und fast schmerzhafter Konzentration der Bakumi, der jetzt die höchste Stufe seines Ehrgeizes in seinem ganzen Leben erreichen sollte. Dann ging er auf ein Kopfnicken des großen Häuptlings zu seiner Hütte mit den zwei Wächtern zurück und kam bald darauf in der Kleidung eines Effumu, aber ohne Maske zurück. Diese befestigte der Häuptling selber über dem Gesicht des neugeweihten Effumu, wobei er die Handlung mit einer langen Rede begleitete, die er ihm ins Ohr murmelte, während die anderen sieben Maskenträger sich in einem Kreis herumschlossen, so den Wall des Geheimnisses versinnbildlichend, welcher das tiefste Wissen der Sekte umgeben muß, das der Häuptling jetzt dem achten Mitgliede des höchsten Ranges mitteilte.

Die zwei Tamtams im Haus, die jetzt lauter und rascher tönnten, bewahrten die Worte des Großen Häuptlings vor jedem unerlaubten Ohr und kehrten zu ihrem früheren Summen zurück, sobald die Besprechung endete, und der neue Effumu

seine Stelle mit seinen Genossen zum „Tanz des Sembu“, dem natürlichen Schluß der Feier, einnahm. — In dem Viereck, das zwischen dem Haus auf dem Verandahof offen gelassen war, wo sich der Große Häuptling gesetzt hatte, den zwei Reihen der bewegungslosen Bakumi und dem Teil des Waldrandes, der durch den Pfadtunnel durchbrochen war, begann der Tanz, eine seltsame Folge von langsamen, verlangsamten, leichten Bewegungen, von sich beugenden, sich duckenden, springenden, ringenden Figuren, die in seltsamen Verwicklungen sich verschmolzen, bei denen die flachen verlängerten Arme, die befiederten Beine und vor allem die hölzernen Masken mit ihren unveränderlichen Mienen der Heiterkeit oder des Schmerzes und ihren leeren, starrenden Augenhöhlen einen unheimlichen Alpdruck auslösten.

Die Abenteuer des Gründers der Sekte, die Finten, Angriffe, Verteidigungen der großen Paviane des Waldes, ihr Spiel mit den Jungen und ihre Scherze mit ihren Verbündeten, das Tebe, der weißgeschwänzte Colobus mit seinen aufgeregten Bewegungen wurden alle mit außerordentlichem Realismus während fast einer Stunde dargestellt.

Dann kam eine Erholungspause und ein bedeutungsvoller Blick zu mir aus den scharfen Augen des Großen Häuptlings. Dies war das verabredete Zeichen für mich, zu gehen, um die Pavianmenschen der Heimlichkeit ihrer abgeschlossenen Lichtung zu überlassen, damit andere Zeremonien vollendet werden konnten, die in ein Geheimnis gehüllt wurden, das nicht einmal meine leidenschaftliche Neugierde bis jetzt durchdringen konnte.

Die Erzeugung erblicher Veränderungen bei Pflanzen durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht

Von Dr. H. STUBBE, Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie, Berlin-Dahlem

Mit bestrahltem Blütenstaub wurden Blüten bestäubt. — Bei Bestrahlung mit Ultraviolett von 297 bis 313 $m\mu$ Wellenlänge konnten 500 bis 600% Mutationen mehr erzielt werden. — Das sichtbare Licht erzeugt keine Mutationen. — Woher die Mutationen in der Natur?

Zahlreiche Untersuchungen der letzten zehn Jahre an Tieren und Pflanzen haben gezeigt, daß es gelingt, durch Bestrahlung von Geschlechts- und Körperzellen mit kurzwelligem Licht willkürlich und in großer Zahl erbliche Veränderungen, Mutationen, auszulösen. Jede dieser Veränderungen beruht auf der Umwandlung einer der zahlreichen Erbanlagen, die in perlschnurartiger Anordnung in den Kernschleifen des Zellkerns liegen und von denen jede für die Ausbildung eines bestimmten Merkmals oder einer bestimmten Eigenschaft sorgt. Das planmäßige Zusammenspiel aller Erbanlagen bürgt in Verbindung mit zahlreichen Außenfaktoren für die harmonische Entwicklung eines Organismus. Jede Aenderung einer Erbanlage kann mehr oder weniger tiefgreifende Umwandlungen



Bild 1. Die Mutation „cupuliformis“ des Gartenlöwenmauls. — Statt der normalen Laubblätter werden kleine becherförmige Gebilde entwickelt; diese Pflanzen kommen nie zur Blüte

bedingen, die oft nur geringfügig scheinende Abweichungen sind, die aber meist zu einer mißgestaltigen Entartung oder gar zum Tode des Trägers dieser Erbanlage führen. Da jede Besonderheit einer Art durch die Wirkung einer oder vieler Erbanlagen verursacht wird, so können Umwandlungen im inneren Aufbau der Erbanlagen auch Aenderungen an allen Organen oder allen Eigenschaften hervorrufen. So kennen wir Aenderungen von Erbanlagen bei Pflanzen, welche die Farbe oder Gestalt der Blätter, den Wuchs, die Form oder Farbe der Blüte, die Zeit des Blühens oder die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten in oft schwerwiegender und das Leben dieser Pflanze gefährdenden Weise beeinflussen.

In sehr geringem Maße treten Mutationen, wie wir die Aenderungen von Erbanlagen kurz nennen, auch in der Natur auf. So gibt es von der berühmten Taufliede, *Drosophila melanogaster*, Stämme, in denen bis zu 1% Mutationen auftreten. Beim Gartenlöwenmaul, *Antirrhinum majus*, kennt man Sippen, in denen etwa 1—2% Mutationen entstehen, d. h. im großen Durchschnitt finden sich unter 100 Pflanzen eine bis zwei, die in irgendeiner Erbanlage mutiert sind.

Von jeher haben die Biologen den Mutationen eine besondere Aufmerksamkeit bekundet, sind sie doch, wenn wir von der Bastardierung absehen, die beinahe einzigen Veränderungen in der Natur, die

zu einer Erhöhung der Formenmannigfaltigkeit und somit zur Entstehung neuer Rassen führen. Man darf heute wohl mit gutem Recht annehmen, daß Mutationen durch langsame aber stete Häufung auch bei der Herausbildung größerer Formenunterschiede im Organismenreich eine beträchtliche Rolle gespielt haben.

Die unbedingte Voraussetzung, eine Veränderung des Organismus als Mutation anzusprechen, ist, wie wir schon hörten, die Erbllichkeit des veränderten Zustandes. Damit stehen die Mutationen im Gegensatz zu den zahlreichen, allmählich wieder abklingenden Veränderungen, die sich gleichfalls durch Lichtwirkungen und andere Einflüsse erzielen lassen, und die somit nicht erblich sind. In der Sprache der Vererbungswissenschaft nennt man diese Veränderungen Modifikationen, sie sind ihrem Wesen nach also etwas ganz anderes als die Mutationen. Wir werden hier nur von den letzten sprechen.

Die neueren Forschungen haben dazu geführt, daß wir heute schon einen recht guten Einblick in die Bedingungen haben, die zur Erzeugung von Mutationen führen. Es gelingt vornehmlich durch Bestrahlung mit kurzwelligem Licht, aber auch durch Einwirkung abnormer Temperaturen, Chemikalien u. a., die Häufigkeit der Mutationen weit über das Maß des Normalen zu steigern. Seit man weiß, daß Röntgen- und Radiumstrahlen, also sehr kurzwellige und daher sehr durchdringungsfähige elektromagnetische Wellen, besonders wirksam sind, entstand die Frage nach der Grenze der mutationsauslösenden Wirkung des Lichtes nach der langwelligen Seite zum ultravioletten bis zum sichtbaren Licht hin. Man möchte also wissen, welche Lichtqualität denn noch in der Lage ist, erbliche Veränderungen hervorzurufen. Die Klärung dieser Frage ist auch von hohem praktischen Interesse; lernen wir hierdurch vielleicht doch eine ganz neuartige, bisher überhaupt nicht beachtete Wirkung des Lichtes kennen.

Um einen Einblick in dieses Gebiet zu erhalten, haben wir in den letzten Jahren in enger Zusammenarbeit mit dem „Institut für Strahlenforschung“ der Universität Berlin Bestrahlungsversuche an einem pflanzlichen Objekt, dem Gartenlöwenmaul, durchgeführt, das sich zur Prüfung der oben gestellten Frage besonders gut eignet. Dieses Objekt gehört zu den am besten bekannten der Vererbungsforschung, von dem bereits zahlreiche experimentell ausgelöste Mutationen bekannt sind. Die Bilder 1—4 zeigen einige der im Versuch durch ultraviolettes Licht erzeugten Mutationen. Bestrahlt wurde der Blütenstaub einer bestimmten Sippe, der aus kleinen getreidekornähnlichen Zellen besteht, die noch so viel ultraviolettes Licht hindurchlassen, daß eine Aenderung von Erbanlagen im Zellkern erreicht werden kann. Die Wahl einer solchen Entwicklungsstufe ist in diesem Fall für den Erfolg ausschlaggebend. Ueberall da, wo die entscheidenden Zellen von



Bild 2. Die Mutation „eramosa“ des Gartenlöwenmauls (rechts) neben einer gleichalten normalen Pflanze: Die Ausbildung der Seitensprosse ist in der Mutation unterdrückt

einer Hülle anderer Zellen umgeben sind, wie etwa im Samenkorn, besteht die Gefahr, daß das Licht absorbiert wird, bevor es die Kerne der Zellen trifft, aus denen sich später die Geschlechtszellen entwickeln. Mit dem bestrahlten Blütenstaub wurden kastrierte unbehandelte Blüten bestäubt und in der Enkelgeneration die Zahl der entstandenen Mutationen ermittelt. Zunächst mußte festgestellt werden, ob überhaupt die Auslösung von Mutationen durch ultraviolettes Licht möglich ist. Diese Frage kann heute mit Sicherheit bejaht werden. Bestrahlungen mit dem Gesamtspektrum einer Quarzlampe in 1 m Abstand 15 Minuten lang ergaben eine Steigerung der Mutationsrate um etwa 500% gegen-

