

DIE

UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main • Preis 60 Pfg



Haifischfang im Roten Meer

Photoarchiv Norddeutscher Lloyd, Bremen

Der Fang erfolgte auf der ersten Ausfahrt des Dampfers „Scharnhorst“ nach Ost-Asien

53. HEFT
29. DEZ. 1935
XXXIX. JAHRG.



Rheinwein

Edel-Gewächse

20 3/4 Ltrfl. 34er Weißwein Mk. 16.—,
20 3/4 Ltrfl. 34er Rotw. Mk. 14.—, 10 fl.
Weißw. u. 10 fl. Rotw. Mk. 15.— mit Gl.
u. Ki. Nachn. 50 o od. 3 Mon. Ziel. Auf Wunsch
Beipackung 1 fl. 3/4 Ltr. Weinbrand Mk.
3.60. Im Faß Weißw. Ltr. 0.70, Rotw. 0.60,
Füll. 30 bis 50 Ltr. leihw., n. Entl. frei ret.

Weingut Abel, Gensingen
bei Gingen a. Rh. Gr. Lfste u. Drob. grat.
Eausd. Anerk., bald 100 Jahre Weinbau
in der Fam., Beruf u. Bahnst. genau angeb.



Ernst Wagner Apparatebau, Reutlingen

WIE LOCKE ICH MEISEN STATT SPATZEN

In meinen Garten und ans Fenster?
Anweisung kostenfrei von
Antispatz-Vogelschutz, Reinbek 19

Eine feine Mosel-Werbekliste!

12 Flaschen 1934 er Edigerer Feuerberg,
feine Spätlese, mit Packung M 21.20 franko.

Kellerei · Weinbau

Leonhard Probst, Ediger 397 (Mosel)

Freunde

im In- und Ausland

empfiehlt zu Beginn

des neuen Jahrganges

Eure Zeitschrift

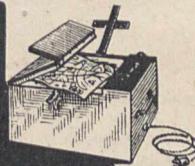
DIE UMSCHAU

Für jeden aufgegebenen
Interessenten sind wir
Ihnen dankbar

Wasserdicht bauen! Feuchtigkeit zer-
stört die Bauwer-
ke. Deshalb gleich von vornherein wasser-
dicht bauen durch die Verwendung von
Paratect-Isolieranstrichen u. den Paratect-
Mörtel-Zusatz. Alleinherstellerin: Paratect
Chemische Ges. m. b. H., Borsdorf-Leipzig

**Photo-
Kopieren**

Sie Ihre
**Zeichnungen
und Dokumente**
mit dem



für das
Büro

**LUMO
PRINT**

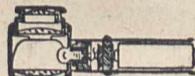
für die
Behörde

ohne Photoapparat
ohne Dunkelkammer
in wenigen Sekunden
eine beweiskräftige
photographische Kopie

**Dr. BÖGER
HAMBURG 1
Mönckebergstr. 9**



3-linsige
elektrische

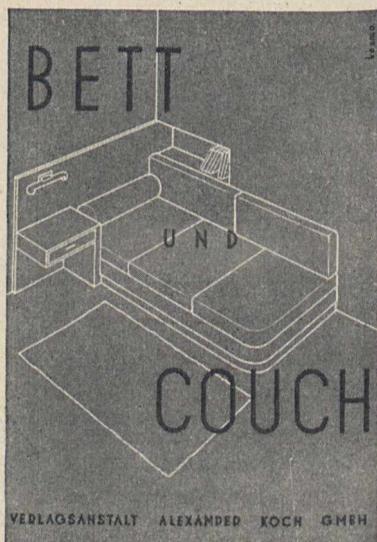


„ULTRA-LUPE“

DRP. und Auslands-Patente
Mit Batterie- oder Starkstromleitung
Beste Vergrößerung · 25 x · Neuheit · Lichtfilter-Lupe
Merano GmbH., Bremen U

Unser
neuestes Werk
Alexander Koch

BETT UND COUCH



ist erschienen! Preis RM 4.80

Ein unentbehrlicher Ratgeber für die Ausgestaltung des Schlafraumes
und für die Einrichtung behaglicher Wohnräume. Das Werk, das mit
85 Abbild. ausgestattet ist, wendet sich an jeden, der in seiner Woh-
nung mehr sieht als nur eine Gelegenheit für Mahlzeit und Nachtlager.

Verlagsanstalt Alexander Koch G. m. b. H.
Stuttgart-O 65

Wen soll man heiraten?

Das charakterliche
Zusammenpassen in der Ehe
von
Bernhard Schultze-Naumburg

152 Seiten / kart. mit 20 Tafeln und
ca. 24 Abbildungen / Preis ca. M 4.30

Das Buch untersucht die charakter-
lichen u. sonstigen Vorbedingungen
der glücklichen Ehe und legt beson-
deren Nachdruck auf diese Dinge
aus der Erkenntnis heraus, daß viele
Ehen nicht am bösen Willen der
Eheleute oder an der Ungunst äu-
ßerer Umstände, sondern am Nicht-
zusammenpassen der Charak-
tere scheitern.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

H. Bechhold Verlagsbuchhandlung
Frankfurt am Main / Blücherstr. 20-22

INHALT: Fortschritte in der Erforschung und Behandlung der Zuckerkrankheit. Von Priv.-Doz. Dr. Brentano. — Wirklichkeit oder Phantasie im Hausbau? — Die Klärung von Verkehrsunfällen. Von Kriminalkommissar Ernst Schneider. — Deutsche Schnelldampfer im Ostasiendienst. Von Wilhelm Plöger. — Wühlmäuse oder Wasserratte? — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. Personalien. — Ich bitte ums Wort. — Wer weiß? — Wandern.

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

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

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

Eilige Fragen, durch * bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und M 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

Fragen:

689. In einem 1928 erbauten Stadtrandhaus ist im Obergeschoß eine unerträgliche Schwitzwasserbildung, während im Hauptgeschoß die Scheiben nicht einmal anlaufen, obwohl die Räume höher geheizt werden und die Außenwände 25 cm Hohlziegel sind, also schlechter isoliert als die 12-cm-Blockwände des Obergeschosses, die innen berohrt und verputzt sind. Im Kinderschlafzimmer (24 m², 55 m³ für 3 Kinder, Doppelfenster und Doppeltüre gegen Süden) maß ich 60 cm³ Kondenswasser von einer Fensterfläche von 1 m² bei 12° Innen- und —2° C Außentemperatur. Unter dem Kinderzimmer liegt das Wohnzimmer (18° C) mit einer offenen Holzdecke. Das über dem Schlafzimmer liegende Arbeitszimmer des Mannes (14 m² für 1 Person, nur tagsüber benützt) weist fast die gleiche Schwitzwasserbildung auf, selbst das angeheizte Stiegenhaus und Klosett ist nicht ohne Niederschlag. — Zur gleichen Zeit hatte ich in meinem Schlafzimmer unter ähnlichen Bedingungen (45 m³ für 3 Personen) auf dem Verbundfenster von 2,4 m² nur etwa 10 cm³ Kondenzwasser. — Woher kommt dieser Uebelstand und wie wäre ihm abzuhelfen?

Salzburg

F. M.

690. Ich bewohne ein Einfamilienhaus, das von dem Nachbarhaus nur durch eine 12 cm starke Ziegelwand getrennt ist. Die Wohn- und Schlafzimmer der Häuser liegen nebeneinander. Wie kann ich die jetzt unleidliche Schallübertragung von Haus zu Haus verhindern?

Leipzig

K. F.

691. Meine alten Zinnschüsseln und -teller haben schwärzliche, tief eingefressene Flecken, die sich mit den üblichen Putzmitteln nicht beseitigen lassen. Ich bitte um Angabe, wie ich diese fleckigen Stellen blankputzen kann.

Tecklenburg

E. R.

692. Werden beim Rauchen mit der Wasserpfeife (Nargileh) Giftstoffe im Wasser zurückgehalten? Welche Vorteile und Nachteile hat das Rauchen mit der Wasserpfeife?

Berlin-Köpenick

H. K.

693. Ein großes, handgeschriebenes Buch aus dem Jahre 1782, steif gebunden mit Lederrücken, weist seit kurzer Zeit eine Vermehrung von braunen Flecken auf. Da das Buch immer auf die gleiche Art, in geschlossenem Fach, verwahrt wird, kann ich mir dieses plötzliche Ueberhandnehmen dieser Altersflecke nicht erklären. Gibt es ein Mittel, das diese Erscheinung zum Stillstand oder die vorhandenen Flecke zum Verschwinden bringt? Wie schützt man derlei wertvolle Bücher in Bibliotheken?

(Kiel)

E. H.

694. Gibt es genaue 360° Teilungen von Kreisen beliebigen Durchmessers bis zu 35 cm Durchmesser auf starkem Papier, Zelluloid und auf Metall? Wo ist derartiges gegebenenfalls erhältlich?

München

G. S.

695. Wie kann ein Kater, der nicht ins Freie kommt, in der Wohnung möglichst geruchfrei gehalten werden? Welche Streumittel und welche geruchbindenden Chemikalien bewahren sich am besten?

Leipzig

Dr. R.

696. Rasputin. Die enge Freundschaft Rasputins mit dem tibetanischen Arzt Dr. Badmajeff führt zu der Annahme, daß er ein großes Wissen auf dem Gebiete der Naturheilkunde besaß. Dr. Badmajeff besaß zusammen mit seinem Bruder Saltin in Petersburg die „tibetanische Apotheke“ und behandelte beispielsweise mit Erfolg das Magenleiden des Zaren. Anscheinend bewegen sich die „Wundermittel“ Badmajeffs in der gleichen Richtung wie die uralten „Elexire ad longam vitam“. Während der russischen Revolution wurde die tibetanische Apotheke zerstört, Badmajeff floh nach Finnland? Ist über seine Wundermittel „Infusum aus Asoka-Blumen“, Niwrik-Pulver etwas überliefert worden?

Charlottenburg

W. M.

697. Viele Menschen bekommen beim Tragen von Wollstrümpfen lästiges Jucken. Ist die Ursache dieser Erscheinung erforscht und beschrieben? Bitte um Angabe der Literatur.

Salach

Dr. W.

698. Ich möchte in meiner Wohnung einen Dauerbrand-Ofen aufstellen und bitte um Auskunft, welcher am praktischsten ist: Anthrazitdauer-, Allesbrenner- oder Koksofen. Welche Marke ist zu empfehlen?

München

E. B.

699. Ich will mir ein Eigenheim samt Garten beschaffen und die beim Bau sowie hernach bei der Unterhaltung entstehenden Kosten fortlaufend aufzeichnen, nach Gattungen (Gründerwerb, Erdarbeit, Installation, Gärtner usw.) geordnet. Gibt es für solche Zwecke fertige Vordrucke oder Bücher, und wo sind sie zu haben?

Speyer

K. G.

Antworten:

Durch eine behördliche Vorschrift dürfen Bezugsquellen nicht in den „Antworten“ genannt werden. Sie sind bei der Schriftleitung zu erfragen. — Wir verweisen auch auf unseren Bezugsquellennachweis.

Zur Frage 556, Heft 41. Lehrbuch über Flugzeugbau.

Soeben ist ein Buch erschienen, das Ihnen sicher gute Dienste leisten kann: Dr. F. Köhler, Luftfahrt und neu-sprachlicher Unterricht. Es enthält ein reichhaltiges Verzeichnis einschlägiger englischer und französischer Luftfahrtliteratur sowie ein Wörterverzeichnis mit 464 der gebräuchlichsten Luftfahrtausdrücke in Deutsch, Englisch und Französisch. Wegen eines passenden Lehrbuches über den Flugzeugbau und der Tafeln mit Werkzeichnungen wenden Sie sich am besten an den Verlag C. J. E. Volckmann, Berlin-Charlottenburg 2, bei dem auch das oben genannte Buch verlegt ist.

Altona-Klein-Flottbek

Willy Maassen

Empfehlenswert sind aus der Sammlung „Flugzeugbau und Luftfahrt“ des Verlages C. J. E. Volckmann in Berlin die Hefte 1, 2 und 3 (Titel: Bau des Flugzeuges) von E. Pfister sowie Heft 16a (Titel: Konstruktion und Berechnung des Flugzeuges) von E. Pfister und A. Schmidle. Ferner die im gleichen Verlage erschienenen „Tafeln für den Flugzeugbau“

Bestellen Sie die

Umschau-Einbanddecke

für den Jahrgang 1935

Bestellkarte liegt diesem Heft bei

von J. Bittner. — An guten englischen Büchern allgemeiner Art über Flugtechnik nenne ich Ihnen: Pagé „Modern aircraft“, Studley „How to fly“, Swoffer „Learning to fly“, Lockwood „Care and maintenance of aircraft“, Studley „Practical flight training“, Hope & Kennedy „Complete course for the commercial flying licence“, Bradbrooke „The light aeroplane manual“, Council of the royal aeronautical society „Handbook of aeronautics“.

Bad Freienwalde

J. Preuss

Zur Frage 615, Heft 46. Flüssigkeit zur Konservierung von Obst.

Die in der Obstverwertungs-Industrie vielfach zur Anwendung kommende Dr. Riegels Konservierungssäure (D. R. P.) ist nach entsprechender Anweisung mit vollem Erfolge für die Konservierung der Obstflüssigkeiten zu verwenden. Zufolge der stark bakteriziden Wirkung dieses kombinierten Konservierungsmittels wird die Haltbarmachung im rohen Zustande, also ungekocht, durchgeführt.

Coburg

Konservenfachmann Ohler

Zur Frage 647, Heft 49.

Die II Schillschen Offiziere waren: Friedrich Felgentreu, Ernst Friedrich v. Flemming, Konstantin Nathanael Gabain, Ferdinand Galle, Karl v. Keffenbrink, Adolf v. Keller, Peterson, Daniel Schmidt, Albert u. Carl Wedell. Zu weiteren Auskünften bin ich bereit.

Graz

Gerd v. Wolfenau

Zur Frage 652, Heft 49. Glanz bei Kammgarnstoffen.

Für diesen Zweck wurde das Befeuchten mit einer wässrigen Lösung von Ammoniumchlorid oder mit Essigwasser geraten.

Leipzig

Walter Meyer

Zur Frage 654, Heft 49. Rezepturen vor Feuchtigkeit schützen.

Nachdem man die betreffenden Papiere mit einem dünnen Kollodiumüberzug übersprüht hat, bestreicht man sie mit einem wasserfesten Etikettenlack. Vorschriften für solchen Etikettenlack brachte die „Deutsche Apothekerzeitung“ 1935, Nr. 94, S. 1663, sowie Dr. R. Brieger, Manual der Pharmazeutischen Zeitung, Berlin. Aber auch jeder Apotheker wird Ihnen einen solchen guten Lack nach bewährter Vorschrift herstellen und liefern. Zum Aufkleben von Glashaut und ähnlichen durchsichtigen Zellulosefolien eignet sich bereits gute Gummi arabicum-Lösung, aber auch andere Klebstoffe haben sich bewährt, z. B. farbloser Spirituslack, Kanadabalsam usw. Durch Zusätze von Dickterpentin kann man die Elastizität beeinflussen.

Leipzig

Walter Meyer

Derartige Karteikarten kann man durch beiderseitiges Aufstäuben von farblosem Spirituslack oder Azetylzelluloselack präparieren.

Berlin

Lux

Zur Frage 655, Heft 50. Algenarten am Kalkmörtel.

Für diese Zwecke ist das Montanin geeignet, ein Desinfektionsmittel zum Anstreichen feuchter Wände, das Schimmelpilzbildung verhütet und nach einer Angabe der „Seifensiederzeitung“ 1911, S. 798, aus einer 28–30%igen Lösung von Kieselfluorwasserstoffsäure besteht. Der einmalige Anstrich mit diesem Mittel in 15–20%iger Lösung soll nach Ztschr. f. Spiritus-Industrie 1909, S. 131, vorhandenen Schimmel usw. entfernen, jede weitere Algen- oder Schimmelbildung verhüten und zugleich widerstandsfähig gegen Kohlensäure und Säuredämpfe sein. Die Ztschr. f. Brauwesen 27, S. 521, und Ztschr. f. Spir.-Ind. 1903, S. 545, empfehlen diese Lösung vor allem auch für Maisch- und Gäräume.

Leipzig

Walter Meyer

Sie bekämpfen die Algenarten im Kalkmörtel am besten mit einer Raschit-Lösung 1%. Sie können „Raschit“ auch dem Kalk- und Zementmörtel beimischen.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Frag 656, Heft 50. Abblätternde Farbe an Eisenschrank.

Die im Trockenofen eingebrannte Farbe Ihres Geldschrankes läßt sich mittels Sandstrahl entfernen. Hernach streichen Sie einmal mit Durlin-Grund und dann zweimal mit Durlin-Emaille. Es gibt 24 Farbtöne davon.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Bei

Bronchitis, Asthma

Erkältungen der Atmungsorgane
hilft nach ärztlichen Erfahrungen die
Säure-Therapie

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



Zur Entfernung der Farbreste benutzt man die Abbeizmittel; das sind entweder stark alkalische Flüssigkeiten, insbesondere Aetzkalilauge und Aetznatronlauge, oder organische Lösungsmittel, wie Azeton, Benzin, Benzol, Tetrachlorkohlenstoff, Trichloräthylen, Alkohol usw., denen man zur Verdunstungshemmung Stoffe wie Seife, Kreide, Wachs, Paraffin usw. zugesetzt hat. Mit diesen Mitteln wird der Schrank einige Male bestrichen, dann reibt man mit einem groben Lappen sauber ab. Die Farbe läßt sich oftmals schon nach der ersten Behandlung leicht mechanisch abreiben. Zum Neufärben muß nunmehr erst gut gereinigt werden, es folgt eine Mennigegrundierung und dann ein schöner, meist dunkelolivgrüner Oelfarbenanstrich. Aber auch manche Kunstharzlacke dürften sich gut eignen und für Rostfreiheit Gewähr bieten.

Leipzig

Walter Meyer

Zur Frage 658, Heft 50. Höchste mögliche Umdrehungszahl.

Es kommt nicht auf die Umdrehungszahl n U/min., sondern auf die Umfangsgeschwindigkeit $n D$ 3,14 durch 60 in m/s an. Die Umfangsgeschwindigkeit darf 400 m/s nicht überschreiten. Dabei ist das Rad als „Scheibe gleicher Festigkeit“ auszubilden und sorgfältigst auszuwuchten. Material Nickelstahl, Welle federnd, Lager beweglich. Vgl. mein Buch: Kreisprozeßkunde, Verlag Ziemsens. Sie sollten einen Turbinenfachmann zu Rate ziehen, denn derartige Vorrichtungen sind, unsachgemäß ausgeführt, sehr gefährlich.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 659, Heft 50. Kittmasse für Kollodiumhäutchen.

Verdünnen Sie besten Kopallack mit der gleichen Raummenge echten Terpentinöls. Nach guter Mischung bestreichen Sie damit die betreffende Glasfläche. Ist dieser Ueberzug soweit getrocknet, daß er eben noch beim Berühren ein wenig am Finger klebt, dann wird das Kollodiumhäutchen faltenfrei darauf gelegt, mit einem Blatt Cellophan überdeckt und das Ganze vorsichtig angerieben. Am besten benutzen Sie hierzu einen Gummi-Rollenquetscher.

Wernigerode

C. Breuer

Ich empfehle Ihnen Kanadabalsam oder Albumin. Das Albumin können Sie sich herstellen, wenn Sie das Eiweiß eines rohen Hühnereis vorsichtig vom Dotter trennen, es zum Schaum schlagen, absetzen lassen und die abgesetzte Flüssigkeit mit einem feinen Haarpinsel auf das Glas auftragen. Diese Kittmasse ist stets frisch zu bereiten, sonst verliert sie ihre Klebkraft. 1 Tropfen doppelt-chromsaures Kali (1 g $K_2Cr_2O_7$ + 50 ccm H_2O) vor dem Schaumschlagen dem Eiweiß zugegeben, macht das Präparat nach 12 Stunden Belichtung wasserunlöslich.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Man mische 30 T. Spiritus von 96% mit 40 T. Azeton und löse in diesem Gemisch 2 T. Kampfer und 33 T. Kollophonium. Dieser Klebstoff wird mit einem Haarpinsel aufgetragen.

Leipzig

Walter Meyer

Zur Frage 661, Heft 50. Weiße Tinte.

