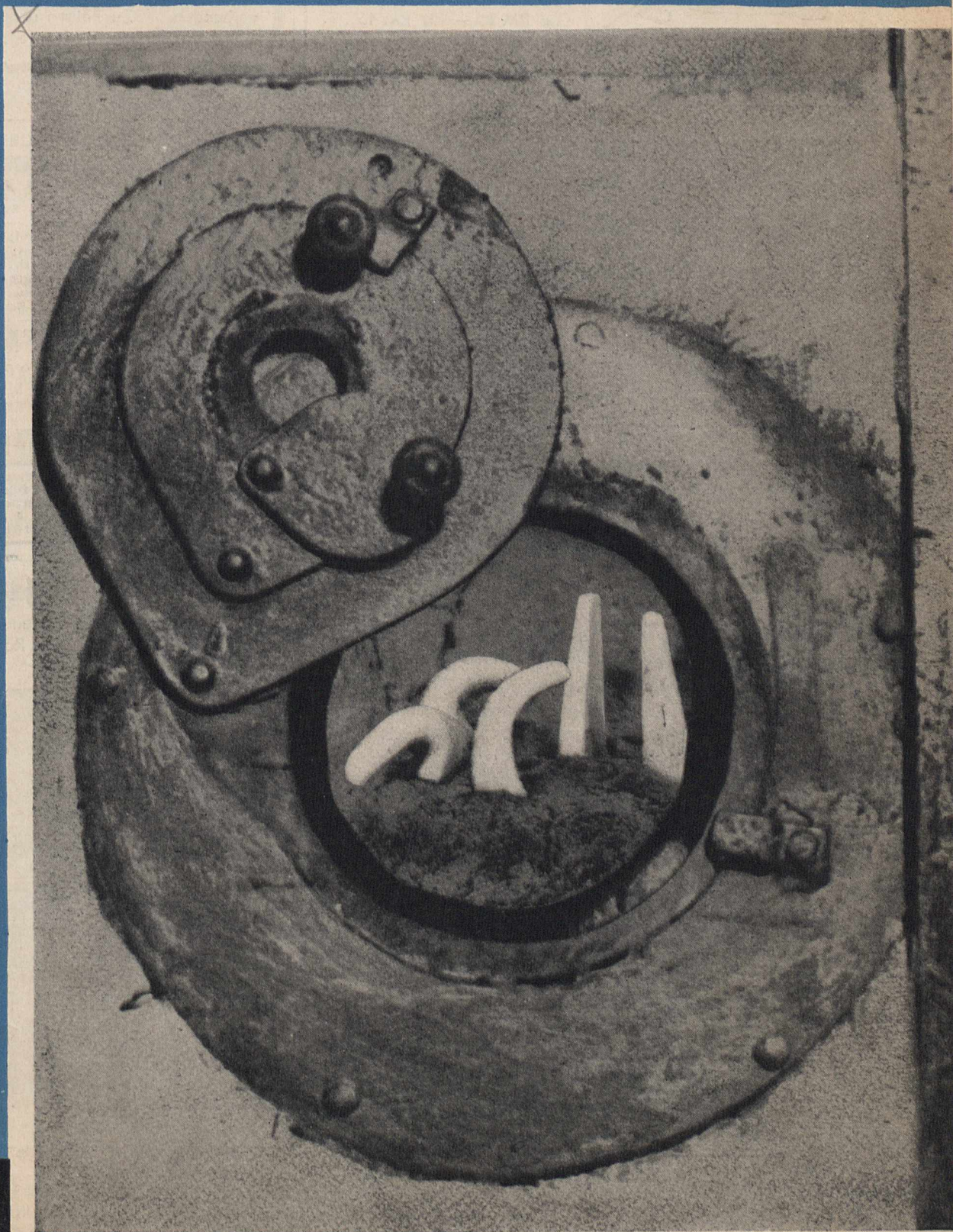


DIE UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

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



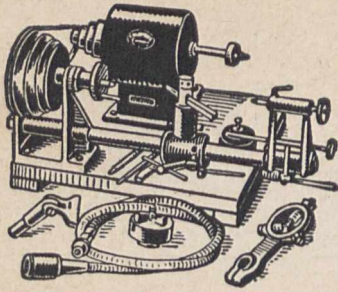
47. HEFT
22. NOV. 1936
XL. JAHRGANG



Ein Blick in den Porzellanofen

Photo: Ing. Riedel, Hamb

Die pyramidenförmigen „Seegerkegel“ werden in dem glutheißen Ofen weich und sinken bei einer bestimmten Temperatur zusammen. — Sie geben damit die im Ofen herrschende Temperatur an.



Universal-Bastler-Drehbank für Metall- u. Holzbearbeitung

mit Elektro-Motor
für alle Spannungen

lieferbar in vier verschiedenen
Ausführungen in den Preislagen
von RM 85.— bis RM 150.—.

Verlangen Sie Prospekte!

Elektro-Bohner G. m. b. H., Stuttgart-Bad-Cannstatt

MIKROSKOPISCHE PRÄPARATE

Botanik, Zoologie, Geologie, Diatomeen,
Typen- und Testplatten, Textilien usw.
Schulsammlungen mit Textheft, Diapositive
zu Schulsammlungen mit Text.
Bedarfsartikel für Mikroskopie.
**J. D. MOELLER, G. M. B. H.,
Wedel in Holstein, gegr. 1864.**

Staatliche Hochschule
f. angewandte Technik • Köthen (Anhalt)
Allgem. Maschinenbau, Automobil-
u. Flugzeugbau, Stahlkonstrukt.,
Gastechnik, Gießereitechnik, Stahl-
bau, Eisenbetonbau, Verkehrswege
u. Tiefbau, Allgem. Elektrotechn.,
Fernmeldetechn., Hochfrequenz,
Keramik, Zement- u. Glastech., Eisen-
emaillertechn., Papiertechn., Techn.,
Chemie, Aufnahmebeding., Vollend.,
18. Lebensj., Oil-Reife od. Mittl. Reife
m. gut. Schulbildg., i. Naturwissen-
schaft, Vorlesungsverzeichn., kostenl.

Handgearbeiteter Schmuck

vereinigt edles Material mit
künstlerischer Form
und merkerechter Arbeit

Schmuckwerkstätte Lotte Feickert
Frankfurt am Main, Kettenhofweg 125
Illustr. Prospekt auf Anfrage

Wir suchen die

Verwertung eines Verfahrens od. eines geschützten Massen- artikels

gleich welchen Gebietes

zu übernehmen. Große Fabrikräume und Kraft
vorhanden. — Zuschriften unter 4461 an die
Expedition dieser Zeitschrift.

CARL KIESEWETTER:

Faust in der Geschichte und Tradition

m. Berücksichtg. d. okkult. Phänome-
nalismus u. des mittelalterl. Zauber-
wesens — 570 Seiten — 40 Abbil-
dungen — 2 Bände.
Broschiert 7.20 M.; gebunden 10.80 M.
Prosp. üb. Okkultismus, Astrolog. etc.
kostenlos.

Hermann Barsdorf Verlag, Berlin W 50
Barbarossastraße 22.
Postcheck-Konto Berlin 3015.

BRIEFMARKEN

Albumprospekt u. Samm-
lerzeitschrift 215 gratis.

C. F. Lücke, Verlag, Leipzig 05

Hermann Lietz-Schule

Älteste Landerziehungsheime. Größte priv.
Internatsschule. 7 Heime, üb. 80 Lehrkr. Ober-
realschule u. Reformrealschule. Alle Prüf. a. d.
Anstalt. Prosp. d. d. Oberl. Dr. Andresen,
Schloß Bieberstein/Rhön, Ars. Jntba.

Familienkunde

Von Dipl.-Ing. Siegfried Federle

Ministerialrat im Ministerium für Wissenschaft, Erziehung u. Volksbildung, Berlin

Geleitworte von Hermann Erismann

II. Auflage 1936. Preis geheftet III 3.—, gebund. III 4.—.
144 Seiten mit 71 Abbildungen, Stamm- und Ahnentafeln
und anderen familienkundlichen Darstellungen.

Völkischer Beobachter, 1. 9. 1935. S. 15.

Unter den zahlreichen in der letzten Zeit herausgekome-
nen Werken, die sich mit der Ahnen- und Familienfor-
schung befassen, nimmt das soeben von Siegfried Federle
erschienene Werk „Familienkunde“ eine besondere Stel-
lung ein. Nicht trocken und überwissenschaftlich, sondern
in freier, volkstümlicher und auch für den Laien leicht
verständlicher Art ist dieses Werk geschrieben, das in sei-
ner einfachen und klaren Gliederung dem Leser einen um-
fassenden Überblick über das vielseitige Gebiet der Fami-
lienforschung gibt. In kurzen, knappen Artikeln werden
da die verschiedensten Fragen über Abstammung, Wappen,
Vererbung, Schriftdeutung und Namenskunde behandelt.
Auf die Familienforschung im Dienste der Vererbungs-
lehre geht der Verfasser besonders ausführlich ein. Man
kann dem neuen Werk daher nur weitestehende Verbreitung
und Beachtung wünschen.

Zu beziehen durch die Buchhandlungen

Verlag C. F. Müller, Karlsruhe in Baden

Aktenschrank für jedermann

EICHE abgesperrt, fein gebeizt und mattiert, innen
Laubholz, durch massiv eichene Rolljalousie staub-
dicht verschließbar.

Nr. 102:

135 cm hoch,
2 große,
8 kleine Fächer

RM 69.—

Nr. 103:

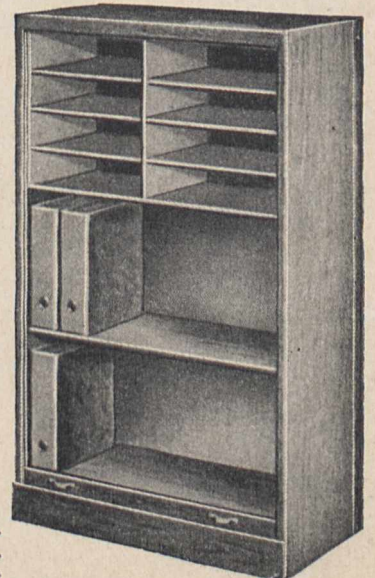
180 cm hoch,
3 große,
8 kleine Fächer

RM 87.—

franko

Garantie:

Bedingungslose Zu-
rücknahme, falls Lie-
ferung nicht gefällt



Nr. 102 und Nr. 103

**Organisations-Gesellschaft Braune mbH.,
Bremen**
Abteilung Möbelfabrik

INHALT: Gedanken zur Heimat der Menschenrassen. Von Prof. Dr. Otto Reche. — Die Staublungenerkrankung und ihre Bekämpfung im Bergbau. Von Bergassessor Siegmund. — Hören durch die Zähne. Von Prof. Dr. Panconcelli-Calzia. — Kriminalistische Schriftuntersuchung. — Ersparnisse beim Schiffsbau durch Vorversuche. Von Dipl.-Ing. H. Harms. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Wochenschau. — Ich bitte ums Wort. — Nachrichten aus der Praxis. — Wer weiß? — Wandern und Reisen.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

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

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

Fragen:

565. Ich suche eine Flüssigkeit (Lack, Tinktur o. dgl.), in welche ich feinsten Eisenstaub verrühren kann, ohne daß er im Laufe eines halben Tages zu Boden sinkt.

München

H. R.

566. In meinem Gastwirtschaftsbetrieb möchte ich mir einen Eiskeller bauen. Lage: 850 m ü. M., nordseitig gelegen. Wasser zur Eisgewinnung vorhanden. Der eigentliche Kühlraum soll etwa 2 cbm fassen. Wie muß der um den Kühlraum zu schaffende Bau ausgeführt werden? Welche Maße muß der Eismantel haben, um mir bis zum Eintritt der kalten Jahreszeit zu halten? Wie müssen der Boden, die Seitenwände und der Deckel isoliert werden? Abfluß des Schmelzwassers? Ich kann, da auf eigenem Boden, die Anlage unterirdisch ausführen. Für den Boden käme eine Steinlage mit einem evtl. Zementputz in Frage, sonst nur Holz; wie ist dieser Baustoff gegen Feuchtigkeit zu behandeln? Als Dämmstoffe stehen mir Sägemehl und Dachpappe zur Verfügung. Korkplatten kommen wegen zu hoher Kosten nicht in Frage.

Lustenau

F. V.

567. Viele Leute wickeln jetzt beim Heizen ihre Briketts vorsichtig in Papier. Das soll für deren Heizwirkung vorteilhaft sein. Ist das wirklich der Fall? Wie werden, beziehungsweise, die Briketts dann am besten einzuwickeln sein? Ganz oder nur teilweise? Mit einfachen, mit doppelten oder mit mehrfachen Papierlagen? Worauf kommt es im einzelnen an? Ist dieses Verfahren allgemein im Gebrauch? Ist es schon lange bekannt? Macht auch Industrie und Technik etwas Gleiches oder Ähnliches und, wenn nein, warum nicht?

Dresden

E. F.

568. Kann man durch sorgfältiges Polieren das Blindwerden von Hartgummistäben verhindern oder hinausschieben?

Kassel

W. K.

569. In Stockholm wird der sogenannte Agaherd hergestellt, der bezüglich Höchstleistung und geringstem Aufwand

an Brennstoff (Koks) und Arbeit die mir bekannten Herdsysteme weit übertrifft. Es ist ein Dauerbrandherd, der bei ununterbrochenem Betrieb bei Tag und Nacht einschließlich Wasserbereitung im Jahr 2200 kg Koks verbraucht. Gibt es in Deutschland einen ähnlich sparsamen und praktischen Dauerbrandherd?

Königstein

Dr. K.

570. Mit welchem Präparat oder mit welcher Flüssigkeit wird buntes Laub in seiner natürlichen Farbe haltbar gemacht und konserviert?

Kronberg

H. K.

571. Warum sind Klein-Kältemaschinen, bei denen die Kälte durch Evakuieren eines mit Wasser gefüllten Gefäßes unter gleichzeitiger Absorption des Wasserdampfes erzeugt wird, in so geringer Anzahl auf dem Markt? Ihr Prinzip ist doch derart einfach, die Maschinen sind ungefährlich und bedürfen keinerlei Kühlmittel, daß man eine größere Verbreitung derselben annehmen müßte. Liegt die Schwierigkeit bei diesem Verfahren etwa an dem Mangel eines geeigneten Sorptionsmittels? Ließe sich an Stelle der bisher verwendeten Schwefelsäure nicht ein anderes Sorptionsmittel, wie aktive Kohle oder Silika-Gel, verwenden? Kann mir darüber jemand Auskunft erteilen, oder wo finde ich in der Literatur entsprechende Angaben? Für den Fall, daß als bestes Sorptionsmittel immer noch Schwefelsäure gilt; wie schützt man die Pumpe am zweckmäßigsten vor der Einwirkung dieses Mittels?

Schlachtensee

A. S.

572. Zungen- oder Zäpfchen-R. Meine Frau stammt aus Mittelddeutschland und spricht das Zäpfchen-R, ich spreche das baltische Zungen-R. Unser 3½-jähriges Kind beginnt jetzt hin und wieder bereits das Zäpfchen-R zu sprechen. (Bisher wurde das R nach Kleinkinderart verschluckt.) Für die Erlernung der hiesigen Sprachen — russisch und lettisch —, jedoch auch für italienisch und englisch und die meisten anderen Sprachen der Welt, ist das Zungen-R zum akzentfreien Sprechen unerlässlich. Ich bemühe mich daher, dem Kind das Zungen-R anzulernen, alles Vorsagen und Verbessern jedoch hilft nichts. In einigen anderen derartigen „Dialekt-Mischehen“ habe ich dasselbe beobachten können.

Parkett und Linoleum (292)

ist zum Beispiel naß waschbar, wenn es mit

Kronen-Dauerglanz

gestrichen ist. — Modernes, hygienisches Wohnen verlangt auch eine neuzeitliche Bodenbehandlung!

Paul Jaeger & Co., ält. Fabrik ölfreier Anstreichmittel, Stuttgart-Feuerbach 5

Luftschutz tut not!

X
Seit ich Kaloderma-
Rasierseife gebrauche,
tatsächlich keinen Ärger mit dem
Rasieren mehr gehabt.
Muß doch was dran sein
an dem „glyzerinhaltig“!

Die Kinder sprachen das Zäpfchen-R unabhängig davon, ob der Vater oder die Mutter dieses R benutzen. Anscheinend ist es leichter zu erlernen. Sind ähnliche Beobachtungen gemacht worden, und wie ließe sich erreichen, daß das Kind das Zungen-R spricht? Irgendein organischer Fehler liegt nicht vor.

Riga

W. B.

573. Erbitten Angabe von Erfahrungen über Champignonzucht bzw. Angabe von Spezialisten in Süddeutschland (Oberbayern).

Dachau

Dr. K.

574. Erbitten Angabe von Erfahrungen über die Verwendung von Ultra-Kurzwellen zum Sterilisieren oder Konservieren von Milch und Gemüse.

Hamburg

J. L.

575. Erbitten Angabe von Literatur über das Chlorieren von Kautschuk. Woher kann man die entsprechenden Maschinen beziehen?

Hamburg

J. L.

576. Welcher Chemiker oder Zahntechniker kann aus Erfahrung ein Mittel angeben, das zum Reinigen von Zahnprothesen geeignet ist? Gibt es ein chemisches Mittel, das man dem Wasser, in das man über Nacht die Ersatzteile legt, zusetzt, so daß sie dann, mit Bürste und Seife behandelt, tadellos sauber werden? Natürlich darf es den Schmelz der Zähne nicht angreifen.

Hanau

H. I.

577. Wie kann man aus Plastellin geformte Köpfe härten? Gibt es eine andere Möglichkeit, Puppenköpfe für Kasperltheater zu formen und widerstandsfähig zu machen? Schnitzen kommt nicht in Frage.

Frankfurt a. M.

Dr. J.

578. Gibt es eine Aufstellung, bzw. ein Buch, über die Entwicklung der französischen und deutschen Autoindustrie? Es werden ferner die von den einzelnen Firmen aufgestellten Rennrekorde mit Jahreszahlen gesucht. Spezialkonstruktionen in Frankreich und Deutschland sollten berücksichtigt sein.

Heidelberg

Kl. E.

579. Mein Vorfahre Leutnant Joachim Hermes, geb. 1766, Ort unbekannt, gest. 1852 zu Breslau, war um 1800 Kgl. Regierungskalkulator in Kalisch. Am 24. 1. 1829 wurde ihm in zweiter Ehe (Ehefrau geb. Eichler) ein Sohn „Johannes“ geboren. Kann vielleicht einer der Leser darüber Auskunft geben, wo die Trauung stattfand, wo Johannes H. getauft wurde, welche Verwandte sonst Joachim H. hatte?

Reichenbach/Eulengebirge

Dr. V.

580. Kann man sich selbst eine elektrische Anlage in einem Sommerholzhaus anlegen, die ausreicht, um 3—4 elektrische Lampen, etwa 40 Volt, für Beleuchtungszwecke zu versorgen?

Berlin

E. G.

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



581. Erbitten Angabe eines vollkommen unschädlichen Haarfärbemittels zum Braunfärben von grauem bzw. weißem Haar, das allen Anforderungen entspricht, sowie einfach in der Anwendung ist, d. h. möglichst von jedermann allein, ohne die Hilfe des Friseurs, angewendet werden kann. Das Haarfärbemittel darf die Haut nicht reizen, wie das bei Verwendung von Henna-Reng bei Personen mit empfindlicher Haut der Fall ist.

Gera

F.

Antworten:

Zur Frage 439, Heft 38. Schädlichkeit von Quecksilberdämpfen.

Zu der Antwort in Heft 45, S. II, sei bemerkt, daß die individuelle Giftempfindlichkeit überhaupt, also auch für Quecksilber, gar zu verschieden ist, als daß man aus Einzelfällen, in denen durch Quecksilberdämpfe kein Gesundheitsschaden (oder kein wahrnehmbarer) entstanden ist, ganz allgemeine Schlüsse ziehen dürfte. Es sei nur an Nikotin erinnert, gegen das manche höchst empfindlich, andere dagegen in sehr hohem Maße tolerant sind. Auch dürften Quecksilberdämpfe aus einem Gefäß, das in einem verschlossenen Schrank steht, die Luft des Zimmers weit weniger vergiften, als wenn das Quecksilber frei im Zimmer steht.