Diese Versuche zeigten nun mit aller Deutlichkeit, daß bei Bestrahlungen mit der Linie $\lambda = 265 \text{ m}\mu$ mit steigenden Dosen von 10^4 bis 10^6 erg/qcm auch die Mutationsrate stetig zunimmt. Sie beträgt bei der stärksten Dosis dieser Wellenlänge etwa 300% der normalen Rate. Eine noch stärkere Steigerung ergibt sich bei ähnlichen Intensitäten mit der Linie $\lambda = 297 \text{ m}\mu$, $\lambda = 303$ und $\lambda = 313 \text{ m}\mu$. Bei den stärksten Dosen dieser Wellenlängen ist die Mutationsrate um 500—600% gegenüber der normalen Mutationsrate gesteigert. Dann aber zeigt sich, daß bei der Linie $\lambda = 366 \text{ m}\mu$ die mutationssteigernde Wirkung wieder stark abnimmt und schließlich überhaupt kein Erfolg der Bestrahlung zu verzeichnen ist. —



Bild 3. Blütenstand der Mutation „scissa“ (links) des Gardenlöwenmauls neben normalem Blütenstand: Die Blüten sind vollständig aufgerissen, ihre Fruchtbarkeit ist herabgesetzt



Bild 4. Blütenstand der Mutation „hyacintha“ (rechts) des Gardenlöwenmauls neben normalem Blütenstand: Die sonst normalen Blüten sitzen im Blütenstand viel gedrängter als normal

über unbehandelt. — Weitere Versuche, in denen das Gesamtspektrum der Quarzlampe mit Hilfe verschiedener Methoden zerlegt wurde, ergaben, daß besonders dem kurzwelligen Ultraviolett eine mutationssteigernde Wirkung zukommt, während das langwellige Ultrarot und das sichtbare Licht, trotz viel stärkeren Energien, die hier verwendet wurden, zu keiner wesentlichen oder zu überhaupt keiner Steigerung der Mutationsrate befähigt ist.

Nachdem dieses Ergebnis feststand, wurde mit monochromatischem Licht isolierter Wellenlängen gearbeitet, um zu erfahren, ob einzelnen Wellenlängen des Spektrums vielleicht eine besonders starke mutationssteigernde Wirkung zukommt.

Diese Versuche, die mit einem Material von etwa 150 000 Pflanzen durchgeführt wurden, haben somit mit Sicherheit ergeben, daß bei der Linie $\lambda = 313 \text{ m}\mu$ die Grenze der mutationsauslösenden Wirkung kurzwelliger Strahlung erreicht ist.

Seit man weiß, daß kurzwellige Strahlen bis hinein in das ultraviolette Licht die Mutabilität zu steigern vermögen, ist die Frage nach den Ursachen der Spontanmutationen, die in der Natur aus unbekanntem Ursachen in geringem Prozentsatz entstehen, viel besprochen worden. Wie Experimente und Ueberlegungen ergaben, scheiden jedoch die natürliche Radioaktivität und auch die kosmische Ultrastrahlung als wirksame

Faktoren aus*). Hier ist die praktisch wirkende Energie viel zu klein, um die Höhe der spontanen Mutationsrate zu erklären. Anders dagegen steht es mit dem kurzwelligen Ultraviolett, von dem in der Natur durchaus entsprechende Strahlenmengen vorhanden sind. Aus den hier erwähnten Versuchen muß man schließen, daß das kurzwellige Ultraviolett wenigstens als einer der Faktoren, welche die spontanen Mutationen bedingen, in Erwägung zu ziehen ist. Eine solche kann eintreten, wenn es den Strahlen gelingt, die Geschlechtszellen selbst oder die Zellen, aus denen die Geschlechtszellen entstehen, zu beeinflussen. Beim Löwenmaul und bei zahlreichen höheren Pflanzen werden die Staubblätter, die den Blütenstaub enthalten, normalerweise von den Blumenblättern verdeckt. Messungen über die Lichtdurchlässigkeit der Blumenblätter ergaben, daß vom sichtbaren Licht nur etwa 2—3% der eingestrahnten Intensität in der Einfallrichtung durch die Blütenblätter

*) Vgl. „Umschau“ 1936, Heft 36, S. 695.

hindurchging. Beim kurzwelligen Ultraviolett ist die Streuung noch weitaus größer und die unmittelbar hindurchgehende Strahlung liegt, wie wir uns überzeugten, zumindest unter $1\frac{0}{100}$ der eingestrahnten Intensität. In einer normal geschlossenen Blüte vom Löwenmaul kann also das ultraviolette Licht nicht mehr mutationslösend wirken, weil die Blütenblätter die Staubbeutel wie ein Schutzwall umgeben. Diese Tatsache aber wird uns in Zukunft eine Prüfung der Frage ermöglichen, welche Rolle das kurzwellige Ultraviolett als Ursache der natürlichen Mutabilität spielt. Es gibt nämlich beim Löwenmaul Mutationen, bei denen die Staubbeutel infolge einer Verkürzung oder Zerreißen der Blütenröhre nicht verdeckt sind, sondern offen dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Trifft unsere Vermutung zu, so muß sich in diesen Formen eine höhere Mutationsrate finden lassen als in der normalen Sippe, aus der diese Mutationen entstanden. Dann wäre der Beweis erbracht, daß dem ultravioletten Licht bei der Entstehung neuer Rassen in der Natur Bedeutung zukommt.



Ein Beispiel für die Verwendung von Stahl im Kunsthandwerk. Dieser Christuskopf wurde durch Gasschmelzschweißung (Auftragschweißung) hergestellt

Hormon des Blutdruckes

Die abnorme Erhöhung des Blutdruckes steht in der medizinischen Forschung im Mittelpunkt des Interesses. Die verschiedensten Ursachen wurden für das Ansteigen des

Blutdruckes und sein Verbleiben auf einer übernormalen Höhe (essentielle Hypertonie) verantwortlich gemacht. So z. B. eine Erkrankung einer bestimmten Stelle im Gehirn (des vermutlichen Blutdruckzentrums), Störungen der Nierentätigkeit und der die Nieren versorgenden Nerven, Ansammlung von Stoffwechselschlacken im Blut, Eiweißüberschuß in der Kost, Vergiftungen, seelische Erregungen und die lange Reihe weiter. Daß in die Hochdruckkrankheit auch hormonale Vorgänge hineinspielen, machen jüngste Forschungen von A. Jores in der medizinischen Universitätsklinik Rostock wahrscheinlich. Jores wies nämlich im Blut von Hochdruckkranken eine Substanz nach, die in jungen Mäusen eine Vergrößerung der Nebennieren und andere gewebliche Veränderungen in diesem Organ hervorruft.

Die Wirkungen entsprechen durchaus einem Hormon, das aus dem Hirnanhang dargestellt worden ist und das ebenfalls eine Vergrößerung und Tätigkeitsförderung der Nebennieren erzeugt. Das betreffende Hormon des Hirnanhangs heißt kortikotrop, weil es auf die Rinde (Kortex) der Nebenniere gerichtet (trop) ist. Der Hirnanhang, der allen Hormondrüsen übergeordnet zu sein scheint, sondert übrigens noch viele andere Hormone ab, welche die innere Sekretion steuern; so ein auf die Keimdrüsen gerichtetes (gonadotropes), ein auf die Schilddrüse gerichtetes (thyreotropes), auf die Bauchspeicheldrüse gerichtetes (pankreatotropes) Hormon. Wie nun Jores fand, entspricht der im Blut von Hochdruckkranken nachgewiesene Stoff auch in chemischer Hinsicht dem kortikotropen Hormon des Hirnanhangs und ist wohl mit diesem identisch. („Klinische Wochenschrift“, Nr. 24, 1936.)

Außerdem ist im Blut der Hochdruckkranken eine weitere Substanz enthalten, die dem auf das Adrenalin erzeugende Nebennierenmark gerichteten Hirnanhangshormon entsprechen dürfte. So weit Hormone an der Entstehung des krankhaft hohen Blutdruckes beteiligt sind, scheint die Störung letztlich auf den Hirnanhang zurück zu gehen, dessen Hormone mittelbar die Nebennieren überreizen und so mittelbar den Blutdruck hochschrauben.

W. F.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Verlag und Buchhandel in Deutschland

Das Deutsche Reich besitzt vier große buchhändlerische Zentren: Berlin, Leipzig, München und Stuttgart. Hier finden sich insgesamt 41% aller Verlage, und 57% aller veröffentlichten Werke kommen hier heraus. Mehr als die Hälfte aller Verleger wohnt also im Lande verstreut, und fast die Hälfte der Gesamterzeugung erscheint außerhalb der vier buchhändlerischen Hauptplätze. Allerdings, wie wir den Ausführungen von Prof. Gerhard Menz in der Rhein-Mainischen Wirtschafts-Zeitung entnehmen, sind dies meist Werke mit billigerem Verkaufspreis. Von den deutschen Verlagsbuchhandlungen hatten im Durchschnitt der letzten Jahre 80,9% eine Jahreserzeugung bis zu 30 Werken, 15,5% eine Jahreserzeugung von 30—100 Werken, 2,3% eine Jahreserzeugung von 100—200 Werken, 0,8% eine Jahreserzeugung von 200—300 Werken und 0,5% eine Jahreserzeugung über 300 Werke. Im ganzen überwiegt also der kleine Betrieb. Rund 29% der Gesamtproduktion wird von den eigentlichen Großverlagen herausgebracht; in USA dagegen 41,5%.

Nicht viel anders liegen die Verhältnisse im Sortimentbuchhandel. Ob man die Zahl der Beschäftigten zugrunde legt oder den Jahresumsatz, immer überwiegt bei weitem der Kleinbetrieb. Nach den letzten Zählungen wiesen hierbei auf: 86,9% der Betriebe bis zu 5 Beschäftigte, 7,6% der Betriebe bis zu 6—10 Beschäftigte, 5,5% der Betriebe über 10 Beschäftigte. Fast die Hälfte aller Buchhandelsbetriebe findet sich in Großstädten. Darunter befinden sich rund 78% der Großbetriebe. Andererseits gibt es in der Großstadt mehr Zwergbetriebe als in der Provinz. Jedoch ist die Lage in dieser Hinsicht nicht überall gleich. So neigen Ost- und Westpreußen, Brandenburg, Pommern, Schleswig-Holstein, Westfalen, Provinz Sachsen, Thüringen und Württemberg ausgesprochen zum Kleinbetrieb.

