

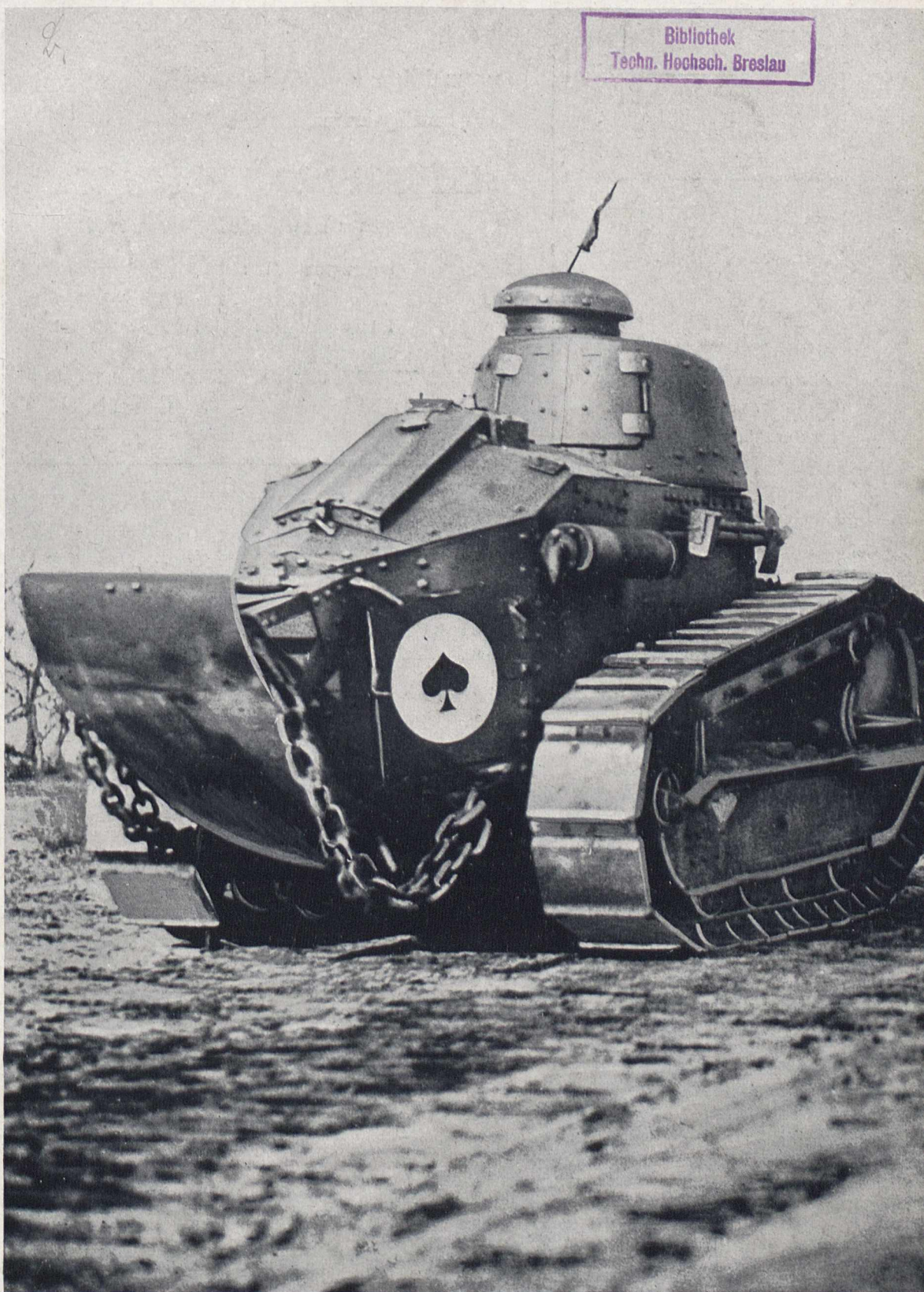
DIE

UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

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

Bibliothek
Techn. Hochsch. Breslau



Belgischer Tank

(Vgl. hierzu den Aufsatz „Kampfwagen“ auf S. 752)

(Photo: Wide Wo

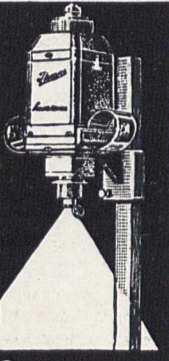
38. HEFT
15. SEPT. 1935
XXXIX. JAHRG.



Doppellicht-Lumimax

Vergrößerungs-Apparat.

Größere Licht-Intensität. Bessere Entlüftung durch aufklappbaren Reflektor.



DRESDEN
Striesen 587

Prospekt gratis

Lesen Sie die

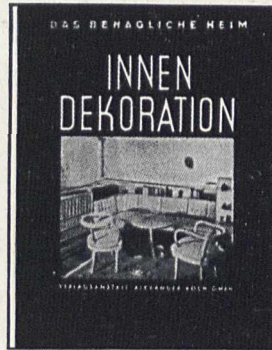
Motor-Kritik

das Fachblatt für den Fortschritt in der Kraftfahrt!!!

Abonnement viertelj. RM 3.60

H. Bechhold Verlagsbuchhandlung
Frankfurt-M., Bücherstraße 20-22

In allen Fragen



neuezeitlicher

Wohnungskunst ist die

Innen-Dekoration

ein unentbehrlicher Berater!

Bezugspreis:

Vierteljährlich RM 6.60 postfrei

Einzelheft: RM 2.80 postfrei

Verlagsanstalt Alexander Koch
Stuttgart-O 61 G. m. b. H.

Fotographieren ohne Dunkelkammer

Mit d. kleinen u. leichten **Optochrom-Automat** können Sie Ihre Filme selbst u. bei hellem Tageslicht entwickeln.

Aufklärung kostenlos!

Optochrom, Augsburg 16



RASSE HUNDE
jed. Alt. f. a. Zwecke. Reichhalt. Kat. M 0.60

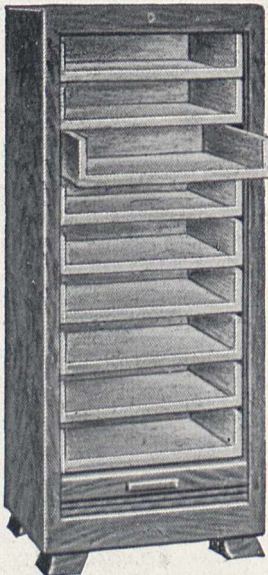
i. M. Vers. In alle Länd.
M. ALFRED RIESS,
Gera 27.