Budapest

Ob.-Med.-Rat Prof. v. Liebermann

Ich empfehle Ihnen die kleine Schrift von Dr. A. Stock „Die Gefährlichkeit des Quecksilbers für die Industriearbeiter etc. und der Amalgam-Zahnfüllungen.“ (30 S.) Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin W 10.

Gera

Fr. Fexer, Pat.-Ing.

Zur Frage 476, Heft 41. Lehrbücher über Differential-Integral-Rechnung.

Sehr zu empfehlen ist das ausgezeichnete, anregend und leichtfaßlich geschriebene Buch: „Höhere Mathematik — und doch verständlich“ von Thompson, Leipzig, Akademische Verlagsanstalt.

Heidelberg-Schlierbach

A. Suckow

(Fortsetzung S. 940)

Halten Sie Vorträge?



Mit Lichtbildern?
Vortragsreihen mit Text
aus allen Wissensgebieten
Schmalfilme/Bildbänder
Reklame Diapositive Anfertigung auch nach Ihren Photos

Verlag EA. Seemann

LEIPZIG C 72, Postfach 172

Für die Herstellung von
Dissertationen
und wissenschaftlichen
Werkdrucken
sind wir besonders gut
eingesrichtet.



**BRÖNNERS
DRUCKEREI
Frankfurt a. M.**

Leinnu lob!

von Konteradmiral a. D. Lüthow

Mit 40 Abb. In Ganzleinnu gab. 4.—RM.

Ein Buch vom Werden und Sein, vom Kämpfen und Leben unserer Kriegsmarine. — Packende Erzählungen und interessante Aufsätze geben der Jugend lebendige Vorstellungen von unserer alten und jungen Kriegsmarine. — Ein recht es Jungenbuch, das auf keinem Weihnachtstisch fehlen darf.

Das Wortwort ist ein Sonnenschein Wandbuch
Hauptreferent in der Reichsjugendführung

Verlagsbuchhandlung Dürr u. Weber, Leipzig C 1

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

B E G R Ü N D E T V O N

PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Er 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 47

FRANKFURT A. M., 22. NOVEMBER 1936

40. JAHRGANG

Gedanken zur Heimat der Menschenrassen

Von Prof. Dr. OTTO RECHE,

Direktor des Universitäts-Institutes für Rassen- und Völkerkunde, Leipzig

Asien als Urheimat — eine irrtümliche vorgefaßte Meinung. — Hellfarbige Haut kann nur in einem sonnenarmen, kühl-maritimen Klima entstanden sein. — Ein solches herrschte während der letzten großen Vereisung in West-Europa. — Die Negerrasse kann ihre Entstehung nur einer tropischen Steppe, nicht aber dem Urwald verdanken. — Die Umwelt verändert nicht das Erbgut; sie züchtet nur durch Auslese und Ausmerzung.

Unter dem Einfluß mißverständener alter vorderasiatischer Mythen ist man meist auch heute noch geneigt, von vornherein Asien als Heimat aller heute lebenden Menschenrassen anzusehen. Dazu kommt, daß Asien auf der Landkarte schon durch seine gewaltige Größe gewissermaßen als Haupterdteil imponiert und die anderen Teile der Alten Welt, Europa und selbst das große Afrika, fast als bedeutungslose Anhängsel erscheinen. So sind bisher fast alle Erörterungen über die Herkunft der Menschenrassen — und wenn es nur im Unterbewußtsein war — von dieser vorgefaßten Meinung beeinflusst worden, daß nur Asien als Urheimat in Frage kommen könne; selbst für „wissenschaftliche Beweise“ trifft das zu. So wurde noch vor wenigen Jahren z. B. folgender Gedankengang geäußert: sowohl bei den Indogermanen wie bei den Altaivölkern (und dann auch bei Mongolen und Chinesen) finden sich allerlei gemeinsame Kulturgüter, wie z. B. der Glaube an einen Himmelsgott, betontes Vaterrecht, Pferdezucht usw. — also müßten diese Dinge aus Mittelasien stammen; zur Begründung wurde nur gesagt, daß „alles dafür spricht“! — Im Gegenteil: dafür spricht im Grunde nur die erwähnte vorgefaßte Meinung, dagegen aber z. B. all die Tatsachen und Ueberlegungen, die besonders Rassenkunde und Vorgeschichtsforschung gebracht haben¹⁾.

Die Frage nach der Heimat der Menschenrassen, und gar nach derjenigen der ersten Menschen überhaupt, liegt längst nicht so einfach, wie man

¹⁾ Vgl. z. B. Reche, O.: Rasse und Heimat der Indogermanen. München, J. F. Lehmanns Verlag. 1936.

es sich bisher vielfach vorgestellt hat, vor allem deshalb, weil die Menschenrassen unendlich viel älter sind als man früher dachte. Das zeigt schon die einfache Ueberlegung, daß z. B. der an sich imponierende Zeitraum von 1000 Jahren, auf die Biologie des Menschen ungerechnet, durchschnittlich nur etwa 35 Generationen entspricht; auch wissen wir aus den Berichten der alten Kulturvölker, daß es schon mindestens vor 5000 Jahren, genau so wie heute, bereits Weiße und Neger, Orientalische und Vorderasiatische Rasse und Mongolen gegeben hat. Die bei Ausgrabungen gewonnenen Skelette beweisen, daß die Rassen noch viel älter sind. Man wird also die Frage des Entstehungsortes der ersten menschlichen Gruppe, als vorläufig noch unlösbar, zunächst besser überhaupt aus der Erörterung lassen und sich damit begnügen, den Versuch zu machen, die Entstehungsgebiete der heutigen Menschenrassen festzustellen; daß sie unmöglich die gleiche Heimat haben können, geht schon daraus hervor, daß ihre körperlichen und seelischen Rasseigenschaften so außerordentlich verschieden geworden sind.

Denn die Rasseigenschaften und damit die Rassen selbst sind ja keine Zufälligkeiten, sondern Züchtungsergebnisse; jede wichtige Rasseigenschaft hat ihren besonderen Sinn und Zweck und ist gezüchtet worden, weil sie für die betreffende Rasse in ihrem Entstehungsraum, also ihrer Heimat, nützlich und wichtig war, daher Auslesewert hatte. Jede Rasse besitzt also eine

Häufung von für sie wichtigen und vorteilhaften Erbeigenschaften und ist damit ein Versuch optimaler züchterischer Anpassung an die Lebensverhältnisse und Anforderungen ihrer Heimat. Es muß daher möglich sein, aus diesen gezüchteten, Auslesewert besitzenden Rasseigenschaften Rückschlüsse auf die Lebensbedingungen und damit auf die Heimat der Rassen zu ziehen.

Am leichtesten für derartige Schlußfolgerungen zu verwenden sind ohne Zweifel Rasseigenschaften, die deutlich mit physiologischen Vorgängen in Verbindung stehen, denn diese „Lebensvorgänge“ laufen ganz offensichtlich in verschiedener Umwelt — z. B. besonders in einem verschiedenen Klima — in anderer Art ab; bei ihnen kann man sich also leicht vorstellen, daß die Lebensanforderungen im Laufe langer Zeiträume durch Auslese und Ausmerze umzüchtend eingreifen konnten, bzw. daß die werdende Rasse sich diesen anpaßte.

Das Organ, mit dem sich der Mensch in erster Linie rein körperlich mit seiner Umwelt auseinandersetzen hat, ist seine Haut; sie vor allem ist den von außen kommenden Reizen und Angriffen ausgesetzt und hat diese abzuwehren, sie hat z. B. auch die im Körper des Warmblüters chemisch erzeugte und für ihn lebenswichtige Wärme gegen die kühlere Außentemperatur, aber auch gegen eine Ueberhitzung zu verteidigen. Schon hieraus ergibt sich, daß die menschliche Haut in einem heißen Klima ganz anders arbeiten und andere Fähigkeiten erbmäßig erworben haben muß als in einem kalten; ihre Arbeit bei der Wärmeregulierung ist ja eine ganz andere.

Die allerauffälligste Eigenschaft der Haut, ein Merkmal, durch das sich die menschlichen Rassen auf den ersten Blick stark unterscheiden, ist ihre Farbe. Sie ist für jede Rasse charakteristisch, im wesentlichen unveränderlich und in der Erb-anlage verankert, wird also mit Sicherheit durch die Geschlechterfolgen weitergegeben. Auch diese Hautfarbe ist kein Zufallsergebnis, sondern in langen Zeiträumen gezüchtet worden. Verschieden bei den Rassen ist übrigens nicht nur die Normalfarbe ihrer Haut, sondern auch deren Bräunungsfähigkeit bei starker Sonnenbestrahlung: die Nordische Rasse kann sich nur wenig bräunen, die Mongolische aber z. B. sehr stark.

Die Haut der Nordischen Rasse zeichnet sich durch ihre überaus helle Farbe, durch ihr „rosigweiß“ aus; nur sie verdient als einzige unter allen Rassen annähernd die Bezeichnung „weiß“. Man hat seit langem überlegt, weshalb diese Hautfarbe so hell ist, hat z. B. gemeint, diese auffallende Helligkeit sei eine ähnliche Erscheinung wie das helle Fell mancher Polartiere und sei ein Züchtungsprodukt der Eis- und Schneegenden während der Eiszeit. Aber der Umstand, daß diese Polartiere — im Gegensatz zur Nordischen Rasse — auffallend dunkle Augen besitzen,

hätte schon zur Vorsicht mahnen müssen. In Wirklichkeit ist das helle Fell der Polartiere gezüchtet worden, um diese in der weißen Umgebung für Feinde und Beutetiere weniger auffällig zu machen, während die Augen ihre dunkle Farbe behalten oder entwickeln mußten, weil der Augenhintergrund durch die Anhäufung von Farbstoff (Pigment) gegen das helle und blendende Schneelicht geschützt werden mußte. Wir wissen ja, wie empfindlich helle Augen gegen die Schneblendung sind und durch dunkle Brillen — also einen künstlichen Behelf — geschützt werden müssen. Allein schon aus der Tatsache also, daß die Nordische Rasse blaue Augen besitzt, ist der Schluß zu ziehen, daß sie nicht in einer Schneeh Heimat gezüchtet sein kann; sie wäre in einer solchen durch die Blendung unerträglich behindert worden. Aber weshalb ist die Haut der Nordischen Rasse so hell? Diese Helligkeit scheint auf den ersten Blick durchaus kein Vorteil, sondern eine Benachteiligung zu sein, besonders wenn man sich vergegenwärtigt, daß so hellhäutige Menschen der Sonnenbestrahlung gegenüber außerordentlich vorsichtig sein müssen: sind sie es nicht, setzen sie sich zu langer oder zu starker Bestrahlung aus, so rötet sich ihre Haut und entzündet sich, aber sie bräunt sich nur höchst ungenügend. Oft genug kommt es sogar zu Fiebererscheinungen, gelegentlich sogar zum Tode, einzig und allein infolge zu starker Einwirkung des Sonnenlichtes! Kein Wunder, daß manche sogar eine so helle Haut als Degenerations-, als Entartungserscheinung glaubten auffassen zu müssen, sie macht ja ganz offensichtlich den Menschen der scheinbar so wohlthätigen Sonne gegenüber fast „lebensuntüchtig“! Aber diese Auffassung ist falsch! Wenn die Haut der Nordischen Rasse der Sonne gegenüber so überaus empfindlich ist, so kann man daraus nur den Schluß ziehen, daß die Rasse in einem sonnenarmen Klima gezüchtet sein muß, in dem eine so helle Haut mindestens unschädlich war. Wir wissen, daß es besonders die für das menschliche Auge unsichtbaren ultravioletten Strahlen sind, die tief in die Haut eindringen können und diese und den Gesamtorganismus schädigen, wenn sie in zu großer Menge den Weg in den Körper finden. Eine gewisse Menge von diesen Strahlen braucht aber der Mensch für sein Wachstum und zur Erhaltung seiner Gesundheit. Es ist nun das Pigment, d. h. der Hautfarbstoff, der die Menge der eindringenden Strahlen regelt: er hat die Fähigkeit, die Strahlen zu verschlucken. Ist also viel Farbstoff in der Haut vorhanden, ist sie dunkel, so gelangen nur wenig Strahlen in den Körper, ist sie dagegen hell, viel. Die helle Haut der Nordischen Rasse kann also nur in einem Klima gezüchtet sein, in dem normalerweise sehr wenig Ultraviolettlicht zur Verfügung stand; denn in einem solchen hat eine helle Haut Auslesewert, da sie sozusagen die letzten Reste vorhandener Strahlen für den Körper auswerten kann. Wenig Sonnenlicht, dessen Ultraviolett abgefiltert wird,

gibt es aber nur in einem kühl-feuchten, maritimen Klima, in dem dichte Wolkenbildungen und Nebel im Jahr nur verhältnismäßig wenige Sonnenscheintage gewähren.

Auch andere Eigenschaften der Haut der Nordischen Rasse weisen auf ein solches Klima hin: die Schweißdrüsen sind verhältnismäßig wenig entwickelt: die Heimat wird also nicht viel heiße Tage gehabt haben, an denen zwecks Verhütung einer Ueberhitzung des Körpers Schweiß erzeugt werden mußte. Ebenso ist die Entwicklung der Talgdrüsen gering, deren Fett gegen zu starke Wärme schützt; man erinnere sich daran, daß wir unsere weiße Haut im Sonnenbade durch Einreiben mit Fett — also durch Ersatz der ungenügend entwickelten Fähigkeit zur eigenen Erzeugung von Hautfett — schützen müssen. Auffallend ist die sogenannte „Eurythermie“ der Haut der Nordischen Rasse, d. h. ihre Fähigkeit, große Temperaturunterschiede und häufigen und schnellen Temperaturwechsel gut zu ertragen; wir müssen daraus schließen, daß die Rasse in einem Klima gezüchtet wurde, in dem der Besitz dieser „Weitwärmigkeit“ notwendig war, in dem die Jahreszeiten deutliche Unterschiede und das Wetter als Normalzustand die „Veränderlichkeit“ aufwies. Auch die sich findende erhebliche Empfindlichkeit der Schleimhäute dieser Rasse gegen Staub und deren Angepaßtheit an feuchte Luft sprechen für eine derartige Heimat. Das blonde Haar dürfte seine helle Farbe dadurch erworben haben, daß es, als Produkt der Oberhaut, an deren Farbstoffarmut teilhatte; wahrscheinlich wurde es auch schließlich als schön empfunden und bekam dadurch auch in der Heiratsauslese Züchtungswert.

Zusammenfassend ist also zu sagen: es ist ausgeschlossen, daß die Nordische Rasse etwa in einer Steppe entstanden ist, also in einem Gebiet, das sich durch Trockenheit, Staubeentwicklung, viel Sonne und geringen täglichen Temperatur- und Witterungswechsel auszeichnet; alles weist vielmehr auf ein feucht-kühles, sonnenscheinarmes, oft nebliges, wechselfreies, kurz, auf ein ausgesprochen kühl-maritimes Klima hin.

Auf der Suche nach einem solchen Klima dürfen wir uns natürlich nicht an die Zustände der geologischen Jetztzeit halten; oben schon wurde ja auf das große Alter der Menschenrassen hingewiesen. Wir müssen annehmen, daß die Rasse spätestens in ihrem heutigen Entwicklungsstand bereits während der letzten großen Vereisung, der sogenannten Würmeiszeit, gezüchtet worden ist, also in einer Zeit, die nach neuerer Anschauung etwa von 120 000 bis 16 000 vor unserer Zeitrechnung gedauert hat. In jener Zeit hatten nun sowohl der etwa in Frage kommende Teil Mittelasiens wie auch Osteuropa ein ausgesprochen kontinentales trockenes Steppenklima; damals wurden hier infolge der von den gewaltigen nördlichen Gletschern wehenden Stürme, welche die feinen Staubteile der Endmoränen ausbliesen, die ausgedehnten Lößgebiete gebildet, die auf der Karte (Bild 1) dargestellt sind. Aber auch Mitteleuropa hatte damals Steppencharakter mit Lößbildung, wenn hier auch das Klima weniger ausgesprochen kontinental gewesen ist, also besonders nicht so „übersibirisch“ kalte Winter gehabt hat wie das damalige Osteuropa und Mittelasien. Ein ausgesprochen kühl-maritimes Klima aber herrschte damals im ganzen Bereich der drei Erdteile Asien, Europa und Afrika nur in Westeuropa, am



Bild 1. Verbreitung des Lößes in Europa zur Zeit der letzten Vereisung. — Ein Kennzeichen für das damals herrschende Steppenklima

Rande des Atlantischen Ozeans, d. h. in Großbritannien, das damals noch mit dem europäischen Festlande zusammenhing und durch ein weites, an der Stelle der südlichen Hälfte der heutigen Nordsee liegendes Flachland (das sogenannte Latham- oder Doggerbankland) mit der schleswig-holsteinischen Halbinsel Verbindung hatte, Irland und Westfrankreich. Nur hier gab es damals ein Klima, wie wir es als typisch für die Heimat der Nordischen Rasse voraussetzen müssen. Hier also und in den Gebieten, die während der Wärmeschwankungen der Würmeiszeit weiter nördlich vorübergehend eisfrei wurden, also z. B. in Norddeutschland, kann nur die Heimat der Nordischen Rasse liegen. Die Nordische Rasse ist also ein Kind des würmeiszeitlichen West- und Nordwesteuropa und in Alteuropa einheimisch; eine andere Deutung lassen die besprochenen Rasseneigenschaften nicht zu. Damit stimmen übrigens auch die Skelettfunde aus dem Magdalénien und Aurignacien überein, die z. T. sogar Entwicklungsformen zeigen, die Vorfahrenstufen der Nordischen Rasse entsprechen, also zeigen, daß auch die Vorstufen der Rasse schon in Alteuropa heimisch waren.

Um die Methode der Rückschlüsse aus physiologisch bedingten Rasseneigenschaften auch auf eine zweite Rasse anzuwenden, kann man z. B. auch bei der Negerrasse entsprechende Ueberlegungen anstellen. Bei ihr weist die Haut eine große Fülle an Farbstoff auf, der nicht nur in den untersten Schichten der Oberhaut angehäuft ist, sondern auch, wenn auch in weniger

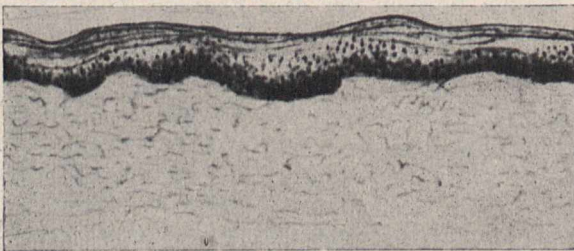


Bild 2. Senkrechter Schnitt durch die Rückenhaut eines Negers (vergrößert). a = Hornschicht der Oberhaut (Epidermis), b = tiefe Schichten der Oberhaut mit Anhäufungen von Farbstoffkörnern (Pigment), c = Lederhaut
Nach Frédéric

dichter Verteilung (Bild 2), bis in die Hornschicht hineinreicht. Der Neger hat also rassenmäßig die ererbte Fähigkeit — die auch in jedem Klima wirksam wird —, eine auffallend große Menge Pigment zu bilden. Wenn wir uns des oben über die funktionelle Wirkung des Farbstoffes Gesagten erinnern, so wird uns sofort der Zweck dieser großen Pigmentmenge deutlich: sie soll das Zuviel an Licht und besonders an ultravioletten Strahlen abschirmen. Die starke Pigmentbildungsfähigkeit muß also in einem sehr sonnenreichen Klima gezüchtet sein. Die vom Pigment abgefangenen Lichtstrahlen gehen nun natürlich nicht verloren, sondern werden in

den Farbstoffkörnern in Wärme umgewandelt. Dadurch kompliziert sich das Problem des Wärmehaushaltes des Negers, denn er lebt ja in einem Klima, in dem es sowieso schon eher zu viel als zu wenig Wärme gibt; der Körper des Negers muß also — mindestens während der Sonnenbestrahlung — dauernd der Gefahr der Ueberhitzung ausgesetzt sein. Diese wird nun besonders durch die Entwicklung der Schweiß- und Talgdrüsen beseitigt: beide sind in großer Zahl und kräftiger Ausbildung vorhanden und werden durch zunehmende Wärme zu stärkerer Tätigkeit angeregt. Je heißer es wird, desto stärker schwitzt der Neger und kann dabei so große Mengen Schweiß produzieren, daß eine genügende Verdunstungskälte erzielt wird. Bei Hitze geben aber auch die Talgdrüsen große Mengen Fett ab, das die Hautoberfläche überzieht und in zweifacher Weise kühlend wirkt: erstens spiegelt die fettglänzende Haut Strahlen zurück, zweitens hat aber Fett an sich ein großes Strahlungsvermögen, weshalb wir, wie oben erwähnt, unsere Haut künstlich einfetten, wenn wir sie der Sonne lange aussetzen. Diese Fähigkeit der Negerhaut, starke Hitze vom Körper abzuwehren, muß ohne Zweifel in einem heißen Klima gezüchtet sein.