Da man mit Anilinfarben, also mit löslichen Farbstoffen, weiße Tinten nicht herzustellen vermag, bleibt stets nur die Verwendung von weißen Pigmentfarben oder Farblacken übrig, die aber alle im Laufe der Zeit zu Boden sinken werden. Eine gute Vorschrift lautet nach Dr. Brieger: Man reibt 120 g Zinkweiß mit einer heiß bereiteten Lösung von 150 g Schellack und 25 g Borax in 1 Liter Wasser an.

Leipzig

Walter Meyer

(Fortsetzung Seite III)

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

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

Schriftleitung: Frankfurt am Main - Niederrad, Niederräder Landstraße 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Blücherstraße 20/22, Fernruf:
Fernruf: Spessart 66197, zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | Sammel-Nummer 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil und Auskünfte
Rücksendung von unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung von doppeltem Postgeld
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld

HEFT 53

FRANKFURT A. M., 29. DEZEMBER 1935

39. JAHRGANG

Fortschritte in der Erforschung und Behandlung der Zuckerkrankheit

Von Priv.-Doz. Dr. med. C. BRENTANO

Die Organe des tierischen Körpers benötigen für ihre Tätigkeit dauernd der Zufuhr von Energie. Ihre wichtigste, absolut lebensnotwendige Kraftquelle ist der Traubenzucker, eine in der ganzen belebten Natur weit verbreitete Zuckerart, die z. B. auch mit 50% an der Zusammensetzung des Rohrzuckers beteiligt ist, mit dem wir unsere Speisen süßen. Der Traubenzucker ist zum Leben ebenso unentbehrlich wie der Sauerstoff der Luft. Die in ihm gespeicherte Energie gewinnen die Orgazellen dadurch, daß sie ihn zu Kohlensäure und Wasser verbrennen. Der größte Zuckerverbraucher ist die Muskulatur — nicht nur deswegen, weil sie die größten Krafftleistungen zu vollbringen hat, sondern auch deshalb, weil sie mit 35% des gesamten Körpergewichts das größte Organ ist.

Den Zucker entnehmen die Zellen dem Blute. Die Quelle des Blutzuckers ist die Leber. Sie verwandelt nämlich die Kohlehydrate (Kh) der Nahrung (Mehle und die daraus bereiteten Nahrungsmittel wie Brot, Nudeln usw., Mehlf Früchte wie Hafer, Reis, Gerste usw., Zucker, Kartoffeln, Obst usw.) restlos in Traubenzucker und speichert diesen, soweit er nicht sofort in anderen Organen benötigt wird, in Form von Glykogen in ihren Zellen auf, einen Stoff, welcher der pflanzlichen Stärke, etwa der Kartoffelstärke, sehr nahe steht und der deswegen auch als „tierische Stärke“ bezeichnet wird. Nach einer Kh-reichen Mahlzeit kann die Leber bis zu 10% ihres Eigengewichts an Glykogen enthalten. Das sind bei einem erwachsenen Menschen etwa 150 Gramm.

Von ihrem Glykogenvorrat spaltet die Leber dauernd einen kleinen Teil wieder zu Traubenzucker auf und gibt diesen an die Blutbahn ab, und zwar immer nur so viel, wie jeweils vom Organismus benötigt wird. Die Zuckerabgabe aus der Leber ist gerade immer so groß, daß in nüchternem Zustande die Konzentration des Trau-

benzuckers im Blute, der „Blutzuckerspiegel“, beim gesunden Menschen ziemlich genau bei 100 Milligramm/Prozent liegt. Das sind 100 Milligramm Traubenzucker in 100 Kubikzentimeter Blut.

Die Zellen, etwa die Muskelzellen, vermögen aber den von ihnen aufgenommenen Zucker nicht unmittelbar zu verbrennen. Sie müssen ihn erst ihrerseits wieder zu Glykogen aufbauen, ehe er für sie verwertbar wird. Die erste notwendige Stufe der Zuckerverwertung in den meisten Zellen ist also die Glykogenbildung aus Traubenzucker. Ohne vorherige Glykogenbildung ist die Zuckerverbrennung nicht möglich. Gelingt der Zelle die Glykogenbildung nicht, so muß sie verhungern. Jede gesunde Zelle verfügt somit über einen gewissen Mundvorrat an Glykogen, den sie dauernd aus dem Blutzucker ergänzt und der natürlich viel kleiner ist als der Glykogenvorrat des Leberspeichers, der aber z. B. im gesunden Muskel immerhin doch noch etwa 0,6 Gramm in 100 Gramm Muskulatur beträgt.

Die Glykogenbildung aus Traubenzucker ist aber nur möglich bei Anwesenheit von Insulin, einem Hormon, das von einem besonderen in inselförmigen Haufen innerhalb der Bauchspeicheldrüse (Pancreas) gelegenen Zellsystem geliefert wird — nach seinem Entdecker als Langerhans'sche Inseln bezeichnet. Ohne Insulin keine Glykogenbildung und damit auch keine Zuckerverwertung.

Die Zuckerkrankheit, der Diabetes, beruht auf einem Mangel an Insulin infolge einer Erkrankung des Inselapparats der Bauchspeicheldrüse. Es versteht sich nach dem oben Gesagten, daß die erste und wichtigste Folge des Insulinmangels eine Erschwerung der Glykogenbildung in Muskulatur und Leber ist. Beide Organe verarmen an Glykogen. Die Zellen vermögen den Zucker nicht mehr rich-

tig zu assimilieren. Er wird für sie schwerer verwertbar als normalerweise. Gleichzeitig vermag die Leber das in geringem Maße doch noch gebildete Glykogen nicht mehr festzuhalten, zu fixieren. Es zerfällt vorschnell und in verstärktem Maße wieder zu Traubenzucker. Der Blutzuckerspiegel steigt deswegen an, in schweren Fällen bis auf 400 Milligramm/Prozent. Es herrscht im Diabetes also der paradoxe Zustand, daß die Zellen, etwa die Muskelzellen, an Glykogen verarmt, schweren Kh-Mangel leiden, während sie sich in einem Milieu (Blut, Gewebsflüssigkeit) befinden, das mit Zucker, also mit Kh, geradezu überschwemmt ist. Die Blutzuckersteigerung führt weiter dazu, daß die Nieren für den erhöhten Blutzucker durchlässig werden. Es kommt zur Zuckerausscheidung mit dem Harn.

Das Interesse des Arztes war bisher in erster Linie auf die Zuckerüberschwemmung des diabetischen Organismus gerichtet, die durch Zufuhr von Kh mit der Nahrung oft noch weiter gesteigert wird. Man erblickte in ihr irr tümlicher Weise den eigentlichen Mittelpunkt der Erkrankung und versuchte sie sinngemäß durch möglichst weitgehenden Entzug der Kh aus der Nahrung zu behandeln. Zwar erreicht man damit in der Tat in vielen Fällen ein Heruntergehen des Blutzuckers und ein Aufhören der Zuckerausscheidung. Man kann aber auf diese Weise die Glykogenverarmung der Zellen, besonders der Muskelzellen, nicht nur nicht verhindern, sondern man verstärkt sie sogar, weil damit den Zellen das wichtigste Material zu der lebensnotwendigen Glykogenbildung vorenthalten wird.

Zum Unterschied von dieser alten Auffassung erblicken wir heute in der Glykogenverarmung der Gewebe, vor allem derjenigen der Muskulatur, den eigentlichen Kern des diabetischen Stoffwechselschadens. Daß die Zellen infolge des Insulinmangels den Traubenzucker, den lebensnotwendigen Brennstoff, nicht mehr assimilieren können und daß sie dadurch dem Verhungern nahe gebracht werden, scheint uns viel gefährlicher zu sein als die Ansammlung des unverwertbar gewordenen Zuckers in Blut und Gewebsäften.

Dabei haben wir gleichzeitig gelernt, die Zuckerüberschwemmung des Organismus in einem ganz anderen Licht zu betrachten. Während man nämlich die Blutzuckererhöhung bisher nur für eine rein passive Erscheinung hielt, bedingt durch die gestörte Zuckerverwertung, haben wir heute erkannt, daß sie offenbar auch ein aktiver Vorgang ist, eine Kompensationsmaßnahme, mit deren Hilfe der Körper mit Erfolg versucht, die Glykogenbildung zu erleichtern. Es läßt sich nämlich nachweisen, daß die Glykogenbildung um so ausgiebiger und um so schneller verläuft, je mehr Traubenzucker vorhanden ist. Wir sehen also heute in der Blutzuckersteigerung nicht mehr einen unbedingt schädlichen Vorgang, der um jeden Preis bekämpft werden muß, sondern einen sinnvollen Regulationsmechanismus,

den man in gewissen Grenzen sogar noch unterstützen darf.

Aehnliches gilt für die gesteigerte Bildung von Ketonkörpern (Aceton, Acetessigsäure, β -Oxybuttersäure) beim Diabetes, Substanzen, welche Abbauprodukte der Fette sind und die in geringerer Menge auch im normalen Stoffwechsel entstehen. Vieles spricht dafür, daß sie Uebergangsstoffe sind bei der Umwandlung von Fett in Zucker und daß der Körper sie benutzt, um das zu Verlust gegangene Glykogen aus Fett wieder zu ersetzen.

Der Organismus versucht also alles, um die Erschwerung der Glykogenbildung wieder auszugleichen, zu kompensieren. Es versteht sich von selbst, daß wir ihn in diesem nützlichen Bestreben unterstützen müssen. Erste Voraussetzung für eine kräftige Glykogenbildung kann aber nur eine ausreichende Zufuhr von Kh mit der Nahrung sein. Dazu können wir uns heute um so leichter entschließen, als wir ja nunmehr die Blutzuckererhöhung nicht mehr in dem Maße zu fürchten brauchen wie bisher. Wir haben auch nicht mehr den Ehrgeiz, den Kranken um jeden Preis zuckerfrei zu bekommen. Das Hauptziel unserer Behandlung ist vielmehr, eine möglichst große Kh-Bilanz beim Diabetiker zu erreichen. Darunter versteht man die Differenz zwischen der mit der Nahrung aufgenommenen und der mit dem Harn als Zucker ausgeschiedenen Kh-Menge. Wenn bei genügend großer Kh-Zufuhr einige Gramme davon als Harnzucker wieder verloren gehen, so erscheint uns heute ein solcher Zustand für den Kranken viel besser, als wenn bei nur geringer Kh-Zufuhr sein Harn zuckerfrei ist. Denn im ersten Falle hat er eine große, im zweiten Falle jedoch nur eine kleine Kh-Bilanz. Der Glaube, daß eine dauernde Zuckerausscheidung mit der Zeit die Krankheit verschlimmere, hat sich nicht als richtig erwiesen. Eine Zuckerausscheidung ist nur dann schädlich, wenn so viel Zucker mit dem Harn verloren geht, daß die Bilanz notleidet.

Indem wir im diabetischen Organismus die danniederliegende Zuckerverwertung steigern, indem wir bestrebt sind, die Kh-Bilanz möglichst groß zu gestalten, füllen wir die leeren Glykogenspeicher, die lebenswichtigen Brennstofftanks in Leber und Muskeln mit dem kostbaren Glykogen wieder auf. Um eine schnelle und möglichst ausgiebige Nachfüllung zu erzielen, ist uns jedes Mittel recht. Das wichtigste Mittel hierzu ist die künstliche Zufuhr von Insulin, von der wir ausgedehnten Gebrauch machen. Die manchmal anzutreffende Vorstellung, als ob es eine Gewöhnung an Insulin gäbe, ist falsch. Nachdem das Insulin seine Schuldigkeit getan hat, kann man es weglassen, ohne dabei die Stoffwechsellage des Kranken aus dem neu erworbenen Gleichgewicht zu bringen. Insulin braucht also, von ganz schweren Fällen abgesehen, nur hin und wieder für einige Zeit gegeben zu werden, um eine langanhaltende Besserung der diabetischen Stoffwechsellage zu erzielen.

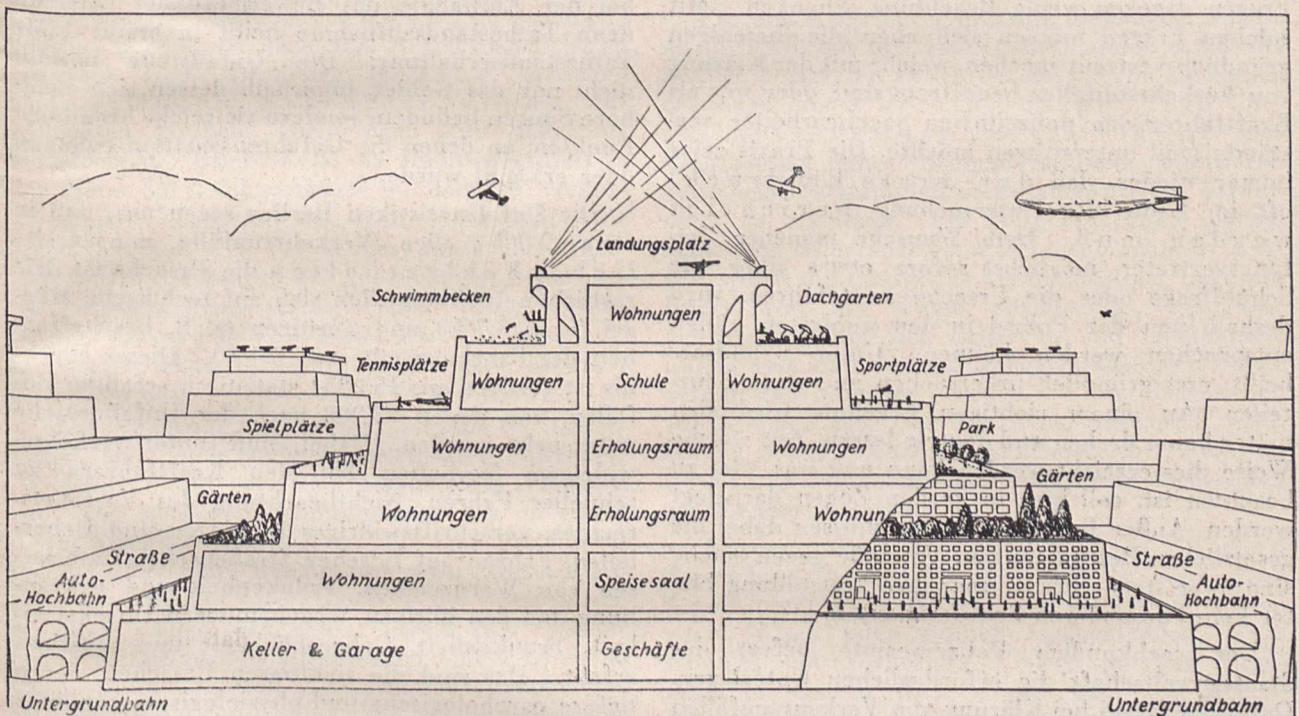
Wenn hier von Kh-reicher Kost die Rede ist, so darf das nicht dahin mißverstanden werden, als

ob nun der Kranke nach freiem Belieben essen dürfe. Das ist nicht richtig. Denn auch wenn wir in der Zulassung von Kh zur Kost des Diabetikers viel liberaler geworden sind — wir geben heute etwa 4—5mal so viel davon wie früher —, so üben wir doch noch darin eine gewisse Beschränkung gegenüber einer normalen Kost, deren Grenzen festzusetzen nach wie vor Aufgabe des Arztes bleibt. Denn Ueberfütterung in jeder Form ist für den Diabetiker von Schaden.

Trotzdem ist der Unterschied in der Behandlung gegen früher recht beträchtlich: Die Steigerung der Kh-Zufuhr nähert die Zusammensetzung der Diät weitgehend der normalen Kost an. Das

Insulin wird, soweit es nötig ist, gewöhnlich nur vorübergehend und in geringerer Menge gebraucht als früher. Der Kranke hat die deprimierende Furcht vor dem hohen Blutzucker und der Harnzuckerausscheidung verloren. Man wird verstehen, was eine so veränderte Einstellung zu seiner Krankheit allein seelisch für den Diabetiker ausmacht, der bisher unter dem dauernden Drucke eingreifender Beschränkungen stand. Wenn er dabei gleichzeitig sieht, wie sich bei solch Kh-reicher Kost sein Allgemeinzustand bessert, wie er wieder leistungsfähig wird und wie er im Berufe hinter andern nicht mehr zurücksteht, dann verlernt er es mit der Zeit, sich überhaupt noch als Kranken zu betrachten.

Wirklichkeit oder Phantasie im Hausbau?



Eine kleine Stadt in einem Hausblock: ein amerikanischer Vorschlag

Einem neu- und eigenartigen Weg geht ein amerikanischer Plan für den Bau von Hochhäusern, der sich von den bisherigen Wolkenkratzer-Arten durch seine gedrungene und mehr in die Breite und Masse gehende Form unterscheidet. Diese neuen Gebäudeformen sind von terrassenförmigem Querschnitt, wodurch genügend große Flächen für Gärten, Kinderspielplätze, Turnplätze, Tennisplätze, Schwimmbäcken usw. vorgesehen werden können. Gekrönt wird der ganze Hausblock durch einen Platz, der groß genug ist, daß er als Landungsplatz für Flugzeuge dienen kann. Damit die Flugzeuge auch bei Nacht ihr Ziel nicht verfehlen, ist der Landungsplatz mit Scheinwerfern ausgestattet, welche das Feld hell erleuchten. —

Im untersten Teil des Hausblocks sind die Keller für die verschiedenen Wohnungen und Gara-

gen untergebracht, in der Mitte des gleichen Haus- teiles die Lebensmittel- und anderen Geschäfte. Rechts und links von der senkrechten Querschnittsmitte befinden sich die verschiedenen Wohnungen, während in der Querschnittsmitte selbst Speisesäle, Erholungsräume, Vorführungsräume, Schulräume usw. vorgesehen sind. Ein solcher Hausblock kann beispielsweise 5 Terrassen zu je 6 Stockwerken umfassen. — Eine Frage besonderer Art ist die der Beleuchtung, denn das Tageslicht allein kann nicht die notwendige Helligkeit bieten, namentlich in den tieferen Räumen. Man glaubt, diese Frage durch Verwendung von ultravioletten Strahlen lösen zu können. Vorläufig handelt es sich nur um einen Plan im Hausbau. Es wird von Interesse sein, zu verfolgen, inwieweit dieser Plan Wirklichkeit werden sollte.

Dr. K.

Die Klärung von Verkehrsunfällen

Von Kriminalkommissar ERNST SCHNEIDER

Der erste Eindruck muß oft mit der Zeit berichtigt werden. — 90% aller Verkehrsunfälle menschliches Fehlverhalten. — Es gibt auch echtes Versagen der Steuerung. — Wie sind Reifen- und Schlauchschäden zu beurteilen? — Bei Verdacht auf übermäßigen Alkoholgenuß ist sofort Blutprobe zu entnehmen. — Die Zeugenaussagen. — Nicht der Zusammenstoß ist das Wichtige, sondern der Anlaß dazu. — Irrtum, Kombination und Lüge treten einem täglich entgegen.

Zeitungsnotizen über Verkehrsunfälle erwecken in uns häufiger den Eindruck, als wenn es bei der Klärung der Unfallursachen besondere Probleme nicht zu lösen gäbe. Dies kommt daher, daß Laien auf diesem Gebiete — übrigens auch manche Kraftfahrer — die Ursache fast immer in Verstößen gegen die Verkehrsvorschriften suchen, technischen, psychotechnischen und kriminalistischen Fragen dagegen wenig Beachtung schenken. Mit solchen Fragen müssen sich aber alle diejenigen gründlich vertraut machen, welche mit der Klärung von Verkehrsunfällen beauftragt sind, oder wer als Kraftfahrer den polizeilichen Sachbearbeiter verständnisvoll unterstützen möchte. Die Praxis zeigt immer wieder, daß der „erste Eindruck“ oft im Laufe der Untersuchung berichtigt werden muß. Dem Wunsche mancher Zeitungsvertreter, möglichst sofort etwas über die Schuldfrage oder die Ursache zu erfahren, wird deshalb von der Polizei in den wenigsten Fällen entsprochen werden können. Unser Grundsatz heißt: erst gründlich untersuchen und dann beurteilen. An einem richtigen Ergebnis wird sich später kaum drehen und deuteln lassen. Auf welche Weise dies erreicht werden kann und was alles zu beachten ist, soll hier in großen Zügen dargelegt werden. Außer Betracht bleiben müssen dabei die gesetzlichen Bestimmungen. Verstöße gegen solche sind zwar stets wichtig, aber ihre Feststellung bietet keine besonderen Schwierigkeiten.