Schaja nimmt die alte Kamera in Zahlung. Kostenlos erhält. Sie den Photoführer mit 300 Abb. d. Kamera-Wähler u. 20 Vorteilen auch Gelegenheits-Liste. - Teilzahl., Ansichtsend. u. regelm. Photozeitschrift von

PHOTO SCHAJA
MÜNCHEN A 74
Der Welt größte Leica-Verkaufsstelle

Rollschränkchen Nr. 100 und 101



Ausführung: **Eiche** abgesperrt, rein gebeizt und mattiert, **moderne Form**, innen Laubholz mattiert, durch massiv eichene Rolljalousie staubdicht verschließbar, Rolljalousie überfäلت (verhindert unbefugtes Öffnen).

Nr. 100: 110 cm hoch, 46,5 cm breit, 37,5 cm tief, 9 Auszüge. Preis: **RM 45.-**

Nr. 101: zweireihig mit 18 Auszügen, sonst wie Nr. 100. Preis: **RM 87.-**

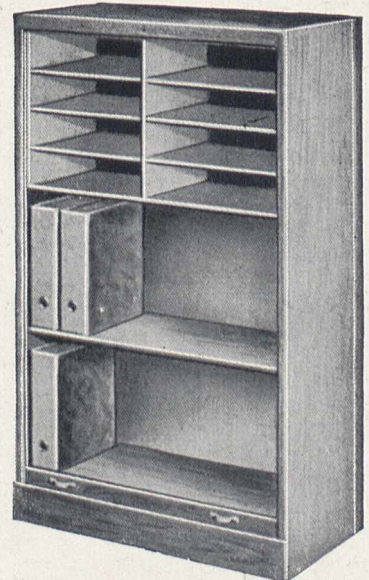
Nr. 102: 135 cm hoch, 82,5 cm breit, 38 cm tief, 2 große Fächer, 8 kleine Fächer. Preis: **RM 69.-**

Nr. 103: 180 cm hoch, mit 3 großen und 8 kleinen Flächen, sonst wie Nr. 102. Preis: **RM 87.-**

franko jeder deutsch. Bahnstation einschl. Verpack. Zahlungsbedingungen nach Vereinbarung.

Garantie: **Bedingungslose Zurücknahme**, falls Lieferung nicht zusagt.

Aktenschrank für Jedermann Nr. 102 und 105



ORGANISATIONS-GESELLSCHAFT BRAUNE
Abtlg.: MÖBELFABRIK m. b. H. BREMEN 8

Schreiben Sie bitte stets bei Anfragen oder Bestellungen: „Ich las Ihre Anzeige in der „Umschau“...“

INHALT: Abessinien vor 100 Jahren. Von Dr. E. Rüppell. — Die Vererbung des Alterns. Von W. Frenzel. — Kampfwagen. Von Oberstleutnant a. D. Benary. — Die deutsche Fernseh-Technik auf der Rundfunkausstellung 1935. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Wochenschau. — Personalien. — Ich bitte ums Wort. — Wer weiß? Wer kann? Wer hat? — Wandern

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

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

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

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

Fragen:

521. Erbitte Auskunft über ein Verfahren, kleine Mengen Milch oder Sahne in Flaschen für längere Zeit zum Hausgebrauch zu sterilisieren.

Bensheim

E. E. L.

522. Gibt es Literaturnachweise auf dem Gebiete der Haus- und Geheimmittel besonders von Naturvölkern? — Wo kann man in Deutschland subtropische Heilkräuter und -pflanzen erhalten?

Charlottenburg

W. M.

523. Ich habe in meinem Kabriolett rotes Lederpolster. Ein halbes Jahr färbte dasselbe nicht ab, jetzt habe ich jedoch an hellen Mänteln immer rote Farbspuren. Was kann man dagegen tun? Ich habe das Leder nur von Zeit zu Zeit mit einem feuchten Fensterleder abgerieben und sehr selten mit reinem Olivenöl eingerieben.

Hammersleben

O. K.

524. Gibt es Temperaturanzeiger preiswert im Handel, die es ermöglichen, ähnlich wie beim Kraftwagen durch Kühlwassermessung auch bei luftgekühlten Motoren, insbesondere bei Krafträdern, die Temperaturschwankungen während der Fahrt verfolgen zu können? Kann man sich ein derartiges Gerät aus Thermoelement und Galvanometer selbst zusammenstellen und wo sind die Teile erhältlich?

Nürnberg

H. A. M.

525. Gibt es Motoren, die durch Sonnenwärme angetrieben werden? Derartige Motoren sollen vor einigen Jahren in den Ausstellungen in Chicago und Paris gezeigt worden sein und für kleine tropische landwirtschaftliche Anlagen Verwendung gefunden haben.

Leipzig

J. J. A.

*526. Grobkristallisiertes, aus Meerwasser in Afrika hergestelltes Salz soll dort Verwendung finden als Salzlecksteine für Vieh. Wie kann man am besten und billigsten dieses Salz zu Steinen pressen, und mit welchen Chemikalien soll man es versehen, damit es ein hochwertiger Salzleckstein wird?

Dresden

U. H.

527. Welche Chemikalien außer Chlor und Alkalien haben sich am besten bewährt für den Aufschluß der Ligninbestandteile des Holzes?

Wuppertal

W. L.

528. Flüssigkeit zur Metallbeschriftung. Zum Signieren von blankem Stahl suche ich eine Tinte oder ätzende Flüssigkeit. Das Schreibmittel müßte sich mit einer geeigneten Schreibfeder oder einem Stempel verwenden lassen und eine sofort fertige Schrift auf dem Metall erzeugen. Insbesondere darf die fertige Schrift auf einem Stahlstück an einem an-

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



deren darübergerlegten Stahlstück nicht abfärben. Am geeignetsten wäre wohl eine sofort trocknende, etwas ätzende Flüssigkeit. Die Schrift braucht nicht wieder entfernbar zu sein.

Elbing

H. H.

529. Rostschutz-Tauchbad. Zur Lagerung von blanken, gezogenen Stahlteilen in einem trockenen Lagerraum, Lagerzeit 1—2 Jahre, suche ich einen Rostschutz. Gibt es ein Tauchbad mit einem dünnflüssigen Oel oder einem chemischen Stoff, in das man die Stahlteile eintauchen kann und hierauf die Stahlstücke sofort in einem trockenen Lagerraum etwa 1—2 Jahre auf Lager legen kann? Die Metallteile haben glatte Flächen, eine Verschmutzung derselben durch etwas zähen, klebrigen Ueberzug wäre unerheblich, doch müßte sich der Rostschutz-Ueberzug auch wieder abwischen lassen.