Daß die Negerrasse ihre Heimat in den Tropen haben muß, bezeugt auch ihre „Stenothermie“, „Engwärmigkeit“, die in starkem Gegensatz zu der oben erwähnten „Weitwärmigkeit“ der Nordischen Rasse steht; d. h. die Negerrasse ist gegen größere Temperaturschwankungen, besonders gegen Abkühlung, ganz außerordentlich empfindlich, eine Eigenschaft übrigens, die — worauf schon Sapper hingewiesen hat²⁾ — allen in den Tropen heimischen Rassen gemeinsam ist, als Folge der in den Tropen verhältnismäßig sehr geringen Wärmeschwankungen. Diese Engwärmigkeit ist beim Neger durchaus eine im Erbgut verankerte Rasseneigenschaft, die er auch nicht verliert, wenn er Generationen lang gezwungen ist, in einem kühleren und an Gegensätzen reicheren Klima zu leben.

Aufschlußreich ist auch die Tatsache, daß die Negerhaut nicht an allen Stellen die gleiche Farbtonung und Dunkelheit hat; besonders dunkel sind die Teile über der Wirbelsäule und im Nacken, also dort, wo in der Tiefe wichtige Abschnitte des Nervensystems liegen, die eines noch wirksameren Schutzes gegen ultraviolette Strahlen bedürfen. Und das erst recht zu schützende Gehirn wird gar durch vier Einrichtungen vor Schaden durch Licht und Hitze bewahrt: erstens durch die dicht gefügten Deckknochen des Schädeldaches, zweitens durch die dunkle Farbe der Haut, drittens durch die Schwärze des Haares und endlich durch den Bau des Haares. Der Neger hat sogenanntes Kraushaar, d. h. das Einzel-

²⁾ K. Sapper: Ueber Stenothermie der Tropenbewohner. Mitteil. der Geographisch-ethnograph. Gesellschaft, Zürich, Bd. XIX. 1920, S. 25—34.

haar ist eng gelockt und bildet mit den anderen zusammen eine Art Matratze, deren Festigkeit noch dadurch erhöht wird, daß das Haar ziemlich dick und starr ist. In dieser Haarmatratze befindet sich eine verhältnismäßig große Luftmenge, die in dem Gewirr festgehalten wird. Luft ist aber ein schlechter Wärmeleiter, und so wirkt diese Luftschicht stark gegen Wärme isolierend, ist gewissermaßen ein natürlicher Tropenhelm, weshalb der Neger keine Kopfbedeckung braucht, selbst in sengender Sonne nicht. Es liegt demnach der Gedanke nahe, daß das Kraushaar in den Tropen gezüchtet worden ist, ein weiterer Hinweis auf die tropische Heimat der Negerrasse. Das führt zu einer weiteren Ueberlegung: Wenn das Kraushaar ein Ergebnis tropischer Züchtung ist, so wird man aus dem Vorkommen einer gleichen oder ähnlichen Haarform bei einer anderen Rasse (z. B. bei den Papuas in Neuguinea) aus der gleichen Haarform nicht ohne weiteres auf eine rassische Verwandtschaft schließen dürfen, ebensowenig wie aus einer ähnlichen Hautfarbe; denn die gleiche Haarform könnte ja unter ähnlichen Züchtungsumständen auch in einem anderen tropischen Gebiet erworben, demnach eine Konvergenzerscheinung sein! Ebensowenig wie nach der Hautfarbe darf man also die Menschenrassen nach ihrer Haarform in verwandte Gruppen teilen.

Man kann noch eine ganze Reihe anderer Rasseigenschaften mit heranziehen: alle geben immer wieder Hinweise darauf, daß die Negerrasse ihre Züchtungsheimat in einem sehr heißen, tropischen, sonnenreichen, trockenen, gleichförmigen Klima haben muß, also in einer tropischen Steppe, nicht etwa im tropischen Urwald, der mit seiner Feuchtigkeit und seinem Schatten andere Erbanlagen hätte züchten müssen.

Auch hier liegt zunächst der Gedanke nahe, daß die Rasse im Afrika der geologischen Jetztzeit entstanden sein könnte, in dem Klima, dem sie ja auch heute ausgezeichnet angepaßt ist. Aber auch für die Züchtung der Negerrasse ist die Jetztzeit mit ihren nur rund 18 000 Jahren zu kurz, auch sie muß während der Würmeiszeit entstanden sein; dafür spricht auch der Umstand, daß man aus dieser Eiszeit stammende Skelette (sogenannte „Grimaldirasse“ aus der „Kindergrotte“ bei Mentone an der Riviera, Norditalien) kennt, die bereits eine ganze Anzahl wichtiger, heute für die Negerrasse typischer Eigenschaften besitzen.

Wir müssen demnach die als Heimat der Negerrasse in Anspruch zu nehmenden, in einem Tiefland gelegenen tropischen Steppen in der Landschaft der Würm-Eiszeit suchen. Derartige

Steppen gab es damals weder in dem kalten Europa noch in dem noch kälteren Mittelasien, aber auch nicht in den feuchtheißen Urwaldgebieten Südasiens und ebensowenig in den rauhen asiatischen Gebirgslandschaften. Nur Afrika kommt in Frage. Zur Würmeiszeit gab es dort natürlich — mit Ausnahme des Atlas, Teilen von Abessinien und den Riesenvulkanen Ostafrikas — keine Vergletscherungen, aber statt dessen die sogenannte „Pluvialzeit“, also eine Periode verhältnismäßig großer Feuchtigkeit, in der die heutigen Trockengebiete noch nicht bestanden. Dort also, wo heute die Trockensteppen und Wüsten Nord- und Ostafrikas liegen, dehnten sich damals weite offene Graslandschaften, durchströmt von Flüssen und belebt von einer vielgestaltigen Tierwelt, die dem Menschen reiche Jagdgelegenheit geben mußte. Hier in diesem nördlichen Afrika — vermutlich mit Ausnahme der Küstenzonen, in denen wahrscheinlich die hamitische Rasse entstanden ist — haben wir also die Heimat der Negerrasse zu suchen, vielleicht einschließlich Arabiens, das damals auch im Inneren fruchtbarer gewesen sein muß als heute. Mit der zunehmenden Austrocknung Nordafrikas muß dann die Negerrasse sich weiter südlich ausgedehnt haben und ist schließlich sogar, z. T. unter dem Druck des nachdrängenden Hamitentums, auch in die mittelafrikanischen Urwälder gelangt.

In ähnlicher Weise wird man auch für andere Rassen auf die Heimat schließen können und dadurch zugleich neue Erkenntnisse über die gegenseitige Verwandtschaft gewinnen.

Man darf aus derartigen Erörterungen nun aber nicht etwa schließen, daß man hier Beweise für die alte „Umwelttheorie“ habe, nach welcher der Mensch ein unmittlbares Produkt seiner Umwelt sei. Die Umwelttheorie ist längst durch die Ergebnisse der neuzeitlichen Vererbungsforchung widerlegt. Die Umwelt, die Lebensverhältnisse, wirken nicht unmittelbar das Erbgut verändernd, sondern nur in einem langwierigen Züchtungsprozeß durch Ausmerze und Auslese, indem diejenigen zufällig auftretenden Mutationen in der Fortpflanzung begünstigt werden, welche Auslesewert haben, also das Leben, das Sicheinfügen in die Umwelt, erleichtern. Zudem kann nicht jede Rasse sich jeder Umwelt züchterisch anpassen: eine Rasse, die nicht zufällig die für die entsprechende Anpassung notwendige Plastizität, Umbildungsfähigkeit, im Erbgut besitzt, wird nicht umgezüchtet, sondern durch eine stark veränderte Umwelt ausgerottet oder zur Abwanderung gezwungen. Diesem Schicksal unterliegen besonders hoch spezialisierte Rassen, die in gewissem Sinne einseitig gezüchtet sind.

Die Staublungenerkrankung und ihre Bekämpfung im Bergbau

Von Bergassessor E. SIEGMUND

Beim Bohren in Kohle und Stein sowie beim Verladen derselben bildet sich Staub, der von den Bedienungsleuten mit der Luft zum Teil eingeatmet wird. 90% davon werden dabei durch Nase, Rachen, Kehlkopf und Luftröhre zurückgehalten, während nur 10% in die inneren Atmungsorgane gelangen. Hierhin können wegen der geringen Größe der Lungenbläschen-(Alveolen-)Eingänge (7—10 μ) nur Stäube vordringen, deren Korndurchmesser unter 7—10 μ liegt. Von den eingeatmeten Staubarten sind jedoch nicht alle dem Menschen schädlich. Am wenigsten bedenklich sind Kohlen-, Kalkstaub u. a. Dagegen rufen diejenigen Stäube, die eine größere Festigkeit besitzen und nicht vom Lungenserum aufgelöst und wieder ausgestoßen werden, krankhafte Veränderungen der Lunge hervor, z. B. Sandstein-, Quarzschiefer-, Gneisstaub u. a. Ueber den Grad der Gefährlichkeit der einzelnen Staubarten besteht noch keine Klarheit. Als die gefährlichste Staubart wird Kieselsäure in ihrer kristallinen Form angesehen, und zwar in derjenigen des Quarzes. Sie wird vielfach als der einzige mineralische Stoff angesehen, der die sogenannte Silikose der Bergleute verursacht. Je mehr freie Kieselsäure daher in den Gesteinen enthalten ist, um so gefährlicher ist auch der Staub derselben.

Ueber die Wirkungsweise der kieselsäurehaltigen Staubarten gehen die Meinungen der Fachleute auseinander, sei es, daß die Silikose auf eine mechanische Wirkung des eingedrungenen Staubes durch spitzige oder scharfkantige Teilchen zurückzuführen ist, sei es, daß sie auf einer chemischen Reizung des Lungengewebes durch freie Kieselsäure beruht. Unzweifelhaft steht jedenfalls fest, daß die Silikose einen eigenen Erkrankungsvorgang darstellt, der nicht gleichzeitig, wie vielfach angenommen wird, eine Lungentuberkulose zur Voraussetzung hat. Oft tritt jedoch während der sich auf Monate und oft auch auf Jahre hinziehenden Krankheit noch in weiterer Folge Tuberkulose hinzu.

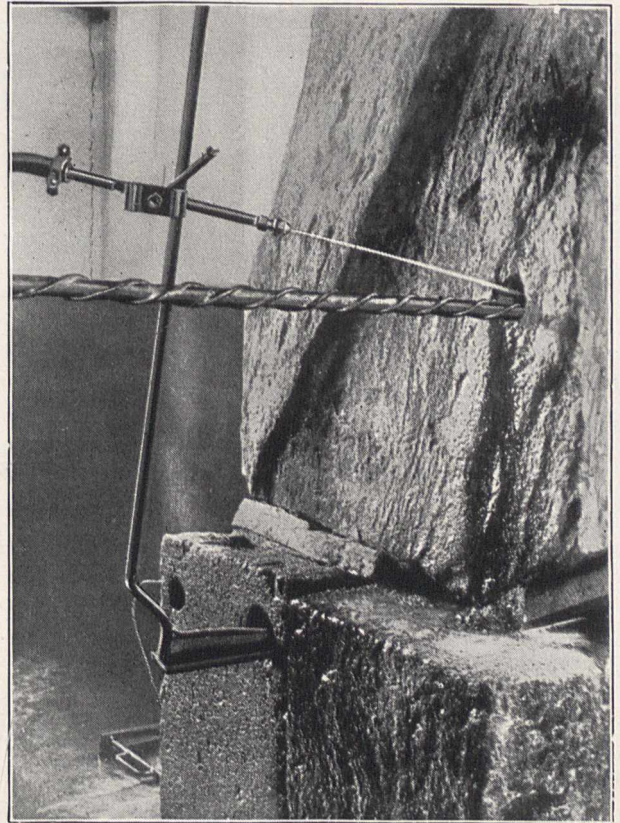
Der Verlauf der Silikose ist etwa folgender: Die in der Lunge abgelagerten Staubteilchen zeigen das Bestreben, sich an gewissen Stellen in Knoten oder Schwielen zusammenzuballen. Es entstehen regelrechte Staubherde, die mit Stecknadelkopfgröße beginnen. Beim Durchleuchten der Lunge beobachtet man eine Vergrößerung der Lymphknötchen. Im weiteren Verlaufe der Krankheit zeigen sich dann in der Lunge mehr oder minder dichte Flockenstellen (Schneeflockenbild). Der Arbeiter merkt anfangs, abgesehen von einer leichten Kurzatmigkeit, fast gar

nichts. Bei weiterem Arbeiten in staubiger Luft entwickeln sich die Staubherde allmählich immer größer bis zu faustgroßen Verschwielungen; die Herde geraten in Verfall und bilden verkäste Höhlen. Im Röntgenbild sieht man starke Verschattungen, die mit dem Fortschreiten der Krankheit immer dichter werden. Das atmungsfähige Lungengewebe schrumpft immer mehr zusammen, und der Arbeiter kann den Brustkorb fast gar nicht mehr ausdehnen. Dazu nehmen die Herzbeschwerden zu. Bei fortgeschrittener Krankheit tritt dann nach kurzem Krankenlager der Tod ein. Eine Besonderheit der Silikose ist, daß der Krankheitsprozeß weiter fortschreitet, wenn eine weitere Einatmung von Gesteinsstaub auch nicht mehr stattfindet. Der einmal begonnene Krankheitsprozeß entwickelt sich vielfach weiter, so daß im Laufe der Jahre aus einer leichten Erkrankung eine schwere Staublungenerkrankung entstehen kann, obwohl der Erkrankte die Gesteinarbeit aufgegeben hat und keine neue Reizung des Lungengewebes durch Zuführung von Staub erfolgt ist.

Einige Ziffern mögen die Bedeutung der Silikose im Bergbau erläutern. In den Jahren 1930 bis 1933 war sie die Todesursache von 1433 Bergleuten allein im Oberbergamtsbezirk Dortmund. In dem gleichen Zeitraum wurden an die Hinterbliebenen der Silikoseopfer 4,4 Millionen RM verausgabt. Am 1. 1. 1934 bezogen 2107 Bergleute wegen schwerer Silikose eine hohe Rente, und weiter wurden an 1468 Witwen und an 1057 Waisen an schwerer Staublungenerkrankung verstorbener Bergleute Renten gezahlt, die für die Zeit von 1930 bis 1933 einen Betrag für Entschädigungen von 17,4 Millionen RM ausmachten. Diese großen Opfer waren der Anlaß, Mittel und Wege zu einer möglichst wirksamen Bekämpfung des schädlichen Gesteinstaubes im Interesse der Gesunderhaltung der Bergleute zu suchen.

Zu diesen gehört in erster Linie die ärztliche Ueberwachung der Gesteinsbergleute. Sie bezweckt, Ungeeignete von Gesteinarbeiten von vornherein fernzuhalten, Gefährdete rechtzeitig aus den Gesteinsbetrieben zu entfernen. Auszuscheiden sind sofort alle Tuberkulose-Kranken sowie Arbeiter, die zu einer Tuberkulose Anlage zeigen, ferner alle Gewohnheitstrinker, weiter alle Mundatmer. Nach Untersuchungen von Prof. Lehmann sollen nur Bergleute mit einem Staubbindungsvermögen der Nase von über 40% zugelassen werden, da unter 241 an Silikose erkrankten und untersuchten Bergmännern 79% aller Erkrankten Nasen mit einem Staubbindungsvermögen unter 40% hatten.

Die bergtechnischen Schutzmittel gegen die Silikose bestehen einmal darin, den beim Bohren entstehenden Staub nicht erst in die Atemluft gelangen zu lassen, sondern ihn am Ursprungsort sofort niederzuschlagen. Zu diesen aktiven Schutzmitteln gehört das Naßbohren mit Spülkopf und Hohlbohrer. Dieses Verfahren besteht darin, daß durch einen auf das Einsteckende eines Hohlbohrers lose aufgesetzten Spülkopf Wasser oder dünnflüssiger Spülschaum in den Hohlbohrer und durch diesen auf die Bohrlochsohle gebracht wird, um den dort entstehenden trockenen Bohrstaub mit Wasser zu benetzen und mit diesem aus dem Bohrloche zu entfernen. Hinzu kommt die Gruppe von Verfahren, die das aus dem Bohrloch austretende Bohrmehl unschädlich machen. Hierher gehören die Wasserzerstäubung vor dem Bohrlochmund mit Hilfe einer Düse in Gestalt eines Vollkegels, ferner das Einspritzen eines feinen Wasserstrahles unmittelbar in das Bohrloch, weiter die trockene Staubbabförderung und Staubbabsaugung sowie die Staubbinding an Schaum, welches Verfahren darin besteht, daß beim Bohren eine Schaumschicht vor oder in dem Bohrloch ständig aufrecht erhalten und beim Laden von Haufwerk Schaum zur Berieselung verwendet wird. — Erwähnt sei noch ein interessanter Vorschlag eines englischen Arztes, dem gefährlichen Gesteinsstaub einen ungefährlichen Schieferstaub, wie er z. B. bei der Gesteinsstaubstreuung ohne Schädigung der Bergleute seit längerer Zeit verwendet wird, beizumischen, also zu neutralisieren, welche Mischung dann nach Einatmung wieder ausgehustet werden soll. Zu den passiven Schutzmitteln gehö-



Moderner Bohrer mit Wasserzerstäuber zur Staubbinding

ren alle diejenigen Vorrichtungen, die das Eindringen des bereits wirbelnden Staubes in die Luftwege verhindern sollen. Das sind Masken, die ein vor Mund und Nase geschnalltes Filter aus Schwamm, feinem Stoffgewebe u. dgl. darstellen.

Ursache und Behandlung der Verstopfung

Die verzögerte oder unzureichende Darmentleerung, also das, was man Verstopfung nennt, ist eigentlich keine Krankheit für sich, sondern ein gemeinsames Symptom verschiedenartigster Störungen wie etwa das Fieber. Und wie man zwar das Fieber, was auch immer seine Ursache sein mag, mit bestimmten Arzneien herabsetzen kann, so gibt es Abführmittel, die zwar die Stuhlentleerung herbeiführen, das Grundübel aber unbeeinflusst lassen. In der „Umschau“, Heft 25, 1936, wurde bereits dargelegt, daß es zwei große Gruppen von Verstopfung gibt — eine, bei welcher der Darm erschlafft ist, und eine, die auf einer Verkrampfung des Darmes beruht — und sich die Behandlung möglichst danach richten soll.

Neuestens sondert nun Prof. W. Straub die einzelnen Arten der Verstopfung und die bei ihnen angezeigten Behandlungen. („Medizinische Klinik“, Nr. 31, 1936.) Eine Erschlaffung des Dickdarmes findet sich oft bei bleichsüchtigen und hypochondrischen Personen. Der Dickdarm ist da nicht etwa gelähmt, aber er braucht als Reiz zur wurmartigen Bewegung, welche die Nahrung befördert, eine überaus starke Füllung. Der Dehnungsreiz der im Laufe eines Tages aufgenommenen Nahrungsmengen reicht in der Regel bei dieser Form der Verstopfung nicht aus und darum sammeln sich die Nahrungsmassen so lange im Dickdarm an, bis die Ueberdehnung erfolgt. Das erfordert aber Nahrungsmengen, die im Laufe von 24 Stunden kaum aufgenommen werden, so daß der Stuhlgang nicht täglich

erfolgt. In diesen Fällen ist eine möglichst massige, also pflanzliche Nahrung mit Ballaststoffen angezeigt.