Der sachkundige Polizeibeamte liefert der Staatsanwaltschaft die erforderlichen Unterlagen. Da in der Regel bei Klärung von Verkehrsunfällen auch zivilrechtliche Interessen der Unfallparteien eine gewisse Rolle spielen, ist eine unparteiische Sicherung der Beweise unerläßlich. Dies ist alleinige Aufgabe der Polizei, welche Vorurteile nicht kennt und an der späteren zivilrechtlichen Auseinandersetzung der Parteien kein Interesse hat. Jeder Polizeibeamte weiß, daß gerade auf diesem Gebiete seine Tätigkeit — die sich z. T. in aller Öffentlichkeit abspielt — von Beteiligten, Zeugen, Sachverständigen usw. genau überwacht oder überprüft wird. — Alles ist wichtig oder kann später wichtig werden. Nicht nur belastende, sondern auch entlastende Tatsachen und Umstände sind zu erfassen und zu verwerten.

Die Tätigkeit des Polizeibeamten an der Unfallstelle muß unbefangen, sachlich und peinlich genau sein. Was sich messen läßt, ist nachzumessen. Photographien, die einen bestimmten Zweck verfolgen, sind immer praktischer als langatmige Beschrei-

bungen (Bild 2). Von den Standorten der Zeugen und von den jeweiligen Blickpunkten der Unfallbeteiligten aus hat der Sachbearbeiter die Sichtverhältnisse zu prüfen, damit er zu der Glaubwürdigkeit der Aussagen Stellung nehmen kann. Für die Unfallstelle gilt der Grundsatz: alles stehen und liegen lassen — mit Ausnahme verletzter Personen — damit keine Lücke bei der Aufnahme des Beweisbefundes entsteht, denn Tatbestandsaufnahme heißt in erster Linie Tatbestanderhaltung. Die Unfallstelle umfaßt nicht nur das Gebiet, innerhalb dessen sich sichtbare Spuren befinden, sondern sie reicht bis zu den Punkten, an denen die Gefahrensituation entstand oder erkannt wurde.

Die Unfallstatistiken Berlins sagen uns, daß in etwa 90% aller Verkehrsunfälle menschliches Fehlverhalten die Ursache ist. Die restlichen 10% verteilen sich auf technische Mängel (etwa 3,7%) und sonstigen (z. B. Beschaffenheit der Fahrbahn mit etwa 5,4%). Dieses Ergebnis ist gezogen aus 153 834 statistisch erfaßten Unfällen, von denen 73 908 nach der Unfallursache untersucht wurden. Dabei sind unter verkehrswidrigem Verhalten bei den Kraftfahrern zu schnelles Fahren, Nichtbeachtung des Vorfahrtsrechtes, vorschriftswidriges Einbiegen und Ueberholen, Fahren auf falscher Straßenseite, Unterlassen von Warnzeichen, Trunkenheit und Erkrankung, bei den übrigen Wegebenutzern Unachtsamkeit, Trunkenheit, Gebrechlichkeit und sonstiges erfaßt. Das sind die sichtbaren Ursachen, deren tiefere psychologische und physiologische Einflüsse nicht immer offensichtlich werden. Vielfältig müßten diese eigentlichen Ursachen gegliedert werden. Nur einige seien genannt: Intelligenz- und Schulungsmängel, unzureichende Körperkraft, Mangel an Konzentrationsfähigkeit, Ermüdung, Eintönigkeit, Ablenkung, Seh- und Hörfehler, Art der Reaktionsfähigkeit, Rücksichtslosigkeit, Leichtsinn, Trunkenheit, Rauschgifte, Nachlässigkeit usw. (s. Schneider/Lossagk „Verkehrsunfälle“). Diese kleine Auslese zeigt aber auch zugleich, welche Anforderungen an den Sachbearbeiter gestellt werden. Jeder Unfall hat eine andere Grundursache. Es läßt sich deshalb für die Bearbeitung kein Schema schaffen. Viele Umstände wirken oft zusammen und sind nicht immer leicht zu erkennen, da einmal manchen Menschen ihre körperlichen Mängel gar nicht zum Bewußtsein kommen (Farbenblindheit, zu lange Reaktionszeit) und zum anderen, weil Mängel sonstiger Art (Ermüdung,

Ablenkung, Kurzsichtigkeit) aus begreiflichen Gründen nicht eingestanden werden. Nach solchen menschlichen und sachlichen Unzulänglichkeiten ist aber vor allem zu forschen und nicht nur nach Uebertretungen der Verkehrsvorschriften.

Von den übrigen Ursachen interessieren hauptsächlich die technischen Mängel an Fahrzeugen. Ihre Zahl ist verhältnismäßig gering, was unserer Autoindustrie ein glänzendes Zeugnis ausstellt. Die Mehrzahl aller technischen Mängel sind lediglich auf mangelhafte Pflege des Fahrzeuges zurückzuführen. Als Strafausschließungsgrund kommen derartige Mängel (stark abgenutzter und verölter Bremsbelag, abgefahrene Reifen, mangelhaft ausgeführte Reparaturen besonders am Lenk- und Bremsgestänge) nicht in Betracht. Bei stark beanspruchten Teilen (Bremsgestänge, Federung usw.) zeigen sich nach längerer Benutzung mitunter Ermüdungserscheinungen, die erst nach dem Bruch als solche zu erkennen sind. Derartige Brüche entstehen häufiger durch Erschütterungen auf schlechten Straßen. Die Folgen sind dabei oft katastrophal. Bricht z. B. ein Hauptfederblatt in der Nähe des Lenkgestänges — dadurch verliert das ganze Federpaket den Halt — so kann die Steuerfähigkeit des Fahrzeuges durch das Hoch- oder Seitwärtsschlagen des gebrochenen Federblattes vorübergehend stark beeinträchtigt werden. In solchen Fällen nützt alles Gegensteuern nichts — der Wagen geht nach der Seite, und das Unglück nimmt seinen Lauf.

„Die Steuerung hat versagt“, ist eine der beliebtesten, aber auch zugleich törichtesten Ausreden. Niemand gesteht gern sein persönliches Versagen ein. Das verbogene Lenkgestänge des an einem Baum sitzenden Kraftwagens soll dann der Beweis für die aufgestellte Behauptung sein. Die Auswirkung des Unfalles wird bewußt in die Ursache umgedeutet. Aber gerade hier lassen sich Ursache und Wirkung in den allermeisten Fällen einwandfrei auseinanderhalten. Alte und neue Brüche sind an den charakteristischen Ermüdungsmerkmalen des Materials zu erkennen. Es gibt auch echtes Versagen der Steuerung, wenn z. B. ein Gestängeteil infolge natürlicher Abnutzung des Materials oder durch Ermüdungsbruch frei wird. Auch im Steuergehäuse selbst kann sich gelegentlich ein Schaden einstellen. In Berlin ereigneten sich aber bei weit über 100 000 Unfällen nur 4 derartige Schäden. Wird Versagen der Steuerung behauptet, so muß unter Umständen das Steuergehäuse geöffnet werden. Das Schmierfett ist gründlich nach Fremdkörpern oder abgebrochenen Teilen zu durchforschen, wenn andere Versuche keine Klarheit schaffen.

Bei Beurteilung von Reifen- und Schlauchschäden ergeben sich besondere Schwierigkeiten, da viele Sachbearbeiter und Sachverständige nicht immer ausreichende Erfahrung auf diesem Gebiete besitzen. Dies zeigte sich einmal recht deutlich bei einer Gerichtsverhand-

lung, in der sich mehrere Sachverständige ausführlich über die Entstehungsursache eines Schlauchrisses verbreiteten. Während die polizeilichen Sachbearbeiter aus gewichtigen Gründen (Befahren einer Kurve, starke Ermüdung des Fahrers usw.) den Standpunkt eingenommen hatten, der Schlauchriß sei eine Folge des Unfalles, entstanden durch das schnelle Ueberfahren einer 15 cm hohen Bordkante und Anfahren an einen Baum, bewiesen die vom Angeklagten gestellten Sachverständigen „mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit“, daß der Schlauch eingeklemmt gewesen und deshalb vorher geplatzt sei. Dabei blieben verschiedene Fragen offen, vor allem die, ob man mit einem eingeklemmten Luftschlauch 6000 Kilometer fahren kann, und warum der Schlauch gerade auf glatter Asphaltfahrbahn eine viertel Sekunde vor den beiden heftigen Anstößen platzte.

Für den Kraftfahrer und alle diejenigen, welche an einer Klärung interessiert sind, handelt es sich bei ähnlich gelagerten Fällen darum, welche Merkmale erkennen lassen, ob ein Schlauchriß Unfallursache oder Unfallfolge ist. Das Einklemmen eines Schlauches beim Montieren kann selbstverständlich vorkommen; leider ist dies nicht zu erkennen. Bei Motorradrennen platzen Schläuche manchmal beim Befahren scharfer Kurven, wobei die Laufdecke bei ungünstiger Lage des Rades von der Felge abgedrückt wird. Der Schlauch schiebt sich dabei in die entstehende Lücke und kann beim Zurückschnellen der Decke gefaßt und zerrissen werden. Diese Risse sehen wie Schnitte aus. An der Stelle, die gefaßt wird, fehlen kleine Schlauchstückchen, die zwischen Decke und Schlauch liegen oder sogar nach außen geschleudert werden.

Werden Gummireifen von außen durchstoßen (Bild 1, 1 und 2), z. B. bei Zusammenstoßen, Einschneiden von Glas oder spitzen Gegenständen, dann scheidet ein vorheriges Platzen in der Regel aus. In diesem Falle sitzen die Verletzungen des Schlauches genau unter den Schäden der Laufdecke. Man erkennt, an welchen Stellen schmutzige Fremdkörper (Eisenteile des anderen Fahrzeuges) den Schlauch durchstoßen haben. Der an solchen Eisenteilen haftende Schmutz (vielfach verölt), der von sandigem Straßenschmutz leicht zu unterscheiden ist, wischt sich an den Einstoßstellen außen und innen ab (Bild 1, 3). Die Luft entweicht bei solchen gewaltsamen Durchstoßungen der Laufdecke häufig an einer anderen — dünneren — Stelle des Schlauches. Auch bei solchen Schäden wird mitunter die Behauptung aufgestellt, der Schlauch sei vorher geplatzt, obwohl niemand einen Knall gehört oder das in solchen Fällen fast immer unvermeidliche Schleudern des Kraftwagens gesehen hat. Platzt ein Luftschlauch vorher, so wird bei größeren Geschwindigkeiten auch die Laufdecke (Bild 1, 4) durch das Fahren auf der

Felge in Mitleidenschaft gezogen und beschädigt. Drängen dabei Sandkörner in das Innere, dann wird der Schlauch unregelmäßig zerrieben (Bild 1, 5). Bei Schäden, welche durch Einklemmen des Schlauches entstehen, zeigen sich dagegen Druckstellen im Gummi, vor allem dann, wenn der Wagen längere Zeit gelaufen ist. Dem Sitz der Schlauchschäden (Risse) ist deshalb die erforderliche Beachtung zu schenken. Wer sich den Querschnitt einer Luftbereifung vergegenwärtigt, wird bei einer Untersuchung auch erkennen, wo ein Schlauch eingeklemmt werden kann und wo nicht.

Die Suche nach technischen Mängeln (Bild 3), die möglicherweise Unfallursache sein können, wird zweckmäßig mit einer Prüfung der Unfallfahrzeuge in technischer Beziehung verbunden (RStrVO.), d. h. also, jedes Fahrzeug ist zu prüfen, ob es vor dem Unfall noch betriebssicher war. Es ist dabei zweckmäßig, die Untersuchung an Ort und Stelle vorzunehmen — soweit dies möglich ist — denn auch durch das Abschleppen können Veränderungen entstehen, deren Ursache später nicht richtig erkannt wird. Eine Sicherstellung oder Beschlagnahme läßt sich vermeiden, wenn mit der Beschlagnahme einzelner Teile derselbe Zweck erreicht werden kann. Die sofortige unbedenkliche Freigabe von Unfallfahrzeugen darf aber nur erfolgen, nach einer genauen Prüfung oder wenn die Unschuld des betreffenden Fahrers einwandfrei feststeht. Der Wahl des Unterstellortes ist bei Sicherstellungen Beachtung zu schenken, damit am Fahrzeug keine Veränderungen vorgenommen werden können. Spuren, die Witterungseinflüssen unterliegen, sind durch vorsichtiges Abdecken zu schützen, sofern ihre sofortige Festlegung auf Schwierigkeiten stößt. Schäden und Spuren, die ein Lichtbild nicht wiedergeben kann, sind auszumessen und zu beschreiben. Die Hauptanstoßstelle ist besonders zu bezeichnen (Bild 4). Bei Totalschaden kann z. B. ein kleiner Kratzer die Hauptanstoßstelle sein. Art, Wirkung und Befund der Bremsen sind nach einem Unfälle eingehend zu prüfen, ebenso der Befund der Steuerung (Rechts-, Linkssteuerung, toter Gang), die Beleuchtung bei Unfällen zur Nachtzeit, der Zustand der Bereifung (Bild 1 und 5) und die Hupe (in Berlin besteht Hupverbot). Das Nationale der Fahrzeuge wird an Hand der Zulassungspapiere kontrolliert (Ermittlung gestohlener Kraftwagen).

Die Sichtverhältnisse vom Führersitz aus sind sehr wichtig. Motorhaube und Eckpfosten der Windschutzscheibe verdecken einen erheblichen Teil der Fahrbahn. Je niedriger der Führersitz und je länger die Motorhaube, desto größer ist der nicht zu übersehende Teil der Fahrbahn. Kleine Kinder dicht vor dem Kühler kann der Führer nicht mehr sehen.

Weitere Spuren aller Art finden sich auf der Straße, an Gegenständen und Menschen. Aus Be-

schädigungen der Kleidung verletzter oder getöteter Personen läßt sich z. B. schließen, ob der Betreffende mitgeschleift worden ist oder nicht. Es ist weiter nötig, zu wissen, daß Verletzungen bei Kraftfahrzeugunfällen mitunter Hieb- oder Stichverletzungen ähneln, während Schläge mit einem Stock oder Gummiknüppel mit den Merkmalen verwechselt werden können, welche durch Ueberfahren mit luftbereiften Fahrzeugen entstehen. Liegen in dieser Hinsicht verdächtige Umstände vor, so ist an ein Verbrechen zu denken. Obduktion ist dann erforderlich.

Etwaigem Alkoholgenuß der Unfallbeteiligten muß ebenfalls Beachtung geschenkt werden. Bei begründetem Verdacht ist möglichst sofort eine Blutprobe zu entnehmen, die später nach der Widmarkschen Methode untersucht wird und Anhaltspunkte über den Grad etwaiger Trunkenheit gibt. Die gesetzliche Handhabung zur Entnahme von Blutproben — auch gegen den Willen der Betroffenen — ergibt sich aus § 81a des Gerichtsverfassungsgesetzes in der Aenderung v. 24. 11. 33. Die Anordnung kann auch von den Hilfsbeamten der Staatsanwaltschaft erfolgen. Einsichtige Kraftfahrer werden sich solchen Notwendigkeiten niemals verschließen, zumal ja ein negatives Ergebnis auch zur Entlastung dient. Betrunkene Kraftfahrer, die zur Führung eines Kraftfahrzeuges vorübergehend nicht fähig sind, können auf Grund des § 15 Polizeiverwaltungsgesetzes in Polizeihaft genommen werden.

Nicht nur Alkoholgenuß kann Unfallursache sein, sondern auch körperliche Mängel anderer Art. Es ist zu denken an kürzlich überstandene Krankheiten, Seh- und Hörfehler, Ermüdungserscheinungen, seelische Erregungen usw. Vorsicht ist geboten bei Beurteilung von Vorgängen, welche verschiedene Ursachen haben können. Erbrechen braucht durchaus nicht immer eine Folge von Trunkenheit zu sein, sondern kann seine Ursache in einer Gehirnerschütterung haben.

Die Beweisaufnahme erstreckt sich aber nicht nur auf den Befund der beteiligten Kraftfahrzeuge, ihre Führer und deren Verhalten, sondern auch auf alles dasjenige, was zur Beurteilung des Gesamtherganges sonst noch nötig ist. Neben der Ermittlung und Abhörung der Auskunftspersonen sind die Verhältnisse an der Unfallstelle sorgfältig festzulegen und zu photographieren (Bild 6 und 7). Allergrößte Wichtigkeit kommt dabei den Zuständen und Ereignissen vor dem Unfälle zu. Bildlich dargestellt werden diese Umstände für die spätere Beurteilung des Unfallherganges in der Maßstabskizze, die am zweckmäßigsten im Maßstab 1 : 100 oder 1 : 200 hergestellt wird. Dazu werden an der Unfallstelle alle Einzelheiten in eine Handskizze eingetragen. Messungen hierzu erfolgen immer möglichst rechtwinklig von feststehenden Punkten aus, denn nur dann lassen sich die durch den Unfall entstandenen Spuren ihrer Lage

nach einwandfrei bestimmen. Das Wichtigste hierbei ist der Bremsweg. Vor Beginn der Messungen sind die Uebergänge von der Fahrspur zur Bremsspur der noch rollenden Räder und weiter zur Bremsspur, erzeugt durch die feststehenden Räder (Blockierspur), durch Kreidequerstriche zu kennzeichnen. Aus einer Gesamtmessung derartiger unterschiedlicher Spuren lassen sich kaum brauchbare Schlüsse auf die Art der Bremsanwendung und Bremswirkung ziehen.

Manchmal kommt auch der Unfallbeteiligte in die Lage, Spuren an der Unfallstelle vor der Vernichtung durch den Verkehr zu schützen, wenn nicht alsbald ein Polizeibeamter zur Stelle ist. Durch Kreidestriche kann dann der Bremsweg in der eben geschilderten Weise, der Stand des Fahrzeuges nach dem Bremsen — wenn Verkehrsrücksichten eine Standortveränderung gebieterisch verlangen — die Lage einzelner Gegenstände usw. markiert werden. Veränderungen haben aber dabei zu unterbleiben, denn nicht der Beteiligte sichert die Spuren, sondern der Polizeibeamte. Die Unfallbeteiligten machen sich aber darüber hinaus zweckmäßig Notizen — sofern sie dazu in der Lage sind — über die Unfallsituation und die Unfallstelle (Art der Straßendecke, Sichtverhältnisse, Witterung, Beleuchtung usw.). Dies kann für die spätere Vernehmung und Aufklärung sehr nützlich sein. Dadurch wird auch die Gewähr gegeben, daß die Angaben bei Nichtübereinstimmung mit den Feststellungen der Polizei nochmals überprüft und wenn möglich zur Deckung gebracht werden können. Auf Zustände und Ereignisse, die außerhalb menschlicher Verantwortung liegen, aber auf den Unfall Einfluß haben können, darf der Unfallbeteiligte gleichfalls hinweisen.

Die Zeugenaussagen, deren Wert bekanntlich stark umstritten ist, müssen eingehend gewürdigt werden. Widersprüche klären sich bei Verkehrsunfällen oft auf, wenn der Beamte es versteht, sich in die Fähigkeiten des zu Vernehmenden hineinzusetzen. Was ein Zeuge als „rechts“ bezeichnet, kann für einen anderen vielleicht „links“ sein. Jeder urteilt von seinem Standpunkt aus. Unter begrifflichen Bezeichnungen wie: schnell, langsam, laufen, rennen, hell, dunkel, nicht weit usw. denkt sich jeder Mensch etwas anderes. Deshalb sind zur näheren Bestimmung dieser Ausdrücke Vergleiche oder Versuche vorzunehmen. Dabei wird es möglich sein, manche sich scheinbar widersprechende Angaben in gewisser Hinsicht zur Deckung zu bringen. Andere Aussagen wieder müssen räumlich und zeitlich entzerrt werden. Wiederholt ist es z. B. vorgekommen, daß Zeugen eine Verkehrslage, die sie an der Unfallstelle beobachteten, mit dem späteren Unfallgeschehen vermengten und unbewußt zu einem neuen, aber falschen Bilde formten. Durch geschickte Zwischenfragen läßt sich hier mitunter Klarheit schaffen.