Kunstharz für Konservendosen?

Bis jetzt dient Zinn als Rost- und Korrosionsschutz für die Konservendosen; aber in immer steigendem Maße werden Versuche mit anderen Stoffen gemacht, um die Zinnverarbeitung überflüssig zu machen. Zunächst ging man dazu über, die Bleche, aus denen üblicherweise die Konservendosen hergestellt werden, statt mit einem Zinnüberzug mit flüssigen Harzen und Lacken zu überziehen. Einige ältere deutsche Patente beschäftigen sich damit, wie die „Technischen Blätter“ berichten, Schwarzblech für Konservendosen zu verwenden, indem hier beispielsweise gemahlener Braunstein, Graphit oder Kohlepulver der zur Innenbekleidung dienenden Lackschicht beigemischt werden.

Aber man geht auch dazu über, die ganze Dose aus Kunstharzen herzustellen. Englische, französische und amerikanische Patente bringen hierzu verschiedene Lösungen. Ein USA-Patent z. B. bezieht sich auf Flaschen, die aus einer Zellulose-Azetat- oder ähnlichen Mischung bestehen und zur Verstärkung mit einem aus faserförmigen Stoffen bestehenden Teil fest zusammengedrückt werden. Im ganzen sieht es so aus, als ob bald die Metall Dosen durch das Kunstharz verdrängt würden.

Sauerkraut-Hefe als Vitaminträger — für Futter-Zwecke geeignet

Es ist bekannt, daß ein Hefe-Zusatz zum Futter das Wachstum des Geflügels ganz bedeutend beschleunigt. Hefe fällt als Rückstand in den Bierbrauereien ab, die auch zur Verwertung erfaßt wird.

Unbekannt ist aber die Hefe-Verwendung als Rückstand von der Sauerkraut-Herstellung. Hier ist ein Weg offen, die

bisher unbeachtete Hefe für Fütterungs-Zwecke zu verwenden. — Die Sauerkraut-Herstellung ist auf eine Milchsäure-Gärung zurückzuführen, und bei diesem Gärungs-Vorgang gedeiht auch Hefe. Die Sauerkraut-Hefe bildet sich in einer dicken Decke an der Oberfläche der Sauerkraut-Behälter. — Nach erfolgtem Gärungs-Verlauf wird diese Hefe-Decke entfernt. Da wir heute nichts unverwertet umkommen lassen sollen, erscheint es notwendig, diese in nicht unbedeutenden Mengen abfallende Sauerkraut-Hefe als Futtermittel zu verarbeiten. Man verarbeitet diese Sauerkraut-Hefe mit dem Schrot, nachdem diese vorher einer Trocknung unterworfen wurde. — Der Hefe-Zusatz zum Schrot soll durchschnittlich 2 bis 7% betragen.

a. b. c.

Schwangerschafts-Diagnose im Sprechzimmer

In Heft 34 der „Umschau“ (40. Jahrg. 1936) wurde auf eine neue biologische Methode zur Erkennung der Schwangerschaft hingewiesen, die Prof. G. de Nito (Neapel) in der Münch. Med. Wochenschrift veröffentlicht hat. Von den zahlreichen Methoden, die in den letzten Jahrzehnten zur Diagnose der Gravidität herangezogen wurden, hat die biologische Schwangerschafts-Reaktion von Aschheim und Zondek sich als die zuverlässigste herausgestellt. An Sicherheit (ca. 98%) dürfte sie wohl kaum zu übertreffen sein. Trotzdem hat die Forschung das Ziel nicht aufgegeben, auf chemischem Wege eine Reaktion ausfindig zu machen, mit der man in kürzerer Zeit und mit einfacheren Mitteln zur Bestimmung vor allem der Frühschwangerschaft gelangen kann.

Visscher und Bowman versuchten vor kurzem, das Hypophysenvorderlappenhormon Prolan, das während der Schwangerschaft vermehrt im Blut kreist und vermehrt im Harn ausgeschieden wird, chemisch zu erfassen. Ihre Methode beruht auf der Tatsache, daß Schwangeren-Urin — im Gegensatz zum Harn Nichtschwangerer — beim Kochen mit verschiedenen Reagentien, unter denen sich auch Salzsäure befindet, eine dunkelbraune Farbe und einen deutlichen Niederschlag zeigt. Sie fanden eine Treffsicherheit von etwa 93%.

Ihre Methode wurde unter anderen von Bernd Friedrich nachuntersucht und konnte von ihm wesentlich vereinfacht werden (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 103, 1936). Friedrich fand, daß der Ausfall der Visscher-Bowmanschen Reaktion im wesentlichen durch die Salzsäure bedingt ist. Weitere Versuche zeigten, daß beim Erhitzen des Handelspräparates „Prolan“ mit Salzsäure die ursprünglich wasserklare Flüssigkeit eine deutliche Braunfärbung und einen Niederschlag aufweist. — Darauf baut Friedrich seine vereinfachte Schwangerschaftsreaktion auf: erhitzt man nämlich den Urin einer graviden Frau mit Salzsäure, so erhält man eine dunkelbraune Farbe und eine Trübung des Urins durch Niederschlag. Bei Nichtschwangeren bleibt der Harn hell und durchsichtig. Der Urin muß aber vorher in bestimmter, für den praktischen Arzt leicht durchführbarer Weise vorbehandelt werden. Friedrich konnte in 90 bis 93% der Fälle richtige Ergebnisse erzielen.

Erreicht die Salzsäure-Reaktion die Aschheim-Zondeksche Methode auch nicht an Sicherheit, so ermöglicht sie doch auf die einfachste Weise und in kürzester Zeit die Feststellung, ob eine erhöhte Prolanausscheidung stattfindet oder nicht. Sie zeigt einen Weg, der bei weiterem Ausbau vielleicht zu dem erwünschten Ziel, einer „Sprechstunden-Reaktion“ zur Bestimmung der Frühschwangerschaft führen könnte.

E. Z.

Die menschliche Haut als Heilmittel

J. S. Schwarzmann, der bereits vor einigen Jahren die Anwendung von Muskelextrakten bei „Brustbräune“ oder Herzangst (Angina pectoris) und bei den sog. vegetativen Nervenstörungen in die Medizin eingeführt hat, gibt in der „Dermatologischen Wochenschrift“ (1936, Nr. 36) aufsehenerregende Versuchsergebnisse bekannt, die vom Herausgeber der Zeitschrift, B. Spiethoff, vor der Veröffentlichung der Arbeit nachgeprüft wurden. Tatsächlich ist die Skepsis Prof. Spiethoffs durchaus verständlich, denn es handelt sich hier um die erstaunliche Entdeckung eines neuen Heilmittels, das aus lebender menschlicher Haut gewonnen wird. Prof. Schwarzmann konnte nämlich die Feststellung machen, daß Wasser, in dem einige Stunden lang lebende Haut verweilt hat, heilende Kraft besitzt. Wird solches Wasser bestimmten Kranken einverleibt, so kann damit eine chemisch feststellbare Veränderung des Stoffwechsels erreicht werden. Diese Beobachtung führte zur Herstellung eines Präparates, das vorläufig „B. W.“ genannt wird. Vor allem bei Furunkulose, aber auch bei Bronchialasthma, chronischem Hautjucken (Pruritus) und vegetativen Nervenstörungen hat sich „B. W.“ bewährt. Auch dann wurde Furunkulose geheilt, wenn andere Behandlungsmethoden versagt hatten. Ferner konnte mit dem Präparat der Zuckergehalt des Blutes bei Zuckerkranken erheblich herabgesetzt werden. Wie B. Spiethoff mitteilt, hat er sich von der Wirksamkeit des Hautextraktes bei Furunkulose und von der Beeinflussung des Blutzuckergehaltes durch das Mittel überzeugt, und man ist deshalb berechtigt, auf Grund der neuen Entdeckung die menschliche Haut als hervorragendes Heilmittel zu betrachten.

Gustav Zeuner

Die rasche und billige Entfernung von Arsen- und Bleispritzrückständen von Äpfeln,

die zum Schutz vor Schädlingen gespritzt worden waren, war Gegenstand der Untersuchungen von Donald E. H. Frear und H. N. Worthly. Als besonders geeignet hierzu erwies sich ein Bad in 2%iger Salzsäure. — Bei Erhöhung der Badtemperatur auf 38° C genügt gar schon eine Säurekonzentration von 1% (Journ. agric. Res., Bd. 51, S. 61—74).

—wh—

Die Herstellung einer radioaktiven Schokolade

ist das Ergebnis der Bestrebungen, Radium dem Organismus auf jede nur mögliche Weise zuzuführen. Das von Vera Senftner, Berlin, ausgearbeitete Verfahren (vgl. DRP. 633 959) beruht darauf, daß ein Fett, vorwiegend natürlich Kakaobutter, in geschmolzenem Zustand mit der alkoholischen Lösung eines Radiumsalzes in der Wärme umgesetzt wird. Das so erhaltene Fett findet dann bei Bereitung der radioaktiven Schokolade Verwendung, die natürlich mit der gebotenen Beschränkung (!) zu genießen sein wird. -wh-

Die Gewinnung von wasseraufsaugendem Hanf als Watteersatz

ist das Ergebnis italienischer Bestrebungen, die Baumwollzufuhr aus Gründen der Devisenersparnis tunlichst einzuschränken. Das Verfahren, das Domenico Marotta und Aldo Calò, Rom, beschreiben (vgl. „Ann. Chim. applicata“ 1936, Bd. 26, S. 152 bis 156), beruht darauf, daß Pektin und Lignin aus der rohen Hanffaser entfernt werden. Das hierdurch gewonnene Produkt unterscheidet sich hinsichtlich Benetzung, Gehalt an löslichen Bestandteilen und Asche kaum von Baumwollwatte. -wh-

BÜCHERBESPRECHUNGEN

Lärm. Die Grundtatsachen der Schalltechnik. Lärmstörungen, Lärmschutz. Von Prof. Dr. Heinr. Wigge. 81 S. 102 Abb.