Wo hingegen die Verstopfung durch Krampf einzelner Darmabschnitte bedingt ist, soll sie durch krampflösende Arzneien bekämpft werden.

Die verbreitetste Form der Verstopfung ist wohl die Hartleibigkeit im engeren Sinne. Sie ist ein „Kulturübel“ (richtiger wohl: „Zivilisationsübel“), durch die Hast unseres Lebens verursacht. In der Eile der Geschäfte nimmt man sich nicht die Zeit, die Stuhlentleerung dann vorzunehmen, wenn der Körper sie verlangt, sondern schiebt sie auf. Dadurch härten die Stuhlmassen abnorm ein und können dann nicht ausgiebig abgesetzt werden. Die natürliche Zeit für die normale Darmentleerung ist der Morgen, und gerade da sind die Menschen am meisten beeilt, weil schon die Pflicht ruft. In verschleppten Fällen empfiehlt Straub Einläufe, welche die Kotmassen nicht einfach herauspülen, sondern die Darmwände durch Füllung und Reizung zur Absetzung ihres Inhaltes anregen.

Auf Füllung oder Reizung des Darmes beruht übrigens auch die Wirkung vieler Abführmittel. Straub und seine Mitarbeiter haben sich besonders mit der arzneikundlichen Prüfung der Sennesblätter befaßt. Es gelang ihnen, den wirksamen Bestandteil in reiner, kristallinischer Form darzustellen. Merkwürdigerweise wirkt dieses Abführmittel nicht unmittelbar vom Darm aus, sondern gelangt erst aus der Blutbahn in den Dickdarm.

W. F.



Bild 1. Vergrößerte Wiedergabe der vier runden Kopfbilder von Bild 2. — Der erste Mann ist mundlos, trägt aber einen Mund mitten auf dem Nasenbein (schmeckt durch die Nase). — Der zweite hat keine Nase, dafür hat ihm der Kupferstecher einen Mund auf die Nasenwurzel gesetzt (riecht durch den Mund). — Der dritte ist blind, dafür steckt ihm in jedem Ohr ein Auge (sieht durch die Ohren). — Der vierte hat keine Ohren, hört aber mit dem Auge (ein Ohr auf dem rechten Auge). — Diese bildliche Darstellung der angeblichen Vertretbarkeit der Sinne steht bis heute einzigartig da

Hören durch die Zähne

Von Universitäts-Professor Dr. PANCONCELLI-CALZIA

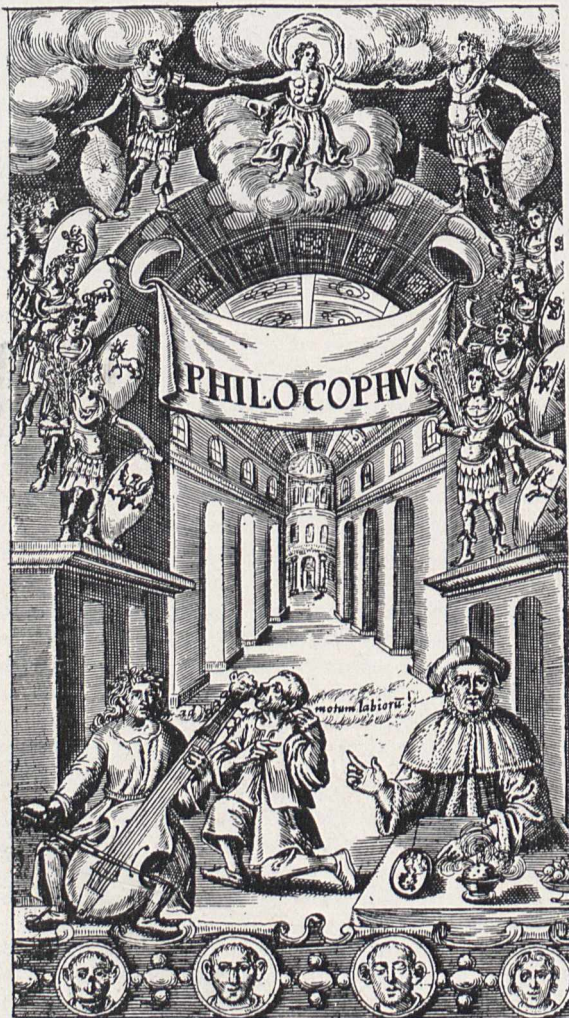


Bild 2. Die älteste bildliche Darstellung des Hörens durch die Zähne. Titelbild des 1641 erschienenen Buches „Philocophus“ (der Freund der Taubstummten) des Engländers Bulwer. In der Mitte ein knieender tauber Mensch, der das Ohr des Kopfes einer Viola da Gamba zwischen den Zähnen hält und auf sein Ohr hindeutet, um auszudrücken, daß er durch die Zähne die Musik genießt. Rechts sitzt ein Mensch, bei dem sich allerlei sensorische Vorgänge abspielen, und zwar Schmecken durch Riechen, Riechen durch Schmecken, Hören durch Sehen und Sehen durch Hören (man beachte die punktierte Linie zwischen Ohr und Auge!)

Eine angeblich „neuzeitliche“, in Wirklichkeit 400 Jahre alte Streitfrage. — Hören durch die Zähne nur bei gesunden Vollsinnigen möglich. — Bei Schwerhörigkeit und Taubheit sind Tastempfindungen noch lange nicht Gehörempfindungen. — Die Sinnesqualitäten gehen nicht ineinander über.

Aus der Geschichte der Heilkunde geht hervor, daß organisch bedingte Schwerhörigkeit und Taubheit von jeher Gegenstand der Bemühungen der Aerzte waren. Bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts wurden sie mit Arzneien behandelt, bis endlich 1550 ein italienischer Arzt, Girolamo Cardano, in seinem Werk „De subtilitate“ die Möglichkeit erwähnte, durch die Zähne hören zu können. Er empfahl, einen langen Stab entweder gegen eine Laute oder gegen den Mund zu stützen; wer das freie Ende des Stabes mit den Zähnen faßte, der konnte Schall, Stimme und Wörter hören, die er sonst — der Entfernung wegen — nicht gehört hätte.

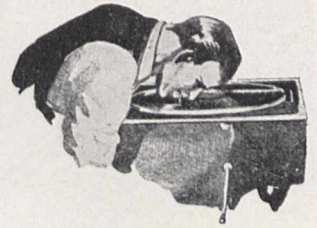
Dieser „Hör“-Stab erlebte einen wahren Siegeszug; berühmte Männer in Deutschland und im Auslande, von Porta (1558) bis Rousseau (1762), empfahlen ihn als unfehlbares Hilfsmittel. Der blinde Glaube an den Stab und die Bemühungen um seine „Vervollkommnung“ reichen bis in unsere Zeit hinein, so z. B. erhielt noch 1928 J. W. Gonce in USA. ein Patent (!) auf sein „Dentiphone“ für Taubstumme und Schwerhörige. Es war nichts anderes als der alte Stab mit dem Aussehen eines Telephonhörers.

Schon Mitte des 17. Jahrhunderts setzte die Kritik ein. Capivaccio, auch ein italienischer Arzt, sagt (1603) als erster, daß bei Anwendung des Stabes akustische Empfindungen nicht immer zustandekommen, vielmehr bei manchen Erkrankungen ausbleiben. Ihm folgten zahlreiche Aerzte, Physiker, Taubstummenlehrer. Sie betonten, daß Gehörempfindungen und -wahrnehmungen nur bei unversehrter sensorischer Bahn zustandekommen können. Mehrere von ihnen unterscheiden mit Recht scharf zwischen Gehör und Getast und warnen vor übereiligen Schlüssen, weil es sich in den



Bild 3. Der alte „Hör“-Stab ist trotz der „neuen“ elektroakustischen Vorrichtungen nicht zu verdrängen. — Max Seufert empfiehlt seine Benutzung im Auskunftsbuch für reichs- und auslandsdeutsche Schwerhörige noch im Jahre 1920, S. 28: „Der Stab dient hauptsächlich den Musikfreunden, die Klavier oder Zither spielen. Das Bild zeigt, wie ich mir als Zitherspieler mit einem ca. 45 cm langen Lineal, das am Tisch aufsteht und am Griffbrett anlehnt, helfe; auch ein Kochlöffel in gleicher Länge leistet dieselben Dienste. Der Schall pflanzt sich wie beim Audiphon durch die Zähne fort. Klavierspieler nehmen ein etwas längeres Lineal oder eine Reißschiene, die sie mit einem Ende auf den Notenständer legen“

Bild 4. Wie man eine Schallplatte abhören kann, wurde in „Science and Invention“, August 1921, als „neue“ Sensation gezeigt (indem man die Nadel zwischen den Zähnen hält). Diese „Neuheit“ ist nichts anderes als das altbekannte Hören durch die Zähne



meisten Fällen nur um Tastempfindungen handelt, die Gehörvermögen vortäuschen.

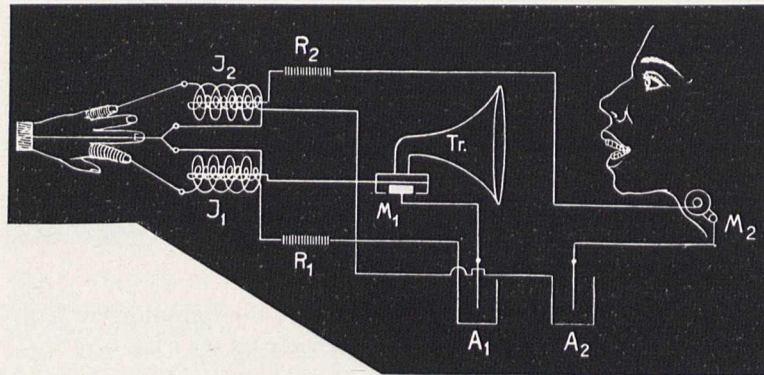
Vor etwa einem halben Jahrhundert entstand dem Stab ein mächtiger Konkurrent in der Elektrizität. Kaum hatte Hughes 1878 das Mikrophon erfunden, als es kurz darauf zum Hören durch die Zähne verwandt wurde. Durch die in den letzten Jahren erfolgten Fortschritte in der Elektroakustik ist die Frage des Hörens durch die Zähne wieder in den Vordergrund getreten. Es werden „neue Erfindungen“ angepriesen, die sogar geborenen Taubstummen (!) das Hören ermöglichen sollen!

Umfassende historische Forschungen haben ergeben, daß die Frage des Hörens durch die Zähne, durch die Finger usw. weit davon entfernt ist, neu zu sein, daß sie vielmehr bereits rund 400



Bild 5. Hören durch die Zähne bzw. das Getast auf elektro-akustischem Wege

Zwei Ansätze aus Galalith sind an den Magnet eines in dem viereckigen Behälter eingebauten Telephons befestigt und schwingen gegeneinander. Wird dieser „Zahnhörer“ mit einem Mikrophon, einem Rundfunkgerät oder einer Schallplatte verbunden, so lassen sich die Schallschwingungen auf den Menschen übertragen. — Auf diesen drei Hauptwegen können ohne vorherige Vorbereitung oder Uebung nur gesunde Vollsinnige Sprache, Gesang, Musik usw. als Schall empfinden bzw. wahrnehmen. — Bei Gehörstörungen infolge organischer Erkrankung kommt eine derartige Hervorufung nicht immer ohne weiteres zustande; es kommt auf Art und Grad der Gehörstörung, auf den Schallreiz und endlich auf die Uebung an. Gehörerkranke, die noch scharf artikulierte Sprache, lautes Singen, stark gespielte Musik wohl mangelhaft, aber doch immer noch mit ihrem Gehör als Schall wahrnehmen, können eine erfolgreiche Unterstützung durch das Getast erwarten. — Bei Taubgeborenen, die die Klangwelt als solche nie empfunden oder wahrgenommen haben, ist eine Vermittlung des Schalles als solchem durch das Getast überhaupt ausgeschlossen



ineinander über! Vor der Anschaffung einer Vorrichtung zur Unterstützung des Gehörs durch das Getast ist es daher dringend nötig, einen Facharzt zu befragen, zumal durch die Ueberleitung von Schallvorgängen durch die Knochen die Gefahr der Hervorrufung von Schallschädigungen im Cortischen Organ und im Hörnerv besteht (Wittmaack 1933). Für heilpädagogische Beratung stehen öffentliche Taub-

Bild 6. Wahrheit ...

Umwandlung von Schallschwingungen in elektrische Impulse zur Ausbildung von Taubstummen wurde zuerst untersucht von dem Leipziger Taubstummenlehrer Lindner (1909, 1931). Lindner ist zu dem Schluß gekommen, daß auf diesem Wege Schallempfindungen bei Taubstummen nicht hervorgerufen sind. Das Verfahren erleichtert aber dem Taubstummen das Unterscheiden von Stärke, Dauer und tieferen Frequenzen beim Sprechen.

Ursprüngliche Tastapparatur nach Lindner Modell 1909. Die durch den Sprecher erzeugten Schallschwingungen werden im Munde (durch Mikrophon M 1) und im Kehlkopf (durch Mikrophon M 2) aufgefangen und so in elektrische Vorgänge umgewandelt. Sie gehen über die Stromquellen (A 1 und A 2) zu Induktionsspulen (I 1 und I 2), von hier zu den Fingern und zur Handwurzel des taubstummen Zöglings und rufen auf diesem Wege Tastempfindungen hervor. Widerstände (R 1 und R 2) regulieren die Stärke des Stromes.



Bild 7. . . . Dichtung

Phantasiebild des Hörens durch Getast (Electrical Experimenter 1920). Die Pick-Up-Schalldose der Sprechmaschine steht mit einem an der Decke des Zimmers angebrachten Verstärker in Verbindung. Von diesem verzweigen sich über ein radförmiges drehbares Gestell verschiedene Leitungen, die um die Handwurzel der Tänzer und Tänzerinnen befestigt werden. Beim Spielen der Schallplatte sollen Schwerhörige und Taubstumme die Schallschwingungen in Form von elektrischen Stromimpulsen wahrnehmen und sich dem Genuß des Tanzes hingeben!

Jahre alt ist, und daß keine Vorrichtung bis heute imstande war, bei angeborener oder sehr früh erworbener Taubheit Schallvorgänge als solche zu vermitteln. Daß ein geborener Taubstummer Schallvorgänge durch das Getast hört, ist ebenso ausgeschlossen, wie daß ein geborener Blinder Farben durch das Getast sieht, denn — wie Gutzmann sen. so anschaulich ausgedrückt hat — die Sinnesqualitäten gehen nicht

stummenanstalten und Schwerhörigenschulen, sowie amtliche Stimm- und Sprechberatungsstellen zur Verfügung.

Kriminalistische Schriftuntersuchung

Bei der Untersuchung von Schriftfälschungen oder bei der Untersuchung von Dokumenten kann es unter Umständen von größter Bedeutung sein, zu erfahren, welche Schrift zuerst aufgezeichnet war, welche darüber geschrieben, gestempelt oder mit der Maschine getippt wurde.

Interessante Mitteilungen macht darüber G. Staar in den „Zeiss-Nachrichten“, 2. Folge, Heft 2.

Aus den verschiedenen Oberflächenbildern ergibt sich nämlich die Möglichkeit, die zeitliche Aufeinanderfolge der Schriftzüge einwandfrei festzustellen; jede Schrift verändert nämlich die Oberfläche des Schreibpapiers. Im einseitigen Auflicht erscheinen auf der Oberfläche der Stiftstriche feine Glanzlinien, die in der Strichrichtung verlaufen und um so deutlicher werden, je weicher die Schreibmine und je stärker der mit dem Stift auf die Schreibfläche ausgeübte

Druck ist. Ueberdecken sich z. B. zwei Tintenstiftstriche, so ist derjenige von ihnen später gezogen, dessen Glanzlinien über die Kreuzungsstelle hinweglaufen. In Bild 1 trifft dies für den Vertikalstrich zu. Nach den gleichen Gesichtspunkten lassen sich Ueberschneidungen von zwei Graphitstrichen feststellen; in Bild 2 ist der Querstrich der spätere. Decken sich Graphit- und Tintenstift, so liegen die Verhältnisse genau so einfach; in Bild 3 ist wiederum der Querstrich (Tintenstift) der spätere.

Schwieriger ist die Prüfung von Ueberschneidungen der Schriftzüge eines Tinten- oder Graphitstiftes mit Tintenschrift. Im ersteren Fall findet man mehr oder weniger stark verwischte bis ausgelöschte Glanzlinien, wenn die Tintenschrift die spätere ist (Bild 4). Während die Veränderung der Oberflächenstruktur des Tintenstiftes durch Tinten-

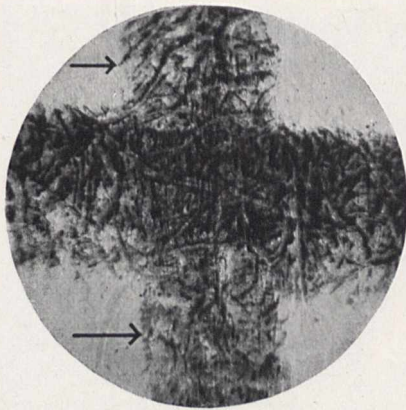


Bild 1. Tintenstift + Tintenstift; Vertikalstrich als zweiter gezogen. Beleuchtung von links.
35 : 1

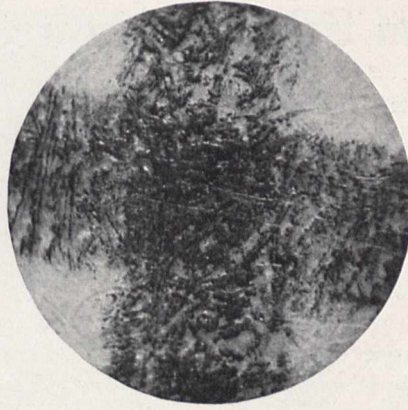


Bild 2. Graphit + Graphit; Querstrich als zweiter gezogen
35 : 1

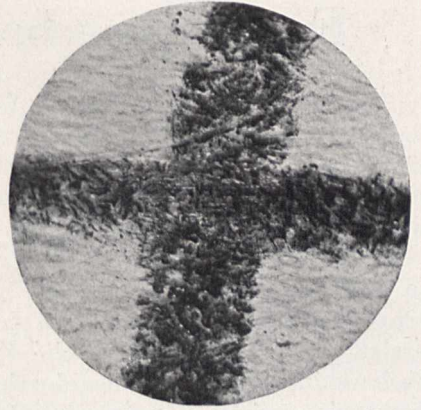


Bild 3. Tintenstift (—) über Graphit (|)
35 : 1

schrift selbst bei dünnflüssiger Tinte und saugfähigem Papier deutlich genug bleibt, ist die Feststellung der Reihenfolge bei Kreuzungen von Tinte und Graphit schwieriger. Ursache ist die mangelnde Benetzbarkeit des Graphits. Aber auch hier gibt es klar erkennbare Fälle, wie z. B. in Bild 5 (Tinte über Graphit). Ein eigenes Kapitel bildet die Prüfung der kaufmännisch wichtigen Kopierstiftschriften. Die Mine des Kopierstiftes ist verhältnismäßig hart und im Gegensatz zum Tintenstift graphithaltig. Diesen Schriftzügen fehlt meist eine genügend kennzeichnende Oberflächenstruktur, als daß man nach den gleichen Grundsätzen wie beim Tinten- und Graphitstift schnell zum Ziel kommen kann. Während sich die Entscheidung bei Kopierstift und Graphit auf die Glanzlinien stützen kann, wenn es sich um kräftige Strichbildung handelt, verringert sich diese Möglichkeit bei harten Minen und schwachen Strichen und schwindet schließlich völlig, z. B. bei Kopierstift und Tinte. Der Kopierstiftstrich zeigt im Hellfeld einen im allgemeinen auffallend kräftigen Glanz, dessen gelbliche Tönung sich von dem Silbergrau des reinen Graphitglanzes gut unterscheiden läßt. Bei Kopier-

stift und hartem Graphit zeigt die Ueberschneidungsstelle in günstigen Fällen den Farbton des überlagernden Striches. Der Strich des Tintenstiftes ist so gut wie glanzlos. Merkwürdig ist der Umstand, daß der Glanz eines überlagernden

Kopierstiftstriches an der Ueberschneidungsstelle keine Dämpfung, sondern sogar eine erhebliche Verstärkung erfährt (Bild 6). Eine Parallelerscheinung findet sich auch bei Kreuzungsstellen mit Tinte (Bild 7). Ursache dafür ist eine Verschmierung der Kopierstiftteilchen, die durch das primäre Strichmaterial bedingt bzw. begünstigt wird. Ueberlagernde glanzlose Schriftzüge dagegen wirken dämpfend oder auslöschend auf den Glanz des Kopierstiftstriches. Ueberlagernde Tintenschrift liefert im wesentlichen die gleichen Bilder. Für alle Untersuchungen wurden Auflichtgeräte verwendet, und zwar eine Epi-Lampe und ein Epi-Kondensator. Durch die Epi-Lampe erzielt man Auflicht-Dunkelfeld bei einseitigem Lichteinfall; der Epi-Kondensator gestattet die wechselnde Anwendung von allseitigem Dunkelfeld und von Hellfeld.