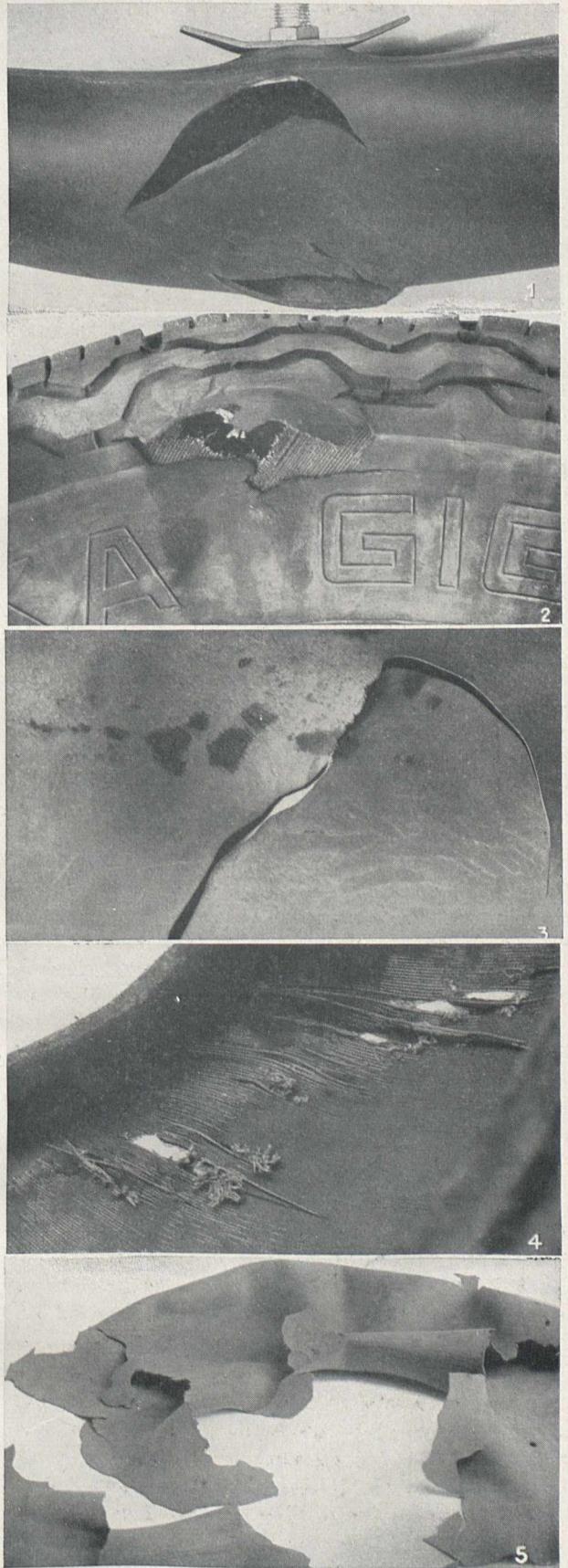


Bild 1. Spuren am Reifen: 1. Schlauchschaden durch Glaseinschnitte. — 2. Die Laufdecke eines Kraftwagens wurde beim Zusammenstoß durch eindringende Eisenteile des anderen beteiligten Fahrzeuges beschädigt. — 3. Schlauch zu der Laufdecke 2. Die dunklen Stellen sind Oelschmutzflecke. — 4. Reifenschaden (Innenseite) infolge natürlicher Abnutzung. — 5. Ueberreste des Schlauches 4; durch eingedrungene Sandkörner und durch Fahren auf der Felge zerrieben

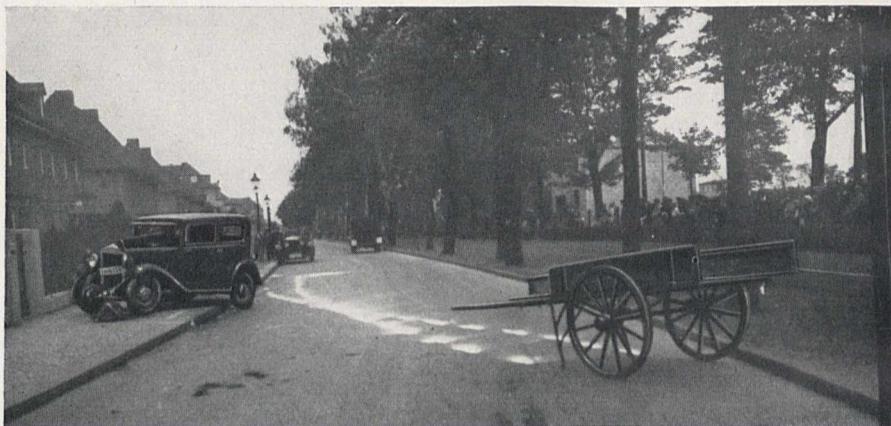


Bild 2. Unveränderte Unfallstelle. Die von den Stützen des Handwagens auf der Straße erzeugten Spuren sind mit Streupulver kenntlich gemacht. Der Kraftwagen auf dem Bürgersteig stieß nicht nur den Handwagen vor sich her, sondern riß auch eine Laterne um.

Dann ist auch eine solche Aussage noch brauchbar.

Viele Zeugen werden nur Ausschnitte eines Unfallgeschehens erkennen. Hat nun jemand etwas gesehen, was ein anderer nicht beobachtete, so ist dies noch lange kein Widerspruch oder Beweis für die Unglaubwürdigkeit eines Zeugen. Vielleicht war es durch die Sichtverhältnisse bedingt, oder es lag Ablenkung durch andere Ereignisse vor. Dies ist bei Beurteilung der Vorgeschichte eines Unfalles stets zu bedenken. Nicht der Zusammenstoß ist das Wichtigste, sondern der Anlaß dazu. Teilbeobach-



Bild 3. Der Anhänger eines Lastzuges hat sich gelöst und ist gegen eine Telefonzelle gefahren

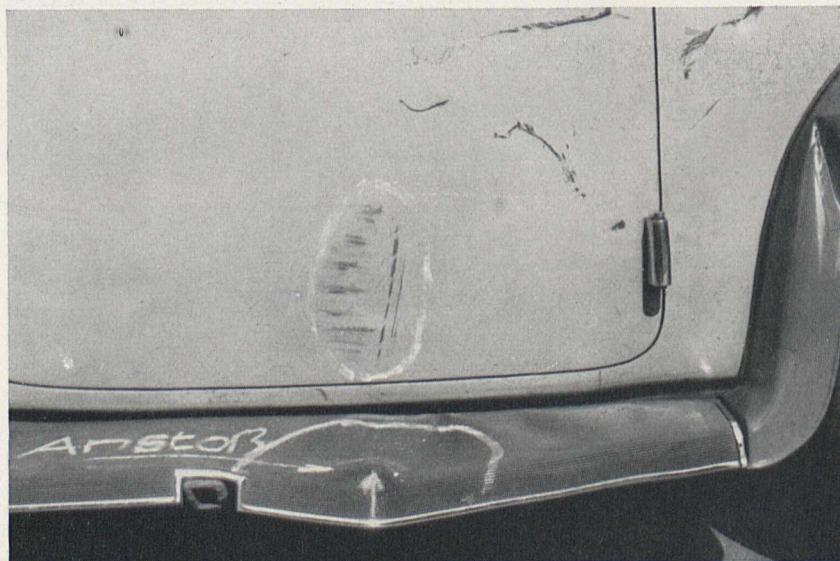


Bild 4. Die Hauptanstoßstelle an einer Kraftwagenkarosserie zeigt zugleich Richtungsverlauf des Anstoßes und Profilabdruck von Motorradreifen

tungen sind nur zu verwerten, wenn es der polizeiliche Sachbearbeiter versteht, sie wie ein Mosaikbild zusammenzusetzen. Aus manchem „unmöglich“ ist dabei schon ein „möglich“ geworden. Solange nicht das Gegenteil bewiesen ist, dürfen die Beobachtungen eines Zeugen nicht als falsch bezeichnet werden. Es ereignen sich auch im Verkehr Dinge, die unwahrscheinlich erscheinen.

Die vornehmste Aufgabe des Sachbearbeiters ist es, die Fehlerquellen im Zeugenbeweisverfahren zu erkennen und nach Möglichkeit auszu-

schalten. Irrtum, Kombination und Lüge treten ihm dabei tagtäglich entgegen. Aber deshalb liegt noch lange kein Grund vor, auf den Zeugenbeweis zu verzichten. Nicht Ausschaltung dieses Beweismittels, sondern Verbesserung muß mit allen Mitteln angestrebt werden. Zeugenbeweis und objektiver Beweisbefund müssen sich in glücklicher Weise ergängen.

Der polizeiliche Sachbearbeiter erkennt an, daß die Mehrzahl der an Unfällen beteiligten Kraftfahrer bemüht ist, zu einer objektiven Aufklärung nach bestem Können mit beizutragen. Sie wissen, daß heute kein Polizeibeamter mehr gegen Kraftfahrer eingestellt ist. Wenn im Einzelfalle ein

scharfes Durchgreifen nötig wird, so liegt dies eben daran, daß es auch noch eine ganze Anzahl undisziplinierter Kraftfahrer gibt. Ein Kraftfahrer, der nach einem Unfälle flüchtet, beweist, daß er keinerlei Verantwortungsgefühl besitzt. Töricht handeln auch solche, die nach einem Unfälle dem Sachbearbeiter technische Unmöglichkeiten auf-tischen, um ihr persönliches Verschulden oder Ver-sagen zu verschleiern. Schon mancher war erstaunt, als man ihm später bewies, daß er sich mit seinen Behauptungen nicht herausgeredet, sondern belastet hatte. Wer durch seine Unzulänglichkeit oder Fahrlässigkeit eine Gefahrensituation herauf-beschworen hat und dadurch einen Unfall verur-sachte, soll sich zu wenigstens nicht auf technische Mängel berufen, denn dies ist nicht klug und kostet dem Staate unnötig Geld. Es ist auch ein Irrtum zu glauben, der Besitz des eben erworbenen Führerscheines sei eine Garantie für Beherrschung aller Verkehrslagen.

Die Eigenart mancher Verkehrs-unfälle erfordert die Zuziehung von Sonder-sachverständigen. Es kann sich um Ge-

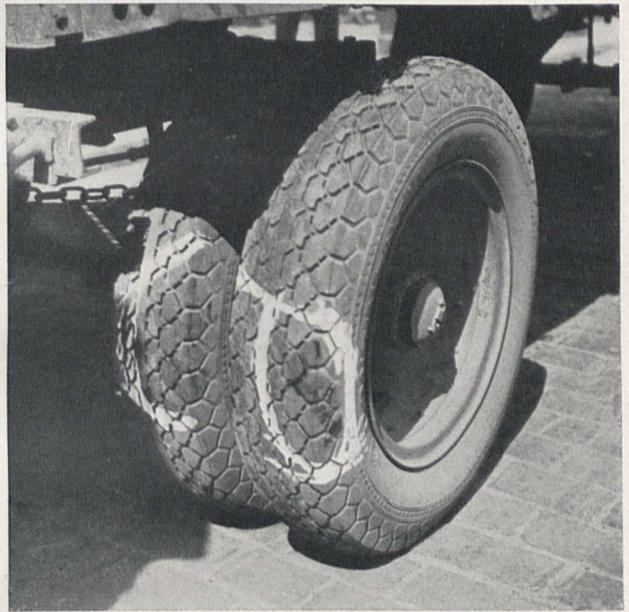


Bild 5. Blutspuren am Zwillingstreifen



Bild 6. Glatteis als Unfallursache. Der Kreidestreifen umgrenzt die Unfallstelle.

richtsmediziner, Gerichtschemi-ker, Kraftfahrpsychotechniker, Materialprüfer, Lichttechniker, Schalltechniker, Straßenbauer usw. handeln. Ihnen werden bestimmte Fragen vorgelegt, die nur sie allein zuverlässig beantworten können. Univer-salsachverständige für alle Spe-zialfragen auf dem Gebiete der Unfallklärung gibt es nicht. Der polizeiliche Sachbearbeiter, der täglich den objektiven Beweis-befund aufnimmt, wird für die-ses Gebiet und für Verkehrs-fragen zum Sachverständigen. Durch seine Tätigkeit kann er daher auch die richtige Grund-lage für die Weiterarbeit der Sondersachverständigen schaf-fen.

Ausführungen über die Be-rechnungen der Bremsverzöge-rungs-Möglichkeiten, Bremszei-

ten, Bremswege, Geschwindig-keiten, Flieh-widerstand, über Licht-verhältnisse, Blendung, Reak-tionszeiten, Reaktionsformen, Fahrten in Ausübung eines Am-tes, Berufes oder Gewerbes, Füh-rerflucht usw. würden den Rah-men dieses Aufsatzes weit über-schreiten. Aber hieran muß stets gedacht werden. Erst dann wird es möglich sein, die Frage zu ent-scheiden, ob der Unfall zu vermei-den gewesen wäre oder nicht bzw. ob der Kraftfahrer die Folgen sei-nes Handelns voraussehen konnte.

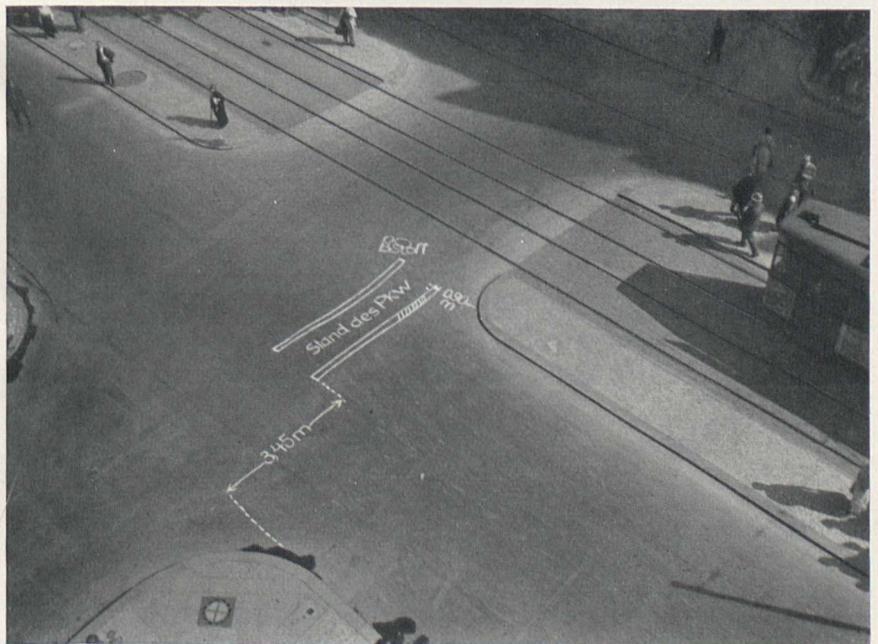


Bild 7. Aufnahme einer Unfallstelle von oben



Bild 1. Ostasien-Schnelldampfer „Scharnhorst“ mit löffelartigem Bug (angenäherte „Maierform“); rechts oben der fast senkrechte Bug des Schwesterschiffes „Potsdam“

Fotoarchiv Norddeutscher Lloyd Bremen

Deutsche Schnelldampfer im Ostasiendienst

Von WILHELM PLÖGER

„Gneisenau“, der am 3. Januar seine Jungferntour antritt, braucht für Bremen—Shanghai 34 Tage statt 50 Tage mit den bisherigen Schiffen. — Die drei Neubauten unterscheiden sich in Form und Antrieb. — Es sollen Vergleiche angestellt werden, welcher die besten See-Eigenschaften gewährleistet und wie die größte Wirtschaftlichkeit erzielt wird.

Der Schiffsverkehr nach Ostasien spielte schon in der Vorkriegszeit eine führende Rolle im Rahmen der regelmäßig betriebenen Liniendienste nach allen Teilen des Erdballs. Für die Abwicklung des Fahrplans standen damals die unter dem Namen Reichspostdampfer bekanntgewordenen Fracht- und Fahrgastschiffe zur Verfügung, die aber, wie so viele andere auch, nach Friedensschluß abgeliefert werden mußten. Zu einem vollwertigen Ersatz, der auch in der Lage war, mit der ausländischen Konkurrenz erfolgreich in Wettbewerb zu treten, fehlten seinerzeit die Mittel, so daß von deutscher Seite nur Schiffe mit 12 bis 14 sm Geschwindigkeit eingesetzt werden konnten, die zum Teil auch heute noch ihren Dienst versehen. In der Zwischenzeit gingen naturgemäß viele Fahrgäste und ein großer Teil des Ladungsangebotes an die schnelleren Schiffe der ausländischen Schifffahrtsgesellschaften verloren, ein Zustand, der Abhilfe forderte, ehe die deutsche Flagge gänzlich ans Ende der Rangliste gedrängt war. Diese Abhilfe ist nunmehr in Gestalt von drei Neubauten geschaffen worden; es handelt sich um die Doppelschrauben-Dampfer „Scharn-

horst“, „Potsdam“ und „Gneisenau“, von denen die beiden ersten bereits eine Reise nach Ostasien und zurück erledigt haben. Die Schiffe gehören dem Norddeutschen Lloyd, welchem bei der vor einiger Zeit erfolgten Aufteilung der deutschen Liniendienste die Ostasienfahrt zugesprochen wurde.

Maßgebend für den Bau dieser Schiffe war zunächst die Herbeiführung mindestens ebenbürtiger Leistungen, wie sie die auf der gleichen Route verkehrenden Ausländer, darunter Engländer, Italiener, Japaner und Holländer, aufweisen. Um

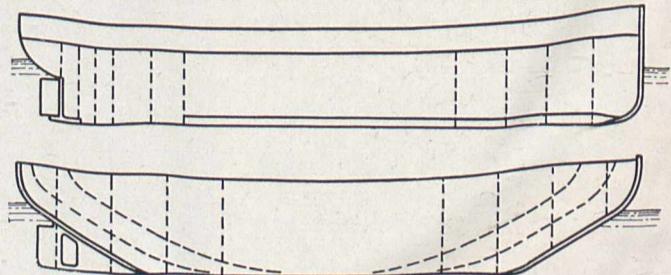


Bild 2. Umriss eines Schiffes in der Normalform (oben) und der Maierform (unten)

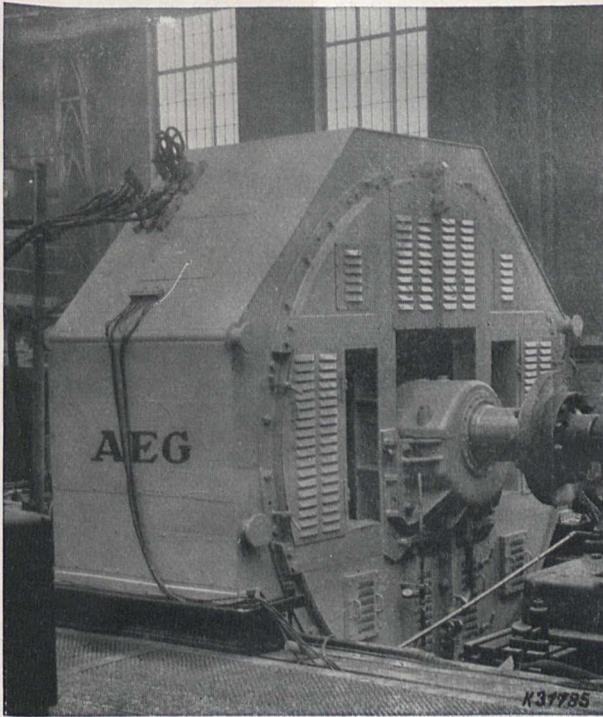


Bild 3. Der Propellermotor für den Dampfer „Scharnhorst“ auf dem Prüfstand

dies zu erreichen, muß die Strecke Genua—Shanghai in mindestens 23 Tagen durchlaufen werden, wofür eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 21 sm in der Stunde erforderlich ist. Bei dem heutigen Stande der Schiffbau- und Schiffsmaschinenteknik ist es nicht schwierig, solche Schiffe zu bauen; aber in diesem Falle sind weitergehende Ueberlegungen und Berechnungen angestellt worden, deren Ergebnisse in mehrfacher Hinsicht interessant sind.