Dr. Max Jänecke Verlagsbuchhandlung. Leipzig 1936. Preis M 3.60.

Die Lebensbedingungen der Großstadt machen Maßnahmen zur Bekämpfung von Lärmstörungen immer dringlicher. Es wird deshalb in allen großen Industriestaaten unter Aufwand bedeutender Mittel daran gearbeitet, die Grundlagen für eine praktisch erfolgreiche Lärmbekämpfung wissenschaftlich zu erforschen. Die Bestrebungen gehen einerseits darauf hinaus, überhaupt den entstehenden Lärm nach Möglichkeit herabzusetzen — in dieser Hinsicht fällt auch behördlichen Vorschriften (Geräusch der Kraftfahrzeuge) eine große Aufgabe zu — andererseits versucht man durch Ausgestaltung schalldämmender Bauweisen unvermeidlichen Lärm von Arbeitsstätten und Wohnungen fernzuhalten.

Es liegt in der Natur der Sache, daß ein durchgreifender Erfolg von einer weitgehenden Aufklärung der Allgemeinheit abhängt. Zusammenfassende Darstellungen sind daher wichtig, müssen aber jeweils dem in Frage kommenden Leserkreis angepaßt werden. Bekannt ist die im Auftrag des Fachausschusses für Lärminderung des VDI herausgegebene Schrift: „Das lärmfreie Wohnhaus“. Während dort eine möglichst allgemeinverständliche Schreibweise angestrebt wurde, setzt das Buch von Wigge physikalische Kenntnisse voraus, wendet sich also an den technisch vorgebildeten Leser. Die Darstellung ist klar, es wird auf theoretische Formeln verzichtet und der Stoff wird lückenlos behandelt. — Teil I behandelt die Grundtatsachen der Schalltechnik sowohl nach der physikalischen wie nach der physiologischen Seite hin. — Teil II die Lärmstörungen, die dadurch bedingten Schädigungen des Organismus und die wichtigen neuzeitlichen Meßverfahren. — Teil III umfaßt den praktischen Lärmschutz, also die Mittel zur Bekämpfung der Schallerzeugung und die Schalldämmung.

Das Buch ist auch Architekten zu empfehlen, da es einen allgemeinen Ueberblick über die bestehenden Möglichkeiten der Lärmbekämpfung auch dann vermittelt, wenn Zeit und Vorkenntnisse das Studium der physikalischen Darlegungen nicht gestatten.

Dr.-Ing. habil. I. S. Cammerer

Pflanzengeographie Deutschlands. Von Dr. Kurt Hueck. Lieferung 11—15. (Insgesamt 20 Lieferungen.)

Hugo-Bermühler-Verlag, Berlin. Je Lieferung M 2.20.

Die ersten zehn Lieferungen sind in der „Umschau“ 1936, Heft 18 und Heft 34, beschrieben worden. Die Lieferungen 11—15 der Fortsetzung enthalten: das Hessische Bergland, das Weserbergland, den Harz, das Land Thüringen, das Sächsische Bergland und die Sudeten. Im Anschluß an diese mitteldeutschen Landschaften beginnt mit einer Beschreibung der Oberrheinebene und des Schwarzwaldes eine Darstellung der süddeutschen Landschaften.

Das Werk enthält eine Sammlung von Meisteraufnahmen der Lichtbildkunst. Der Text ist selbständig, auch nicht als Umrahmung der Lichtbildaufnahmen geschrieben. Der Verfasser beschreibt in kurzen Abhandlungen das Charakteristische der Landschaft und ihrer Florenelemente. Seltenheiten finden nur dort eine eingehendere Würdigung, wo sie, wie die Salzpflanzen einiger Flecken Thüringens, formende Bestandteile der Landschaft sind.

Bild und Wort des Werkes vermitteln klare Vorstellungen von der Vielseitigkeit im Wechsel der Landschaftsbilder unserer Heimat. Es eignet sich darum nicht allein als Grundlage botanisch-floristischer Studien, sondern vor allen Din-

gen auch für den heimatkundlichen Unterricht. Hierzu liefern die Bilderbeilagen ausgezeichneten Anschauungsstoff.

Dr. Hans Wartenberg

Zeit-Ordnungsformen des organischen Lebens. Von E. Ungerer.

Joh. Ambr. Barth, Leipzig. Brosch. M. 4.50.

Für das Lebensgeschehen ist vor allem charakteristisch, daß der in einem Lebewesen vorliegende Gesamtvorgang erhalten bleibt und daß sein zeitlicher Verlauf gerichtet ist. Wie diese Gerichtetheit aufzufassen ist, wie Tod und Fortpflanzung einzubetten sind, darüber herrscht Streit. Sicher aber ist die periodische Gliederung des Lebensvorganges. Dabei darf aber nicht der ausgewachsene Organismus als das Lebewesen betrachtet werden, sondern nur die ganze Folge seiner Entwicklungszustände, also z. B. die Folge: Ei, Raupe, Puppe, Schmetterling; oder die Folge: Kind, Jugendlicher, Erwachsener, Greis, d. h. die Entwicklungs-„Melodie“. Neben diesen großen Zügen der Gliederung gibt es noch kleinere und kleinste, wie die periodischen Wanderungen verschiedener Tiere, das „Zeitgedächtnis“ der Bienen, die tagesperiodischen Schwankungen bei Pflanzen. Wie weit sind diese mehr oder weniger auffälligen Entwicklungsperioden innerlich gefestigt oder Veränderungen durch die Einflüsse der Umwelt unterworfen? Dieselben Fragen erheben sich aber auch hinsichtlich des sogenannten Verhaltens (behavior) der Tiere, das ja auch zu den Lebensbewegungen gehört und bei den einzelnen Individuen einer Art in ähnlicher Form wiederkehrt. Sie treten schließlich neben der ursprünglichen Frage nach der Gerichtetheit noch einmal auf bei den ganz großen übergreifenden Zeitgestalten historischer Abläufe, wie den der auftauchenden und in den mannigfaltigsten Formen sich ausweitenden und wieder verlöschenden Tier- und Pflanzenarten oder in dem Auf- und Niedergang der Völker. Ueberall werden vom Verfasser die experimentellen und theoretischen Gründe, die für die Einflüsse von innen und für die Einflüsse von außen, von der Umwelt, sprechen, zugleich mit den überbrückenden und erklärenden Hypothesen vorgetragen.

Das Buch ist nicht leicht zu lesen. Die vielen langen und überlangen Sätze im Verein mit einer Bevorzugung unanschaulicher Diktion erschweren das Auffassen seiner Gedankengänge. Im Abschnitt: Zeitauffassung und Zeitschätzung ist dem Verfasser eine Anzahl neuerer Untersuchungen entgangen.

Prof. Dr. O. Sterzinger

Schwefel. Von Erich Thieler.

Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden. 1936. Geb. M. 9.—.

Der Verfasser hat recht: Die Literatur über elementaren Schwefel bedurfte einer neuzeitlichen Ergänzung. — Das Werkchen wird jedem willkommen sein, der sich beruflich, sei es als Wissenschaftler, Techniker oder Kaufmann, mit Schwefel zu beschäftigen hat. Besonders zu begrüßen sind die vielen Patentangaben. Es darf wohl gesagt werden, daß jeder, der das Werkchen in die Hand nimmt, über den Inhalt, seinem Rahmen entsprechend, nicht enttäuscht sein wird.

Prof. Dr. M. Hessenland

Nachtrag zur Besprechung von Herzberg, Atom-spektren und Atomstruktur in Heft 42: Das Buch erscheint im Verlag Theodor Steinkopff, Dresden.

NEUERSCHEINUNGEN

Ankenbrand, Lisbeth. Gesunde fleischlose Küche. 619 Rezepte. Ratschläge für Kuren aller Art. (Süddeutsches Verlagshaus G. m. b. H., Stuttgart.) Kart. M. 3.—, geb. M. 4.—

Betten, Robert. Praktische Blumenzucht und Blumenpflege im Zimmer. In neuer Bearbeitung von staatl. dipl. Gartenbauinspektor Martin Stamm. 11., erweiterte Aufl. 308 Abb. (Gar-

tenbauverlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt (Oder) und Berlin.) M. 7.—

Croy, Otto. Hunderterlei Fotokniffe. Mit 145 Abb. II. Auflage. (Wilhelm Knapp, Halle (Saale).) Kart. M. 4.60, geb. M. 5.60

Das Fotojahr 1937. Taschenbuch für Amateurfotografen. 7. Jahrgang. (Wilhelm Knapp, Halle (Saale).) Geb. M. 2.50

Das Wichtigste über Leuna-Benzin. (I. G. Farbenindustrie AG., Berlin.) Kein Preis angegeben.