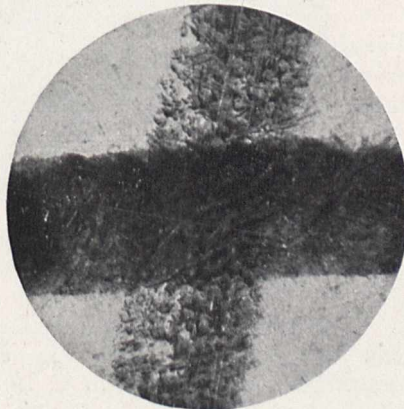


Bild 4. Tinte (—) über Tintenstift (|)
35 : 1

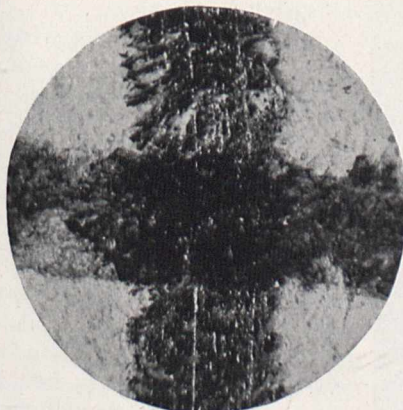


Bild 5. Tinte (—) über Graphit (|)
35 : 1

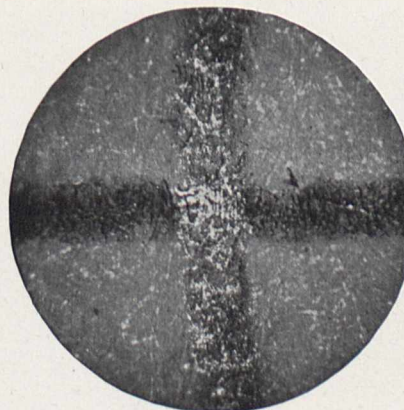


Bild 6. Kopierstift (|) über Tintenstift (—) im Hellfeld
18 : 1

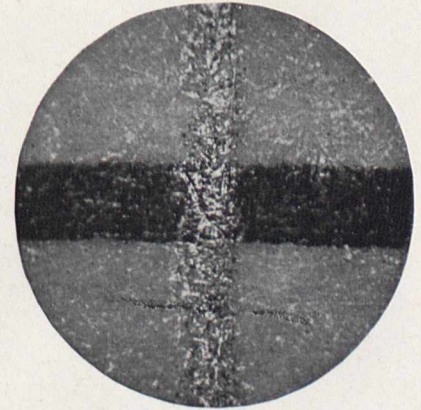


Bild 7. Kopierstift (|) über Tinte (—) im Hellfeld
18 : 1

Ersparnisse beim Schiffsbau durch Vorversuche

Die Forderung nach höchster Wirtschaftlichkeit des Betriebes hat den Modellschleppversuch zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel beim Entwurf von Schiffsbauten werden lassen. Schiffsbauform und Antrieb werden, wie wir in der „Umschau“ vom 12. 3. 27 gesehen haben, derart miteinander in Einklang gebracht, daß die gewünschte Geschwindigkeit unter geringstem Leistungsaufwand erzielt wird. Dabei spielen die Kosten der Versuche keine Rolle, wenn der durch die Brennstoffersparnis erzielte Gewinn in Rechnung gesetzt wird; konnte doch z. B. bei der „Bremen“ eine Leistungsparsparnis von 15 000 PS gegenüber dem ersten Entwurf erzielt werden.

Die ständige Erhöhung der Geschwindigkeit von Wasserfahrzeugen hat der Versuchstechnik neue Aufgaben gestellt, welche die „Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt“ veranlaßt haben, zwei Neuanlagen zu errichten, um allen Anforderungen gerecht werden zu können.

Mit der Steigerung der Geschwindigkeit (Drehzahl der Propeller) treten Schwierigkeiten im Antrieb auf, die durch eine Hohlraum- und Kavitationsbildung auf der Saugseite des Propellers hervorgerufen werden. Das Wasser kann dem Propeller nicht mehr in geschlossener Masse zufließen, so daß wasser- und sogar luftleere Räume entstehen, in die hinein das umgebende Wasser verdampft. Diese Hohlräume setzen den Wirkungsgrad des Propellers ganz bedeutend herab; auch führen sie zu heftigen Vibrationen, welche Schiff, Maschine

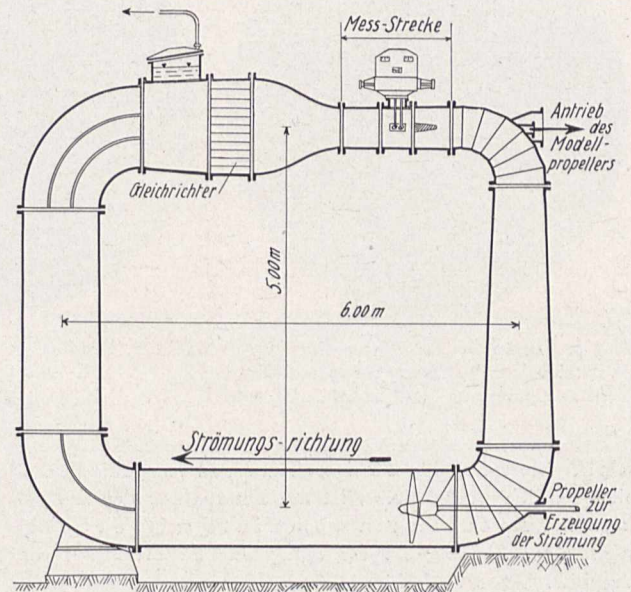


Bild 2. Schematische Darstellung des Kavitationstanks

und Propeller gefährden, so daß sie unbedingt vermieden werden müssen.

Zur Untersuchung dieser Erscheinungen ist nun ein Kavitationstank errichtet worden, der, wie die Bilder 2 bis 4 zeigen, aus einem vertikalen, ringförmig geschlossenen Rohrsystem besteht, in welchem eine regelbare Strömung erzeugt wird. Die fortschreitende Bewegung wird also, im Gegensatz zum praktischen Betrieb, dem Wasser erteilt, während der Propeller nur in Umdrehung versetzt wird. Neben der Strömung läßt sich auch noch der Druck über der zwar freien, aber gegen die Atmosphäre abgeschlossenen Wasseroberfläche im Tank verändern, so daß die Zustände genau der Wirklichkeit angepaßt werden können.

Die Strömung wird durch einen, im unteren horizontalen Teil angeordneten Propeller erzeugt, und die dem Wasser zusätzlich erteilte Drehung durch Leitschaufeln im Gleichrichter wieder vernichtet, so daß im Meßbereich eine völlig gleichmäßige Strömung herrscht. Zur Beobachtung sind Schaulöcher vorgesehen, und die erforderlichen Werte können an einem besonderen Meßapparat abgelesen werden.

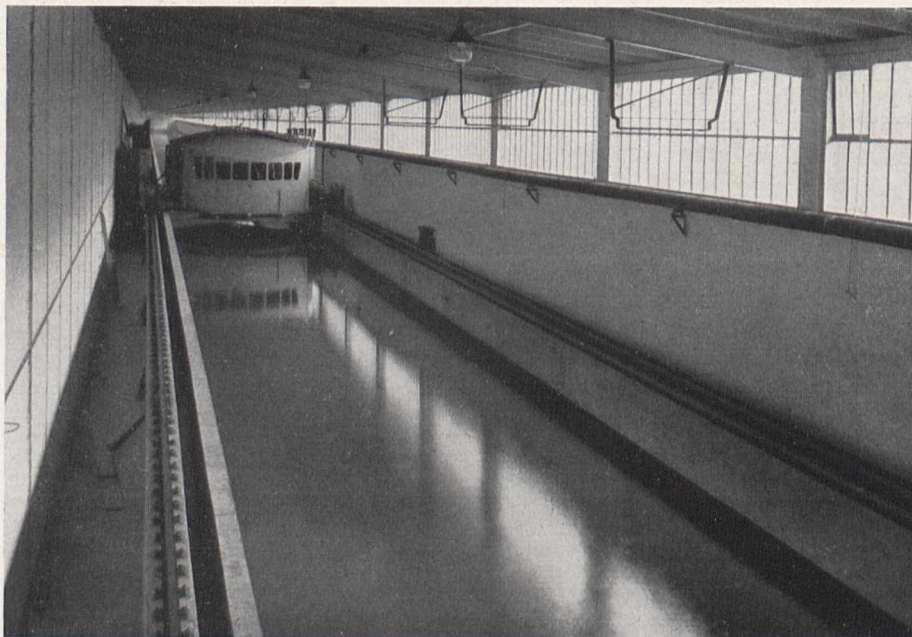


Bild 1. Hochleistungstank der Hamburgischen Schiffbauversuchsanstalt

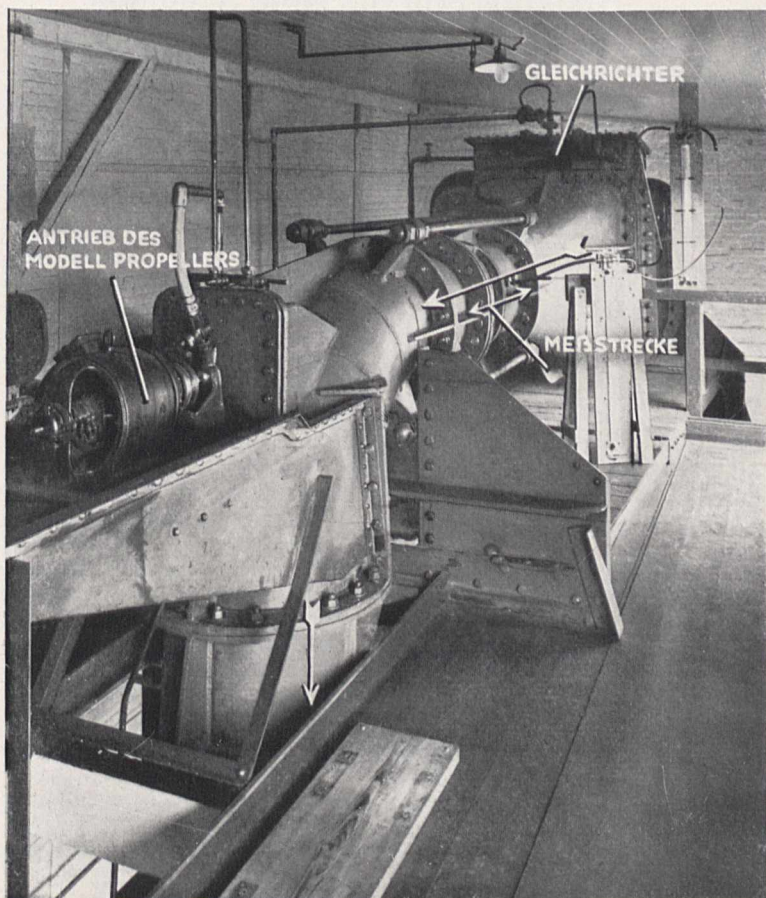


Bild 3. Beobachtungsstand am Kavitationstank oben
(vgl. Bild 2)

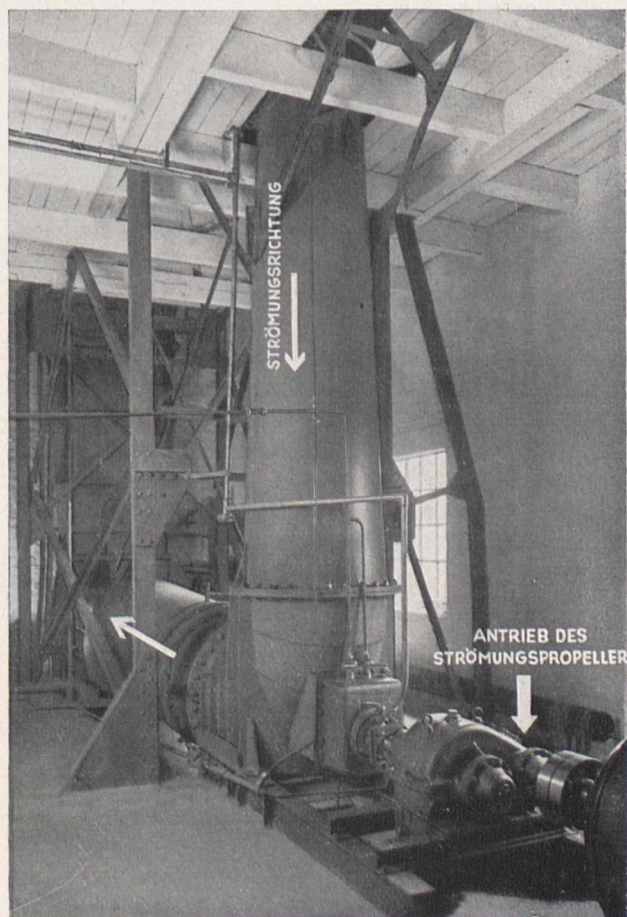
Zur Untersuchung von Gleitbooten, Flugbootkörpern und Flugzeugschwimmern sind hohe Modellgeschwindigkeiten erforderlich. Es mußte ein neuer Hochleistungstank gebaut werden, der mit Geschwindigkeiten bis zu 20 Sekundenmetern (72 km je Std.) befahren werden kann. Er besteht aus einem Schleppkanal von 322 m Länge (Breite 5 m, Tiefe 2,5 m), über dem der elektrisch angetriebene, stromlinienförmig umkleidete Meßwagen fährt. Zur Verkürzung der Beschleunigungsstrecke — und damit Verlängerung der Beobachtungszeit — ist eine Anschleudervorrichtung eingebaut, die aus einem Fallgewicht von 9850 kg besteht, das über einen doppelten, achtfachen Flaschenzug mittels Seilen auf den Wagen wirkt und die Erreichung der Höchstgeschwindigkeit nach Zurücklegung einer Strecke von nur 80 m ermöglicht. Von besonderer Bedeutung ist noch eine Vorrichtung, welche dem Modell das Abheben von der Wasseroberfläche (Abwassern) bei zunehmender Geschwindigkeit gestattet, so daß die Versuche genau der Wirklichkeit entsprechen.

Dipl.-Ing. H. Harms.

Bild 4. Kavitationstank unten (vgl. Bild 2)

Ziegelbauten ohne Mörtel

Wie Bergrat Prof. Theiss, Wien, Vizepräsident des Oesterr. Ingenieur- und Architektenvereins, auf der letzten Tagung der Deutschen Akademie für Bauforschung berichtet, ist es zwei österreichischen Ingenieuren gelungen, an Stelle des bisher üblichen Mörtels zur Bindung der Ziegel im Mauerwerk Heraklithplatten zu verwenden. Ausgangspunkt für diese möglicherweise im Bauwesen umwälzende Erfindung war die Beobachtung, daß der Ziegel allein eine erheblich größere Druckfestigkeit aufweist als der Ziegel mit Kalkmörtel im Gefüge des Mauerwerks. Durch den Fortfall des Mörtels nach dem neuen Verfahren wird auch kein Wasser ins Mauerwerk hineingebracht, so daß nunmehr auch bei Frost gebaut werden kann. Ueberdies ergibt sich durch Vereinfachung des Arbeitsverfahrens und infolge Materialersparnis eine Verbilligung gegenüber der alten Bauweise mit Ziegeln und Kalkmörtel. Abgesehen davon, daß in großem Umfang ausgeführte praktische Versuche äußerst befriedigend ausgefallen sind, haben auch wissenschaftliche Untersuchungen die völlige Gleichwertigkeit dieses Mauerwerks mit dem normalen ergeben. Das mörtellose Mauerwerk vermag auch den Erschütterungen des Straßenlärms recht gut zu widerstehen. —wh—





Prof. Dr. Peter Debye,

der Mitarbeiter der „Umschau“, erhielt den Nobelpreis 1936 für Chemie. Debye war bisher Ordinarius für Physik in Leipzig und erhielt die Leitung des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Physik in Berlin. Zuerst wurde er bekannt durch seine Methode der Abbildung von Kristallatomen durch Röntgenstrahlen. Besondere Bedeutung haben in den letzten Jahren seine Untersuchungen über Elektrolyte gewonnen. (Vgl. auch die Aufsätze in „Umschau“ 1936 Heft 3, 1926 Heft 45/46.)

Hormone u. Vitamine gegen Diphtherie

Tierversuche haben ergeben, daß das aus der Nebennierenrinde stammende Hormon die Abwehrkräfte des Körpers steigert. Bei einer bedrohlich verlaufenden Diphtherie sind diese Abwehrkräfte geschwächt. Es liegt deshalb nahe, durch Verwendung des Nebennierenrindenhormons einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit auszuüben. Derartige Versuche sind in letzter Zeit gemacht worden.

So berichtet H. Messer in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“ über neun Fälle von schwerer Diphtherie, in denen er neben der üblichen Behandlung Einspritzungen von askorbinsäurem Nebennierenrindenhormon (Pancortex) vornahm. Bei sieben Kindern konnte er trotz des zunächst bedrohlichen Verlaufs eine völlige Heilung erzielen, während zwei an einer bestehenden Tuberkulose bzw. Herzmuskelschwäche starben.

In einem Artikel in der gleichen Zeitschrift befaßt sich H. Bernhardt ebenfalls mit dieser Behandlungsweise. Zur Bekämpfung der bei Diphtherie auftretenden Kreislaufschwäche hat er Nebennierenrindenextrakt und Vitamin C (Ascorbinsäure) kombiniert verwendet und damit in allen Fällen völlige Genesung erzielt. — Auch A. Ebel und H. Mautner empfehlen, bei schwerer Diphtherie möglichst frühzeitig mit dieser Behandlung zu beginnen. Wie sie in der „Wiener klinischen Wochenschrift“ schreiben, lassen Nebennierenextrakte und Ascorbinsäure allein meist die gewünschte Wirkung vermissen. Eine Kombination beider Mittel dagegen hat einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Diphtherie.

Zu ähnlichen Ergebnissen führten Tierversuche, über die A. Aicham und H. Bock in der Monatsschrift für Kinderheilkunde berichten. Bei Meerschweinchen konnten sie eine experimentell erzeugte Bindehautdiphtherie durch kombinierte Anwendung von Ascorbinsäure und Nebennierenrindenhormon günstig beeinflussen. Gustav Zeuner

Nikotinvergiftung eines Säuglings

„Mit der Muttermilch in sich aufgenommen.“ Diese Redensart geht auf Zeiten zurück, in denen die Vererbungslehre noch nicht Gemeingut des Volkes war und man meinte, daß der Charakter und das Temperament des Menschen in den Körpersäften verankert liege. Das Temperament des Sanguinikers, Melancholikers, Cholерikers, Phlegmatikers wurde in die betreffenden Säfte, Blut, Galle, Schleim, verlegt. So glaubte man denn auch, daß durch die Muttermilch Charaktereigenschaften auf das Kind übertragen werden könnten. Diese Anschauungen sind längst überholt, einen kleinen richtigen Kern aber hatten sie doch. Es wurde nämlich nachgewiesen, daß die Muttermilch außer ihren ständigen Bestandteilen aus den mütterlichen Säften einzelne Stoffe in sich aufnimmt und diese dem Kind zuführt.