Berlin

H. H.

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 457, Heft 31. Schreibunterlage.

Die zweckmäßigste und schönste Schreibunterlage, die ich im ständigen Schreibtischdienst kennengelernt habe, ist eine dünne, vollkommen ebene und glatte, abwaschbare Platte aus einem Kunstharz, das ein Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprodukt darstellt. Diese Unterlagsplatte hat die Dimensionen 60 × 40 cm und hat sich durch 5 Jahre glänzend bewährt.

Wien

Hofrat J. Wregg

Zur Frage 467, Heft 32. Fingernägel abbeißen.

Gegen Nägelkauen verwendet man vornehmlich bitter und scharf schmeckende, alkoholische Drogenauszüge (von Aloe, Galgantwurzel usw.), mit denen die Fingernägel dünn bestrichen werden. Es erscheint angebracht, den Gesundheitszustand des Knaben eingehend zu beobachten. — Außerdem wurden empfohlen: Bepinseln mit 5proz. Chininlösung (wahrscheinlich Ch. bisulfat), Ochsen-galle (färbt die Finger), Gebrauch eines Nagelpflegekastens sowie Aufsetzen von Metallkappen auf die Backenzähne (wodurch der Biß gesperrt wird).

Berlin

Lux

Jeder vierte Mensch



der die 40er Jahre
überschritten hat

ist durch Arterien-Verkalkung gefährdet

Vorboten beachten, ehe es zu spät ist
Rechtzeitig vorbeugen!

DISARTERON hilft!

Zahlreiche Aerzte bestätigen die überaus günstigen Erfolge dieses reinen 4-Pflanzen-Präparates. — In allen Apotheken erhältlich. Ausführliche Broschüre U. durch Galactina G.m.b.H., Frankfurt-M.

Zur Frage 481, Heft 34. Blutgruppen bei Tieren.

Auch bei Tieren hat man Unterschiede in der Blutgruppe gefunden, die z. T. noch größer sind als beim Menschen. Eingehende Untersuchungen darüber sind vor allem bei den Haustieren, insbesondere beim Pferd angestellt worden. Transfusionsversuche sind ebenfalls durchgeführt worden (beim Pferd), wobei ganz ähnlich wie beim Menschen der in den Blutgruppen zum Ausdruck kommende Unterschied des Blutes Schocks aller Grade verursachte. Von den neuesten Arbeiten auf diesem Gebiet sei empfohlen A. K a e m p f f e r „Die Blutgruppeneigenschaften der Pferde und ihre Vererbung“, Ztschr. f. Züchtung B. 32, 169 (1935), Verlag P. Parey-Berlin, und P. I. I. F o u r i e „Blood groups of the horse with special reference to their significance in blood transfusion and in horsesickness immunisation“. The Onderstepoort Journal of veterinary and animal Science industrie 4, Heft 1 (1935).

Breslau

Dr. Richter

Institut f. Tierzucht u. Milchwirtsch. d. Univ.

Zur Frage 483, Heft 34. Kupfer gegen Algen in Badebecken.

In den Chem.-techn. Vorschriften von Lange wurde empfohlen, auf 2—3 cbm Wasser 1 g Kupfersulfat zuzusetzen. Das Manual der Pharmazeutischen Ztg. führt eine Konzentration von 1:100 000 auf. (Auf die Verwendung von Formaldehyd und das „Katadyn“-Verfahren wurde in der „Umschau“ 1931, Nr. 22, hingewiesen.)

Berlin

Lux

Zur Frage 484, Heft 34. Fettflecke in Tapeten.

Zweckmäßig verwendet man Talkum, das mit „Tetra“ zu einem Brei angerührt wird; diesen trägt man auf die Flecke auf. Sobald das Lösungsmittel verdunstet ist, streicht man das Talkum ab. Wenn nötig, wird das Verfahren wiederholt.

Berlin

Lux

Zur Frage 486, Heft 34. Rote Spinne.

Als Stäubemittel hat sich bewährt Naphtal-Schwefel; als Spritzmittel werden u. a. gebraucht Kolloisan 1:300 und Floraevit 3:100. Ferner sind im Gebrauch Schwefelkalkbrühe, Acarin, Erysit usw.

Berlin

Lux

Zur Frage 498, Heft 36.

Die kleinen braunen Käfer in den Sperrholz-Türen, auch Holzwürmer, vernichtet man mittels „Alles-Kitt“. Dieser ist vollkommen säurefrei, ungiftig und für Menschen unschädlich. Man preßt die Tubenspitze an sämtliche Bohrlöcher und drückt Alles-Kitt hinein. Hierdurch werden die Bohrgänge unsichtbar verklebt. Die nach innen wirkenden Dämpfe eines Bestandteils von Alles-Kitt töten die Käfer, auch Holzwürmer, sofort, wenn eben alle Löcher in der angegebenen Weise behandelt werden.

Frankfurt a. M.

Friedrich Schilling

Zur Frage 499, Heft 36. Speckkäfer.

Horst Fey hat in seinem Buch: „Wörterbuch der Ungeziefer-, Schädlings- und Pflanzenkrankheits-Bekämpfung“ die Bekämpfung ausführlich beschrieben.

Berlin

Lux

Ich fand im „Raschit“ ein geeignetes Mittel, den Speckkäfer zu vertreiben.

Villach

Direktor Ing. E. Belani V. D. I.

Zur Frage 500, Heft 36.

Ein Rostschutzverfahren, welches den Hochglanz behält, stellt sachgemäßes Verchromen dar. Heute werden die feinsten Stahlwaren für die Tropen verchromt.

Villach

Direktor Ing. E. Belani V. D. I.

Garan ist ein Lack, der außergewöhnlich gute Haftungseigenschaften auf dem Metalluntergrund aufweist. Man erzielt damit eine außerordentliche Schutzwirkung gegen die Oxydationseinflüsse. Doch kann jeder Lack mechanisch durch Metallreibungen abgerieben werden. Ein weißer, mehrliger Staub entsteht jedoch nur bei schlechten Harzlacken. Ein Versuch mit Garan ist auf jeden Fall zu empfehlen.

Frankfurt a. M.-Süd 10

Friedrich Schilling

Zur Frage 501, Heft 36. Bleche mattieren.

Durch das Sandstrahl-Verfahren werden heute Metallbleche aller Art in verschiedensten Graden von Rauheit mattiert, vom hauchzarten Matt-Ton bis zur Rauheit von Schmirgelpapier 0.

Villach

Direktor Ing. E. Belani V. D. I.

Zur Frage 502, Heft 36. Teepilz.