Dürken, Bernhard. Entwicklungsbiologie und Ganzheit. Ein Beitrag zur Neugestaltung des Weltbildes. Mit 56 Abb. (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.) Geh. M. 5.80, geb. M. 6.80

Kalender für Heizungs-, Lüftungs- und Badetechniker 1937. Mit 127 Abb. und 143 Tabellen. Neu bearbeitet von Obering. J. Ritter VDI. (Carl Marhold Verlagsbuchhandlung, Halle a. d. S.) Geb. M. 4.60

Kiehle, Hermine. Kiehle-Kochbuch. Große illustrierte Ausgabe mit Haushaltungskunde. 343 Bilder. Jubiläumsausgabe. Neu bearbeitet und erweitert. (Walter Hädecke Verlag, Stuttgart und Leipzig.) M. 9.—

Köhler, Walter. Lichttechnik. Die Montage elektrischer Licht- und Kraftanlagen von H. Pohl; 15., Neubearb. Aufl. (Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung, Leipzig) Kein Preis angegeben

Kötschau-Meyer. Theoretische Grundlagen zum Aufbau einer biologischen Medizin. Wissenschaftliche Forschungsberichte, naturwiss. Reihe; herausg. von Dr. R. E. Liesegang, Band 40. (Theod. Steinkopff, Dresden und Leipzig) Brosch. M. 12.—, geb. M. 13.—

Kuhne, Friedrich. Nurflügel-Segelmodell „Rhönkämpfe“. Schäfers Bauplanreihe freifliegender Flugmodelle. (Moritz Schäfer, Leipzig) M. —.75

Lummerzhim, H. Das Afsa-Schmalfilm-Handbuch. (Dr. Walther Heering Verlag, Harzburg.) Geb. M. 4.50

Mehl, W. Kirchenheizungen. (Carl Marhold Verlagsbuchhandlung, Halle a. S.) Geh. M. 1.—

Milankovitch, Milutin. Durch ferne Welten und Zeiten. Briefe eines Weltenbummlers. (Koehler und Amelang, Leipzig) Preis M. 4.80

Mühlmann, Wilhelm. Rassen- und Völkerkunde. Lebensprobleme der Rassen, Gesellschaften und Völker. (Fr. Vieweg und Sohn, Braunschweig) Geh. M. 44.—, geb. M. 48.—

Recknagel, Hermann. Kalender für Gesundheits- und Wärme-Technik 1937. Herausg. von Dipl.-Ing. O. Ginsberg. Mit 29 Abb. und 127 Tafeln. (R. Oldenbourg, München und Berlin) Geb. M. 4.50

Reichsnährstand - Taschenkalender 1937. Herausgegeben vom Verwaltungsamt des Reichsbauernführers (Reichsnährstand Verlags-G. m. b. H., Berlin) M. 1.50

Schmidt, Fritz. Katechismus für Photographenlehrlinge zur Vorbereitung auf die Gehilfenprüfung. Lehr- und Prüfungsbuch. Herausgegeben vom Reichsinnungsverband des Photographenhandwerks. III., verbesserte und vermehrte Auflage. (Wilhelm Knapp, Halle (Saale).) Geh. M. 7.60

Schwidefsky, K. Einführung in die Luft- und Erdbildmessung. Mit 57 Abb., einer schwarzen und einer farbigen Tafel im Text, einer schwarzen Tafel, einer farbigen Brille und zwei Stereobildern im Anhang. (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.) Kart. M. 5.60, geb. M. 6.20

Stüler, A. Filmen mit Kodak 8. Mit 69 Abb. Filmbücher für alle 6. (Wilhelm Knapp, Halle.) Kart. M. 3.—, geb. M. 3.50

Trefftz, E. Graphostatik. Teubners Mathem. Leitfaden, Band 42. Mit 99 Abb. (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.) Kart. M. 6.40

Unger, Hellmuth. Robert Koch, Roman eines großen Lebens. (Verlag der Deutschen Aerzteschaft, Berlin) Geh., M 3.50, geb. M 4.25

Verzeichnis der von der Landesbildstelle Sachsen gesammelten photographischen Aufnahmen und Lichtbilder zur Tierkunde und Tierbiologie. Bearbeitet von Rudolf Zimmermann. (Landesbildstelle Sachsen, Dresden)

(Kein Preis angegeben)

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

PERSONALIEN

Berufen oder ernannt: D. o. Prof. an d. Univ. Rostock Dr. Ernst Elze a. d. o. Lehrst. f. Anat. an d. Univ. Gießen. — D. ao. Prof. Otto Spies (orient. Philol.), Bonn, z. o. Prof. in Breslau. — Prof. Dr. P. Günther, Berlin, z. Vertretg. d. Ordinar. f. physik. Chemie sowie d. Direktoriats d. physikal.-chem. Inst. u. d. technol. Inst. d. Univ. Berlin. — Dr. K. Storch f. e. Lehrauftrag f. Chemie u. chem. Technol. d. Holzes an d. Forstl. Hochsch. Hann.-Münden. — Staatsrat Helmut Reinke in Goslar, Sonderbeauftragter f. Landarbeiterfragen, in d. Rechts- u. Staatswiss. Fak. d. Univ. Göttingen z. Vertretg. d. dtsh. Sozialismus, insbes. f. Landarbeiterfragen. — D. Doz. in d. Med. Fak. d. Univ. Gießen Dr. med. habil. Heinrich Rossenbeck z. nb. ao. Prof. — Prof. Dr. Udo Wegner, Techn. Hochsch. Darmstadt, in d. Naturwiss.-mathem. Fak. d. Univ. Heidelberg auf d. o. Lehrst. f. Mathematik z. Vertretg. — D. Doz. Dr. med. habil. Horst Habs, Heidelberg, z. nb. ao. Prof. — D. Doz. an d. Univ. Königsberg, Lic. Vogelsang, z. Vertretg. d. Lehrst. f. Kirchengesch. an d. Univ. Gießen. — Dr. phil. habil. Oskar Wagner an d. Veterinärmed. Fak. d. Univ. Gießen z. Vertretg. d. Lehrgebiets „Parasiten als Krankheitserreger“ u. „Pelztierkrankheiten“.

Gestorben: Im Alter v. 79 Jahren d. früh. Vertreter d. röm. u. dtsh. bürgerl. Rechts an d. Heidelberger Univ., Geh.-Rat Prof. Dr. jur., Dr. med. h. c. Friedrich Endemann. — In Wien Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. Alois Riedler, früh. Ordinar. f. Maschinenbau an d. Berliner Techn. Hochsch., im 87. Lebensj. — Prof. Enrique Paschen, Hon.-Prof. d. Med. Fak. Hamburg, Leit. Oberarzt i. R. d. Staatsimpfanstalt, 76 Jahre alt.

Verschiedenes. D. 60. Geburtstag feierten d. o. Prof. Carl Behr (Augenheilk.), Hamburg, u. d. o. Prof. Walt. Danckwort (Chem.), Hannover. — Entpflichtet wurde d. o. Prof. Rud. Helm (Philos., klass. Philol.), Rostock. — Prof. Dr. Gg. W. Scheffers, Techn. Hochsch. Berlin, begeht am 21. Nov. s. 70. Geburtstag. — Das Institut für Edelsteinforschung in Idar wird als Außeninstitut d. Univ. Frankfurt angegliedert, Direktor wird d. Leiter d. Mineral. Inst. Prof. Nacken, Frankfurt; d. Leitung behält wie bisher O. G. Wild. — Prof. Dr. Dr. med. h. c. F. Hofmann, ehem. Direktor d. Schles. Kohlenforschungs-Inst. d. KW-Gesellsch., Hon.-Prof. f. Chemie u. Hüttenkd. d. Techn. Hochsch. Breslau, Inhaber d. Emil-Fischer-Gedenkmünze d. VDCh, feierte s. 70. Geburtstag. — An d. Univ. Frankfurt wurde d. neue Pharmazeut. Institut unter Leitung von Prof. Dr. Dieterle eröffnet.

Gedenktage. Am 18. November vor 100 Jahren wurde der Mediziner Cesare Lombroso geboren. — Vor 125 Jahren

wurde am 20. November die Firma Fr. Krupp in Essen gegründet.

Berichtigung: Die Universität Gießen wurde nicht vor 180 Jahren gegründet, wie irrtümlich in Heft 41 angegeben; ihr Gründungsjahr ist vielmehr das Jahr 1607.

WOCHENSCHAU

Besteht eine Ansteckungsgefahr, besonders mit Tuberkulose, bei Benutzung von Fernsprechgeräten?

Ueber diese Frage wurden Untersuchungen von Prof. L. Lange aus dem Laboratorium für Experimentelle Tuberkuloseforschung des Reichsgesundheitsamtes angestellt. Aus diesen muß geschlossen werden, daß, zumal bei den an öffentlichen Fernsprechgeräten durchgeführten Reinigungsmaßnahmen, eine Gefahr der Ansteckung mit Tuberkulose oder auch mit anderen Krankheitserregern durch Fernsprechgeräte praktisch nicht besteht.

Die „Bezeichnung „Ottomotor“ und „Ottovorgang“

soll auf Vorschlag des Vereins deutscher Ingenieure in Zukunft auf alle Verbrennungsmotoren und Arbeitsvorgänge angewendet werden, die durch Gemischansaugung, Vorverdichtung und Fremdzündung gekennzeichnet sind. Das Ausland hat seit langem diese Namen angenommen, um die Erfindung N. A. Ottos zu kennzeichnen.

ICH BITTE UMS WORT

Lebenderbung

In der „Umschau“, Heft 44, Seite 876, wird über die Behandlung der Haut mit gewissen Gerbstoffen (Lebenderbung) berichtet. Dazu sei mitgeteilt, daß ich diese spezifische Desensibilisierung mit 5%iger Gerbsäure, in Glycerin gelöst, schon seit vielen Jahren in meinem Leitfaden der „Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten“ empfehle und noch länger anwende.

Bonn

Prof. Dr. E. Hoffmann

Einfluß der Mondphase auf das Wachstum

(Vgl. „Umschau“ 1936, Heft 13, 26, 38 und 43)

Die Ansicht, daß das Wachstum von der Mondphase abhängig ist, scheint auch in anderen Gegenden Deutschlands nicht unbekannt gewesen zu sein. Wir sind mehrere Schwestern und hatten als Kinder Zöpfe, deren Länge häufig Aufsehen erregte. Ich entsinne mich, daß uns als Kindern oft die Haarspitzen abgeschnitten wurden, damit das Haar länger und dichter würde.

Als ich den Artikel in Nr. 43 der „Umschau“ las, fragte ich meine Mutter, die aus dem Mecklenburgischen stammt, ob das Schneiden unserer Haare zu einer bestimmten Zeit vorgenommen worden sei oder nicht. Darauf erzählte sie mir, daß sie das Haar bei uns Mädchen nur während des zunehmenden Mondes hätte schneiden lassen, weil es sonst keinen Zweck gehabt hätte. Auch ihre Mutter hätte es bei ihr stets so gemacht.

Berlin-Pankow

Olga Rundorff

Heilung von Lupus durch Licht

In Heft 43 wird in dem Aufsatz „Eine neue künstliche Lichtquelle“ Finsen die Entdeckung der Anwendung des Sonnenlichtes bei Lupus-Behandlung zugeschrieben. Ich mache darauf aufmerksam, daß schon viele Jahre vorher ein Laie, Maximilian Mehl, Lupus mit besten Erfolgen mittels Brennglas heilte.

Stuttgart

Richard Ungewitter

Immer abends als Letztes

Chlorodont

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilagenseite.)

Zur Frage 510, Heft 43, Wasserkraftanlage.