Für die vermuteten Menotoxine, die angeblichen Menstruationsgifte, welche von der menstruierenden Mutter durch die Milch dem Säugling einverleibt und an ihm Krämpfe auslösen sollen, ist der Nachweis allerdings noch nicht mit Sicherheit erbracht. Wohl aber steht es fest, daß das Nikotin zum Teil in die Muttermilch eindringt und am Säugling schwere Vergiftungserscheinungen auslöst. Einen einschlägigen Fall beobachtete J. Greiner in Budapest (Jahrbuch für Kinderheilkunde, Band 146, Heft 3). Es handelt sich um einen dreiwöchigen Säugling, dessen Mutter 35 bis 40 Zigaretten im Tag rauchte. An dem Säugling traten die charakteristischen Erscheinungen einer akuten Nikotinvergiftung auf: Unruhe, Erbrechen, Schlaflosigkeit, Durchfälle, Darmkoliken, Nahrungsverweigerung und Pupillenverengung. Wie immer man zum Rauchen eingestellt ist, muß man für stillende Mütter also Rauchverbot fordern, da das Nikotin in die Muttermilch übergeht und Säuglinge gegen Nikotin überaus empfindlich sind. W. F.



Prof. Dr. Otto Loewi, Graz,

erhielt zusammen mit Sir Henry Hallet-Dale den diesjährigen Nobelpreis für Physiologie und Medizin. Seine Arbeiten betrafen Probleme des vegetativen Nervensystems; seit 15 Jahren arbeitet er vor allem an dem Problem der Einwirkung des Nervus Vagus und des Sympathicus auf das Herz. (Ein allgemeinverständlicher Aufsatz über diese Fragen erscheint demnächst in der „Umschau“.)

Photo: Fayer, Wien

Betrachtungen ü. Kleine Mitteilungen

Wüstenstaub als Heilmittel

Die Heilwirkung des Wüstenstaubs gegenüber Erkrankungen der Atmungsorgane ist bekannt, wenngleich die genaue Kenntnis des wirksamen Heilfaktors noch aussteht. Liegen doch die ägyptischen Lungenheilstätten fast am Rande der Wüste! Diese Heilwirkung macht sich aber nicht nur in den vom Wüstensand unmittelbar bestrichenen Gebieten, sondern auch in fernen europäischen Ländern, z. B. in der Schweiz, fühlbar. Entgegen der naheliegenden Vermutung kommt der Sonnenstrahlung im Wüstengebiet nur eine ganz untergeordnete Bedeutung bei der Heilwirkung zu, da das Sonnenlicht in der Wüste, wie nachgewiesen wurde, ziemlich arm an chemisch wirksamen Strahlen ist.

Diese Tatsachen haben nun den Direktor an der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin, Dr. Ernst Gehrcke, veranlaßt, Untersuchungen über die Natur des wirksamen Heilfaktors anzustellen. Tatsächlich gelang es ihm, den Heilfaktor aus Wüstenluft zu isolieren und auch auf den Oberflächengesteinen von Davos nachzuweisen. In Übereinstimmung mit letzterem Befunde stehen meteorologische Beobachtungen, daß infolge Wanderung der barometrischen Hochs und Tiefs aus der afrikanischen Wüste über das Mittelmeer bis tief ins Herz Europas hinein der feine Saharastaub bis dorthin verweht und in manchen Tälern, durch Höhenwinde an den Berghängen abgelagert, ein besonders günstiges Heilklima bedingt. Bisweilen bekommt der Schnee in solchen Tälern durch den Wüstenstaub eine feingelbe bis rotbraune Farbe.

Mit Hilfe eines von Gehrcke konstruierten Inhalationsgerätes wird nun das Heilmittel in Form einer unsichtbaren Staubwolke in kleinsten Mengen zur Einatmung gebracht. Nach diesem Verfahren arbeitet bereits ein vor kurzem in Berlin gegründetes Institut, das allgemein zugänglich ist. Im Gegensatz zu der bei den gewöhnlichen Atemübungen eintretenden Beschleunigung der Atmung wird bei der Inhalation nach Gehrcke die Atmung verlangsamt unter gleichzeitiger Steigerung der Atemtiefe. Ueberraschend gute Erfolge konnten so bei Lungentuberkulose, Asthma und chronischen Bronchialkatarrhen erzielt werden, ja selbst starke Anfälle von Grippe waren nicht selten durch eine einmalige Inhalation zum Stillstand zu bringen. Bei der Verbundenheit von Atmung und Herz-tätigkeit kann es nicht wundernehmen, daß die Wirkung der Inhalation auch auf das Herz günstig ist. Wurde doch nach Versuchen im Kaiser-Wilhelm-Institut für Gehirnforschung schon nach einem Aufenthalt von 14 Minuten im Inhalatorium die Herzfrequenz von 74 auf 66 und nach weiteren

10 Minuten auf 61 herabgesetzt. In der Mehrzahl der behandelten Fälle war auch ein Sinken des Blutdruckes und eine offensichtliche Beruhigung der Nerven feststellbar. Diese letztere Beobachtung regte zu Versuchen bei Geisteskranken an, deren endgültige Wertung aber noch abgewartet werden muß.

Ueberempfindlichkeit ausgelöst durch Blinddarmentzündung

Einem interessanten Zusammenhang zwischen Ueberempfindlichkeit (Idiosynkrasie) und örtlichem Krankheitsprozeß ist R. Leriche auf die Spur gekommen. Er berichtet (Presse méd.) von zwei Frauen, die nach jedem Fleischgenuß heftigen Nesselausschlag bekamen. Die eine Patientin reagierte gleichzeitig noch mit örtlich begrenzten Hautschwellungen. Diese auffallenden Störungen verschwanden bei beiden Frauen nach einer Blinddarmoperation (Entfernung des eitrig entzündeten Wurmfortsatzes). Anscheinend ist also die Blinddarmentzündung von ursächlicher Bedeutung für das Hervortreten einer früher verborgenen gebliebenen Bereitschaft zur spezifischen Empfindlichkeit gegen Fleischnahrung gewesen. Die eine der beiden Kranken litt übrigens an einer Neigung zu Asthmaanfällen, die sich nach der Blinddarmoperation verstärkte. Diese gesteigerte Asthma-Bereitschaft trat also an die Stelle der verschwundenen Fleisch-Idiosynkrasie.

G. Zeuner



Geheimrat Prof. Dr. August Bier, Berlin
Der berühmte Chirurg feiert am 24. November
seinen 75. Geburtstag del. E. Korn

Redeverbot bei Operationen!

Auf Grund von umfangreichen Beobachtungen und Versuchen kommt der Wiener Chirurg Primarius Dr. J. Riese von Krankenhaus der barmherzigen Brüder zu der Forderung, daß während der Operationen jedes Sprechen zu vermeiden sei. Trotz der besten Asepsis kann es nämlich zu Infektionen und langwierigen Eiterungen kommen, wenn der Chirurg während der Operation spricht, sei es, daß er von den Operationsgehilfinnen Instrumente anfordert, sei es, daß er Studierenden Erklärungen gibt. Die Ursache dieser Infektionen ist eben darin zu erblicken, daß beim Sprechen Speicheltröpfchen in die Wunde gelangen, an denen oft eitererregende Bakterien haften. Entsprechende Einarbeit mit den Assistenten und Operationsgehilfinnen erübrigt jedes Sprechen während des Eingriffes und vermindert so die restlichen Infektionen. Seitdem Primarius Riese das „stumme Operieren“ an seiner Abteilung eingeführt hatte, sank die Zahl der Eiterungen nach Operationen auf ein Siebentel, und zwar unter ein Promille.

-r-r

Der spanische Bürgerkrieg

übt auf die französische chemische Industrie einen nachteiligen Einfluß aus. Diese deckt ihren Schwefelsäurebedarf zu $\frac{3}{4}$ aus den Pyriten (Schwefelkiesen) der spanischen Provinz Huelva. Eine Belieferung von dorthier kann aber schon seit einiger Zeit nicht erfolgen. Belgien ist besser daran: Es gewinnt seine Schwefelsäure aus den Zink-Schwefel-Erzen, die z. T. aus Neu-Belgien stammen. Deutschland ist von der Einfuhr von Schwefelverbindungen unabhängig, da schon seit 20 Jahren nach einem damals ausgearbeiteten Verfahren die Schwefelsäure aus Gips gewonnen wird, der reichlich zur Verfügung steht. Dieses Mineral kommt zwar auch in Frankreich in Mengen vor, wird aber noch nicht zur Schwefelsäureherstellung ausgenutzt.

S. V. 233/384

Kraftstoffverbrauch und Wagengröße bei Schnellfahrten

In dem „Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen“ der Technischen Hochschule Darmstadt werden Untersuchungen durchgeführt, die sich insbesondere mit dem Brennstoffver-

brauch des Fahrzeugmotors bei schneller Fahrt befassen. Wie die „Deutsche Technik“ berichtet, haben die Vergleichsfahrten gezeigt, daß bei geeigneter Einstellung des Vergasers und richtiger Getriebeabstufung der Brennstoffverbrauch nicht so sehr durch die Größe des Motors als vielmehr durch die Fahrleistung bestimmt wird. So ist z. B. bei geringen Geschwindigkeiten der Verbrauch des 4-l-Wagens nur wenig höher als der des 2-l-Wagens, bei höheren Geschwindigkeiten steigt sogar der Verbrauch des kleineren Wagens wegen der dann auftretenden unwirtschaftlichen Drehzahlen des Motors unverhältnismäßig an. Gerade für die Autobahn sind die Untersuchungen der Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der einzelnen Wagengrößen von besonderem Interesse. Als Ergebnis der Untersuchungen wird mitgeteilt, daß bei Verminderung des Luftwiderstandes der Fahrzeuge auf die heute möglichen Formen sowie bei richtiger Bemessung der Motorgöße und bei wirtschaftlicher Regelung des Motors hohe Reisegeschwindigkeiten auf der Autobahn auch wirtschaftlich sein können.



Das neue Buch



Besser Rundfunk hören. Das Buch der kleinen Winke für Rundfunkhörer. Von Gustav Büscher. Mit 462 Zeichnungen auf 117 Seiten.

Steiniger Verlagsanstalt, Berlin SW 19, 1936. Preis M 2.80.

Ein sehr praktisches Buch, das dem technisch nicht vorgebildeten Rundfunkhörer eine Fülle guter Ratschläge und Winke gibt. Sage und schreibe 462 technisch klare und vielfach mit Witz und Humor gewürzte Zeichnungen klären mit ihrem schlagkräftigen Text in leicht faßlicher Weise den Laien darüber auf, wie er seine Rundfunkanlage am besten einrichtet, und wie er all der kleinen Tücken Herr wird, die den Ahnungslosen überfallen können. Von der Anlage einer guten Antenne und Erdung über Batterie- und Netzempfänger, Zusatzgeräte bis zum Sperrkreis, dem Störerschutz und schließlich dem Schallplattenspiel ist alles behandelt, was man von seiner Rundfunkanlage wissen muß. In einem besonderen Kapitel, „Welchen Empfänger kaufe ich?“, sind die einzelnen Apparatetypen und die Leistungen der verschiedenen Preisklassen, beschrieben. Dr. Glage

Kleine Einführung in die Charakterkunde. Von Dr. Hubert Rohrer. 2. Aufl.

Verlag B. G. Teubner, Leipzig, 1936. Preis brosch. M 2.80.

Dieses vortreffliche Büchlein, das nunmehr in zweiter, verbesserter Auflage vorliegt, fällt im charakterkundlichen Schrifttum angenehm auf durch die außerordentliche Klarheit der Gedankenführung und die Einfachheit und Leichtverständlichkeit seines Stiles. Der Leser wird hier nirgends mit überflüssigen Fremdworten und verschwommenen Begriffen geplagt, wie sie bei den Charakterologen sonst leider so häufig sind. Das Buch stellt in der Hauptsache eine Einführung in die charakterologischen Systeme und Typenlehren der Gegenwart dar. Wer keine Zeit hat, die Originalwerke zu lesen, kann sich hier schnell und verhältnismäßig mühelos über die wichtigsten Lehren unterrichten. Aber auch demjenigen, der sich tiefer in den Stoff einarbeiten will, wird hier eine gute Einführung geboten. (Leider vermisse ich eine Darstellung des Charaktersystems von Wilh. Böhle, das m. E. sehr wertvolle Gedanken enthält; es wäre

zu wünschen, daß diese Lücke in einer Neuauflage gefüllt würde.) Der Verfasser verzichtet fast ganz auf eine Kritik der von ihm dargestellten Systeme, widmet aber den Hauptproblemen der Charakterkunde eine Reihe von scharfsinnigen Betrachtungen. Die allgemeinen Grundlagen der wissenschaftlichen Charakterforschung, der Aufbau des Charakters, Charakter und Vererbung, Charakter und Geschlecht u. a. m. finden hier eine Darstellung, die mich durch ihre Klarheit und Folgerichtigkeit geradezu entzückt haben.

Der Verlag hat mit diesem Büchlein, das in seiner Art konkurrenzlos dasteht, einen sehr glücklichen Griff getan und ist einem allgemeinen Bedürfnis entgegengekommen.

Bernhard Schultze-Naumburg

Die Güter der Erde. (Vom Haushalt der Menschheit — eine Wirtschaftsgeographie für jedermann.) Von Juri Semjonow.

Verlag Ullstein, Berlin, 1936. Preis geb. M 8.75.

Roman oder Lehrbuch? — so fragt man sich, wenn man das geistreiche und flottgeschriebene Buch liest. In Wirklichkeit ist es keines von beiden, darf aber mit Recht eine Mittelstellung zwischen beiden beanspruchen. Eine Fülle geographisch, geschichtlich und volkswirtschaftlich interessanter Tatsachen formt der Verfasser geschickt in einheitlichem Guß. Würden die stofflichen Einzelheiten stärker betont, so könnte man die Darstellung fast eine populäre Warenkunde nennen. Es bleibt ein Verdienst, ein meist spröde erscheinendes Gebiet anschaulich und lebenswahr bearbeitet und gezeigt zu haben, was die wichtigsten Waren, welche die Weltwirtschaft erfüllen, in Vergangenheit und Gegenwart für jedermann bedeuten.

Prof. Dr. Pöschl

Deutschland, geopolitisch gesehen. Von Karl Springenschmid. 18 Bildtafeln.

Verlag E. Wunderlich, Leipzig 1936. Kart. 60 Pf.

Dies Heftchen treibt verantwortungsbewußte Geopolitik. Es zeigt die Rolle verschiedener geopolitischer Einzelfaktoren wie Grenze, Fluß, Volk auf, indem es sie in geschickter Weise bei unseren Nachbarn und bei uns darstellt. Knappe Leitsätze formulieren treffend den Inhalt der Zeichnungen, die sehr einfach gehalten sind. Eine Kleinigkeit, nämlich die trennende Wirkung der Flüsse in Deutschland, könnte wegen ihrer Fragwürdigkeit in kommenden Auflagen fortgelassen werden.

Dr. Joach. H. Schultze

Wege zur praktischen Homöopathie. Von Dr. Julius Gescher. 2. Aufl.

Hippokrates-Verlag Stuttgart 1936. Preis geb. M 8.50.

In klarer und kurzer Weise gibt uns Gescher eine Einführung in die Homöopathie für den Nicht-Homöopathen. Auch die 2. Auflage empfehle ich jedem, der sich mit der Homöopathie beschäftigen will, wenn auch der Fortgeschrittene sein Wissen durch größere Bücher erweitern muß.

Prof. Dr. Lampert

Die Aquarienfische in Wort und Bild. Bearbeitet von Dr. Max Holly, Herm. Meinken u. Arthur Rachow. Lieferung 6 bis 12.

Verlag von Julius E. G. Wegner, Stuttgart-Winnenden. Preis jeder Lieferung M —.90.

Von den in Form loser Blätter in bunter Reihenfolge erscheinenden Heften sind bis jetzt 12 Lieferungen erschienen. Die Lieferungen 6 bis 12 haben das gehalten, was die ersten in der „Umschau“ Nr. 47, 1935, besprochenen Hefte erwarten ließen. Die Beschreibung einer jeden Fischart, die Angaben über Pflege und Zucht, Namenserkklärungen und Literaturhinweise, dies alles ist mit großer Sachkenntnis und Sorgfalt durchgeführt. Hervorzuheben sind die ausgezeichneten Photos, Zeichnungen und vor allem Aquarelle. Hier bietet sich dem fortgeschrittenen Aquariennehmer eine Möglichkeit, sich mit tragbaren Einzelkosten allmählich ein hervorragendes Sammelwerk zusammenzustellen, dem eine weite Verbreitung gewünscht werden kann.

Dr. K. Silbereisen

Neuerscheinungen

- Bernatzik, Emmy. Afrikafahrt. Eine Frau bei den Negern Westafrikas. Mit 101 Photographien von H. A. Bernatzik. (L. W. Seidel und Sohn, Wien) Kart. M 4.—, geb. M 5.50
- Boris, Otto. Worpel. Die Jugendgeschichte eines Elchs mit Bildern von Prof. Walter Klemm, Weimar. (K. Thienemanns Verlag, Stuttgart) Geb. M 4.20
- Casteret, Norbert. Zehn Jahre unter der Erde. Höhlenforschungen eines Einzelgängers. Mit 43 Abb. und 2 Karten. (F. A. Brockhaus, Leipzig) Brosch. M 4.85, geb. M 6.—
- Föchler-Hauke, Gustav. Der Ferne Osten. Macht und Wirtschaftskampf in Ostasien. Macht und Erde, Hefte zum Weltgeschehen, Heft 3. Herausgegeben von K. Haushofer und U. Krämer. (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin) Kart. M 1.40
- Gradl, Hermann. Der schöne deutsche Süden. Die Seele unserer Heimat in Bildern. Mit Text von Ludwig Ankenbrand. 108 zum Teil mehrfarbige Kunstdrucktafeln. (Walter Hädecke Verlag, Stuttgart) Geb. M 4.80
- Hennig, Richard. Verkehrsgeschwindigkeiten in ihrer Entwicklung bis zur Gegenwart. Wirtschaftlich-Soziale Weltfragen, 5. Heft. (Ferdinand Enke, Stuttgart) Geh. M 5.—
- Lawaczek, Franz. Elektro-Wirtschaft. Mit 12 Abb. (J. F. Lehmanns Verlag, München) Geh. M 4.40, geb. M 5.50
- Lützow, Konteradmiral a. D. Leinen los! Leben und Kämpfen auf der Kriegsflotte. Mit 40 Abb. (Dürr und Weber, Leipzig) Geb. M 4.—
- Martini, E. Wege der Seuchen. Lebensgemeinschaft, Kultur, Boden und Klima als Grundlage von Epidemien. Unter Berücksichtigung der Tropenkrankheiten. (Ferdinand Enke, Stuttgart) Geh. M 6.—



- Maul, Otto. Das Wesen der Geopolitik. Macht und Erde, Hefte zum Weltgeschehen, Heft 1. Herausgegeben von K. Haushofer und U. Krämer. (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin) Kart. M 1.20
- Reck-Malleczewen, Fritz. Sophie Dorothee, Mutter Friedrichs des Großen. (Schützen-Verlag, Berlin) Kein Preis angegeben.
- Rittmann, A. Vulkane und ihre Tätigkeit. Mit 25 Abb. und 1 Tafel. (Ferdinand Enke, Stuttgart) Geh. M 7.20, geb. M 8.80
- Rothenberger, Curt. Rassenbiologie und Rechtspflege. Lebensgesetze des Volkstums, Heft 11. (Richard Hermes Verlag, Hamburg) Kein Preis angegeben.
- Schoenichen, Walther. Urdeutschland. Deutschlands Naturschutzgebiete in Wort und Bild. 21. bis 23. Lieferung. (Verlag J. Neumann-Neudamm) Je Lieferung M 2.—
- Schröder, Christel Matthias. Rasse und Religion. Eine rassen- und religionswissenschaftliche Untersuchung. (Ernst Reinhardt, München) Brosch. M 9.—, geb. M 9.50
- Stoye, Johannes. Spanien im Umbruch. Die räumlichen und geistigen Grundlagen der spanischen Wirren. Macht und Erde, Hefte zum Weltgeschehen, Heft 2. Herausg. von K. Haushofer und U. Krämer. (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin) Kart. M 1.40

Wochenschau

Preisausschreiben für den Max-Eyth-Preis

Der Verein deutscher Ingenieure und die Max-Eyth-Gesellschaft zur Förderung der Landtechnik im Verein deutscher Ingenieure stiften anlässlich der 100. Wiederkehr des Geburtstages von Max Eyth für die besten Leistungen auf technisch-schriftstellerischem Gebiet einen Max-Eyth-Preis, um den sich nicht nur Ingenieure, sondern alle schriftstellerisch tätigen Volksgenossen bewerben können. Der Max-Eyth-Preis wird alljährlich am 6. Mai, dem Geburtstage Max Eyths, verliehen, erstmalig am 6. Mai 1937.