Man darf den Teepilz für das Kombuchageränk nicht allzu groß werden lassen. Man muß Teile davon abschneiden, im geeigneten Tee-Aufguß in neuen Gläsern ansetzen und bei konstanter Wärme von 24—30° C sich entwickeln lassen.

Villach

Direktor Ing. E. Belani V. D. I.

Zur Frage 504, Heft 36.

Segelleinen klebt man mit Alles-Kitt dauerhaft auf mit Edelharz präparierte, glatte Fläche, wodurch eine öl- und wasserfeste Bindung erzielt wird.

Frankfurt a. M.

Friedrich Schilling

Zur Frage 507, Heft 36. Urkunde feuerfest machen.

Mit „Cellon-Feuerschutz“ (Deutsches Erzeugnis) erreichen Sie völlige Feuerfestigkeit von Urkunden, Bildern, Stoffen usw.

Villach

Direktor Ing. E. Belani V. D. I.

Zur Frage 509, Heft 36. Kosmische Entfernungen.

Ueber die verschiedenen indirekten Methoden zur Bestimmung kosmischer Entfernungen und ihren Sicherheitsgrad finden Sie Näheres in mehr populärer Form in dem Werke „Astronomie“ von O. Thomas (Verlag „Das Bergland-Buch“), in mehr wissenschaftlich-mathematischer Formulierung in dem vorzüglichen „Lehrbuch der Astronomie“ von E. u. B. Strömgren (Verlag Springer, Berlin), in dem Werke „Grundriß der Astrophysik“ von K. Graff (Verlag Teubner, Leipzig) sowie in den Bänden 5 und 6 des „Handbuch der Astrophysik“ (Verlag Springer, Berlin). Auf Wunsch weise ich Ihnen auch Artikel in Fachzeitschriften nach.

Hamburg

H. Schwiecker

Wer weiß in Photographie u. Projektion Bescheid?**Antworten:****Zur Frage 13, Heft 36. Photographische Entwicklerlösungen.**

Ich benutze die von der Agfa beim Lupex-Papier angegebene Lösung, also: 1½ g Letol, 6 g Hydrochinon, 50 g Natriumsulfid (krist.), 100 g Natriumkarbonat (krist.) und 1 g Bromkalium auf 1 l Wasser. Wie bekannt, besteht das Verderben des Entwicklers darin, daß das Hydrochinon vom Luftsauerstoff oxydiert wird, und zwar bei starken Lösungen mehr als bei schwachen. Ich verfare nun wie folgt: Obengenannte Mengen der chemischen Stoffe werden statt in 1 l Wasser in 1½ Liter aufgelöst, so daß man eine schwache Lösung bekommt. Bei der Entwicklung von Bildern und Platten verdünnt man nun diese Lösung statt z. B. mit 2 Teilen Wasser mit einem Teil Wasser auf einen Teil Lösung und bekommt so dieselbe Stärke der Lösung. Die Aufbewahrung der fertigen Lösung geschieht am besten in 2 Flaschen zu je 500 ccm und 2 zu je 250 ccm; die kleinen Flaschen werden benutzt, während die größeren als Vorratsbehälter dienen. Es ist also immer nur eine kleine Menge Entwickler dem Verderben ausgesetzt. Man kann aber eine nur halb gefüllte Flasche ruhig 14 Tage stehen lassen, ohne daß der Inhalt verdirbt.

Bloemendaal

E. Bouwmeester

Die Freude an der Natur,

der Wunsch, Einblick in die Wunder der Schöpfung im großen und kleinen zu gewinnen, führt den echten Deutschen gern in die Weite der Welt, in fremde Erdteile und Zonen. Nehmen Sie teil an einer lockenden Wanderung um die ganze Erde, durch Heimat und Fremde, über Täler und Höhen, Gletscher und Schnee. Weltgerieste Gelehrte sind Ihre Führer durch Natur, Kultur und Wirtschaft der Erde. Was sie erlebten, welche Erkenntnisse sie für den Naturfreund gewannen, das schildern sie fesselnd im einzigartigen „Handbuch der geographischen Wissenschaft“. **Unvergleichlich** durch **300** naturnahe farbige Landschaftswiedergaben, **4000** Textbilder und Karten, die ein erschöpfendes Bild aller Landschaften und interessanten Vorgänge auf der Erde geben.

Verlangen Sie ausführliches Angebot u. unverbindliche Ansichtssendung 9c.

Artibus et literis, Gesellschaft für Geistes- und Naturwissenschaften m. b. H., Berlin-Nowawes

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

HERAUSGEGEBEN VON
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 38

FRANKFURT A. M., 15. SEPTEMBER 1935

39. JAHRGANG

Eduard Rüppell war ein aus Frankfurt a. M. gebürtiger Naturforscher, welcher in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts Forschungsreisen nach Afrika unternahm. 1834 kehrte er von seiner großen Expedition nach Abessinien zurück, und zahlreiche Werke legen Kunde ab von den eingehenden Studien, welche er dort trieb. Neben einem Atlas und naturwissenschaftlichen Fachveröffentlichungen gab er auch eine zweibändige Reisebeschreibung heraus, in welcher er anschaulich seine Reiseabenteuer sowie Land und Leute schildert.

Abessinien war damals noch ein fast unbekanntes Land; nur wenige Europäer hatten es bereist, und deren Beschreibungen waren nicht frei von groben Irrtümern, wie Rüppell wiederholt in seinem Buch beweist. — Das abessinische Reich war damals zerfallen; der Kaiser führte nur noch ein Schattendasein. Die Statthalter der einzelnen Provinzen fühlten sich unabhängig, und die verschiedenen Häuptlinge führten untereinander wechselvolle Kriege mit Raubüberfällen und Brandschatzungen. In diesem von Unruhen zerrissenen Land war eine Reise für einen Ausländer überaus schwierig und gefährlich. So schlug z. B. ein damals siegreicher und mächtiger Häuptling Rüppell vor, der Forscher solle zu seiner Sicherheit eine Strecke seiner Reise mit dem Heere des Häuptlings ziehen. Rüppell zog es aber vor, früher aufzubrechen und sich mit dem Geleit eines der Vertrauten des Häuptlings zu begnügen. Er gelangte auch unbehelligt ans Ziel; der Häuptling selber aber mit seinem Heer wurde bei seinem Zuge vollkommen geschlagen und aufgerieben. Es ist kaum zweifelhaft, daß Rüppell, wäre er bei ihm geblieben, sein Schicksal hätte teilen müssen. — Im ganzen kam Rüppell gut durch das unbekannt Land, da er sich auf die wichtige und verwickelte Kunst der Geld- und Sachgeschenke, d. h. der Bestechungen, verstand.