Ihre Rechnung stimmt, wenn die angegebenen Wirkungsgrade stimmen. Ein mittelschlächtiges Wasserrad bringt es auch auf einen höheren Wirkungsgrad als 50%. Vielleicht können Sie auch ein Oberschlächtiges einbauen. Ob Wasserrad oder Turbine, hängt auch von den Eisverhältnissen ab. Wasserräder sind bei Wassermüllern beliebter, weil man sie leicht reparieren kann. Zu empfehlen ist eine Anfrage bei einer guten Firma, die für ihre Angaben garantiert.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Die Leistung einer Wasserkraftanlage in Pferdestärken berechnet sich nach der Formel $PS = \frac{1000 \times Q \times h \times e}{75}$

die erforderliche Wassermenge in Kubikmeter je Sekunde nach der Formel: $Q = \frac{75 \times PS}{1000 \times h \times e}$

In den Formeln bedeutet: h = Gefälle in Meter, e = Wirkungsgrad der Anlage ausgedrückt durch das Verhältnis der erhaltenen Leistung dividiert durch die theoretisch vorhandene. Mithin ist für den 1. Fall in Frage 510:

$$PS = \frac{1000 \times 2,7 \times 1,7 \times 0,5}{75} = 30,7$$

Für den 2. Fall: $Q = \frac{75 \times 30,7}{1000 \times 1,7 \times 0,8} = 1,7$

Ihre Rechnung stimmt.
Nordenham

A. Lüer, Ing.

Zur Frage 511, Heft 43. Entfernung von Stockflecken.

Von Hausfrauen wird oft mit Erfolg folgendes angewandt: Einweichen der betreffenden Leinenteile in Buttermilch, dann nachwaschen. Versuch evtl. wiederholen.

Alsfeld (Hessen)

Lutz Weber



Zur Frage 513, Heft 43. Warmwasserheizung im Wohnhaus.

Das heute vielfach vorgenommene Verlegen der Zuleitungsrohre in die Wände (d. h. in den Verputz!) oder Dielen geschieht, wenn richtig ausgeführt, ohne nennenswerte Nachteile und hat den Vorzug, daß man glatte Innenwände erreicht. Da jedoch bei diesem Verfahren die Rohre mit besonderem Material gut isoliert werden müssen, ist ein teilweises Aufbrechen der Wände und ein späteres Wiederverputzen nicht vermeidbar, was die Angelegenheit gegenüber freilaufenden Rohren, die außerdem das Zimmer noch etwas mitheizen, ziemlich verteuert. M. E. ist es am zweckmäßigsten, wenn Sie den eigentlichen Heizofen im Keller möglichst zentral legen, und von hier aus die Rohre freilaufend (gut isolieren!) an der Kellerdecke entlang führen zu den Stellen an der Außenwand hin, über denen sie (oberhalb der Kellerdecke) Heizkörper aufstellen wollen. Auf diese Art wäre nur das Durchbrechen der Kellerdecke an den jeweiligen Stellen erforderlich. Sollen in mehreren Stockwerken Heizkörper aufgestellt werden, so führen Sie die Zuleitungsrohre im Keller an die jeweiligen Schnittpunkte von Außenwand und Querwänden, also an die inneren Ecken, und lassen dann die Rohre an der Außenwand in den Zimmerecken durch die einzelnen Stockwerke hochgehen. Das Verkleiden der Rohre, wenn es gewünscht wird, kann dadurch erfolgen, daß man sie etwas in den Verputz einläßt oder die Ecken durch nachträglichen Verputz etwas abrundet. Die Zuleitung der Rohre von den Wandecken zu den Heizkörpern am Fenster wird so nur kurz sein. Sie kann freilaufend sein oder muß, wenn unbedingt glatte Wände erzielt werden sollen, in die

In vorderster Front:

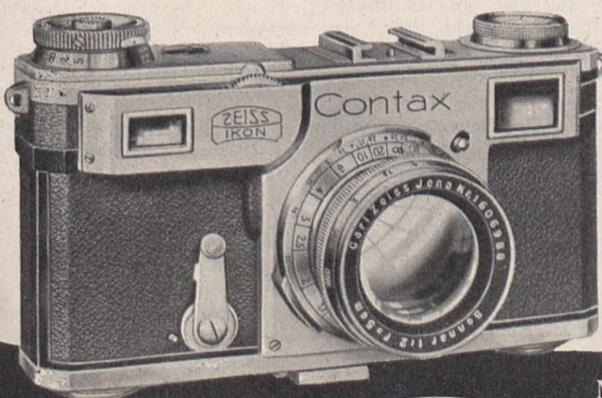
Im Brennpunkt

pulsierenden Lebens, überall, wo sich bei Tag und bei Nacht etwas Fesselndes ereignet — da ist als schnellste Kleinbildcamera die CONTAX II von Zeiss Ikon am Platze. Ihrem Meß-Sucher, der Vereinigung von Sucher und Entfernungsmesser, und der $\frac{1}{1250}$ Sek. des Schlitzverschlusses aus Metall entgeht nichts. 13 Zeiss Objektiv in Bajonettfassung können ruck-zuck ausgewechselt werden und reichen von der Ultra-Lichtstärke 1:1,5 bis zur Riesenbrennweite von 50 cm. Alle Verschußgeschwindigkeiten werden bei der CONTAX II an einem Knopf eingestellt. Ein Selbstauslöser ist eingebaut. Druckschriften erhalten Sie beim Photohändler oder von der Zeiss Ikon AG., Dresden 66 i

CONTAX II: mit Zeiss Tessar 1:3,5 RM 360.-, mit Zeiss Sonnar 1:2 RM 450.-

mit Zeiss Tessar 1:2,8 RM 385.-, mit Zeiss Sonnar 1:1,5 RM 585.-

CONTAX III: mit eingebautem Belichtungsmesser RM 110.- mehr



Meisteraufnahmen durch diese drei:
Zeiss Ikon Camera, Zeiss Objektiv, Zeiss Ikon Film!

Wand eingelassen werden, was jedoch bei der Kürze der Zuleitung nicht mehr allzu sehr ins Gewicht fallen dürfte.
 Alsfeld (Hessen) Lutz Weber

Den Heizkörper soll man fast immer da aufstellen, wo die wärmste Stelle im Zimmer gewünscht wird. (Sofaecke, Sitzplatz am Fenster, Schreibtischecke.) Das Anbringen der Heizkörper unter dem Fenster geschieht häufig wegen Platzersparnis und ist in den meisten Fällen vorzuziehen, besonders dann, wenn bei Neubauten unter dem Fenster eine nach außen gut isolierte Nische eingebaut wird. Die Mehrkosten für die etwas längere Rohrleitung, die in den meisten Fällen auch einen etwas größeren Durchmesser haben soll, sind gering gegenüber dem Annehmlichkeiten. Rohrleitungen können ohne Bedenken unter die Dielen gelegt werden. In die Wände sollte man sie nur dann legen, wenn keine andere Möglichkeit besteht.

Nordenham A. Lüer, Ing.

Zur Frage 514, Heft 43. Fahrrad mit dreifacher Uebersetzung.

Die Anschaffung eines solchen Rades kann ohne Bedenken empfohlen werden, namentlich denjenigen Fahrern, denen das Radfahren in welliger oder gebirgiger Landschaft Beschwerden macht. Das Getriebe-Fahrrad gestattet bei gleichbleibendem Tempo im Treten ein leichtes und angenehmes Befahren auch von recht steilen Steigungen. — Das erwähnte Adler-Rad mit dreifacher Uebersetzung ist unstreitig gut durchkonstruiert, hat jedoch m. E. den Nachteil, daß es ein gutes Umschalten nur im Leerlauf gestattet. Das Wanderer-Rad hat hier den Vorteil, daß ein Umschalten auch während des Tretens möglich ist (womit durchaus nicht gesagt sein soll, daß das Wanderer-Rad dem Adler-Rad vorzuziehen ist).

Alsfeld (Hessen) Lutz Weber

Zur Frage 515, Heft 43. Stanzerei.

Bücher über stanzende Blechbearbeitung sind u. a.: A. Boegler, Modelle f. d. Blecharbeiter; H. Bürkle, Wirtschaftliche Blechbearbeitung; Georgi und Schubert, Die Blechbearbeitungstechnik; do., Die Technik der Stanzerei; E. Göhre, Schnitte und Stanzan; Kaczmarek, Die moderne Stanzerei; E. Preger, Metallbearbeitung, Bd. II: Stanztechnik; A. Schubert, Die Stanz-, Zieh- und Prägetechnik.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 516, Heft 43. Mörtel- und Betondichtungsmittel.

Sie wenden sich am besten an Herrn Dr.-Ing. Wilhelm, Professor an der Technischen Hochschule in Stuttgart, welcher ausgedehnte Versuche über Dichtungsmittel für Mörtel und Beton durchführte. — Normaler Weise müssen solche Dichtungsmittel sich 1. kalt verarbeiten lassen, 2. nach der Bindung wasserunlöslich bleiben, 3. keine Verstaubung zeigen, 4. keine gesundheitsschädliche Wirkung äußern und 5. möglichst billig sein. So z. B. werden zu solchem Dichtungsmittel verschmolzen: 80 Teile Trinidad-Asphalt, 20 Teile Mineralölrückstand. Diese Schmelze verseift man heiß mit 4 Teilen Harz, 3 Teilen Harzöl, 2 Teilen Oelsäure, 2 Teilen Ammoniak und 20 Teilen Wasser. (DRP. Nr. 295 893 Kl. 80). Damit werden Mörtel- und Betonmischungen zuverlässig gedichtet.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Neben Druckfestigkeit usw. kommt hier in erster Linie wohl die Wasserundurchlässigkeit in Frage. Die Wasserundurchlässigkeitsversuche an Beton und Mörtel werden mit scheibenförmigen Probestücken gemacht, die auf einen eisernen Teller gespannt und einseitig mit Druckwasser belastet werden. Bei diesen Bestimmungen kann also genau festgestellt werden, wie Probekörper von bestimmten Ausmaßen (z. B. 10 cm Dicke) sich gegenüber Durchlässigkeit von Druckwasser von verschiedenem Druck (z. B. 1.0 at, 3 at, 7 at) verhalten. Der Verlag Ernst und Sohn, Berlin W 3, liefert über die Ausführungen der „Bestimmungen für die Prüfungen von Beton auf Wasserdurchlässigkeit“ eine kleine Abhandlung. Diese enthält nach einer Vormerkung folgende Abschnitte: „Form und Herstellung der Probekörper“, „Lagerung der Probekörper und Prüfungsalter“ und „Prüfung der Probekörper“. — Das Prüfen der beim Bauen usw. verwendeten Werkstoffe ist seit längerer Zeit vom Deutschen Verband für die Materialprüfungen in der Technik genormt. Näheres dort! — Ein gutes Verfahren zum Ausfüllen von Fugen und Rissen in Betonwerken und Steinwän-

den ist von der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., entwickelt worden. (DRP. 632 334, Kl. 221, Gr. 1 vom 17. 11. 34, ausg. 6. 7. 36.) Verwendet wird eine Mischung aus einem wasserlöslichen Harnstoff-Aldehyd-Kondensationsprodukt, einem Härtemittel für das Kondensationsprodukt sowie einem Füllstoff, wie Sand, Gips oder Steinmehl, dem gegebenenfalls noch ein Gehalt an Farbstoffen zugesetzt wird. Man erhält auf diese Weise, wie angegeben wird, Abdichtungen, die gegen Wasser außerordentlich beständig sind und eine hervorragende Widerstandsfähigkeit gegen verdünnte Säuren und Alkalien sowie gegen organische Lösungsmittel zeigen.