Die Bewerber haben jeweils bis zum 31. Dezember an die Geschäftsstelle des Vereines deutscher Ingenieure, Berlin NW 7, Hermann-Göring-Straße 27, eine Arbeit einzureichen, deren Umfang bis zu 5 Schreibmaschinenseiten betragen soll. Der Aufsatz soll in allgemeinverständlicher, fesselnder Form und in Prosa einen Stoff aus dem Gebiet der Technik behandeln, wobei Arbeiten, die sich mit dem Wirken der Technik in der Landwirtschaft befassen, besonders erwünscht sind.

Näheres durch den Verein deutscher Ingenieure.

Man lernt nie aus! Manche Dinge mögen noch so selbstverständlich erscheinen, trotzdem werden sie fast immer verkehrt gemacht. So hat man festgestellt, daß sich die meisten Menschen wohl morgens die Zähne putzen, aber nicht abends. Dabei sind die Zähne doch gerade während der Nacht durch die Zersetzung der Speisereste am meisten gefährdet. Wer also seine Zähne wirklich gesund erhalten will, pflegt sie jeden Abend mit Chlorodont. Diese Qualitäts-Zahnpaste von Weltruf reinigt die Zähne vollkommen, ohne Gefahr für den kostbaren Zahnschmelz.

Deutschlands Schmierölverbrauch

Der Bedarf der deutschen Wirtschaft in Mineral-Schmierölen der verschiedensten Art ist in den letzten Jahren sehr erheblich gestiegen. Nunmehr berechnet der Reichsverband des deutschen Mineralölhandels, in dem der größte Teil der deutschen Schmierölgroßhändler zusammengeschlossen ist, in seinem Geschäftsbericht für das Jahr 1935/36 den deutschen Schmierölverbrauch der letzten Jahre wie folgt (in 1000 t):

	1933	1934	1935
Gesamteinfuhr zum Verbrauch (unmittelbar a. d. Veredlungsverkehr	227	278,2	353,5
Inländ. Erzeugung aus inl. Stoffen	45	65	70
Gesamtverbrauch	272	343,2	423,5

Personalien

Berufen oder ernannt: Dr.-Ing. Otto Lutz VDI, Doz. f. Wärmelehre u. technische Messungen, in d. Abt. f. Math., Physik u. Luftfahrt d. T. H. Braunschweig, z. Vertretg. d. Lehrgebiets „Flugmotorenbau“. — D. ao. Prof. Dr. Ludwig Meyer, Landwirtsch. Hochsch. Hohenheim, z. Wahrnehmung d. freien Lehrst. f. Pflanzenernährung u. Bodenbiol. in Halle-Wittenberg. — Postbaurat Heinrich Müller bei der Reichspostdirektion in Speyer z. o. Prof. d. Baukunst an d. Techn. Hochsch. in Karlsruhe. — Dipl.-Ing. Reinhold Bauder z. ao. Prof. an d. Techn. Hochsch. in Stuttgart. — D. Oberarzt an d. Univ.-Kinderklinik in Gießen, Prof. Dr. Frick, z. Vertretg. d. Leitung d. Univ.-Kinderklinik in Heidelberg. — Prof. Dr. Auler, unter Beibehaltung s. Lehrtätigkeit in Gießen, z. Vertretg. d. Lehrauftrags f. Betriebswirtsch.-Lehre an d. Univ. Marburg. — Dr. Gironne, Wiesbaden, z. Hon.-Prof. an d. Univ. Frankfurt. — D. plm. ao. Prof. Dr. Franz, Heidelberg, z. Ordinarius f. neue Gesch. in Jena. — D. ao. Prof. Rud. Cobet (inn. Med.), Halle, z. o. Prof. das. — D. plm. ao. Prof. f. Anat. Dr. Curt Fahrenholz (Leipzig) an d. Univ. Berlin. — D. Doz. an d. Univ. Berlin Dr. Willy Zschitzschmann in d. Philos. Fak. d. Univ. Gießen z. Vertret. d. Lehrst. f. Klass. Archäol. — D. Geolog u. Limnolog Dr. habil. E. Wasmund, Kiel, z. nb. ao. Prof. — D. Doz. f. Bakteriologie d. Milchwirtsch. in d. landw. Abt. d. Techn. Hochsch. München, Dr. Demeter, z. nb. ao. Prof.

Habilitiert: Lic. habil. Karl Friedrich Euler f. Alttestamentl. Wiss. u. Bibl. Gesch. bei d. Evang.-Theol. Fak. d. Univ. Gießen.

Gestorben: D. o. Prof. em. Otto Immisch (klass. Philol.), Freiburg i. B. — D. Prof. f. Astron. in Bonn, Dr. F. Küstner. — Prof. Karl Scheel, früh. Mitgl. d. Physikal.-Techn. Reichsanstalt, Berlin.

Verschiedenes: D. em. Prof. f. allg. Tierzucht Dr. phil. Dr. h. c. Leopold Adametz (Wien) wurde 75 Jahre alt. — Dr. em. Prof. f. Botanik Dr. Gottlieb Haberlandt (Berlin) beging s. 60. Doktorjubiläum. — D. em. Prof. f. Aegyptol. Geh. Hofrat Dr. phil. Georg Steindorff (Leipzig) vollendete d. 75. Lebensjahr. — D. em. Prof. f. alte Gesch. Geh. Reg.-Rat Dr. jur. et phil. Carl F. Lehmann-Haupt (Innsbruck) beging d. gold. Jubiläum s. Promotion. — D. em. Prof. f. Zivilprozeß- u. Exekutionsrecht, Intern. Recht u. Rechtsvergleichung Hofrat Dr. jur. Hans Sperl (Wien) beging s. 75. Geburtstag. — D. em. Prof. f. Gesch. Geh. Reg.-Rat Dr. phil. Erich Marcks (Berlin) wurde 75 Jahre alt. — Am 24. Nov. feiert Prof. Dr. A. Bier, Chirurgie, Berlin, s. 75. Geburtstag. — Das Außeninstitut d. Techn. Hochsch. Karlsruhe, ein Bindeglied zw. Hochsch. u. Bevölkerung, unter Leitg. von Prof. Dr. Schmidt, wurde eröffnet. — D. o. Prof. d. Philos. u. Pädag. d. Univ. Köln, Dr. A. Schneider, feierte s. 60. Geburtstag. — D. Nobelpreis f. Literatur erhielt d. amerik. Schriftsteller Eugene O'Neill.

Gedenktage: Vor 100 Jahren wurde am 27. November d. Arzt Wilhelm Ebstein in Jauer geboren. — Vor 60 Jahren starb am 28. November der Naturforscher Karl E. v. Baer in Dorpat.

Ich bitte ums Wort

Kugellager aus Kunstharz?

In Heft 36 vom 6. September 1936 der „Umschau“ befindet sich eine kurze Abhandlung unter der Ueberschrift: „Ersatz der teureren Kugellager aus Spezialstählen durch solche aus Kunstharz“. Danach muß der Leser annehmen, es könnten Kugel- oder überhaupt Wälzlager aus Kunstharz hergestellt werden. Das ist aber durchaus nicht der Fall, denn dieser Werkstoff ist für Wälzkörper oder Laufringe nicht geeignet. Er würde die bei den Ueberrollungen des Betriebes auftretenden außerordentlich hohen spezifischen Flächendrücke von mehr als 10 000 kg/qcm wegen seiner geringen Oberflächenhärte nicht aushalten. Allerdings ist Kunstharz schon für die Käfige der Wälzlager verwendet worden, aber diese können auch aus anderen, nicht devisionspflichtigen Baustoffen, z. B. aus weichem Flußeisen, hergestellt werden.

Versuchsweise ist allerdings das Kunstharz bereits seit mehreren Jahren für Lagerschalen von Gleitlagern in Verwendung, wodurch Zinn, Kupfer und Blei gespart werden (vergleiche Dr.-Ing. Ostermann, Kunstharzpreßstoffe für Gleitlager, Zeitschrift VDI, 1935, Nr. 38). Hier treten nur geringe spezifische Flächendrücke bis höchstens 200 kg/qcm auf, und diesen ist das Kunstharz genau so gewachsen wie die Legierungen (Weißmetall) aus den oben erwähnten Sparsstoffen. Dabei kann das Kunstharzlager mit Öl oder auch nur mit Wasser geschmiert und gekühlt werden (Schmiermittelerparnis), hat jedoch den Nachteil, daß die Reibungswärme schlecht abgeleitet wird. Dadurch ergeben sich im Betrieb leicht gefährlich hohe Lagertemperaturen (über 130° C), bei denen das Kunstharzlager in der Lauffläche verbrennt, verascht und unbrauchbar wird.

Zwickau

Albert Vogel, VDI

Zersetzung alter Filme

Im November 1903 übergab mir ein Bekannter alte Filme, die er wieder hatte kopieren wollen und an denen er eigenartige Fehler bemerkte, die früher nicht vorhanden gewesen waren. Es handelte sich um Eastman-Rollfilm 9 × 12. Die Filme waren 1892 in Italien gekauft und mit Pyrogallol entwickelt. — Sie zeigten in der Durchsicht zahlreiche helle, teils größere, teils kaum nadelknopfgroße Stellen, wo das Bild zerstört war. In der Mitte war ein ganz heller Punkt, der von einem Hof umgeben war. Unter dem Mikroskop erkannte man, daß die Silberkörnchen in der Mitte ganz verschwunden waren und gegen die dunklen Teile hin langsam kräftiger wurden. Man hatte den Eindruck, daß sie von der Mitte ausgehend aufgelöst worden waren. Einige der Stellen hatten in der Mitte eine bräunliche Zone. Die Gelatine an diesen Stellen erwies sich beim Berühren mit der Nadel als etwas weich und reagierte gegen Lakmus stark sauer.

Wenn die Filme in Wasser gebracht wurden, so schwamm die Schicht als trübe, schwarze Brühe sofort ab. Das klare Filtrat enthielt freie Salpetersäure, Silbernitrat und Zersetzungsprodukte der Gelatine. Der Film erschien auf der Seite, wo die Schicht gegessen hatte, beim Anhauchen ganz leicht pockennarbig. Auf der anderen Seite war eine Veränderung der Oberfläche nicht festzustellen.

Das Untersuchungsergebnis zeigt klar, daß der Schichtträger sich unter Abspaltung von freier Salpetersäure zersetzt hatte. Die Säure hatte die Gelatine so verändert, daß sie leicht löslich wurde. Ferner hatte die Salpetersäure die Silberkörnchen des Negativs angegriffen und in lösliches Silbernitrat verwandelt. Sämtliche Filme waren unrettbar verloren. — Es sei hier bemerkt, daß ich vor einigen Jahren beim Aufräumen von Negativmaterial entwickelte Agfafilme aus dem Jahre 1895 fand, die unverändert waren.

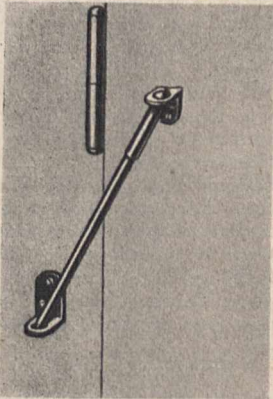
Prof. Dr. Brüning, Berlin

Aus der Praxis

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

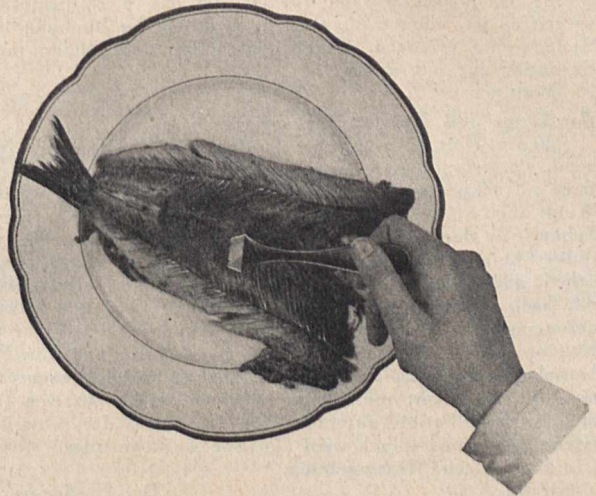
117. Ein neuer Türheber

Wie oft ärgert man sich, weil beim Öffnen der Tür stets der Teppich umgekrempelt wird. Der Türheber will auf einfache Weise diesem Uebelstand abhelfen. Er läßt sich leicht anbringen. Man schraubt die untere, d. i. die größere Stütze auf den Türrahmen und die kleinere Stütze auf die Tür, und zwar so, daß sich die Einbuchtungen gegenüberstehen. Die Stützen selbst werden senkrecht montiert in einer solchen Entfernung, daß die zusammengeschraubte Achse noch eben in beide Teile schräg eingeführt werden kann. Dann schraubt man diese Achse so lange auseinander, bis sie fest zwischen beiden Winkelstützen sitzt. Bei geschlossener Tür ist die Entfernung zwischen den beiden Stützen größer als bei geöffneter. Die Achse gibt aber nicht nach, und so muß sich die Tür beim Öffnen zwangsweise heben und geht dann, ohne den Teppich zu berühren, über diesen hinweg.



118. Ein Gerät zum Entgräten von Bückingen.

Dies Gerät ist eine besonders geformte Forke. Der Entgräter hat rechts und links Eckmesserchen, mit denen die Rückenhaut des Bückings in Richtung vom Schwanz zum Kopf aufgeritzt wird. Kopf und Schwanz werden dann entfernt und der Bücking mit einem Tafelmesser, das man in die aufgeritzte Rückenhaut einschiebt, auseinandergelegt.



Die Eingeweide sowie die Hauptgräte werden nun entfernt. Dann wird der Entgräter leicht und ohne Druck über die beiden grätvollen Innenhälften des Bückings geführt in der Richtung vom Schwanz zum Kopf. Hierbei schieben sich sämtliche Gräten auf kleine Schneiden auf und lassen sich von diesen leicht abstreifen.

Ein Buch für Erfolgs-Menschen!

Schöpferisches Werbedenken

— der Weg zur treffsicheren Werbe-Idee

Willi Schickling 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

Postcheckkonto Stuttgart 14528

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

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

Hersteller:
GOSSEN
ERLANGEN-BAY.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilage-seite.)

Zur Frage 494, Heft 42. Unterhaltungsmathematik.

Unter dem bescheidenen Titel: „Der junge Mathematiker“ erschien 1889 bei Spamer in Leipzig ein Band von 420 Seiten. In 25 Abschnitten führte er in die Mathematik ein. Die Vorträge sind in Gesprächsform gehalten und dürften Ihnen gerade das bieten, was Sie suchen. Da das Werk jedenfalls vergriffen ist, müssen Sie suchen, es durch die Buchhändler-Suchliste zu erlangen. Zutreffendenfalls steht Ihnen mein Exemplar zur Verfügung.

Wernigerode

Carl Breuer

Zur Frage 508, Heft 43. Kakaorückstände.

Die in Heft 45 gegebene Auskunft ist insofern irreführend, als es heißt, daß der aus den Kakaoschalen gewonnene Brei getrocknet und zu feinem Kakaopulver gemahlen wird. Wenn auch weiter gesagt ist, daß dieses Pulver dem eigentlichen, aus der vollen Bohne gewonnenen primären Kakaopulver keineswegs gleichwertig sei, so ist dabei doch übersehen, daß Kakaoschalenpulver überhaupt kein Kakaopulver ist. Nach der deutschen Verordnung über Kakao und Kakaopulver ist die Bezeichnung von Kakaoschalenpulver als Kakaopulver strafbar und ebenso die Beimischung von Kakaoschalenpulver zu Kakaopulver. Kakao und Kakaopulver dürfen nicht mehr Schalenbestandteile enthalten, als bei der Fabrikation unvermeidlich ist. Auch das schweizerische Lebensmittelbuch wird ähnliche Anforderungen stellen wie die deutsche Gesetzgebung.

Berlin

Dr. H. Scherer

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

Neben den Veröffentlichungen in Fachzeitschriften (Tonindustriezeitung, Zement u. a.) gibt die im Verlag der Tonindustriezeitung (Berlin) erschienene Broschüre „Mörtel- und Bautenschutzmittel“ weitgehend Auskunft.

Klagenfurt

Dr.-Ing. Lerch

Zur Frage 523, Heft 44. Lack und Spannungslinien.

Versuchen Sie, die zu untersuchenden Stellen mit geschmolzenem, rohem Montanwachs dünn zu bestreichen. Das rohe Montanwachs schmilzt bei ca. 80°, wird dabei dünnflüssig und gut streichbar. Nach Abkühlung und Erstarrung ist das Wachs außerordentlich spröde und brüchig.

Klagenfurt

Dr.-Ing. K. Lerch

Zur Frage 528, Heft 44. Vollblock-Holz wand.

Eine Vollblock-Holz wand mit „falscher“ Nut und Feder wird doch bedeutend billiger als mit „echter“. Sorgt man für Dichtung der Flächen, so ist die Wärmehaltigkeit gleich groß. Die Wärmehaltigkeit einer 10 cm dicken und gegen Aufnahme von Feuchtigkeit geschützten Vollblock-Holz wand ist so groß wie die einer 50 cm dicken Wand aus Ziegelsteinen.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Der Wärmeschutzwert einer 10 cm starken massiven Holz wand entspricht einer 62 cm starken Vollziegel wand. Es ist dabei aber zu beachten, daß bei der Ausführung undichte Fugen vermieden werden, um einen zusätzlichen Wärmeaustausch durch unmittelbare Luftzirkulation unmöglich zu machen.

Klagenfurt

Dr.-Ing. K. Lerch

Zur Frage 529, Heft 44. Holzwände und Heraklith.

In Tarvisio nahe der italienisch-österreichischen Grenze errichtet man d. J. Offiziers-Baracken, welche aus einem Holz skelett mit Heraklithplattenbelag bestehen. Die Heraklithplatten sind 1,50 × 1,70 m groß, 5 cm stark und werden vom Heraklithwerk fix und fertig verputzt und geschliffen, montagereif geliefert. Ein Mörtelverputz fällt also weg. Die Stoßfugen werden mit Deckleisten aus Holz verkleidet, und schon erfolgt der farbige Anstrich. Die Gebäude sehen sehr schmuck aus und bewähren sich vorzüglich. Sie sind staubtrocken. Der Verputz wird im Heraklithwerk nach einem besonderen Verfahren in die fertigen Platten hineingepreßt, erhärtet wasserdicht und wird fein geschliffen.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Ein Verputzen der Heraklithplatten wird sich in Ihrem Falle kaum umgehen lassen. Bei sachgemäßer Ausführung ist die Mörtelfeuchtigkeit auch nicht zu fürchten, da sie im Verlaufe des Abbindeprozesses und beim nachfolgenden

Trocknen wieder verschwindet. — Wollen Sie Mörtel unbedingt vermeiden, so könnte allenfalls an bituminöse Verstrichmassen gedacht werden, doch käme eine solche Ausführung wesentlich teurer.

Klagenfurt

Dr.-Ing. K. Lerch

Zur Frage 536, Heft 45. Fliegen in EBLinger Rouleau-Kästen.