Seine Reise führte ihn etwas südlich vom Tanasee — die jetzige Hauptstadt Adis Abeba liegt noch ein gutes Stück weiter südlich. Er hielt sich in der heutigen Kolonie Eritrea und dem nördlichen Teil des heutigen Kaiserreiches Abessinien auf.

In seiner Schilderung der Bevölkerung urteilt er sehr scharf. Wir müssen jedoch bedenken, daß er in ein Land kam, das jahrzehntelang von Bürgerkriegen zerrissen war, in welchem die ständigen Ueberfälle ein geordnetes Wirtschaftsleben nur allzu sehr beschränkten. Gegen die Zerrüttung und Verlotterung des abessinischen Volkes, meint Rüppell, könne die Abhilfe nur aus dem Volke selber kommen; er schlägt als geeignetes Mittel dazu vor, dem Volke durch Bücher seine eigene Geschichte näherzubringen, so daß es vom Glanze und der Macht der Vergangenheit angefeuert werde, sich wieder aufzuraffen.

Nachstehend geben wir einige interessante Ausschnitte aus Rüppells Reisewerk wieder.

Die Schriftleitung.

Abessinien vor 100 Jahren / Beobachtungen und Erlebnisse

Von Dr. Eduard RÜPPELL

„Tackeraggiro [südlich von Adua], welches aus etwa hundert, meist steinernen Wohnungen besteht, dürfte etwas über fünfhundert Einwohner zählen. Diese sind insgesamt Mahommetaner und beschäftigen sich größtenteils mit Handel, der sie abwechselnd nach Gondar, Derida und Massaua führt; die Frauen derselben geben sich unausgesetzt mit der Landwirthschaft und dem Baumwollenspinnen ab. Diese Arbeitsamkeit zeichnet die Mahommetaner Abyssiniens vor der christlichen Bevölkerung dieses Landes rühmlichst aus; das stete Umherziehen der ersteren in ferne Provinzen gibt ihnen außerdem eine gewisse praktische Gewandtheit, und sie er-

halten dadurch, daß jeder Mahommetaner seine Söhne lesen und schreiben lernen läßt, noch einen weiteren Vorzug vor den Christen Abyssiniens. Denn diese lassen ihre Söhne nur dann, wenn dieselben sich dem geistlichen Stande widmen, etwas erlernen. Dazu bedarf es aber weiter nichts, als daß man wenigstens einen Teil der Bibel lesen kann, indem jedes eigentliche Studium einem abyssinischen Priester entbehrlich ist. Das einzige, wornach der Geistliche strebt, ist, vermittels einer zusammengebettelten Summe eine Wallfahrt über Massaua und Kairo nach Jerusalem zu machen; und dieß scheint überhaupt das höchste Ziel der Wünsche eines Abyssiniers zu

sein, weil er dadurch nach seiner Rückkehr gleichsam das Recht erhält, seine wohlhabenderen Landsleute auf die unverschämteste Art um Geschenke zu bestürmen.

Die Trägheit zeigt sich auch in anderen Dingen als ein Charakterzug der abyssinischen Christen. Jeder Ackerbautreibende bestellt nicht viel mehr Feld, als für den Bedarf seiner Familie nöthig ist, und an ein Aufspeichern von Vorräthen ist nicht zu denken. Jede Art von *H a n d a r b e i t* halten sie, und zwar keineswegs aus dem Grunde, der bei den alten Griechen den banausischen Beschäftigungen allgemeine Verachtung zuzog, für etwas Entehrendes; und daher kömmt es dann, daß außer dem *H a n d e l* fast die ganze *I n d u s t r i e* des Landes von den Christen verschmähet ist. So wird namentlich das Gerben des Leders und das Weben baumwollener Zeuge ausschließlich durch Mahometaner, die Silberarbeiten und die Verfertigung von Waffen beinahe einzig und allein von eingewanderten Griechen oder egyptischen Kopten; alle Maurerarbeiten endlich von Juden besorgt. Zu dieser großen Unthätigkeit der abyssinischen Christen mag auch der Umstand mit beitragen, daß sie im Jahre etwa einhundert und achtzig *F e i e r t a g e* haben, und die Religion ihnen an zweihundert Tagen das Fasten zur Pflicht macht.“

Von der christlichen Bevölkerung in der Provinz Simen erzählt Rüppell:

„Der *m ä n n l i c h e* Theil der christlichen Bevölkerung verlebt im Allgemeinen die meiste Zeit des Lebens in vollkommener Unthätigkeit. Der *K r i e g s d i e n s t* bringt dieß von selbst mit sich, und deßhalb ist er auch das *b e l i e b t e s t e* *G e w e r b e*. Beinahe jeder Abyssinier, der nicht Soldat ist, beschäftigt sich mit Ackerbau, jedoch wird von ihm nur so viel Land bestellt, als zur Erhaltung seiner Familie nöthig ist, angeblich deßhalb, weil die Soldaten, oder auch die Ortsvorstände, doch den Mehrbetrag wegnehmen würden. Die Knaben besorgen das Vieh auf der Weide und zu Hause, sammeln das Brennholz ein und waschen gelegentlich die Kleidungsstücke der Familie, eine Beschäftigung, welche eben so wenig als das Melken des Viehes jemals von einer Frau vorgenommen wird. Die Frauen holen das Wasser aus den gewöhnlich von den Wohnungen ziemlich entfernt gelegenen Quellen, reiben Mehl, bereiten Speisen und verspinnen, wenn sie fleißig sind, etwas Baumwolle, oder flechten aus dürrer Gras und Rohr Schüsseln und Körbe; am liebsten vertändeln sie ihre Zeit mit Besuchen, und dann sitzen sie zuweilen halbe Tage lang beisammen, um sich gegenseitig die Haare verschiedenartig zu flechten und mit Fett einzuschmierem.