Alsfeld (Hessen) Lutz Weber

Zur Frage 517, Heft 44.

Die Jubiläums-Silbermedaille, 28 mm Durchmesser, ist ein Andenken an das 50jährige Jubiläum der Herrengesellschaft „Räuberhöhle“, Mannheim-M. 7. Zu weiterer Auskunft bereit.

Neckargemünd Dr. Sick

Zur Frage 518, Heft 44. Gaden

bedeutet soviel wie Gemach, Zimmer. Ein viergädiger Stock ist ein Stockwerk mit vier Gemächern, nicht ein Haus mit vier Stockwerken. Vor einem Jahrtausend bestanden die Häuser regelmäßig nur aus einem Raum, was auch der altgermanischen Bauweise entsprach. Im Oberland hat sich zum Teil in später Zeit diese Bauweise erhalten. In ihr entsprach ein Gaden einem Stockwerk. Nähere Nachweise, insbesondere auch über die damit zusammenhängenden Ortsnamen: Steingaden, Berchtesgaden bei J. Andr. Schneller, Bairisches Wörterbuch (hrsg. v. Fromann 1872), Bd. I, S. 871. Dort auch über Verbreitung.

Rosenheim Dr. R. Bechert, Amtsgerichtsrat

Zur Frage 520, Heft 44, Wandschutz gegen Temperatureinflüsse.

Der beste Temperaturschutz wäre, wenn man an der Wand, evtl. nach ihrer zweckmäßigen Verstärkung, einen Erdwall aufschüttet, und diesen dann, zum Schutz gegen die Sonne, bepflanzt. Die leuchtstüchtigen Akazien haben sich dabei bewährt.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Sie isolieren Ihren Weinkeller gegen Temperatureinflüsse am zweckmäßigsten durch eine 10 mm starke Schicht von Lehm mit Asphalt gemischt und legen darüber eine 25 mm starke Schicht aus Heraklith, welchen Sie mit gewöhnlichem Mörtel verputzen.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 521, Heft 44. Goldfischzucht im Freien.

Die „Vereinigten Zierfisch-Züchtereien“ in Berlin-Lankwitz und Conradshöhe (Berlin-Tegel) geben Ihnen Anweisungen über die Aufzucht von Goldfischen, über die pflanzliche Besetzung der Becken und die nötige Anzahl Schnecken zur Vertilgung der Exkremente und damit Frischhaltung des Wassers.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage *522, Heft 44. Kunststoff.

In dem von Dr. Pollak †, Wien, erfundenen Kunststoff „Pollopas“ steht Ihnen das geforderte Material für durchsichtige (wie Glas) Dosen und Flaschen zur Verfügung. Pollopas verträgt Erwärmung bis zu 160° C.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Es handelt sich hier um Polymerisationsprodukte von Vinylverbindungen, die im Handel unter den Namen Peka-glas, Plexiglas, Sigla usw. zu finden sind. Es sind durchsichtige Kunstharze, die wesentlich leichter sind als das gewöhnliche Glas, nicht so leicht zerbrechen, und, falls sie doch zu Bruch gehen, keine scharfen Splitter geben. Ferner haben sie eine größere Lichtdurchlässigkeit als das gewöhnliche Glas und werden durch Flußsäure und die meisten anderen Säuren und Alkalien nicht angegriffen. Einen Nachteil hat jedoch dieses neue „Glas“: es erreicht bei weitem nicht die Härte des (Silikat-)Glases, und beginnt bei Temperaturen über 120° zu schmelzen. — Die Namen der Herstellerfirmen können Sie wohl am besten erfahren durch den Verein Deutscher Chemiker, Fachgruppe für Chemie der Kunststoffe, oder den Verband Deutscher Techniker (VDI), Fachausschuß für Kunst- und Preßstoffe beim VDI, die Ihnen sicher gerne Auskunft geben werden.

Alsfeld (Hessen) Lutz Weber

Sie meinen wahrscheinlich das Plexiglas, das wetterbeständig, biegsam, von relativ großer Festigkeit, temperaturbeständig bis etwa 100°, schleifbar und spezifisch leicht ist (spez. Gewicht 1,18 gegen 2,6 von gewöhnlichem Glas). Man macht auch optische Gläser daraus, z. B. unzerbrechliche Brillen.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Mit den Preßkunststoffen wie Bakelite, Pollopas usw. können Hohlkörper, die sich nach oben hin verjüngen (Flaschen u. a.), nicht hergestellt werden. Dr. K. Bratring hat ein Verfahren patentiert bekommen, aus Zellulose-Derivaten glasklare, farbige oder undurchsichtige Hohlkörper, wie Flaschen, herzustellen. Eine Großfabrik hierfür ist im Bau.

Berlin Dr. A. Buß

Zur Frage 523, Heft 44. Spröder Lack.

Es gibt Hartlacke, welche durch Beanspruchung auf Biegung Sprünge zeigen, aber normalerweise werden Spannungen in Rohren und Maschinenteilen mit dem polarisations-optischen Spannungsprüfer nachgewiesen. So z. B. in gebogenen Glasrohren, wo die ausgelösten Spannungen sehr schön als stark spiegelnde Sprünge an der Grenze von geglähtem und kaltgebliebenem Glase auch lichtbildnerisch sichtbar gemacht werden können.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Lacke sind nicht spröde und sollen es nicht sein, da sie ja bei verschiedenen Temperaturen am Metall haften bleiben müssen. Die Temperatureinflüsse bedingen oft größere Längenänderungen als $e = 10^{-3}$. Versuchen Sie es mal mit der gewöhnlichen schwarzen Ausziehtusche (nach sorgfältiger Reinigung der Metalloberflächen, die sonst Tusche gar nicht annehmen). Man muß nach der Beanspruchung die Tuschenkruste auf mehr oder weniger große Geborstenheit mit der Lupe untersuchen, am besten fotografieren.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Das Verfahren ist von der Maybach-Motoren-G. m. b. H. entwickelt worden, und in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure, 1932, S. 973, beschrieben worden.

Berlin Dipl.-Ing. F. Meineke

Zur Frage 525, Heft 44. Erster Rostschutzanstrich.

Wenn man Mennige als Grundierung wählt, so ist diese mit doppelt gekochtem Leinölfirniss mager anzureiben; denn gibt man davon zu viel, so ist die Haftung der Grundierung auf Eisen schlecht. Anders ist es bei Holz. Wesentlich bessere und dauerhafte Rostschutzanstriche erzielt man mit der Phosphatierung. In Deutschland setzt man durch Zugabe von Zinknitrat als Katalysator die Behandlungszeit auf 2—3 Minuten herab. Je nach Art des zu behandelnden Gegenstandes wählt man entweder das Tauch- oder das Spritzverfahren. Bei der Phosphatierung gibt es kein Rosten „von unten her“ wie bei Mennige oder einem anderen Oelfarbenanstrich. Etwa 3 Millionen Autokotflügel und Hauben wurden 1935 in U. S. A. mit bestem Erfolge phosphatiert.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Der erste Anstrich muß dünnflüssig sein, damit er in alle Vertiefungen eindringt.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Erfahrungsgemäß ist es am vorteilhaftesten, wenn der erste Anstrich sehr dünn und mager gehalten und erst der folgende dicker aufgetragen wird. Es bildet sich auf diese Weise um die Eisenteile zunächst ein schnell trocknender und gut haftender und elastischer Film, auf dem nachher der nächste, dicker gewählte Anstrich sehr gut und elastisch haften bleibt. Wird dagegen der erste Anstrich dick gewählt, so ist außer schlechtem Trocknen eine große Porosität des Anstriches zu verzeichnen, die namentlich, wenn das Eisen nicht ganz rostfrei war, die Dauerhaftigkeit des Schutzanstriches stark heruntersetzt (Abblättern des Anstriches). Gründe: Bei der chemischen Umsetzung im Leinölmennigegemisch entsteht u. a. neben Kohlendioxyd und Ameisensäure auch Wasser. Leinölfilme quellen unter Einwirkung von Wasser. Die Neigung zur Wasseraufnahme durch die eingelagerten niedermolekularen Abbauprodukte wasserlöslicher Beschaffenheit wird so erheblich begünstigt, daß Leinölfilme geradezu Wasserspeicher darstellen. Durch Farbzusätze, namentlich Bleimennige, kann jedoch die Quellbarkeit des Leinölfilmes stark herabgesetzt werden. Wird

Ein Buch für Erfolgs-Menschen!