Die Dampfer stimmen in ihrer Größe von 18 000 BRT. sowie in der Maschinenleistung von 26 000 PS und in der Ausstattung überein, aber in ihren Kessel- und Maschinenanlagen, ferner in der Gestaltung des Schiffskörpers weichen sie voneinander ab. So hat der Dampfer „Scharnhorst“ ein Vorschiff, das sich in seinen Linien an die Maierform¹⁾ anlehnt, d. h. der Bug (Bild 1) ist löffelartig ausgebildet. Das Schwesterschiff „Potsdam“ dagegen hat einen fast senkrechten Bug (Bild 1) mit einem Wulst unter der Wasserlinie, wie er von den Schnelldampfern „Bremen“ und „Europa“ bekannt ist. Beide Schiffe haben aber turbo-elektrischen Antrieb. Im Gegensatz hierzu verfügt der Dampfer „Gneisenau“, der am 3. Jan. 1936 seine Jungferntour antreten wird, über Turbinen als Hauptantriebsmaschinen; im übrigen aber entspricht die äußere Form derjenigen des Dampfers „Scharnhorst“. Ein weiterer Unterschied ist bei den Kesselanlagen dadurch gegeben, daß „Scharnhorst“ und „Gneisenau“

Hochdruckdampfkessel System Wagner-Deschimag (Bild 5) haben, während der Dampf für die Turbinen der „Potsdam“ in Benson-Kesseln erzeugt wird. Beiden Konstruktionen ist die Oelfeuerung und der geringe Platzbedarf sowie das niedrige Gewicht gemeinsam, während sie sich in der übrigen Ausführung zum Teil wesentlich unterscheiden.

Durch diese Verschiedenartigkeiten ist der Reederei in bisher wohl nicht gekanntem Maße die Möglichkeit zu Vergleichen gegeben, die in Zukunft für die deutsche Handelsschiffahrt von großem Wert sein werden. So wird es sich zeigen, wie sich die Vorschiffsformen auf die See-Eigenschaften der neuen Dampfer auswirken werden, denn der Löffelbug ist bei Schiffen dieser Größe erstmalig verwendet worden. Von beiden, und zwar sowohl der Maierform als auch der Wulstbugform, ist aber bekannt, daß sie die Stampfbewegungen im Seegang erheblich mildern; ob die eine oder die andere Konstruktion aber wesentliche Vorteile bringen wird, kann erst nach längerer Indienstaltung beurteilt werden.

Das wesentliche Merkmal bei zweien dieser Neubauten aber ist der elektrische Antrieb (Bild 3 u. 4), der damit auf deutschen Schiffen dieser Größe erstmalig Eingang gefunden hat, während z. B. die Engländer und Amerikaner schon über umfangreiche Erfahrungen mit ihm verfügen. Bei uns waren die Ansichten über die Verwendung des elektrischen Stromes für diesen

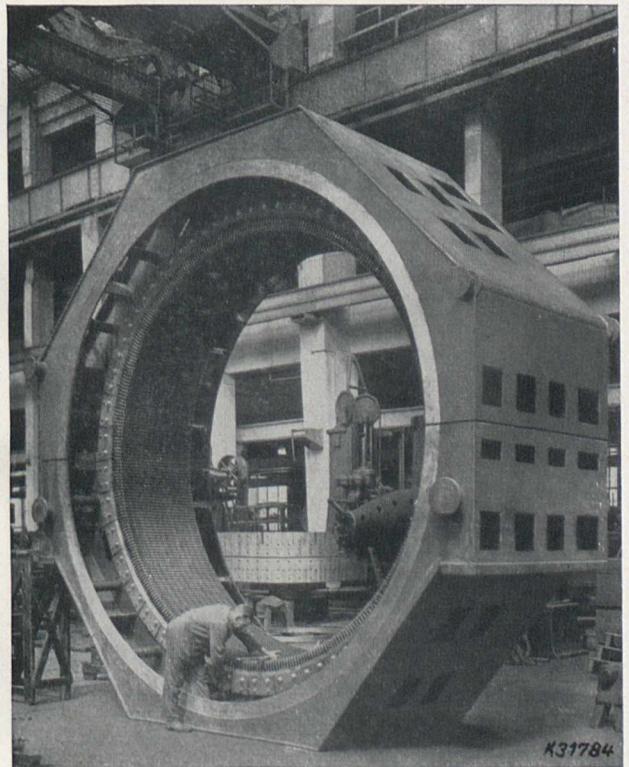


Bild 4. Motorgehäuse der „Scharnhorst“

¹⁾ Vgl. „Umschau“ 1930, Heft 22.

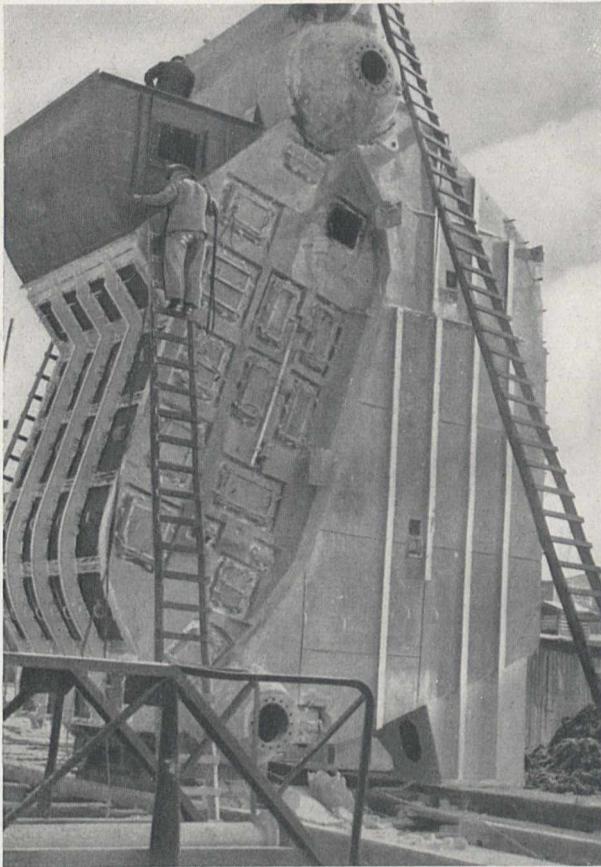


Bild 5. Wasserrohr-Hochdruckkessel Bauart Wagner-De-schimag für die Dampfer „Scharnhorst“ und „Gneisenau“. Der Arbeiter auf der Leiter gibt eine Vorstellung von der Größe des Kessels.

Photo: Hans Engel-Meyer, Norddeutscher Lloyd Bremen

Zweck lange Zeit geteilt. Von den Gegnern wurde geltend gemacht, daß die Verluste in einer solchen Anlage zu groß seien, ein Einwand, der nicht unberechtigt erscheint, wenn man sich die Arbeitsweise kurz vergegenwärtigt: Der in den Kesseln erzeugte Dampf wird den Turbinen zugeleitet und dort in mechanische Energie umgesetzt; diese Turbinen treiben die Dynamomaschinen an, so daß aus der mechanischen Energie nun eine elektrische wird, mit welcher die Propellermotoren (Bild 3 und 4) betrieben werden, welche durch das Drehen der Schrauben wiederum mechanische Arbeit leisten. Diesen Verlusten, welche durch die mehrfache Umwandlung hervorgerufen werden, stehen aber auch Vorteile gegenüber. Und unter diesen ist in erster Linie die Wirtschaftlichkeit maß-

gebend. Bei verminderter Fahrgeschwindigkeit — auf der Ostasienroute z. B. die Fahrt durch den Suez-Kanal — besteht beim elektrischen Antrieb die Möglichkeit, mit einem Motor beide Schraubenwellen anzutreiben, so daß eine der beiden Hauptturbinen stillgesetzt und die Oelzufuhr zu den Kesseln gedrosselt oder teilweise ganz abgestellt werden kann. Diese weitgehende Anpassung an den jeweiligen Dampfbedarf wirkt sich auf den Heizölverbrauch aus, der auf der langen Strecke nach dem Fernen Osten und zurück ganz erheblichen Einfluß auf die Betriebskosten hat. Mit dem Turbinenantrieb ist diese weitgehende Anpassung nicht zu erreichen, weil eine schwachbelastete Turbine sofort einen geringen Wirkungsgrad abgibt.

Der Bau dieser Schiffe begegnet auch im Auslande großem Interesse, denn sie verkürzen die Reisedauer von Bremen nach Shanghai von bisher 50 Tage auf 34 Tage, wodurch der Name „Ostasien-Expreß“, den man diesen Dampfern gegeben hat, seine Berechtigung findet. Der Zeitgewinn wirkt sich auf die Fracht besonders günstig aus, weil wertvolle Ladung erfahrungsgemäß die schnelleren Schiffe bevorzugt. Es kommt noch hinzu, daß „Scharnhorst“, „Potsdam“ und „Gneisenau“ überaus leistungsfähiges Ladegeschirr und nach dem neuesten Stande der Technik ausgerüstete Lade- und Kühlräume sowie Tanks für die Süßölbeförderung besitzen. — Für die Fahrgäste — es können rund 300 Passagiere untergebracht werden — ist in jeder nur denkbaren Weise gesorgt (Bild 6). — Deshalb ist die Sorge der ausländischen Reedereien, daß die Reisenden auf die deutschen Dampfer abwandern, nicht unbegründet. — Um dem entgegenzuwirken, hat die italienische Gesell-



Bild 6. Eine Kabine in der Touristenklasse auf dem Dampfer „Scharnhorst“
Fotoarchiv Norddeutscher Lloyd Bremen

schaft Lloyd Triestino noch vor der Indienststellung des Dampfers „Scharnhorst“ für ihren Ostasiendampfer „Conte Rosso“ neue Hochdruckdampfkessel in Auftrag gegeben, um dadurch eine Geschwindigkeitssteigerung des Schiffes herbeizuführen. Daneben laufen Erwägungen, zwei neue Turbinendampfer zu bauen, die 25 sm Geschwindigkeit haben und nicht mehr von Genua, sondern von Brindisi abfahren sollen, um schon dadurch einen Zeitgewinn von 24 Stunden zu erreichen.

Diese Pläne sowie Äußerungen über Gemeinschaftsdienste ausländischer Wettbewerber lassen erkennen, daß der deutsche Ostasien-Schnelldienst den internationalen Seeverkehr auf einer für die Weltwirtschaft wichtigen Route vor ganz neue Aufgaben stellt.

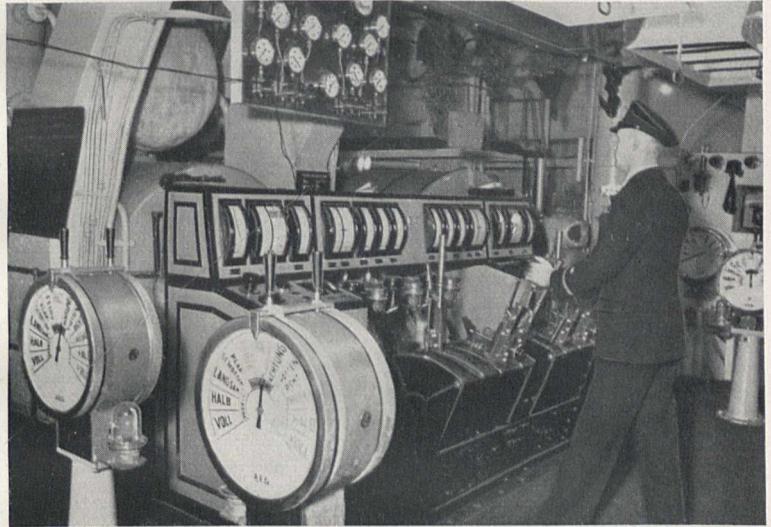


Bild 7. Manövrierstand an der Maschine auf dem Dampfer „Scharnhorst“
Fotoarchiv Norddeutscher Lloyd Bremen

Wühlmaus oder Wasserratte

Jeder Gartenbesitzer kennt die Wühlmaus (*Arvicola terrestis* L.) als einen der gefährlichsten Wurzelschädlinge der Obstbäume und einen argen Räuber aller Knollengewächse des Gemüsegartens. Es ist nicht übertrieben, wenn man die Wühlmaus in manchen Gegenden unseres Vaterlandes, so

Böhme konnte zwar zwei verschiedene Rassen in dem zahlreichen Wühlmausmaterial feststellen, das ihm aus allen Teilen Deutschlands zur Verfügung stand: eine große (etwa 22—31 cm lange), dunkelbraun bis tiefschwarz gefärbte, in Norddeutschland heimische Niederungsrasse und eine kleinere (17—26 cm lange), grau-braungraue in Süddeutschland vorkommende Hochlandrasse, die in Bau und Gestalt weitgehend übereinstimmen und deshalb den Systematiker



Bild 1. Große Wühlmaus (Tier der Niederungsrasse)

z. B. im bayerischen Südosten, als den Hauptschädling des Obstbaues bezeichnet, der durch das Abbeißen der Wurzeln vor allem junger Bäume in vielen Fällen die Neuanlage von Obstkulturen einfach unmöglich macht.

So klar die Frage nach der Schädlichkeit dieses Nagers ist, so umstritten ist bis in diese Tage die Frage nach der systematischen Einreihung gewesen: in der Literatur konnte man im allgemeinen den Standpunkt vertreten finden, daß es in Deutschland 2 Arten von Wühlmäusen gebe, eine Landrasse, die man Wühlmaus nannte, und eine mehr an das Leben im Wasser angepaßte Art, die man als Wasserratte bezeichnete, eine Anschauung, die freilich immer wieder umstritten worden ist. Neuerdings hat H. Müller-Böhm^{*}) in jahrelangen Untersuchungen an zahlreichen lebenden und toten Material diese Frage zu klären verstanden: Diese Untersuchungen ergaben, daß — jedenfalls für Mitteleuropa — keine Veranlassung besteht, verschiedene „Arten“ von Wühlmaus zu unterscheiden. Müller-



Bild 2. Wühlmausschaden an einem jungen Obstbaum

^{*}) „Beiträge zur Anatomie, Morphologie und Biologie der „großen Wühlmaus““ in „Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft“ in Berlin-Dahlem. 21. Band Heft 3, S. 363—453.



Geheimrat Prof. Dr. Aschoff,
der berühmte Freiburger Pathologe,
feiert seinen 70. Geburtstag

nicht zum Aufstellen neuer Arten berechtigen. Die Verbreitungsgrenze dieser beiden Rassen wird etwa durch das Gebiet der deutschen Mittelgebirge gezogen. — Für den Praktiker wichtiger ist noch die Uebereinstimmung der beiden Wühlmaus-Rassen in ihrer Lebensweise: Keine der beiden Wühlmausrassen, stammten die Tiere nun aus Lindau oder aus der Neumark, zeigte eine größere und geringere Neigung zum Aufenthalt im Wasser, beide Wühlmausrassen zeigten sich schon von der frühesten Jugend an als gute Schwimmer, sie mieden das Wasser ebenso wenig, als es auch für ihr Leben nicht ausgesprochen notwendig war.

Auch in der Nahrung unterschied man bisher streng zwischen Wasserratte und Wühlmaus. Die Untersuchungen Müller-Böhmes ergaben auch hier die Unrichtigkeit dieser Unterscheidung, wonach die Wasserratte fast ausschließlich tierischer Kost, die Wühlmaus dagegen pflanzlicher Kost zugeht sein soll. Die große Wühlmaus zieht in ihren beiden Rassen pflanzliche Stoffe als Nahrung tierischer Kost unbedingt vor, sie vergreift sich an Fisch-, Vogel- oder Nagetierleichen nur dann, wenn ihr pflanzliche Nahrung nicht zur Verfügung steht. Die für den Praktiker wichtige Nutzanwendung daraus ist, daß demnach die große Wühlmaus in der Hauptsache ein Pflanzenschädling ist.

Sehr interessant sind die Beobachtungen Müller-Böhmes über die Wühlätigkeit der großen Wühlmäuse: Die Tiere graben mit den Vorderpfoten blitzschnell eine erste Vertiefung und die Hinterpfoten befördern von Zeit zu Zeit mit kräftigem Ruck die gelockerte Erde mit dem Leib hinweg nach hinten. War die Erde feucht und bindig genug, dann war die Maus immer schon nach ganz kurzer Zeit unter der Oberfläche verschwunden und setzte ihre Wühlarbeit unterirdisch weiter fort. War die Erde dagegen zu trocken und krümelig, dann gelang es den Tieren nie, sich einzugraben. Feuchter, mindestens nicht allzu trockener Boden ist demnach für das Vorkommen der großen Wühlmaus Grundbedingung.

Die Untersuchungen Müller-Böhmes räumten auch noch mit einigen Mißverständnissen bei der Bekämpfung dieses Schädling auf: so wurde z. B. immer wieder behauptet, daß die Anpflanzung der kranzblättrigen Wolfsmilch, *Euphorbia lathyris*, die Wühlmaus vertreibt. Die

Beobachtungen all dieser Versuchsreihen ergaben einwandfrei, daß die so oft in Gärtnerkreisen empfohlene Abwehrepflanze für den Kampf gegen die Wühlmaus nicht die geringste Bedeutung besitzt. Dasselbe gilt für den Schutz des Wurzelsystems der Jungbäume durch Eingraben von Glasscherben und dornigem Gestrüpp. Auch damit wurden die Versuchstiere Müller-Böhmes in kürzester Zeit fertig. Einen durchgreifenden Erfolg in der Bekämpfung dieses Schädling, sagt Müller-Böhme, kann man nur dann erzielen, wenn man „möglichst vielseitig gegen ihn vorgeht und neben der Anwendung von Gasverfahren und Fallen auch vergiftete Köder auslegt.“ Neu ist bei den vorgeschlagenen Bekämpfungsmaßnahmen Müller-Böhmes Empfehlung der Anlage von „Giftmieten“, die er, z. B. mit der von ihm sehr erfolgreich angewandten Zeliopaste, in die Kreuzungen eines Wühlmausganges einbaute. Nicht vergessen darf im Wühlmauskampf die Hilfe der natürlichen Feinde der Wühlmaus werden, als die wir besonders das große Wiesel und die Raubvögel zu werten haben.

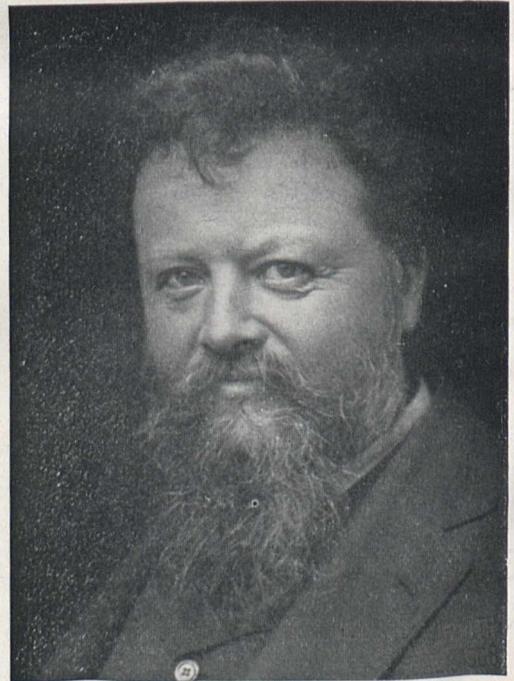
Die vielumstrittene Frage „Wühlmaus“ oder „Wasserratte“ ist durch diese eingehenden Untersuchungen an der „Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft“ in Berlin-Dahlem einer endgültigen Klärung zugeführt worden, darüber hinaus ergaben die Beobachtungen auch für die Praxis, wie wir gesehen haben, eine große Reihe sehr wichtiger Ergebnisse.

Dr. H. W. Frickhinger

Schallplatten im Kampf gegen Mäuse.

Als die Mäuse in den Getreidespeichern Amsterdams Jahr für Jahr großen Schaden anrichteten, griffen die Besitzer zu einem neuen, erfolgreichen Abwehrmittel. Es wurden nämlich überall in den Speichern mit Hilfe automatisch betriebener Schallplattenapparate solche Platten gespielt, welche das Miauen von Katzen wiedergaben; auf diese Weise konnten die Mäuse verjagt werden.

-wh-



Wilhelm Bölsche,
der durch seine Schriften Entwicklungsgeschichte und Biologie populär gemacht hat,
feiert am 2. Januar seinen 75. Geburtstag

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Ist das Vorurteil gegen gehärtete Fette berechtigt? — Nein!

Die aus dem Pflanzenreich in reichlicher Menge zu gewinnenden Oele waren früher nur schwer für die menschliche Ernährung nutzbar zu machen. Oele werden bei uns eigentlich nur für Salate benutzt. Ebenso eigneten sich die in großer Menge zu gewinnenden Trane nicht zu Ernährungszwecken. Seitdem man aber gelernt hatte durch die sogenannte „katalytische Hydrierung“ (Fetthärtung) diese Oele in eine feste, schmalzähnliche Form überzuführen, hat die Nahrungsmittelindustrie diese Produkte entweder als solche oder als Zusatz für die Margarine auf den Markt gebracht. Denn diese „Härtung“ der Fette verändert nicht nur die Konsistenz, sondern auch den Geschmack in der vorteilhaftesten Weise, so daß ein gehärtetes Fett sowohl als Brotaufstrich wie zum Braten benutzt werden kann.