Der gesellige *V e r k e h r* der *M ä n n e r* und *F r a u e n* zeichnet sich durch eine beinahe unumschränkte Freiheit aus. Es fröhnt ein jeder, so lange er Reiz dafür hat, der zügellosesten Sinnlichkeit, und das lüderliche Leben der sogenannten vornehmen Classe übertrifft alle Vorstellung. Die *P o l y g a m i e* ist in ganz Abyssinien unter den Christen tolerirt, aber nur die Reichen pflegen am

nämlichen Orte mehrere Frauen zu haben, von denen übrigens immer jede einzelne in einem besonderen Hause wohnt. Diejenigen Abyssinier, welche ihrer Geschäfte halber sich von Zeit zu Zeit an verschiedenen Orten aufhalten, haben gewöhnlich an jedem derselben eine Frau, mit welcher übrigens der nämliche Mann selten lange Zeit verbunden bleibt. Dieses gewissermaßen conventionelle Wechseln der Frauen hat bei dem sechzig Jahre hindurch dauernden Bürgerkriege sehr zur Verbreitung der Syphilis beigetragen, welche durch Vernachlässigung ausgeartet, sich mitunter in den schrecklichsten Formen zeigt. Außerdem ist die Krätze eine wahre Nationalkrankheit, von welchem Uebel gewiß kein einziger Abyssinier, vom Kaiser bis zum ärmsten Bettler herab, verschont bleibt. Man wendet gegen dasselbe weder irgend ein Heilmittel noch Vorkehrungen an, mit alleiniger Ausnahme des zuweilen äußerlich gebrauchten ätzenden Saftes einer Euphorbienart. Auch von den Verheerungen der Blattern wird die Bevölkerung periodisch heimgesucht. Gegen alle diese Krankheiten gebraucht man in der Regel nichts als geschriebene Zauberformeln, von welchen beinahe jedermann eine große Menge in kleinen ledernen Säckchen an dem Halse oder Arme hängen hat. Aber von den Eingeweidewürmern, von welchen alle Abyssinier, vielleicht in Folge des allgemein verbreiteten Genusses des rohen Fleisches, sehr geplagt werden, pflegen sie sich regelmäßig durch ein sehr wirksames Abführungsmittel zu befreien, welches in dem Decoct der Blüthe des Cusso-Baumes besteht, einer in allen Theilen Abyssiniens häufig vorkommenden Pflanze. Anderthalb Unzen dieser Blüthen in Wasser abgekocht und getrunken, reinigen den Körper auf eine merkwürdig schnelle und sichere Weise von diesen gefräßigen Entozoen; indeß ist die dadurch bewirkte Befreiung von ihnen nur eine vorübergehende, und keine Heilung des Uebels; doch dürfte jene Medizin selbst eine pharmaceutische Beachtung in Europa verdienen.“

Ueber die vielen Festtage der christlichen Abessinier, denen er die Hauptschuld an ihrem untätigen Leben zuschreibt, und ihre Neujahrssitten berichtet er:

„Das *F a s t e n* der abyssinischen Christen besteht darin, daß sie sich von frühe Morgens bis etwa zwei ein halb Stunden vor Sonnenuntergang des Essens und Trinkens ganz und gar enthalten, und nachher keine animalischen Nahrungsmittel, wie Fleisch, Milch oder Butter, zu sich nehmen, wogegen ihnen nach jener Tageszeit alles Andere zu essen und zu trinken erlaubt ist. Zu bemerken ist noch, daß durch eine sonderbare Anomalie, während der fünf und fünfzigjährigen Fasten vor Ostern, nur am Mittwoch, Freitag und Sonntag Fische gegessen werden dürfen, an den andern Fasttagen aber verboten sind, und daß endlich an allen Samstagen und Sonntagen dieser Fastenzeit, zu jeder Tageszeit zu essen erlaubt ist. Bei der Feier des abyssinischen Neujahrtages, am 10. September 1832, machten sich die Nachbarn früh Morgens Besuche; jede meiner Hütte nahe woh-

nende Frau überreichte mir, nach Landessitte, einen Blumenstrauß mit dem Worte „Enkedatasch“, welches, wie mir versichert wurde, so viel bedeuten soll als: „Glück bringe dir das neue Jahr!“ Auch zogen verschiedene Parteien junger Mädchen zu meiner und anderer angesehenen Personen Wohnungen, um im Chor zu singen und zu tanzen und dafür ein kleines Geschenk zu empfangen. Diese niedlichen Tänzerinnen hatten keine andere Bekleidung als um die Hüften einen Gürtel von lang herunterhängenden schilfähnlichen Blättern der Gibarra-Pflanze, welche bei den kreisförmigen Tanzbewegungen eine Art von Rad bildeten. Uebrigens waren die Tänze selbst nichts weniger als decent.

Die erwachsenen Männer hatten sich bewaffnet auf dem benachbarten Hügel um den Gouverneur versammelt und führten vor ihm groteske kriegerische Tänze auf, die sie mit Gesang oder vielmehr Geheul begleiteten. Später wurden sie in dem Hause des Gouverneurs mit dem rohen Fleisch einiger geschlachteten Ochsen und mit dem beliebten Hydromel [Honigwasser] reichlich bewirthet.“

Merkwürdig ist Ruppells Erklärung für die abessinische Sitte des Barfußlaufens — auch heute laufen die militärisch vorzüglich geschulten, modern gedrillten Soldaten ja ebenfalls noch barfuß!

„Ich hatte [bei einer Reise] wegen der in der Dunkelheit der Nacht nicht zu vermeidenden Dornen Schuhe angezogen; diese verursachten durch Anschläge an die losen Steine öfters Geräusch, und die Furcht von Saifu [dem Reisebegleiter] war so groß, daß er mir deßhalb zumuthete, die Schuhe wieder auszuziehen, was ich aber rund abschlug. Bei dieser Veranlassung lernte ich auch den Grund kennen, warum selbst die mächtigsten abessinischen Häuptlinge sich gewöhnen barfuß zu gehen, um nämlich nicht im Falle einer Flucht oder eines Ueberfalls durch das Geräusch schlappender Sandalen sich in größere Gefahr zu bringen.“

Ruppell kam auf seiner Reise mit allen möglichen Volksschichten in engere Berührung; er wohnte lange Zeit in ihren Häusern, wurde zu Gastmählern und Hochzeiten eingeladen. Ein derartiges Gastmahl schildert er wie folgt:

„Einer der hier [in Gondar] angesiedelten Kaufleute, der mit uns von Massaua gekommen war, nöthigte mich und die andern Reisegenossen, ein abessinisches Gastmahl in seiner Wohnung einzunehmen. Bei der Ankunft wurden wir mit Caffee bewirthet, ein hier zu Lande nur bei den Mahometanern gebräuchliches Getränk, das aber alle Christen gelegentlich recht gerne mittrinken. Hierauf führte man zwei Ziegen vor und bat den Getana Mariam, die eine für die christlichen Gäste zu schlachten, während der Hausherr die andere für die anwesenden Mahometaner tödtete, weil beide Religionssecten animalische Nahrung nur dann, wenn das Thier von einem ihrer Glaubensgenossen geschlachtet wurde, genießen. Schnell wurden die