Schöpferisches Werbedenken

— der Weg zur treffsicheren Werbe-Idee

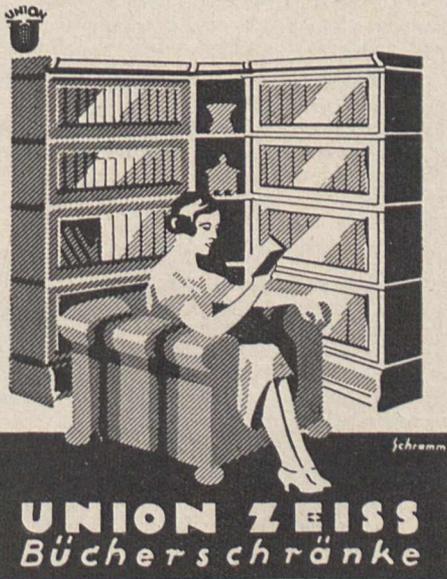
Willi Schidling schreibt aus seiner Praxis über Werbung und Werbemaßnahmen, die zum Erfolg führten

Preis des gut ausgestatteten Buches in Ganzleinen gebunden, reich illustriert RM 2.80



Storch-Verlag, Reutlingen

Postfachkonto Stuttgart 14528



und Reihenschränke

halten mit dem Wachstum der Bücherei Schritt und sind eine mustergültige Lösung aller Fragen, die mit der Aufbewahrung einer Bücherei zusammenhängen

HEINRICH ZEISS

(UNION-ZEISS) A. - G.

Frankfurt am Main, Taunusstraße 8
Berlin-Mariendorf, Zastrowstr. 227

Verlangen Sie Druckschrift „U“ 329

nun der erste Farbanstrich, wie oben erwähnt, sehr dünn und mager gehalten, also in der Hauptsache Farbkörper (Mennige) verwendet, so wird der entstandene Film auch keinen großen Wasserspeicher darstellen, nicht schwammartig und schlecht auf dem Eisen haften, und es auch nicht, wenn auch nur gering, weiter zersetzend angreifen. Der Anstrich wird durch seine Dünne außerdem sehr elastisch sein und schnell trocknen. Der nächste, dickere Anstrich hat zum Trocknen nur noch die äußere Oberfläche und kommt mit seinem großen Wassergehalt nicht mehr mit dem Eisen in Berührung. Man erhält so zwei Anstrichschichten, die gut aufeinanderstehen ohne ineinanderzufließen. — Im übrigen würde ich als Rostschutz dem Leinöl-Mennigegemisch die im Handel befindlichen Anstrichfarben Pergut oder Inertol vorziehen.

Alsfeld (Hessen)

Lutz Weber

Nach neueren Untersuchungen scheint die Bleimennige nicht nur einen harten, elastischen „Bleiseifenfilm“ zu geben, sondern auch elektrochemisch zu wirken. Diese Wirkung wird durch besseren Kontakt mit der Unterlage, d. h. im ölarmen Grundanstrich, begünstigt.

Heidelberg

Dr. Scheifele

Zur Frage *526, Heft 44. Grünspan.

Grünspan entfernt man auf chemischem Wege durch Bestreichen mit dickem Brei von frisch gelöschtem Kalk und darauf folgendem Bestreichen mit Schwefelsäure. Das dabei entstehende wasserlösliche Kupfervitriol kann abgewaschen werden. Die nun blanken Kupferrohre werden hernach mit gutem Nitro-Lack oder mit Siderosthen-Lubrose mehrmals sorgfältig überstrichen. Beide Lacke bewähren sich in Sulfitzellstoff-Fabriken vorzüglich.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

In elektrotechnischen Betrieben wird mit Erfolg diese Methode angewandt: Ganz kurzes Eintauchen der Kupfer- oder Messingteile in rauchende Salpetersäure (Achtung! Entwicklung giftiger NO_2 -Gase!), dann gutes Ab- und Trockenreiben der so vom Grünspan gereinigten Rohre mit Sägespänen. Hierauf Anstreichen der Teile mit Zaponlack oder Kunstharzlacken. In ihrem Falle kann auch der Schutzanstrich mit dem säurebeständigen Inertol erfolgen.

Alsfeld (Hessen)

Lutz Weber

Grünspan läßt sich leicht von Kupferrohren entfernen. Vornehmlich mit verdünnter Salpetersäure. Um sie vor weiterem Grünspanbefalle zu bewahren, müßten die gutgereinigten und entfetteten Rohre mit einem durchsichtigen Speziallack behandelt werden.

Naumburg-Saale-Land

Ernst Fertig

Pulverisierte Oxalsäure in Aufschwemmung mit Kieselgur löst chemisch den grünen Belag auf Kupfer, welcher vorwiegend kein Grünspan ist, da solcher basisches Kupferazetat ist. Das Entfernen des Belages hat hier wenig Sinn, da durch die SO_2 -Dämpfe eine ständige Metallkorrosion stattfindet. Es gibt zwei Mittel zur Verhütung der Korrosion: Anstrich mit säurefesten, im Handel befindlichen Spezialfarben oder Verbleiung, allenfalls Verchromung der Kupferrohre.

Friedberg

A. Hoinig

Zur Frage *527, Heft 44. Wohnküche.

Unsere Küchenmöbel (natur Föhrenholz) wurden vor acht Jahren mit feinem Bootslack lackiert und sehen heute noch wie neu aus.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Furnierte Möbel eignen sich nicht für Räume, in denen sich Wrasen bildet.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Für eine Wohnküche sind Möbel in Emaillelackierung geeigneter als solche mit poliertem oder klar lackiertem Fournierholz, da die feuchten Küchendämpfe leicht ein Anlaufen und Blindwerden der Politur bzw. Klarlacküberzüge bewirken, während die farbkörperhaltige Emaillelackenschicht an sich wasserbeständiger ist als der Klarlackfilm und Tribungen hier nicht so sichtbar in Erscheinung treten. Schließlich besteht bei nicht wasserfest verleimten Fournierhölzern die Gefahr, daß sich unter dem Einfluß der Feuchtigkeit die Leimfugen lösen.

Heidelberg

Dr. Scheifele

Zur Frage 528, Heft 44. Wärmehaltung einer Holzwand.

Ich wohnte durch Jahre in russischen Blockhäusern, von welchen eines in einer 20 cm starken Vollblock-Holzwand ausgeführt war. Die einzelnen Blöcke waren mit echter Nut und Feder gefügt und sorgsam in den Fugen mit Werg ausgestopft. Innen waren die Wände mit Asphalt und einer Schilfrohrmasse bis zu 2 m Höhe verkleidet. Charakteristisch waren die dreifachen Fenster. Trotzdem die furchtbaren Schneestürme den Pulverschnee durch alle drei Fenster hindurchbliesen, und sich dieser auf den inneren Fensterbrettern häufte, hielten die Holzwandungen vollkommen dicht, und die Räume blieben behaglich warm. — Aber auch die nicht in Nut und Feder gelegten 35 cm starken Blöcke der anderen Blockhäuser ließen wegen ihrer überaus sorgsam Fügung und Fugenverstopfung weder Regen noch Schnee herein, obgleich die Innenwände hier nur einen harten Lehmanstrich und doppelten Papierbelag hatten.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Wissenschaftliche u. technische Tagungen

„Prüfen und Messen.“ Der Verein deutscher Ingenieure veranstaltet am Dienstag und Mittwoch, den 1. und 2. Dezember 1936, in Berlin in den Sälen des Zoologischen Gartens eine Wissenschaftliche Tagung „Prüfen und Messen“. Hierbei sind drei Vortragsreihen „Messen und Regeln in der Wärmetechnik“, „Prüfen und Messen in der Werkstatt“ und „Prüfen und Messen von Maschinenteilen als Unterlage für deren Gestaltung“ vorgesehen.

Hundertjahrfeier des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt am Main am 8. und 9. Dezember. Auf der am 9. Dezember vorgesehenen Festsetzung aus Anlaß des Gründungstages wird voraussichtlich auch Reichsminister und Reichsbankpräsident Dr. Schacht sprechen.

Kunststoffausstellung in Düsseldorf 1937.

Am 8. Mai 1937 wird in Düsseldorf die Ausstellung „Schaffendes Volk“ eröffnet. Sie ist als Fortsetzung der im Jahre 1927 in Berlin durchgeführten Werkstoffschau gedacht. Auf ihr soll die deutsche Kunststoffindustrie zum ersten Male in einer gemeinsam veranstalteten großen Ausstellung an die Öffentlichkeit treten. Die Vorbereitung und Durchführung dieser Kunststoff-Schau liegt in den Händen des Vereines deutscher Ingenieure, der in seinem Fachauschuß für Kunst- und Preßstoffe als Treuhänder für die Kunststoffindustrie und der dazugehörigen Wirtschaftsgruppen und Verbände diese Arbeit in Angriff genommen hat.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Beilagenhinweis.

Der Inlandsauflage dieses Heftes liegen ein Prospekt über Schmuck, Uhren, Bestecke usw. der Firma E. Gäckle & Co., Pforzheim-A, Gartenstr. 21, und ein Prospekt „Männer tragen Seide“ der Firma Gildemeister & Ries, Bremen, Parkallee 46, bei.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Prof. Dr. Otto Reche, Gedanken zur Heimat der Menschenrassen. — Bergassessor E. Siegmund, Die Staublungenkrankheit und ihre Bekämpfung. — Prof. Dr. Panconcelli-Calzia, Hören durch die Zähne. — Dipl.-Ing. H. Hanns, Ersparnisse beim Schiffsbau durch Vorversuche.

BEZUG: Zu beziehen durch alle Buch- und Zeitschriftenhandlungen, die Post oder den Verlag. — Bezugspreis: Für Deutschland je Heft RM —.60, je Vierteljahr RM 6.30; für das Ausland je Heft RM —.45, je Vierteljahr RM 4.73 zuzüglich Postgebühren. — Falls keine andere Vereinbarung vorliegt, laufen alle Abonnements bis auf Widerruf. Abbestellungen können nur spätestens 14 Tage vor Quartalschluß erfolgen. Zahlungsweise: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt-M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Verlag: H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig, Talstr. 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Loeser-Dillingen (Saar), Stellvert.: Dr. Hartwig Breidenstein, Frankfurt a. M. für den Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt a. M. — DA. III. Vj. üb 108°/0. — Pl. 6 — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M.

Nachdruck von Aufsätzen und Bildern ohne Genehmigung ist verboten.