Etwas „Raschit“-Pulver in die Rouleau-Kästen gestreut, hält die Fliegen ab.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Schmeiß- und Stubenfliegen in Rouleau-Kästen vernichten Sie mit dem bewährten „Rodax“-Fliegen-Freßlack, der den unerwünschten Gästen auf sauberen Glas-, Porzellan- oder rostfreien Blechstücken präsentiert wird. Allerdings muß dieser Freßlack nach vorheriger Reinigung der oben genannten Unterlagen allwöchentlich neu aufgetragen werden. Ist Ihnen das allwöchentliche Öffnen der Kästen zu umständlich, vernichten Sie die Fliegen in den Räumen durch Bestreichen von nicht porösem Holz- oder Mauerwerk in der Nähe der Schlitz- oder der oberen Fensterscheiben-Kanten, Glühbirnen, Ofenkacheln u. dergl. mit „Rodax“-Fliegen-Freßlack. Fliegen, Mücken, Motten usw. werden aus Räumen ferngehalten durch Aufhängen von „Rubina“-Desinfektoren, die nach sechs Monaten etwa erneuert werden müssen, weil die Masse dann verdunstet ist. Zweckmäßig sind diese „Rubina“-Desinfektoren im vorliegenden Fall möglichst nahe den Schlitz- aufzuhängen. Sie können aber auch in jeden Rouleau-Kasten einen kleinen „Rubina“-Desinfektor legen. Den Fliegen dürfte dann die Lust vergehen, sich in diesen Kästen einzunisten.

Groß-Gerau

Karl Friedrich Kleinig

Um das Eindringen der Fliegen in Ihre Rouleau-Kästen zu verhindern, dürfte es sich empfehlen, letztere mit einem langsam verdunstenden und deshalb länger wirksamen Insektengift zu behandeln. Ich glaube, daß ein satter Anstrich oder ein kräftiges Bespritzen der inneren Wände der Rouleau-Kästen mit dem zur Holzwurmbekämpfung erprobten Xylamon-Hell auch im vorliegenden Fall zu dem gewünschten Erfolge führen wird. Vermutlich reicht eine 2–3-malige Behandlung während der warmen Jahreszeit aus, um die Kästen gegen Fliegen zu „verwittern“. Mit Oelfarbe gestrichene Holzteile sind für Xylamon-Behandlung nicht geeignet.

Westeregeln

Dr. P. Steiner

Zur Frage 537, Heft 45. Zahnärztliche Materialien.

Ich empfehle Ihnen: Ullmann, Enzyklopädie der Techn. Chemie, Stichwort Zahnfüllungsmassen (Bd. 10, S. 568 bis 577), Berlin 1928. Urban & Schwarzenberg. Dort finden sich weitere ausführliche Literaturangaben. — Sommerfeld, Plastische Massen. Berlin 1934. Julius Springer. — Schürer-Waldheim, Chemisch-techn. Rezept-Taschenbuch, 3. Aufl. Wien und Leipzig, Hartlebens Verlag. — Blücher-Lange, Auskunftsbuch für die Chem. Industrie, Berlin 1931 (Walter de Gruyter). — Sedlacek, Rezepte und Notizen für die Zahnpraxis. Wien und Leipzig 1910. — Schönbeck, F., Kurzer Leitfaden der zahnärztlichen Metallkunde; derselbe: Kurzer Leitfaden der zahnärztlichen Materialkunde, beide Berlin 1931, Verlag H. Meüßer. — Rossow und Lösche, Jahresberichte der Chemischen Technologie, 1932, Bd. II. — Tede, A., Kitte und Klebstoffe, Augsburg 1932. — S. Lehner, Die Kitte und Klebstoffe, in Sammlg. Chem.-techn. Bibliothek, Hartlebens Verlag 1932. — E. Fischer, Kittwegweiser. Allgem. Industrie-Verlag. Berlin SW 48.

Berlin

Dr. Keil

Zur Frage 538, Heft 45. Bronze-Patina.

Die Bronzen von Pompeji bestehen zumeist aus 88,6% Kupfer, 9,1% Zinn, 1,3% Zink und 0,8% Blei. Die Patina dieser Bronzen ist vorwiegend schwarz und blau bis blaugrün. Künstlich erhält man die schwarze Patina durch Behandeln der Bronzen mit Schwefelwasserstoff, die blaue Patina durch Kupfersulfat und die grüne Patina durch Arsenige Säure.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 539, Heft 45. Heizung für Einfamilienhaus.

Ich empfehle Ihnen bei billigem Oel nur eine vollautomatische Oelfeuerung. Die deutschen Spezialfirmen für Oelfeuerung, welche in Leipzig ihre Vertreter haben, geben Ihnen Kostenberechnungen.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 541, Heft 45. Goldfedern mit Iridiumspitzen.

Hier wird eine Rückfrage bei den in Berlin befindlichen Spezialgeschäften für Schreibgeräte Aufschluß bringen, ob und bei welchen Mengen sich die Aufarbeitung lohnt.

Berlin

Lux

Zur Frage 544, Heft 45. Experimentiertisch.

Eine tiefschwarze, weit in das Holz dringende Beize läßt sich durch folgende getrennte Lösungen leicht herstellen: 1. Lösung: 100 g Kupfersulfat, 50 g chloresäures Kali, 600 g Wasser. 2. Lösung: 100 g salzsaures Anilin, 40 g Salmiak, 600 g Wasser. Lösung 1 trägt man auf die von Lack und Farbe freie Platte auf und läßt einziehen. Darauf ebenso Lösung 2 aufstreichen. So verfährt man abwechselnd mit jeder Lösung etwa 5mal. Zeigen sich nach völligem Eintrocknen viele Kristallfitter, wäscht man mit reinem Wasser und läßt trocknen. Durch Blankreiben mit Leinöl wird die Bearbeitung der Platte vollendet.

Leipzig

Hans-Peter Altrock

Zweckmäßig ist ein Belag aus säure- und alkalifester Gummi von etwa 1 mm Stärke. Ein solcher Belag liegt stets schön flach, ist leicht sauber zu halten und verhindert vielfach Glasbruch. Ich war als Laboratorium-Vorstand eines großen Werkes mit diesem Belag restlos zufrieden, zumal derselbe außerdem noch ölfest war. Die deutschen Gummifabriken liefern solchen Belag.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Lassen Sie den Tisch mit den nach patentiertem Verfahren hergestellten „Eugro“-Porcella-Wandplatten belegen, die in Größen von bis zu 150×160 cm zu haben sind. Abgesehen von Fluorwasserstoffsäure, die auch Glas angreift, sind diese Platten säurefest, so daß die beim Chemieunterricht unvermeidlichen Spritzer von Säuren, Laugen und organischen Lösungsmitteln einen solchen Belag nicht angreifen. Auf Holz (und Kork) werden „Eugro“-Porcella-Wandplatten mittels Spezial-Eugro-Porcellamasse befestigt. Diese Platten sind von geringem Gewicht, dauernd Hochglanz, glashart, auf Dauer haarrisiefrei, frostfest, wasserfest, feuerfest, sehr widerstandsfähig gegen Druck und Stoß und einfarbig oder marmoriert in allen Farbnuancen zu haben.

Groß-Gerau

Karl Friedrich Kleinig

Zur Frage *547, Heft 45. Haltbarmachung von Holzpfehlen.

Da die Gartenzaunpfähle beim Einsetzen vor Jahresfrist falsch behandelt wurden und nun bereits von Fäulnis ergriffen sind, ist guter Rat teuer. Ich empfehle, die Pfähle völlig freizulegen, also so, daß sie in der Luft schweben, und mit Asphalt zu umgießen, etwa 2 cm stark. Der Asphaltguß muß etwa 15 cm über Tag hinaufgehen. Die Pfähle vorher gut abschaben! Man führt das Umgießen so aus, daß man aus

dünnem alten Blech um die Pfähle einen Mantel in 2 cm Abstand erstellt und den Zwischenraum mit Asphalt ausgießt, welchen man im Freien in einer eisernen Pfanne mit langem Holzstiel auf ganz kleinem Feuer oder auf Kohlen- glut verflüssigt. (Vorsicht!) Den Asphalt kauft man in jedem Baumaterialiengeschäft. Nach der Verfestigung des Asphaltes entfernt man den Blechmantel und stampft jeden Pfahl fest mit Erdreich ein.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Neben dem Kyanisieren der Holzpfehle oder dem Anbrennen — Verkohlen — der unteren Pfählenden (beides ein älteres Verfahren) erinnere ich an das jetzt allgemein geübte Verfahren des Einrammens von Zementrohren, halb oder ganz geschlossen, in das Erdreich. In diese werden die Holzpfehle von oben bis unmittelbar über dem Erdboden eingelassen und mit Bandeisen oder Schrauben befestigt.

Kreßbrunn a. B.

Dr. W. Wiedersheim

Das Holzschutzmittel „Akamon“ wird für Ihren Zweck geeignet sein. Es ist eine wäßrige Flüssigkeit, welche im Holz fixiert wird und dadurch selbst bei fließendem Wasser unauslaugbar ist. Das Holz kann sowohl mit „Akamon“ zwei- bis dreimal gestrichen, als auch im Tauchverfahren imprägniert werden. Sofern Sie die Pfähle nicht aus der Erde herausnehmen wollen, können Sie neben diesen auch Löcher einbohren und mit „Akamon“ tränken. Da das Holz fast immer einen ziemlichen Wassergehalt aufweist, werden Ölprodukte nicht genügend vom Holz aufgenommen. Wäßrige Schutzmittel sind daher besser geeignet.

Leipzig

Ing. G. Greiner

Am stärksten werden Holzpfehle angegriffen, soweit sie in der Erde stehen bzw. an der Grenzfläche Erde-Luft. Deshalb müssen sie an diesen Stellen besonders gut geschützt werden. Dies geschieht durch Tauchtränkung über mehrere Tage. Dieser Schutz kann noch durch Anbringen von schräg nach unten gerichteten Bohrlöchern verstärkt werden, die mit dem Holzschutzmittel gefüllt werden. Die Bohrlöcher werden durch Holzpfropfen, Korke o. dgl. verschlossen. Als Mittel für diesen Zweck hat sich „Xylamon“ bewährt.

Westeregeln

Dr. Voeste

Ein altes Mittel, um Holzpfehle vor Anfaulen zu schützen, ist das Ankohlen des Teils, der in den Boden kommt. Der Pfahl wird über ein Feuer gehalten, bis eine 3—5 mm dicke Schicht verkohlt ist. Der angekohlte Teil soll einige Zentimeter aus dem Boden herausragen. Nach dem Ankohlen wird der Pfahl mit dem üblichen Karbolineumanstrich versehen. Derartige Pfähle widerstehen überraschend lange dem Verfaulen.

Grötzingen

E. Wolf

Weihnachtenhäusliche Feste —
festliche Stimmung —
dann**Moselwein!**Werbekiste 10 Fl. sort.
10 od. 12 RM. franko.**Moselweinkellerei****F. & W. Schmitgen**Berncastel (Mosel)
Kartellenverzeichnis mitverl.Empfehlen Sie
UMSCHAU!**Bücher**

aller Gebiete: Geschichte, Wissenschaften, Kunst, Reisebeschreibg., Klass. Jugendschr., Romane aus Restauflagen zu 1/2 bis 1/4 der früh. Preise. Glänz. Gelegenh. f. jed. Bücherfreund! Verlangen Sie unverbindlich meine reichhaltige Liste! Hehr. Vierbücher, Berlin NW 87, Brückenallee 28.

Wir verfügen über

**eine ausgebaute konstante
Wasserkraft von 400 KW**

und suchen hierfür

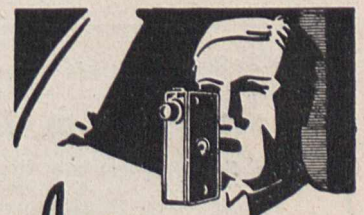
geeignete Artikel elektrochemischer oder elektrolytischer oder anderer Art, auch evtl. Lohnarbeit.

Zuschr. erb. u. 4461 a. d. Exped. d. Zeitschrift.

Bronchitiker!

Begeisterte Dankschreiben von Patienten

zahlreiche schriftl. Anerkennungen von Ärzten bestätigen die Wirkung der **Dr. Boether-Tabletten**. Bewährt bei Bronchialkatarrh, quälendem Husten mit Auswurf, hartnäckiger Verschleimung, Asthma, selbst in alten Fällen. Unschädliches, kräuterartiges Spezialmittel. Enthält 7 erprobte Wirkstoffe. Stark schleimlösend, auswurfsfördernd. Reinigt, beruhigt und kräftigt die angegriffenen Gewebe. In Apoth. **1.43** und **3.50**. Interessante Broschüre mit Dankschreiben u. **Probe gratis**. Schreiben Sie an Dr. Boether GmbH. München 16/S 93

**Achtung
Schmalfilm-Aufnahme**

Frohe, genussreiche Abende verleben Sie zu Hause mit Ihren Gästen, wenn Sie Ihre selbstaufgenommenen Filme vorführen. Auf der Leinwand wird immer wieder lebendig, was Sie Schönes und Frohes erlebt u. gefilmt haben. Schon f. RM. 98.- bekommen Sie d. neue Kino-Kamera f. 8-mm-Film „Cine-Nixe 850“. Sie ist d. Ergebnis unserer jahrelangen Erfahrungen als älteste Spezialfabrik der Welt für Schmalfilm-Geräte aller Formate. Lassen Sie sich heute noch kostenfrei d. illust. Prospekt W 418 kommen. Wir wollen Ihnen beweisen, daß Filmen heute leicht gemacht ist u. auch im Winter außerordentlich viel bietet. Verl. Sie auch über uns. preisw. u. leistungsfähigen Kino-Vorführ-Appar. Aufklär. **Niezoldi & Krämer GmbH., München 23**

Zu Weihnachten**Kieler Zinnsoldaten**

für den deutschen Jungen!

Erhältlich in fast all. Spielwarenhandlungen. Katlg. dir. ab Fabrik

A. Ochel, Kiel, Holstenstraße 43

Wer weiß in Photographie ü. Projektion Bescheid?

Zur Frage 22, Heft 40. Linie auf Photo.

Bei derartigen Fehlern handelt es sich stets um elektrische Erscheinungen, die besonders bei schnellem Abziehen des Films auftreten. Es scheint aber auch, daß Reiben an der Kamera von außen — wie beim Reiten mit dem Apparat lose in der Manteltasche — die elektrische Aufladung von Filmen begünstigen können. Ein Fädchen vor der Schicht kann niemals einen weißen, sondern durch das Abfangen des Lichtes stets nur einen dunklen Strich auf dem Positiv bewirken.

Berlin

Prof. B.

Wandern ü. Reisen

45. Mein Sohn hat die „Staatliche Drogistenakademie“ in Braunschweig mit Erfolg besucht. Er möchte sich nun gern in Chemie weiterbilden, um in einem Fabrikbetriebe unterzukommen. Wohin müßte er sich wenden? (Am liebsten Sachsen!) Bedingungen?

Schneeberg

Prof. T.

Schneeschuhe können in die Züge mitgenommen werden.

Die Deutsche Reichsbahn hat angeordnet, daß auch im kommenden Winter wieder Schneeschuhe in die Züge mitgenommen werden können. Und zwar in die 3. Klasse aller Züge und in die 2. Klasse der Personenzüge. Die Mitnahme in die 1. und 2. Klasse der Schnellzüge und in die 2. Klasse der Eilzüge ist nur gestattet, wenn in den Seitengängen der D-Zugwagen und in den Vorräumen der neuen Eilzugwagen, die für den Wintersportverkehr hauptsächlich in Betracht kommen, besondere Einrichtungen für die Unterbringung der Schneeschuhe geschaffen sind. Die Mitnahme der Schneeschuhe in Schlafwagen ist nicht gestattet.

Festtagsrückfahrkarten zu Weihnachten und Neujahr mit 14 Tagen Geltungsdauer. Die Reichsbahn wird auch in diesem Jahre wieder zu Weihnachten und Neujahr Festtagsrückfahrkarten mit einem Drittel Fahrpreismäßigung ausgeben. Diesmal werden die Karten von Dienstag, 22. Dezember, 0 Uhr, bis Montag, 4. Januar, 24 Uhr (spätester Zeitpunkt für den Abschluß der Rückreise) gültig sein. Wer zu Weihnachten und Neujahr mit der Festtagsrückfahrkarte

verreisen will, hat dazu also volle 14 Tage Zeit. Die Geltungsdauer der Arbeiterrückfahrkarten wird in der gleichen Weise verlängert. Die näheren Bestimmungen werden demnächst erlassen.

Wissenschaftliche ü. technische Tagungen

Große Holzbearbeitungsmaschinenschau auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1937.

Die Fabrikanten von Holzbearbeitungsmaschinen werden auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1937 — 28. Februar bis einschließlich 8. März — erstmalig unter Führung der Fachgruppe Holzbearbeitungsmaschinen vereint ausstellen. Außer den Holzbearbeitungsmaschinen werden in der gleichen Halle autogene und elektrische Schweiß- und Schneideanlagen, leichtere Werkzeugmaschinen und Maschinenwerkzeuge sowie Geräte der Schleiftechnik ausgestellt.

Berichtigung.

In Heft 41, Seite 818, Bücherbesprechungen, muß es statt „ASD-Fibel“ D A S D - Fibel lauten.

Beilagenhinweis.

Der Inlandauflage dieses Heftes liegt ein Klein-Katalog über Metallspielwaren der Firma Gebr. Märklin & Cie., G. m. b. H., Göppingen 23 (Württemberg) bei.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Hofrat J. Wregg, Endlich — giftfreies Leuchtgas! — Walter Finkler, Wechseljahre des Mannes? — Prof. Dr. Kirchberger, Was wissen wir von den Sternatmosphären? — Gewerbestudienrat Wicke, Die Elektroorgel.

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: Postcheckkonto Nr. 35 Frankfurt-M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Verlag: H. Bechhold Verlagbuchhandlung (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig, Talstr. 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Looser, Dillingen (Saar), Stellvert.: Dr. Hartwig Breidenstein, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt a. M. — DA. III. Vj. üb. 10800. Pl. 6 — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M.

Nachdruck von Aufsätzen und Bildern ohne Genehmigung ist verboten.

Rasche Lecithin-Wirkung

wird durch Einreiben der neuen, völlig ungiftigen **Lecithinkrem - Dr. Klebs** erzielt. — **Gute Erfolge bei Herzneurose, Nervenleiden, Schlafmangel und Altersbeschwerden;** in 3 Monaten wurden 3400 Kurpackungen abgesetzt. Von jedermann gefahrlos anzuwenden.

1 Dose Krem ausreichend 2-3 Wochen Mk. 2.50.
Druckschrift kostenlos.

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



Schlafen ohne Schlafmittel

lehrt uns das neue Werk von Dr. Alfr. Strauß: **Entspannung u. Konzentration.** 70 Seiten, kart. M. 1.50. Keine theoret. Abhandlg., sond. prakt. Anweisung mittels der seit altersher im Orient gebräuchlichen „Tesbih - Kugelschnur“.

Zu beziehen durch jed. Buchhdlg. Ausf. Prosp. kostenfr. vom **RICHARD HUMMEL-VERLAG, LEIPZIG C 1**

Handweberei Berger Bürgberg

Bodensee
(üb. Markdorf/Bad.)

Wollene u. leinene Damen-, Sport- und Reise - Stoffe. Decken, Kissens, Vorhänge, Handtücher
Verlang. Sie Muster

Ihr Vorteil

wenn Sie Ihre
Hefte in der

Umschau- Sammel- Mappe

aufbewahren.

Preis M 1,80

Feuchtigkeit

zerstört die Bauwerke, deshalb gleich den Neubau wasserdicht machen mittels der Paratect-Kalt-Isolieranstriche u. Paratect-Mörtel-Zusatz. Kostenl. Aufklärungsschrift 123 vom Paratectwerk Borsdorf • Leipzig.

Bezugsquellen- Nachweis:

Konservierungsmittel u. Antiseptika

Nipagin — Nipasol — Nipakombin

Nährmittelfabrik Julius Penner A-G

(Abt. Chemie) Berlin-Schöneberg

Physikalische Apparate

Berliner physikalische Werkstätten

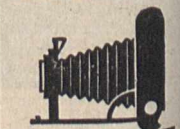
G. m. b. H.

Berlin W 35, Woyschstraße 8.

Einzelfertigung und Serienbau.

Billige Bücher

88seit. Kat. gratis u. fr.
FRITZ KOCH, Buchhandl.
München. Theatinerstr. 17/18



FOTO

-Führer 200 Seiten
bewährte Kameras,
Gelegenheiten-
Liste (Fundgrube!)
Bunte Photo-Hefte
kostenlos
Ihr Vorteil: An-
schicksendung, An-
tausch alter Kame-
ras, Fernberatung,
Teilh., Garantie
**PHOTO
SCHAJA**
MÜNCHEN B 74
Der Welt größte
Leica-Verkaufsstelle