Ziegen getödtet, geschunden und zerlegt, und hierauf die zuckenden Glieder etwa fünf Minuten lang über ein Flammenfeuer gehalten; dann schälte man die äußerste Lage Fleisch ab und reichte sie mit Brodkuchen und dem reichlichen Aufguß einer Sauce von rothem, spanischem Pfeffer den Gästen dar. Die Brodkuchen sind ganz dünn und, je nachdem sie von gesäuertem Teff (*Poa abyssinica*), Bohnen oder Weizenmehl bereitet sind, verschiedentlich gefärbt; die von Bohnen sind safrangelb, der Teff dagegen gibt grauliches Brod. Es ist in Abyssinien Mode, daß man beim Essen sich gegenseitig bedient, d. h. man pflegt etwas in Pfeffersauce getauchtes Fleisch in ein Stück Brodkuchen einzurollen, und es dann seinem Nachbarn oder einer vorzugsweise zu beehrenden Person in den Mund zu stecken, wobei der Empfänger die zugereichten Bissen nicht mit seinen Fingern berühren darf, obgleich ihn zuweilen das Volumen der eingestopften Brodrolle der Gefahr des Erstickens aussetzt. — Während des Essens wird nichts getrunken; unmittelbar nach demselben aber circulieren Glasflaschen mit gegohrnem Honigwasser. Der Ueberbringer derselben gießt dabei, indem er eine Flasche darreicht, eine Kleinigkeit in seine hohle Hand und trinkt sie vor dem Gaste aus, um demselben damit zu zeigen, daß der Trank nicht vergiftet sey. Viele Mahometaner enthalten sich dieses Getränks, weil sie glauben, daß es zu den geistigen Flüssigkeiten gehöre, deren Genuß bekanntlich der Koran verbietet. Auch essen die Bekenner dieser Religion nie rohes Fleisch, während dasselbe eine Lieblingsspeise der christlichen Abyssinier ist; letztere essen jedoch nur das Rindfleisch roh; Schafe, Ziegen und Hühner dagegen werden, wie oben beschrieben, etwas angebrannt; den Grund dieser Verschiedenheit der Fleischspeisen kenne ich nicht.

Nachdem die Gäste sich mit Speise vollgepfropft hatten, nahmen unsere Diener die Plätze derselben ein und aßen alles Genießbare rein auf. Die eigentlichen Gäste aber poculirten nun noch lange mit jenem beliebten Getränk, welches von den Abyssiniern „Chamer“ benannt wird. Beim Weggehen begleitete uns der Sohn des Hausherrn mit einigen seiner Diener bis zum Lagerplatze; die Letzteren erhielten dafür ein kleines Geschenk von ein paar Unzen indischem Pfeffer.“

In Gondar besuchte Ruppell auch den Kaiser bei einem feierlichen Empfang. Der Kaiser wohnte in einem zweistöckigen runden Wohnhaus, genau gleich den meisten Privathäusern in der Stadt, ein Zeichen der geschwundenen Macht.

„Man ließ uns eine gute halbe Stunde im Hofe warten, ehe wir zur Audienz zugelassen wurden: ob der Etiquette wegen oder um das Zimmer zuerst zu reinigen und in Ordnung zu bringen, weiß ich nicht. Als man uns endlich anzeigte, daß wir vorkommen könnten, ließen wir insgesamt am Anfang der Stiege unsere Schuhe stehen und wurden sodann in ein, der hiesigen gewöhnlichen Bauart nach zu urtheilen, ziemlich schönes vier-eckiges Zimmer geführt, dessen Decke in einer

halbsphärischen Wölbung aus Schnitzwerk bestand. Im Hintergrunde desselben, der Thür gegenüber, saß der Kaiser auf einem mit einem einfachen Stück Kattun bedeckten Ruhebett, in einem Alkoven, vor welchem ein aus einem etwas schmutzigen Stück Baumwollenzeug bestehender und in halber Höhe auf die eine Seite gebundener Vorhang angebracht war. Das Zimmer hatte nur eine einzige kleine Fensteröffnung, welche noch obendrein, wegen des weit vorspringenden Strohdaches, nur wenig Licht eindringen ließ. Mit Ausnahme einiger alten Fußteppiche waren im ganzen Zimmer keine Mobilien. In einem der Wand-schränke lagen zwei Quartanten, von denen der eine die Psalmen Davids, der andere die vier Evangelisten enthielt. Der Kaiser war bis auf die Augen herauf in ein einfaches weißes Tuch eingehüllt, so daß also der untere Theil seines Gesichts und seine Hände bei der Audienz nie sichtbar wurden. Sein entblößtes Haupt war mit grauen Locken bedeckt und entbehrte jedes künstlichen Schmuckes. Soviel ich in der Dunkelheit des Zimmers gewahren konnte, sind seine Augen lebhaft und seine Gesichtszüge freundlich. Er saß erst seit dem letztverflossenen 10. September auf dem Thron, auf welchen ihn Ras Ali, nach dem am 8. Juni 1832 erfolgten Tod seines Vorgängers Gebra Christos, erhoben hatte. Zu beiden Seiten des Kaisers stand ein Diener. Diese waren bis an die Hüften entblößt und hielten jeder einen Fliegenwedel, mit dem sie fortwährend vor ihrer Majestät die Insecten verscheuchten. Wenn der Kaiser hustete oder ausspuckte, so hielten sie schnell ein großes Tuch vor sein Antlitz, wahrscheinlich, damit man seinen Mund nicht erblicken könne.

Beim Eintritt in das Zimmer fiel jeder meiner abyssinischen Begleiter auf die Kniee nieder und verneigte sein Haupt bis auf den Boden. Ich für meine Person bezeugte dem Kaiser meine Ehrerbietung einfach dadurch, daß ich meine Hand auf die Brust legte, worauf er mir andeutete, mich auf die Erde zu setzen. Dieselbe Erlaubnis erhielt auch Lik Atkum; alle anderen Anwesenden aber mußten stehen bleiben. Nachdem ich mit den herkömmlichen Ausdrücken den Kaiser begrüßt hatte, und einige allgemeine Redensarten über Befinden u. dergl. m. gewechselt worden waren, redete mich der Kaiser etwa in folgender Weise an: „Er bedaure recht sehr, daß ich in sehr ungünstigen Zeiten nach Gondar gekommen sey. Derjenige, welcher jetzt den Titel eines Beherrschers von Abyssinien trage, besitze so zu sagen gar nichts mehr von der Macht und dem Ansehen, welche in früherer Zeit den Thron der Kaiser, seiner Vorfahren, umgeben hätten. Die traurige Lage, in welche neuerdings die Kaiser von Abyssinien gebracht seyen, erlaube ihm nicht, sich Fremden, die seine Hauptstadt besuchten, auf eine wirksam thätige Weise gefällig zu erweisen; denn das Ansehen des Thrones sey so sehr gesunken, daß Kaiser oft bloß nach der Willkühr einiger ihrer Unterthanen ein- und abgesetzt würden.“ —