Es wurde nun die Frage aufgeworfen, ob sich die gehärteten Fette hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit bei der menschlichen Ernährung ebenso verhielten wie die natürlichen Fette. Von Prof. Dr. Stuedel, dem Leiter des physiologisch-chemischen Instituts der Berliner Universität und Dr. Massatsch wurde deswegen ein Versuch angestellt, in welchem bei sonst gleichbleibender Ernährung das eine Mal Schweineschmalz, das andere Mal die gleiche Menge gehärteten Erdnußfettes verabreicht wurde. (Deutsche med. Wochenschr. 1935, Heft 48.) Die Analyse des Stoffwechsels ergab, daß die Ausnutzung des gehärteten Fettes in nichts von derjenigen des natürlichen Fettes sich unterscheidet. In beiden Fällen war die Menge des verdauten Fettes und der wieder ausgeschiedenen Seifen und freien Fettsäuren gleich groß.

Das Vorurteil gegen gehärtete Fette ist nach dem Ausfall der Versuche ganz unbegründet; man muß es im Gegenteil sehr begrüßen, daß es der Technik gelungen ist, die nur schwer verwertbaren Oele in dieser Form für die menschliche Ernährung nutzbar zu machen. Die gehärteten Fette haben, soweit sie aus dem Pflanzenreich stammen, noch den Vorteil, daß sie nicht der Fleischschau unterworfen zu werden brauchen, da sie ja ihrer Herkunft nach keine Trichinen enthalten können.

Hinreichende Tagesbeleuchtung in Wohnräumen.

Unsere Bauordnungen fordern „hinreichende“ Tagesbeleuchtung der Aufenthaltsräume, aber sie stellen keine genauen Mindestforderungen. Eine alte Faustregel verlangt $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{10}$ der Grundfläche eines Zimmers als Fenster. Dabei wird aber ganz außer acht gelassen, ob dies Zimmer im Erdgeschoß oder im 4. Stock liegt, wie breit die Straße ist, an welcher es sich befindet, wie hoch das Gebäude gegenüber u. dgl. mehr. Will man aber genauer ermitteln, wie groß ein Fenster werden soll, so müssen die Mindestforderungen festgelegt und Verfahren entwickelt werden, wonach man die notwendige Fensterfläche ermitteln kann. In dem „Zentralblatt der Bauverwaltung“ setzt sich Prof. W. Büning mit diesem Problem auseinander. Er legt dar, wie vielerlei Umstände zunächst berücksichtigt werden müssen, welche alle für die Beleuchtung des Raumes maßgebend sind. Abgesehen von der durchschnittlichen Helligkeit des Himmelslichtes ist die Lage des Raumes zur Außenwelt, sein Gegenüber maßgebend, ferner die Ausmaße des Fensters, die Lage des Fensters in der Wand, die Raumentiefe des Raumes, das Rückstrahlvermögen der Wände usw.

Selbstverständlich ist die Helligkeit des Raumes in der Nähe des Fensters am größten. Der rückwärtige Teil des Raumes kann nur dann ausreichend erhellt sein, wenn der unmittelbare, vom Himmelsgewölbe durch das Fenster einfallende Lichtstrom von Fußboden, Wänden und Decken

durch wiederholte Rückstrahlung dorthin geleitet wird. Die Flächen müssen also möglichst hell sein. Manches Mal kann der Fall eintreten, daß bei hoher Beleuchtungsstärke unmittelbar am Fenster der rückwärtige Teil des Zimmers sehr dunkel ist. Besser beleuchtet ist ein Raum, welcher im ganzen genommen gleichmäßiger erhellt ist, selbst wenn die Beleuchtungsstärke am Fenster nicht so hoch ist. Die Stärke des eindringenden Lichtstroms ist das erste Kennzeichen eines hinreichend beleuchteten Raumes, der Grad der Gleichmäßigkeit der Verteilung der ebenso wichtige zweite. Will man also für einen bestimmten Raum den Begriff der hinreichenden Beleuchtung bilden, so muß man zwei Mindestwerte festlegen: denjenigen der Beleuchtungsstärke am Fenster und denjenigen im fensterfernsten Punkt.

Auf Grund dieser Voraussetzungen formuliert Prof. Büning die beiden Mindestforderungen derart, daß am Fensterplatz alle häuslichen Arbeiten wie Nähen, Schreiben und Lesen im Dezember (die Beleuchtungsstärke im Monatsmittel gerechnet) von 9.15 Uhr bis 14.45 Uhr ausgeführt werden können, und daß es an der Rückwand desselben Raumes zur gleichen Zeit so hell sein muß, daß Bücherdecken usw. gut zu lesen sind und der Raum im ganzen als angenehm erleuchtet erscheint.

Die „Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft“ hatte zunächst ihre Forderungen ganz unabhängig vom Architekten erarbeitet. Später ergab sich, daß bei ihrer Berücksichtigung die Fenster übergroß werden müßten, was aus bautechnischen Gründen nicht möglich ist. Die Forderungen mußten also herabgesetzt werden. Zur Ermittlung der günstigsten Fenstergröße und -lage wurden dann Verfahren ausgearbeitet, welche am Modell die Verhältnisse untersuchten. Diese Untersuchungen sollen dazu dienen, bei den künftigen Bauten dafür zu sorgen, daß die Räume tatsächlich eine hinreichende Tages-Beleuchtung erhalten.

Warum gibt es bei den Eskimos keine Rachitis?

Wir wissen, daß eine der Hauptursachen der Rachitis der Mangel an Licht, besonders an ultraviolett Strahlen, ist. So heilen wir heute die Rachitis durch Bestrahlung des Körpers oder der Nahrungsmilch. Man müßte nun annehmen, daß bei denjenigen Völkern, die in polaren Gebieten leben, durch den sonnenlosen Polarwinter eine besondere Häufung von Erkrankungen an Rachitis verursacht würde. Um so mehr muß es erstaunen, daß bei den Eskimos die Rachitis völlig unbekannt ist. Eine alte, uns gesuchte erscheinende Theorie glaubte die Ursache darin zu finden, daß durch die Wirkung der Zentrifugalkraft die Luft an den Polen besonders dunstfrei und daher durchlässiger für das ultraviolette Licht sei. Eine andere Erklärung war, daß die Trannahrung durch ihren Vitamingehalt vorbeugend wirke. Nun konnte aber durch Pfaundler festgestellt werden, daß Mütter und Kinder der Eskimos gar keinen Tran zu sich nehmen. Es bleibt so nur die Möglichkeit, daß durch das schwere Leben eine Auslese innerhalb der Rasse erfolgt ist, die alle Sippen ausgemerzt hat, die auch nur die geringste Neigung zeigten, selbst unter ungünstigsten Umweltbedingungen an Rachitis zu erkranken. D. W.

Reiner Spiritusantrieb für italienische Kraftwagen.

Der theoretisch mögliche Antrieb von Motoren mit reinem Alkohol war in der Praxis an den zahlreichen sich ergebenden Mißständen und außerdem an dem Fehlen einer dringlichen Notwendigkeit gescheitert. Da Not erfinderisch macht, und Wirtschaftlichkeitsfragen in die zweite Linie treten, so darf es nicht verwundern, daß jetzt in Italien das Problem des reinen Alkoholantriebes von Motorfahrzeugen

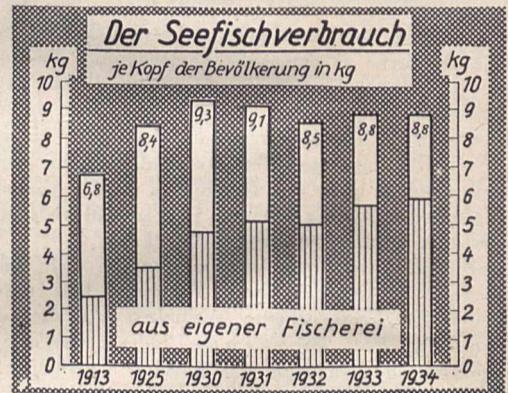
gelöst zu sein scheint. Die bisher vorliegenden Nachrichten stammen aus der Kgl. Akademie Italiens, ferner aus dem Ministerium für Presse und Propaganda. Der Erfinder des neuen Vergasers ist ein Techniker aus Rimini namens Ghelfi. Das Neue ist, daß kein reiner Alkohol, sondern ein Gemisch von Alkohol mit 20 bis 25% Wasser zur Verbrennung kommt. Dieser Brennstoff soll durch die Wasserbeimischung thermisch viel günstigere Eigenschaften haben als absoluter Alkohol. Allerdings beansprucht er Motoren normaler Konstruktion zu stark, so daß Wagen ohne den Ghelfi-Karburator nicht fahrbar sind. Die Versuche der Akademie sind mit einem Kleinwagen der Fiatserienkonstruktion und einem Großwagen durchgeführt worden. Die Ergebnisse sollen mehr als günstig sein: die Geschwindigkeiten der Wagen ließen sich über die bei Benzinantrieb hinaus steigern. Der Kalorienverbrauch war auf den Kilometer nicht unwesentlich niedriger als beim Benzin. Der Treibstoffverbrauch war sparsam. Auf Grund dieser Ergebnisse hat Mussolini in einem seiner Wagen einen Ghelfi-Vergaser einbauen lassen und hat den Wagen auf der Autostraße Rom—Ostia ausprobiert. Der Wagen wurde während der ganzen Fahrt auf der Geschwindigkeit von 125 Stundenkilometer gehalten. Mussolini war so befriedigt von der Brauchbarkeit der Erfindung, daß in alle seine eigenen Wagen der neue Vergaser zum Einbau kommen soll.

Die Aussichten, die sich aus diesen ersten Proben ergeben, sind folgende: die Wagen sind ohne Umbau nicht mit dem Alkohol-Wassergemisch zu fahren. Der Umbau ist jedoch in jedem Fall möglich und kostet zwischen 300 und 500 Lire (M 60.— bis 100.—). Wichtiger ist die Brennstoff-Frage; verfügt Italien über hinreichend Spiritus? Das ist vorläufig nicht der Fall. Wollte man vom Mineralöl auf Alkohol übergehen, so käme man vom Regen in die Traufe. Der Alkoholherstellungsplan sah innerhalb von vier Jahren eine Erzeugungsgröße vor, die zur Beimischung von 20% zu der Gesamtmenge des verbrauchten Mineralöles ausgereicht hätte. Nun läßt sich das Tempo des Aufbaues der Alkoholherzeugung fraglos steigern. So wie so wäre man wahrscheinlich schon im Herbst 1936 auf eine Erzeugung von 1 Million hl Alkohol angekommen. Aber auch diese Menge ist ganz unzureichend, sobald man nur Alkohol fahren will. Der Grundstoff für die Alkoholgewinnung sind vornehmlich die Zuckerrüben; sie werden hinreichend billig für eine Alkoholherzeugung bleiben. Die stillgelegten Brennereien sind überall wieder in Betrieb genommen worden; landwirtschaftliche Brennereien mittleren Umfangs sind in allen alten und neuen Anbauzonen in Konstruktion oder bereits fertig. Der Rübenbau ist auf die Urbarmachungszonen ausgedehnt worden, d. h. auf ausgezeichnete Rübenböden, die aber für Zuckergewinnung nicht ausgenutzt werden konnten, da die Rüben für Kristallzucker einen zu unreinen Saft geben. Der Alkoholpreis für Triebstoffausnutzung ist durch Gesetz auf eine für die Brennereien und Rübenwirtschaft rentable Höhe gebracht worden. Aber eben dieser Preis, der einen Aufbau der Rüben- und Alkoholwirtschaft möglich macht, scheint nun doch wieder der Stein des Anstoßes zu werden; denn das Propagandaministerium veröffentlicht, daß bei der Einführung des Ghelfi-Vergasers und der Benutzung des Alkohols ausschließlich als Brennstoff der Spirituspreis so niedrig wie möglich gehalten werden müsse, um einen Anreiz zur Benutzung zu geben. Der Autobesitzer müsse bei reiner Alkoholverwendung gegenüber der Mineralölverwendung einsparen können. Das aber wird nur dann möglich werden, wenn die Verdienste der Brennereien so niedrig wie nur möglich bemessen werden. Hier in der Wirtschaftlichkeitsfrage liegt also sogar für das praktisch von der Weltwirtschaft abgeschnittene Italien die Entscheidung über die kommende oder nicht kommende Alkoholverwendung als Treibstoff.

G. R.

Deutschlands Seefischverbrauch.

Die Fangfahrzeuge der Hochseefischereiflotte, die für weite Reisen ausgerüstet sind, haben bei wachsender Vervollkommnung der Technik der Frischhaltung und Zubereitung immer größere Fischmengen aus fernen fischreichen Gegenden gelandet. Auf diese Weise konnte der Seefischverbrauch in Deutschland, der in dem folgenden Schaubild je Kopf der Bevölkerung für eine Reihe von Jahren und im Vergleich zur Vorkriegszeit auf Grund von Berechnungen



des Statistischen Reichsamtes wiedergegeben ist, erheblich gesteigert werden. Gegenüber der Vorkriegszeit hat sich die Menge der in Deutschland gelandeten Fische weit mehr als verdoppelt. Der Wert der deutschen Fänge stellte sich im Jahre 1934 auf 71,6 Millionen M gegen 60,2 Mill. M im Jahre 1933. Von den Anlandungen hatten die des Nordseegebietes einen Wert von 44,2 Mill. M, die des Ostseegebietes einen solchen von 5,4 Mill. M und diejenigen der Haffe einen Wert von 3,2 Mill. M.

Die eigene Produktion und der Einfuhrüberschuß ergaben nach Abzug der von den Fischmehlfabriken aufgenommenen Fischmengen für das Jahr 1934 einen Seefischverbrauch von 8,8 kg je Kopf der Bevölkerung. Der Verbrauch war damit ebenso hoch wie im Jahre 1933, aber höher als 1932, jedoch niedriger als in den Jahren 1930 und 1931. Von diesem Verbrauch entfielen 2,2 kg (1933: 2,3 kg) auf Salzheringe. Wie das Schaubild weiterhin zeigt, konnte dieser Verbrauch in wachsendem Umfang aus der eigenen deutschen Fischerei gedeckt werden (im Jahre 1934 66,4% gegen 64,0% im Jahre 1933 und nur 38,8% im Jahre 1924). Der Anteil der fremden Fischerei an der Inlandsversorgung ist also weiter zurückgedrängt worden, wodurch erhebliche Devisensparnisse erzielt werden konnten. G.-St. D.

250 km Schienengleise in 3 Stunden umgenagelt.

In einer Nacht haben japanische Arbeiterbataillone in einer Stärke von 3000 Mann die 250 km lange Schienenstrecke zwischen der Landeshauptstadt Hsinking und der Halbmillionenstadt Harbin, einer Teilstrecke der ehemaligen russischen Nordmandschurischen Eisenbahn, in knapp 3 Stunden von der bisherigen russischen Spurweite auf die normale japanisch-europäische umgenagelt. Damit wurde der japanische Welthafen am Pazifik, Dairen, in direkte Verbindung mit Harbin, dem Zentrum des gesamten nordmandschurischen Binnenschiffahrts- und Eisenbahnverkehrs gebracht, von wo aus die Waren jetzt auf dem Sungari, der riesigen Wasserstraße des Nordens, bis zum Amur befördert werden können. Der Stromlinien-Super-Express „Asia“ legte diese fast 1000 km lange Strecke von Dairen bis nach Harbin mit einem einzigen kurzen Aufenthalte von 8 Minuten in der Landeshauptstadt in einer Zeit von rund 13 Stunden zurück. Damit ist einer der wichtigsten Programmpunkte der japanischen Festlands-Wirtschaftspolitik verwirklicht worden. Sgmd.

Weniger Totalverluste in der Weltschifffahrt.

Der Tätigkeitsbericht von Lloyds Register of Shipping für die Zeit vom 1. Juli 1934 bis zum 30. Juni 1935 enthält auch eine Uebersicht über die Schiffsverluste seit 1930, die wertvolle Schlüsse zuläßt. Aus dem Bericht geht hervor, daß im Jahre 1930 insgesamt 356 Schiffe verloren gingen, eine Zahl, die seitdem nicht wieder erreicht worden ist; 1931 verringerte sie sich auf 300, fiel 1932 auf 266, um ein Jahr später auf 280 und 1934 auf 300 zu steigen. Im Berichtsjahre dagegen sind nur 211 Totalverluste gemeldet worden. Die Durchschnittsgröße dieser Schiffe — für alle Jahre zusammengekommen — beträgt 1321 ts.

Worauf ist nun dieser Rückgang, der in den Zahlen von 1930 und 1935 besonders deutlich zum Ausdruck kommt, zurückzuführen? — Ohne Zweifel ist die Stilllegung zahlreicher Schiffe infolge der Weltwirtschaftskrise ein wichtiger, aber nicht der ausschlaggebende Grund. Maßgebend sind vielmehr die Fortschritte im Schiffbau und bei allen mit der Schiffsführung zusammenhängenden Einrichtungen. — Die Verbesserung der Schiffs- und Ruderformen hat die Kursbeständigkeit erheblich erhöht, wozu auch die zunehmende Verwendung des Selbststeuers in Verbindung mit dem Kreiselkompaß beigetragen hat. Der Ausbau des Funkpeilwesens und die Erweiterung der Befeuerungsanlagen für Seewasserstraßen haben zur Folge gehabt, daß die Schiffsführer heute auch bei schlechtem, besonders diesigem Wetter mit weit größerer Sicherheit die Verantwortung für die Sicherheit übernehmen können, als dies bisher der Fall war. Durch Baggerungen, Begradigungen usw. sind inzwischen zahlreiche Wasser-

straßen, die durch Untiefen und unübersichtliche Stellen Gefahrenquellen enthielten, ausgebaut worden. — Zum Schluß darf allerdings neben diesen technischen Auswirkungen nicht übersehen werden, daß ein großer Teil der in Fahrt befindlichen Schiffe nicht bis zur Tieflademarke beladen sind, so daß z. B. Grundberührungen sich vielfach nicht so verhängnisvoll auswirken, wie bei einem vollbeladenen Schiff.

W. P.

Ein elektrischer Feuchtigkeitsmesser.

Will man den Feuchtigkeitsgehalt eines Stoffes messen, so entnimmt man dem betreffenden Stoff eine Probe, welche vor und nach dem oft zeitraubenden Trocknen gewogen wird. Ein neues Gerät, das „Hygrophon“ gestattet nun, wie die „Technischen Blätter“ 46 berichten, den Feuchtigkeitsgrad eines Stoffes unmittelbar zu bestimmen. Die Stoffprobe wird in ein Glasröhrchen gefüllt und zwischen die Elektroden des „Hygrophons“ geschoben. Klopfartige Zeichen ertönen, und je schneller sie aufeinander folgen, desto feuchter ist der Stoff. Jede Klopfzahl entspricht einem Feuchtigkeitsgehalt ausgedrückt in Prozenten. Die Arbeitsweise des Geräts beruht auf folgendem: Die Feuchtigkeit entläßt als veränderlicher Widerstand einen statisch aufgeladenen hochisolierten Kondensator mehr oder weniger rasch. Durch die eigenartige Schaltung des Geräts wird eine selbsttätige Neuaufladung des Kondensators auf das ursprüngliche Potential bewirkt, so daß sich Ladung und Entladung immer von neuem wiederholen. Die Entladungen, durch einen kleinen Röhrenverstärker hörbar gemacht, können je Minute gezählt werden und zeigen das Feuchtigkeitsmaß an.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Die Sklaverei. Von Robert Pfaff-Giesberg. Verlag von Strecker & Schröder, Stuttgart, 1935. 84 Seiten. Preis M 1.60.

Dem modernen Kulturempfinden ist die Unmoral menschlicher Sklaverei so selbstverständlich und die Tatsache, daß doch noch mehr oder weniger verschleiert da und dort in der Welt Sklaven gehalten werden, so peinlich, daß man lieber an diese Dinge nicht rührt. Nun hat der abessinisch-italienische Krieg die Aufmerksamkeit der Welt schlagartig auf Verhältnisse gerichtet, die nur der richtig zu beurteilen vermag, welcher die für die kulturelle wie die wirtschaftliche Entwicklung gleich bedeutsam gewordene Institution der Sklaverei geschichtlich betrachtet. Freilich besteht bei einer derartigen Betrachtungsweise die Gefahr allzu objektiver Abwägung der Dinge, wofür das vorliegende Buch ein Beispiel ist. Trotzdem erfüllt es seinen Zweck, die Gewissen aufzurütteln, indem es auf die zerstörende Wirkung der Sklaverei bezüglich der Herausbildung rassereinen Volkstums (S. 36, 76) und die Gefahr sittlicher Verrohung (S. 83) eindringlich hinweist. Andererseits werden nicht die Schwierigkeiten übersehen, welche die Abschaffung der Sklaverei z. B. im Jahre 1833 in den englischen Kolonien mit sich brachte, und die auch für Abessinien kommen werden, sofern nicht durch großzügige Industrialisierung und beschleunigten zivilisatorischen Fortschritt für die Freigewordenen Arbeitsmöglichkeiten geschaffen werden. Dann hört ja die Verpflichtung des Herrn zur Ernährung und Bekleidung seiner Sklaven auf, der er sich schon aus Repräsentationsgründen bisher nicht entzog. Da noch im Jahre 1924 etwa sechs Millionen Menschen, vorwiegend in China, Arabien und Afrika als Sklaven lebten und noch leben, ist das Problem auch, ohne gerade auf Abessinien Bezug zu nehmen, höchst zeitgemäß und die Lektüre der kleinen Schrift zu empfehlen.

Dr. Rose

Graphologie als Wissenschaft, (Schriftcharakterologie und Schriftexpertise). Einführung in ihre Grundlagen und Ergebnisse. Von Otto Fanta und Willy Schönfeld. Herausgeg. vom Deutschen Vereine zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse in Prag, 1935. Preis Kc. 9.—.

In dieser kleinen Schrift haben die Autoren einen gemeinverständlichen Abriß der charakterologischen Handschriftendeutung und der gerichtlichen Schriftvergleichung (-expertise) gegeben. W. Schönfeld hat die Entstehung der ersteren dargestellt und dabei eingehend die Bedeutung von L. Klages für die Entwicklung der Graphologie als Ausdruckskunde sowie für die Begründung einer Charakterkunde gewürdigt. Sodann berichtet er über die verschiedenen Richtungen der Graphologie, deren Möglichkeiten und Grenzen. — O. Fanta spricht über die „wissenschaftliche Graphologie im Dienste des Rechtsschutzes“ und meint damit die gerichtliche Schriftvergleichung (-expertise). Nach einer allgemeinen Darstellung ihrer Aufgaben behandelt er deren wissenschaftliche Grundlagen; zum Schluß berichtet er noch über die Möglichkeiten physikalischer und chemischer Schriftuntersuchungen.

Das einzige, was an dieser nützlichen Aufklärungsschrift ausgesetzt werden kann, ist die Verwendung von „Graphologie“ als ein Begriff, der sowohl der charakterologischen Handschriftendeutung als auch der gerichtlichen Schriftvergleichung übergeordnet wird. Das widerspricht dem Sprachgebrauch, der unter Graphologie nur ersteres zu verstehen pflegt. Notwendig gemeinsames Wissen für den Graphologen und den schriftvergleichenden Sachverständigen liegt einzig und allein nur auf dem Gebiete der Psychologie des Schreibens (Kenntnisse über die psychischen Bedingungen für Entstehung und Veränderungen einzelner Schriftmerkmale). Graphologische, d. h. charakterologische Deutungskennnisse

sind zwar geeignet, das Wissen um die Psychologie des Schreibens zu erweitern und zu vertiefen; begrifflich jedoch sollten Graphologie und Schriftexpertise streng auseinandergehalten werden.

Dr. Roda Wieser

Elendsviertelsanierung. Herausgegeben vom Internationalen Verband für Wohnungswesen, Frankfurt a. M. Verlag Julius Hoffmann, Stuttgart. Band I Text, 209 Seiten, Band II Pläne, 83 Seiten. 1935. Preis kart. M 16.—, geb. M 20.—.

Die Veröffentlichung ist mit Unterstützung der Stiftung zur Förderung der Bauforschungen beim Reichsarbeitsministerium herausgegeben. Sie behandelt eines der wichtigsten und fundamentalsten Probleme des Wohnungswesens und geht von der grundlegenden Erkenntnis aus, daß eine noch so starke Förderung des Neuwohnungsbaues niemals die Beseitigung der Elendsviertel herbeizuführen vermag. Die Erfahrung geht vielmehr dahin, daß diese aus den verschiedensten Ursachen heraus immer wieder von Menschen für Wohnzwecke benutzt werden, solange sie existieren; daß ihre Beseitigung daher eine Hauptvoraussetzung für die Verbesserung des Wohnungswesens darstellt. In welchen Ländern und Städten wäre dieses leidige Problem nicht spruchreif? Auf Grund von eingehenden und umfangreichen Fragebogen berichten hier 30 Städte der verschiedensten Länder und Erdteile über ihre Erfahrungen und Maßnahmen auf diesem Gebiet und ihre Erfolge. Dadurch ist diese Zusammenstellung von ganz besonderem Interesse. Denn keine Frage bietet so vielseitige und verzwickte Schwierigkeiten auf sozialem, rechtlichem und finanziellem Gebiete wie diese.

Das uneinheitliche Material der vielen Berichte zu einer vergleichbaren Uebersicht zusammenzustellen, war sicherlich keine leichte Aufgabe. — Wenn die Arbeit sich selbst auch nur als ersten Versuch bezeichnet, so kann sie als durchaus geglückt bezeichnet werden. Sie ist nicht nur ein wertvolles Studien- und Arbeitsmaterial für den Städtebauer und Wohnungsfachmann, sondern von weit allgemeinerem Interesse. Die darin behandelten Fragen gehen, namentlich bei uns in Deutschland, alle im öffentlichen Leben Stehenden, ja alle nachdenklichen Menschen an. Sie klopfen hart an das Gewissen der Welt; bieten gleichzeitig den besten z. Z. möglichen Ueberblick über Zielsetzung und das bisher Geleistete, aber auch über die Wege, auf denen mühsam weiterschritten werden muß.

Oberbaurat Damm

Vergleichende Länderkunde, Band IV. Von Alfred Hettner. Mit 190 Abb., Karten und Fig. im Text. Verlag B. G. Teubner, Leipzig, 1935. Preis M 14.—.

Dieser letzte Band des Lebenswerkes ist mit seinen vier überwiegend biogeographischen Hauptabschnitten „Pflanzenwelt“, „Tierwelt“, „Menschenwelt“ und „Erdräume“ als eine Art abrundender Krönung des Ganzen aufzufassen. Schade, daß insbesondere dem letzten Teil, der die „Erdräume“ nach den verschiedenen Gesichtspunkten der Beschaffenheit und der Lage, ausgehend vom inneren Bau der Gebiete, vergleichend zu fassen sucht, ein Raum von nur rund 40 Seiten gewidmet ist. So wird von der weltweiten Ueberschau unser Wissensdurst mehr angeregt als befriedigt. — Oder dürfen wir vielleicht hier doch noch ein Zukunftsgeschenk des Vielerfahrenen erwarten? — Auch Abschnitt „Die Menschheit“ ist außerordentlich knapp, wenn man die Riesenentwicklung jüngerer geographischen Forschens gerade in dieser vielverzweigten Richtung bedenkt, doch kann der Autor als gewisse Ergänzung auf die erst vor wenigen Jahren erschienene Neuauflage seines Buches „Der Gang der Kultur über die Erde“ verweisen.

Sehr mit Recht wurde der „Pflanzenwelt“ verhältnismäßig breiter Raum gewährt, blieb sie doch, Alexander von

Humboldts Warnung zum Trotz, immer etwas Stiefkind der modernen Geographen, wodurch sie überwiegend in die Betreuung der Fachbotaniker geriet. Begreiflicherweise trat so die Pflanze und Pflanzeninformation selbst mehr in den Vordergrund als die vegetative Ausgestaltung oder Umgestaltung des jeweiligen Erdraumes durch die „Pflanzendecke“, Fragen, welche in erster Linie den Erdkundler interessieren müssen.

Hier wie anderenorts in diesem Werk werden mit sorglicher Klarheit die Entwicklungslinien der Forschung, wie ihre Hauptergebnisse in ruhig abwägender, vornehmer Form aufgezeigt, so daß nicht nur der vorliegende 4. Band, sondern die gesamte „Vergleichende Länderkunde“ geeignet erscheint, in weite interessierte Kreise erdkundliche Erkenntnisse zu tragen, deren vielleicht mitunter etwas nüchternem Wort bestgewähltes Anschauungsmaterial lebendigere Zugänglichkeit verleiht.

Dr. Ludwig Koegel

Gestaltlehre des Lebens und der Rasse. Lösung der Krise in der Medizin und Hygiene von Prof. Dr. I. Kaup. Verlag J. A. Barth, Leipzig, 1935. Preis geh. M 7.50.

Eine Auseinandersetzung mit den mechanistischen, materialistischen, zerpflückenden Verfahren und Lehren der Biologie, Medizin und Hygiene. Eine Zusammensetzung mit den neuen Bestrebungen der Ganzheitsbetrachtung, eine organische Einheit von Wissen und Leben, von Theorie und Praxis aufzubauen. — So erklärt es sich, daß in diesem Buch von Versuchen über den Gasstoffwechsel ausgegangen wird und schließlich politische Tagesfragen eine eingehende Behandlung erfahren: Vielerlei und vieles.

Die biologische Aehnlichkeit, die Ganzheitsbezogenheit aller Funktionen und Lebensreize, die Eigengesetzlichkeit der Lebensvorgänge, das Leib-Seele-Problem, hygienische Detailfragen, wie Wohnungs- und Siedlungsprobleme, das Begabtenproblem, die Schulreform, die Homöopathie und die Reizkörperbehandlung, dies und noch vieles andere — es könnte den Eindruck des Kunterbunten machen, wäre nicht alles einer einheitlichen Betrachtung unterstellt. Gerade die Vielseitigkeit, die aber immer erkennen läßt, daß es sich um die vielen Seiten eines Grundproblems handelt, macht das Buch für jeden lesenswert, der aus der engen Sphäre seines Fachgebietes Anschluß an das Ganze und Verständnis für die „Krise“ in der biologischen Wissenschaft und ihren Nutzenanwendungsgebieten gewinnen will.

Wilhelm Frenzel

Meyers Haus-Atlas. 170 Haupt- und Nebenkarten. Mit alphabetischem Namenverzeichnis und einer geographischen Einleitung von Dr. Edgar Lehmann. Mit 51 Textkarten. Bibliographisches Institut A.-G., Leipzig, 1935. Preis geb. M 12.—.

Eine angenehme Eigenschaft dieses Atlanten ist zunächst seine Handlichkeit. Bisher war das Wort Handatlas mehr ein Wunsch denn eine richtige Bezeichnung der großen, schweren Bände. Zu dieser Handlichkeit kommt hinzu klare Uebersichtlichkeit der Karten, wie wir es von größeren Ausgaben gewohnt sind. — Eine wertvolle Bereicherung dieses Atlanten sind die zahlreichen Nebenkarten in größerem Maßstabe als die Hauptkarten. Sie umfassen vor allem die wichtigen Reisegebiete Deutschlands, wie Küste, Thüringen, Harz, Bayerische Alpen usw., sowie diejenigen der Schweiz und Oesterreichs. Durch den günstig gewählten Maßstab von 1:300 000, manchmal sogar von 1:150 000, ermöglichen sie es, sich z. B. die Urlaubsreise bis ins kleinste vorher auf der Karte auszugestalten.

Die Einleitung bringt eine gute Uebersicht über die Entwicklung der Kartographie und führt an Hand gut gewählter Beispiele und lehrreicher kleiner Kartenskizzen in das geopolitische Denken ein.

Von Pol zu Pol. Von Sven Hedin. Neue Folge: Vom Nordpol zum Äquator. 54. neu bearbeitete Auflage. Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig. 1935. Preis geb. M 4.50.

In der Reihe der bekannten Sven-Hedin-Bücher „Von Pol zu Pol“ ist eine neue Folge „Vom Nordpol zum Äquator“ in der bereits 54. neu bearbeiteten Auflage erschienen. Auch in diesem Buche, das in sich geschlossen eine Fortsetzung seiner lehrreichen Abenteuerbücher bildet, hat der schwedische Forscher ein fesselndes Werk für jung und alt geschrieben.

Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1936 von Hubert Joly. Eine alphabetische Zusammenstellung des Wissenswerten aus Theorie und Praxis auf dem Gebiete des Ingenieur- und Bauwesens unter Berücksichtigung der neuesten Errungenschaften, ferner Preise und Bezugsquellen technischer Erzeugnisse und Materialien. 41. Jahrgang. Kleinwittenberg a. E., Joly, Auskunftsbuch-Verlag. Preis M 6.50.

Auch für das kommende Jahr ist eine neue, sorgfältig bearbeitete Ausgabe des „Joly“ erschienen. Dies außerordentlich handliche und zweckmäßige Nachschlagebuch ist bereits ein Begriff geworden. Durch seine zweckmäßige Einteilung und die im Anhang beigefügten Verzeichnisse der Sonderbezeichnungen von Fabrikaten sowie der Bezugsquellen fällt es dem Ingenieur, dem Techniker, dem Chemiker, dem Architekten leicht, Auskunft über die Fragen zu erlangen, die ihm täglich in seinem Beruf begegnen.

Physikalisches Denken in der neuen Zeit. Von Pascual Jordan a. n. Hanseatische Verlagsanstalt, Hamburg 1935. Preis kart. M 2.—

Der Verfasser, einer der bekanntesten Theoretischen Physiker der Gegenwart, hat sich hier nicht zum ersten Male mit dem Grenzgebiet zwischen Philosophie und Theoretischer Physik beschäftigt. Wie es bei derartigen Arbeiten selbstverständlich ist, wird man nicht alle vom Verfasser vertretenen Sätze restlos unterschreiben können. Dies ist aber auch nicht der Zweck solcher Bücher, die um so mehr zur Kritik und genauerer Beschäftigung mit ihrem Inhalt verlocken, je geistreicher sie abgefaßt sind. Und dies ist sicher bei Jordan in hohem Maße der Fall.

Das Buch behandelt keineswegs die schon oft besprochenen modernen physikalischen Theorien und ihre philosophische Bedeutung und Möglichkeit. Es werden hier vielmehr viel allgemeiner gehaltene Betrachtungen über die Folgen der gegenwärtigen Entwicklung unseres physikalischen Weltbildes auf die gesamte Kultur und Weltanschauung des Abendlandes und über den Wert der gesamten Wissenschaft angestellt. Besonders interessant ist die Ansicht des Verfassers über die Möglichkeit einer nationalen Verschiedenheit der physikalisch-mathematischen Weltanschauung bei den abendländischen Kulturvölkern, also die Frage, ob es etwa eine deutsche, eine französische und englische Mathematik oder Physik gäbe. Die Ansicht des Verfassers erhellt wohl am besten aus dem Schlußsatz des Buches. „Es kommt einzig und allein auf die objektive Richtigkeit der Rechenresultate an, obwohl sich gewisse nationale Stilverschiedenheiten nicht leugnen lassen.“ Priv.-Doz. Dr. Herbert Schober

NEUERSCHEINUNGEN

Berg, Georg. Das Leben im Stoffhaushalt der Erde. (Joh. Ambr. Barth, Leipzig) Brosch. M 3.—

Blacher, C. Die Vorpraxis und der Weg zum Studium zur praktischen Energie- und Feuerungstechnik. Zugleich ein psychologisch-pädagogischer Beitrag zur Vertiefung und Verdichtung des (Chemie-)Ingenieurwesens. Mit 10 Abb. Monographien zur Feuerungstechnik, Band 13. (Otto Spamer, Leipzig) Brosch. M 2.—

Deutscher Reichspost-Kalender 1936. 128 bebilderte Blätter. (Konkordia-Verlag, Leipzig.) M 2.80

Dorn, Paul. Paläographische Studien über das jurassische Posidonienschiefermeer Deutschlands. Tübinger naturwissenschaftliche Abhandlungen, 15. Heft. Mit 1 Karte. (Ferdinand Enke, Stuttgart.) Brosch. M 2.80

Eickstedt, E. Frh. v. Grundlagen der Rassenpsychologie. (Ferdinand Enke, Stuttgart.) Geh. M 5.40, geb. M 6.80

Ekman, Sven. Tiergeographie des Meeres. Mit 244 Abb. (Akad. Verlagsgesellschaft, Leipzig.) Brosch. M 30.—, geb. M 32.—

Everling-Müller. Mechanik des Motor- und Segelfluges. Sammlung Götschen 841. Mit 42 Abb. (W. de Gruyter & Co., Berlin-Leipzig.) Geb. M 1.62

Graupner, Heinz. Das Tierleben. Mit 31 Abb. Deutsche Landschaftskunde in Einzeldarstellungen, herausgeg. von E. Daqué und E. Ebers, Band 4. (C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München.) Brosch. M 3.50, geb. M 4.80

Heering, Walther. Das goldene Buch der Rolleiflex. (Walther Heering Verlag, Harzburg.) M 7.50

Holly-Meinken-Rachow. Die Aquarienfische in Wort und Bild. Lieferung 7—8. (Julius E. G. Wegner, Winnenden-Stuttgart.) M 1.80

Kehse, Walter. Neuere Gleichstrom-Maschinen. Entwurf, Konstruktion, Berechnung. Mit 31 Abb. (Ferdinand Enke, Stuttgart.) Geh. M 5.—

Maul, Otto. Frankreich, Das französische Großreich: Der Reichskern. Länderkunde und Geopolitik. Mit 10 Karten. Sammlung Götschen 1095. (W. de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig) Geb. M 1.62

Wagner, Gustav Friedrich. Transcendental-Idealismus. III. Veröffentlichung der Neuen Deutschen Schopenhauer-Gesellschaft. (Ulm.) d. Neuen Dtsch. Schopellschaft, Ulm. (Verlag M 4.60, für Mitglieder M 4.—

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, gerichtet werden, der sie dann zur Ausführung einer geeigneten Buchhandlung überweist.

In jedem Falle werden die Besteller gebeten, auf Nummer und Seite der „Umschau“ hinzuweisen, in der die gewünschten Bücher empfohlen sind.

WOCHENSCHAU

Argonverbrauch in Europa.

Der europäische Argonverbrauch beträgt nach Angaben der „Zeitschrift für komprimierte und verflüssigte Gase“ mehr als 30 000 cbm jährlich, wozu etwa 5000 t Luft zerlegt werden müssen. Das so gewonnene Argon dient zur Herstellung von Leuchtröhren.

Das „Physikalische Institut“ der Universität Heidelberg

wurde in „Philipp-Lenard-Institut“ umbenannt. Bei dieser Feier teilte der Institutsleiter Prof. Decker in seiner Begrüßungsansprache mit, daß mehrere große deutsche Werke der physikalischen und chemischen Industrie ihre besondere Unterstützung zugesagt hätten.

PERSONALIEN

Berufen oder ernannt: Prof. Paul Hilpert, Jena, z. kommissarischen Leiter d. psychiatr. u. Nervenklinik in Greifswald.

Verschiedenes: Geh. Rat Prof. Dr. Hoops, Univ. Heidelberg, wurde von d. Societät d. Wissensch. zu Upsala z. o. Mitgl. ernannt.

ICH BITTE UMS WORT

Vereinfachung der Wetterkarten.

(„Umschau“ 1935, Heft 9, 13, 14 und 17.)

In verschiedenen Mitteilungen der „Umschau“ wurde die Frage der Vereinfachung der Wetterkarten angeschnitten. Beispiele solcher vereinfachter Karten wurden vorgeführt; die Auseinandersetzung wurde aber dann abgebrochen, nachdem immerhin über die Erstrebbarkeit solcher Karten Uebereinstimmung erzielt worden war.

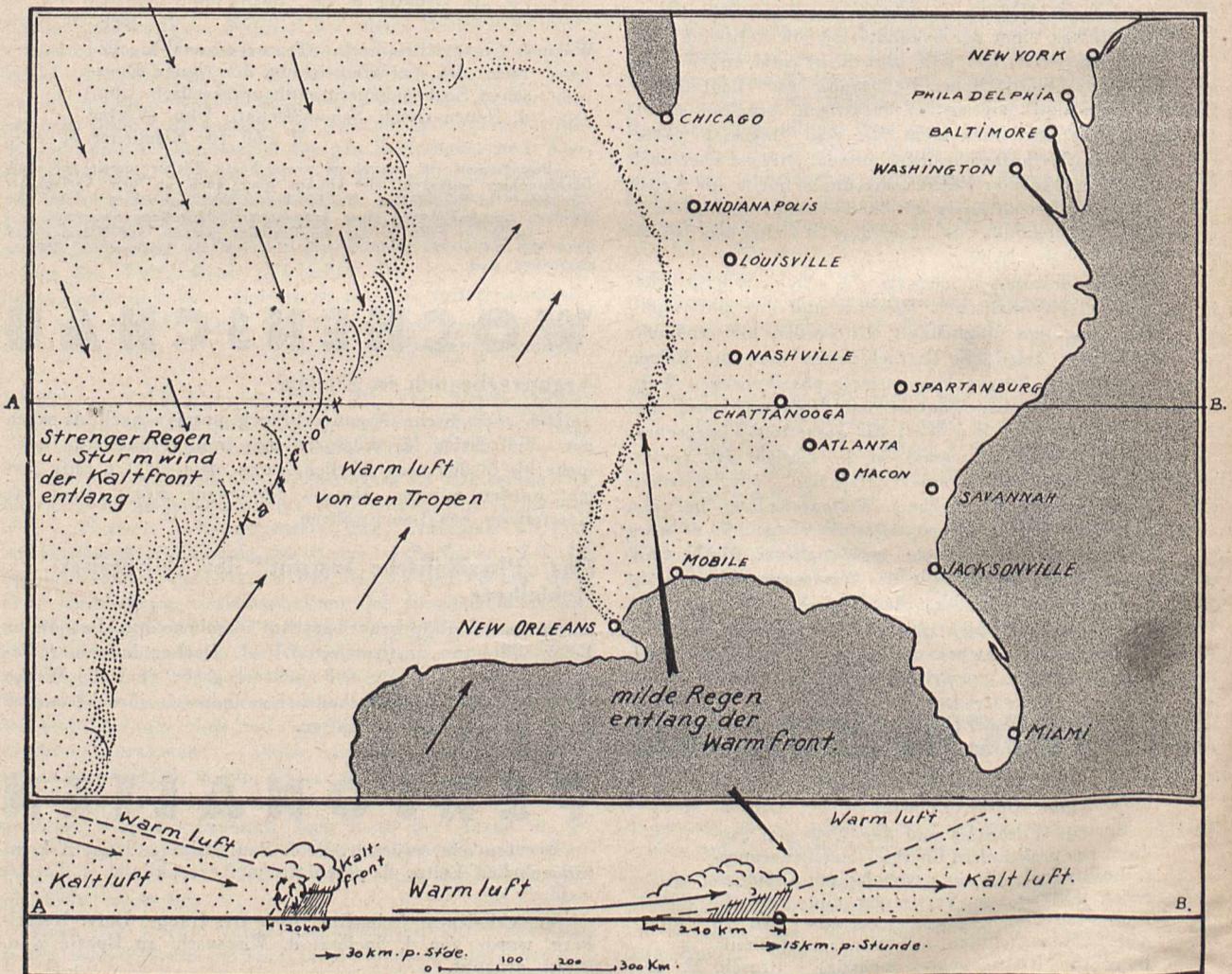
Wetterkarten sind, seit dem überaus schnellen Aufstieg der Zahl und Leistung der Luftverkehrslinien Nordamerikas, sehr rasch zu einem Bestandteil der Tagesneuigkeiten geworden. Die Amerikaner haben auch rasch eingesehen, daß die Wetterkarten nur dann beschaut und befragt werden, wenn sie dem Laien verständlich gemacht werden.

Ein Beispiel einer solchen vereinfachten Wetterkarte, wie sie heute in Nordamerika im Gebrauch ist, fand sich im Zeitungsabschnitt „Luftverkehr“ in „The New York Times“ vom 16. Juni 1935.

Bild 1 gibt dieses Beispiel mit deutscher Beschriftung und mit kleinen Ergänzungen wieder.

Der Vorschlag ist: Die Karte liegt in einem Rahmen. Links, rechts und oben können mit Pfeilen Hinweise gedruckt werden (siehe Beispiel links oben). Unten wird ein Querschnitt gegeben, der zeigt, wie die Witterung

Kaltluft vom Polarkreis



Wetterbild : Lage 7uhr A.M. Juni 16. 1935.

vom Boden aus gesehen sich darstellt. Macht man noch Angaben über die Schnelligkeit, mit der sich eine bestimmte Wetterlage fortbewegt und in welcher Richtung, dann kann sich der Beschauer sehr einfach ausrechnen, wann für seinen besonderen Standpunkt etwa ein Wetterumschlag eintreten kann.

Man sollte ferner dazu übergehen, einzelne Gebiete besonderer Wetterlagen durch Schraffieren, Halbtöne oder Punktierung (fein, eng oder grob usw.) von anderen zu unterscheiden, und zwar je nach dem Kreis, für den die betreffende Karte bestimmt ist. Wetterlagen, die eine solche Auszeichnung beanspruchen mögen, sind Gebiete völliger Wolkenbedeckung (Fliegerei); Gebiete mit Landregen (Ausflügler usw.); Gebiete mit Warmluft, Frostgefahr usw. (Landwirte).

Mit den drei Möglichkeiten (Schraffur, Halbton, Punktierung) lassen sich allerlei Kombinationen zeichnen und lassen sich auch mehrere besondere Wetterlagen auf eine Karte bringen, ohne die Lesbarkeit derselben zu beeinträchtigen.

Zu einfach, geometrisch, schematisch darf die Karte nicht sein, sonst zeigt sie weniger als ein kurzer straffer Satz sagen könnte und wird überflüssig; andererseits ist es auch klar, daß die eigentliche Wetterkarte, wie sie die Meteorologen für sich zeichnen, selbst für den naturwissenschaftlich Gebildeten zu schwierig zu lesen ist und deshalb überhaupt nicht befragt wird.

Cumarebo, Venezuela
Süd-Amerika

Dr. H. H. Suter, Geologe

AUS DER PRAXIS

124. Nähmaschine mit Bügeleisen.

Beim Nähen mit der Nähmaschine ist es häufig erforderlich, eine eben fertigestellte Naht rasch zu bügeln. Um nun nicht ständig ein großes Bügeleisen angeheizt halten zu müssen, wurde in Amerika eine Nähmaschine mit einem kleinen Bügeleisen ausgebildet, das große Ähnlichkeit mit einem Pilz hat, dessen Stiel als Stecker ausgebildet ist. Durch Versenkung in eine elektrische Steckdose wird nun das „Dach“ erwärmt; führt man eine fertigestellte Naht darüber, so ist sie sofort richtig gebügelt.

—wh—

125. Ein Ventilatorofen.

Bei normalen Heizungen aller Art wird zumeist eine starke, strahlende Hitze am Ofen selbst erzeugt. In seiner Nähe wirkt sie zuweilen recht stark, während entfernter liegende Teile des Raumes sich nur langsam und unvollkommen erwärmen.

Der neue Ventilatorofen, bei welchem ein hinter dem Heizkörper angebrachter, geräuschlos laufender Ventilator, ohne unangenehme Zugscheinung hervorzurufen, die erzeugte Warmluft fortbewegt, verteilt die Wärme möglichst rasch und gleichmäßig. Es besteht auch die Möglichkeit, den Warmluftstrom durch entsprechende Stellung des Ofens dorthin zu lenken,

wo besonders rasche Erwärmung stattfinden soll. Sofort nach Inbetriebsetzen des Ofens wird ein dem menschlichen Körper angenehmes Gefühl der wohligen allseitigen Erwärmung erzeugt.

Die Wärme wird im Ventilatorofen in sternförmig angeordneten Heizwendeln erzeugt und von den dahinterliegenden Ventilatorflügeln, welche durch einen geräuschlos laufenden Induktionsmotor getrieben werden, in den zu beheizenden Raum befördert. Es ist ferner möglich, den Ventilatorofen ohne Beheizung genau wie einen Tischventilator zur Kühlung zu verwenden.

Der Ofen besteht aus emaillelackiertem Eisenblech und kann nach Wahl in den Farben elfenbein, mahagonibraun oder schwarz geliefert werden. Ventilator und Heizkörper sind durch Drahtgitter vor Berührung gesichert. Der Ofen hat eine Nennaufnahme von 1500 Watt und kann nur an Wechselstrom angeschlossen werden.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilageseite.)

Zur Frage 663, Heft 50. Derris-Arten.

W. Peyer hat mit mehreren Mitarbeitern eingehendere Untersuchungen über Derris in der „Deutschen Apotheker-Zeitung“ (Berlin W 15) verschiedentlich veröffentlicht, und es dürfte sich empfehlen, die diesbezüglichen Nummern sich von diesem Verlag kommen zu lassen.

Leipzig

Walter Meyer

Zur Frage 665, Heft 50. Läufigkeit einer Hündin.

Man gibt gern wässrige Bromsalzlösungen zu diesem Zwecke, beispielsweise eine Lösung von 10 g Bromkalium

und je 5 g Bromnatrium und Bromammonium in 200 g Wasser, zweimal täglich einen Eßlöffel voll. Man kann die Lösung auch an Stelle von Kochsalz ins Futter geben. Die Tiere nehmen sie widerstandslos an.

Leipzig

Walter Meyer

Zur Frage 667, Heft 51.

Frische Schweißflecke werden aus Papieren mit Benzin entfernt. Bei alten Schweißflecken kommt Tetrachlorkohlenstoff (Tetra) in Frage. Man erhält im Handel auch Tetraseifen, welche die Handhabung wesentlich vereinfachen.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 668, Heft 51. Amerikanische elastische Asbestdachkitt.

Die Herstellung dieser Dachkitt ist bekannt und ziemlich einfach. Man benötigt dazu Gewichtsteile: 90 Teile Steinkohlenteer, 2 Teile dunkles Fichtenharz, 1 Teil Harzöl geringer Sorte, 2 Teile Mangansikkativ, 10—30 Teile kurze Asbestfaser. Sämtliche Bestandteile werden in obiger Reihenfolge warm zusammengeschmolzen bzw. gut verrührt. Der Harzzusatz bewirkt eine zähe Elastizität und ein festes Haften, der Sikkativzusatz bewirkt die Bildung einer dünnen festen Haut auf dem aufgestrichenen Dachkitt, wodurch das Austrocknen der darunter befindlichen Masse verhindert wird. Der Asbest bewirkt den adhäsiven Zusammenhalt, so daß die Kittmasse bei Sonnenhitze nicht abtropft. — Die Materialkosten für den fertigen Dachkitt stellen sich auf annähernd 20 Pfg. für 1 kg. Das mitunter als Ersatz für Fichtenharz verwendete Kumaronharz ist weniger gut.

Tötenssen

Dr. Kellenberg

Zur Frage 670, Heft 51. Alte Apothekergefäße.

Sie finden alte Apothekergefäße in herrlicher Formgebung und Farben in der alten Rathausapotheke in Lemgo (Lippe), in der alten Hofapotheke zu Bamberg, in der Merckschen Engel-Apotheke zu Darmstadt, in der Löwen-Apotheke zu Dresden, in der Mohren-Apotheke zu Leipzig u. a. Im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg ist die ganze Einrichtung der alten Stern-Apotheke zu Nürnberg aufgestellt. Auf Wunsch und gegen Vereinbarung liefere ich eine gute „Darstellung der Deutschen Apotheken“ und nenne eine Herstellerin der alten Apothekergefäße.

Villach

Direktor Ing. E. Belani VDI

Wer weiß in Photographie u. Projektion Bescheid?

24. Erbitten Angabe einer Stelle, die von Dokumenten Photokopien herstellt, die an Stelle der Originale behördlicherseits als vollwertig angesehen werden.

Witzenhausen

Dr. v. D.

Antworten:

Zur Frage 23, Heft 51. Wiederherstellung einer alten Photographie.

Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um eine Daguerreotypie, also um eine Metallplatte, auf der sich die Bildschicht befindet. Die Wiederherstellung wäre möglich, ist aber Sache eines Spezialisten. Ein Ausweg wäre eine sachgemäße, photographische Reproduktion, die in der Regel ein Bild in der ehemaligen Frische ergibt.

Berlin

Walter Talbot

Wer weiß in Rundfunk u. Schallplatten Bescheid?

Antworten:

Zur Frage 16, Heft 51. Thermosäulen für Radio.

Die Thermosäulen waren bisher nicht so einfach aufgebaut und wollten zart behandelt werden. Erst jetzt verfügt man über allgemein brauchbare Thermosäulen, die KTH-Säulen, die sich auch für den Rundfunk gut eignen.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Von 10 machen's 8 verkehrt! Ober, um es ganz klar aus-

zubräden: von 10 Menschen, die Zahnpflege treiben, putzen sich 8 wohl morgens die Zähne, aber abends vor dem Schlafengehen versäumen sie diesen wichtigen Dienst an ihrer Gesundheit. Dabei ist die gründliche Reinigung der Zähne mit einer verlässlichen Qualitäts-Zahnpaste wie Chlorodont am Abend wichtiger als in der Frühe, weil sonst die Speisereste im Laufe der Nacht in Gärung übergehen und dadurch Zahnsäule (Karies) hervorgerufen. Darum lieber 2 Minuten später zu Bett, als einen Abend ohne Chlorodont!

WANDERN UND REISEN

Antworten:

Zur Frage 47, Heft 49. Radtour in der Schweiz.

Da ich seit mehr als 30 Jahren in Zürich ansässig bin, kann ich Antwort geben. Freilich eignet sich die Schweiz sehr gut für Radtouren, sofern Sie die vielen Autos auf den Paß-Straßen nicht scheuen. Die Schweiz ist aber das teuerste Land weit und breit. Wenn Sie glauben, billig reisen und leben zu können, so irren Sie sich. — Ihre Reiseroute hat zwei Fehler. Von Basel geht es richtig nach Olten, aber über den Hauenstein, wo Sie schon schön zu steigen haben. Olten—Luzern ist unbeschwerlich. Dort gehen Sie sicher auf den Pilatus oder die Rigi. Von Luzern halten Sie sich links, um über den Brünigpaß zu gehen. Die Axenstrasse kommt für Sie nicht in Frage, sie führt von Brunnen nach Flüelen dem Gotthard zu. Vom Brünigpaß aus brauchen Sie nicht nach Meiringen zu fahren, sondern zweigen gleich oben rechts ab und kommen direkt an den Briener See und dem entlang nach Interlaken. Von dort mit der Bahn über Lauterbrunnen nach Wengernalp auf die Jungfrau. Die Bergbahnen sind sehr teuer. Grindelwald und Mürren können Sie sich schenken. Wollen Sie nach Kandersteg, so fahren Sie den Thuner See entlang nach Spiez und weiter nach Kandersteg; doch von dort kommen Sie mit dem Rad nicht weiter, Sie müssen mit der Bahn durch den Lötschberg ins Rhonetal. Viel mehr würde ich Ihnen den andern Plan an-

raten, von Interlaken zurück nach Meiringen, einen Besuch in die Aareschlucht und dann über die Grimsel, bei dem neuen Stauwerk vorbei hinunter nach Gletsch zum Rhonegletscher und weiter nach Brig und Visp. Noch viel lohnender und überwältigender als die Jungfrau ist von Zermatt aus der Gornergrat, von wo aus Sie einen unvergeßlichen Eindruck von den Bergriesen haben. Das Rhonetal bis zum Genfer See ist sehr warm und unbedeutend, also die Bahn. Lohnend und schön zu fahren ist es dann den ganzen Genfer See entlang. Von Genf sehr richtig nach Yverdon, dem Neuenburger und Bieler See entlang über Solothurn nach Basel. Auf diese Weise können Sie fast die ganze Schweiz, auf alle Fälle die schönsten Gebiete, sehen.

Zürich

M. G.

Ausbildungskurs in der Preßstofftechnik.

An der Ingenieurschule Ilmenau vom 20. Januar 1936 ab. Der Kursus ist auf 8 Wochen bemessen. Näheres durch die Direktion der Ingenieurschule Ilmenau.

Schluß des redaktionellen Teiles.

BEZUGSQUELLEN-AUSKUNFT

Betr. Nachrichten aus der Praxis Nr. 122, Heft 52.

Schnellrührer für Flüssigkeiten ohne Transmission liefert Wollenberg, Berlin NW 21.

Im kommenden Vierteljahr werden folgende Aufsätze in der Umschau erscheinen:

Ein Forschungstank für den Urwald. Von Ing. A. Bachmann.

Der Wärmehaushalt der Lufthülle. Von Prof. Dr. Fr. Baur, Leiter der Forschungsstelle für langfristige Witterungsvorhersage.

Die geistigen Erbanlagen und ihre Mendelfähigkeit. Von Dr. Dr. C. von Behr-Pinnow.

Moderne Artillerie. Von Oberstleutnant a. D. Benary.

Einfluß der Ernährung auf die Zähne. Von Dr. Ragnar Berg.

Waffen- und Schußuntersuchungen für kriminalistische Zwecke. Von Prof. Dr. A. Brüning.

Goldersatz beim Zahnarzt. Von Dipl.-Ing. Choulant.

Mehr handwerklich gut als modisch bauen. Von Oberbaurat Damm.

Der absolute Nullpunkt fast erreicht. Von Univ.-Prof. Dr. Debye.

Neuzeitliche Lichtmeßtechnik. Von Prof. Dr.-Ing. A. Dresler.

Von meiner Forschungsreise nach Liberia. Von Dr. R. Elber.

Ultrakurzwellen (Quasi-Optische Wellen). Von Univ.-Prof. Dr. Esau.

Regulation des Stoffwechsels. Von Univ.-Prof. Dr. Grafe.

Schwingende Kristalle. Von Dipl.-Ing. F. W. Gundlach.

Nias, eine Reise in den Malaischen Archipel. Von Dr. Helbig.

Gelenkschädigungen bei Sportsleuten. Von Dr. Heiß.

Ausflug nach Ruanda. Von Dr. A. Herrlich.

Harzgewinnung aus deutschen Wäldern. Von Prof. Dr. Hessenland.

Erbliche und nichterbliche Geistesstörungen. Von Dr. Heyde.

Die moderne Heimbeleuchtung. Von Dipl.-Ing. Hildebrand.

Felszeichnungen in Libyen. Von W. B. Kennedy-Shaw (Royal Geographic Society)

Supra-Leitfähigkeit. Von Prof. Dr. P. Kirchberger.

Entstehung der Erkältungskrankheiten. Von Prof. Dr. Kibkalt, Direktor des Hygien. Instituts der Univ. München

Heillampen in der Privatwohnung. Von Prof. Dr. Laqueur.

Das Hoftor. Von Oberreg.-Rat a. D. Lehr.

Ultraschallwellen. Von Ing. W. Maaßen

Muskeln, die sich 2000mal in der Sekunde bewegen. Von Univ.-Prof. Dr. Panconcelli-Calzia.

Was kann der Arzt im Kampf gegen den Krebs tun? Von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Payr.

Die Hydrierung der Steinkohle. Von Dr. Dr.-Ing. M. Pier.

Elektronenleitung in Kristallen. Von Univ.-Prof. Dr. Pohl.

Neue Ausgrabungen in Ras Shamra. Von Prof. Dr. Cl. A. Schäfer.

Der Steinernen Wald. Von Prof. Dr. F. Scheminzy.

Bioklimatik. Von Prof. Dr. A. Schittenhelm, Direktor der Med. Univ.-Klinik München.

Begabung und Charakter als Erblichkeitsproblem. Von Dr. M. Schorn.

Sind die Leibesübungen der Frau nützlich? Von Priv.-Doz. Dr. Skerlj.

Germanischer Sonnenkult in der Pfalz. Von Dr. Sprater, Dir. des Historischen Museums der Pfalz.

Persiens künstliche Bewässerungsanlage. Von Dr. G. Stratil-Sauer.

Mimikry in den Tropen. Von Dr. F. Süffert.

Westeuropa und die übrige Welt. Von Dr. von Ungern-Sternberg.

Städterweiterung und Verkehrspolitik. Von Prof. Dr.-Ing. Wetzlar.

Die Erforschung der höchsten Schichten der Atmosphäre. Von Prof. Dr. J. J. Zenneck.

BEZUG: Zu beziehen durch alle Buch- und Zeitschriftenhandlungen, die Post oder den Verlag. Bezugspreis: Für Deutschland und die Schweiz je Heft RM — 60, je Vierteljahr RM 6.30; für das sonstige Ausland je Heft RM — 45, je Vierteljahr RM 4.73 zuzüglich Postgebühren. — Zahlungsweg: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt a. M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Verlag: H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inh. F. W. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blücherstraße 20/22, und Leipzig, Talstr. 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Dr. Siemsen, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt-M.DA. III. Vj. 10 636 — Pl. 4 — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inh. F. W. Breidenstein), Frankfurt a. M.