Ich erwiderte diese Worte, bei deren Schluß der Kaiser unwillkürlich einen tiefen Seufzer ausstieß, mit folgender Erklärung: „Alles habe in der Welt seine Zeit; wenn daher jetzt Manches hier zu Lande nicht so sei, wie es seyn könnte und sollte, so müsse man vertrauensvoll auf eine Aenderung zum Besseren hoffen, die bei dem allenthalben empfundenen Unbehagen allgemein gewünscht werde und somit leicht und schnell kommen könne; denn wenn das Volk ernstlich wolle, so werde auch die kaiserliche Würde jenen Glanz und jene Selbständigkeit wieder erhalten, die noch täglich einem jeden aus dem Anblick des uns umgebenden zertrümmerten Palastes entgegenleuchte.“ — Wie es Gott gefallen wird, war die Antwort des Kaisers, und nun folgte eine Pause.

Nach einiger Zeit erklärte ich, daß ich um eine Privataudienz mit einer weniger zahlreichen Umgebung bitte, worauf sogleich die ganze Versammlung, mit Ausnahme Lik Atkum's, Getana Mariam's und den beiden Kämmerern, das Zimmer verließ. — Jetzt überreichte ich meine Geschenke, welche, obgleich von verhältnismäßig geringem Werthe, doch zu gefallen schienen, weil sie unerwartet kamen. Getana Mariam hatte mich, und zwar gewiß mit Recht, davon abgehalten, dem Kaiser, der ohne Gewalt und Ansehen ist, ein Geschenk von Belang zu geben, weil sonst die Großen des Reiches, welche gegenwärtig die Macht in Händen hatten, in Folge davon weit bedeutendere Gaben von mir nicht allein erwarten, sondern sogar fordern würden, die ich dann eben wegen der Bedeutung ihrer Person befriedigen müßte. — Der Kaiser that noch einige Fragen über den Eindruck, welchen das Land auf mich gemacht habe, über die Hauptverschiedenheiten desselben von meinem Vaterlande, und über ähnliche allgemeine Dinge; dann bat ich um die Erlaubnis, mich zurückzuziehen, welche mir mit dem Bemerkten ertheilt wurde, daß mein Besuch stets willkommen seyn werde. Beim Weggehen verrichteten abermals alle Abyssinier die oben beschriebene Ceremonie der tiefsten Verbeugung. Das ganze Verfahren bei der Audienz hatte etwas Würdiges gehabt und erinnerte unwillkürlich an frühere Größe.“

Die französische Kriminalität 1932 im Vergleich mit der deutschen

Nach der kürzlich veröffentlichten französischen Kriminalstatistik für 1932 hat sich in diesem Jahre in Frankreich wie in Deutschland die Gesamtzahl der Angeklagten (und Verurteilten) gegenüber 1931, wie das „Archiv für Kriminologie“ berichtet, fast nicht verändert. Die Straftaten gegen die Person haben in diesem Jahr weiter abgenommen, ebenso in Deutschland. Die Diebstähle haben in Frankreich abgenommen; in Deutschland hat dagegen der einfache Diebstahl um etwa 5% und der schwere Diebstahl um etwa 20% zugenommen. Betrug und Untreue nahmen in Frankreich zu, während sie in Deutschland ungefähr gleich an Zahl blieben. Die Frauen stellten 1932 in Frankreich 14% aller Verurteilten, in Deutschland 11%, die Minderjährigen in Frankreich 10%, in Deutschland 16%.

Ein neues Narkosemittel

Die Suche nach neuen Narkosemitteln hält weiter an. Die neuen Betäubungsmittel, die durch einen Darmeinlauf oder durch Injektion verabreicht werden, besitzen zwar den Vorteil, daß sie den Narkoseassistenten überflüssig machen und daß sie von den unerwünschten Nachwirkungen der Einatmungsnarkose auf die Atemorgane (Lungenentzündung usw.) frei sind; doch haben sie wieder den Nachteil, daß die Narkose nicht steuerbar ist, die Narkose also nicht so ohne weiteres sofort unterbrochen werden kann wie etwa bei der Aethernarkose, wo einfach das Nachtropfen des Narkotikums eingestellt wird. Aus diesem Grund ist die Einatmungsnarkose noch nicht überholt und die Suche nach neuen Einatmungsnarkotika berechtigt.

Mit einem solchen neuen Mittel wurden von E. W. Dör-

fel an dem chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität Leipzig erfolgreiche praktische Erprobungen vorgenommen. Das neue Narkosemittel besteht aus Vinyläther, dem ein wenig absoluter Alkohol und die Spur eines nichtflüchtigen, oxydationshemmenden Stoffes beigemischt ist. Das Einschlafen erfolgt sehr rasch, häufig schon nach 20 bis 30 Sekunden. Ebenso schnell erwachen die Patienten aus der Narkose, und zwar etwa 30 Sekunden, nachdem die Maske weggenommen wurde. Unangenehme Nebenerscheinungen, wie Erbrechen, Uebelkeit, Benommenheit und Aufregungszustände, treten nur selten auf und verschwinden rasch. Dank dieser Eigenschaft soll das neue Narkotikum für die Poliklinik und auch für die Sprechstunde geeignet sein und das übliche Chloräthyl zu ersetzen vermögen.

- r -

Die Vererbung des Alterns / Von Wilhelm Frenzel

Auch das individuelle Altern vererbt sich. — Die ersten einschlägigen Untersuchungen an eineiigen Zwillingen. — Auffallende Uebereinstimmung der Alterszeichen im Auge bei gleichen Erbanlagen. — Der Altersstar, eine Erbkrankheit. — Erfolgt das Altern der Organe unabhängig von der Umwelt?

Wenn wir sagen, das Pferd erreicht ein Alter von zwanzig Jahren, die Schildkröte wird über hundert Jahre alt, die Eintagsfliege lebt nur 24 Stunden, so drücken wir damit aus, daß jede Tierart eine spezifische Lebensdauer hat, die sich gerade so von Generation zu Generation vererbt wie die anderen Artmerkmale und daher in den Erbanlagen verankert sein muß. Bei den einzelnen Individuen einer Art besteht allerdings ein mehr oder weniger breiter Spielraum der Lebensdauer; manche Hunde werden 14 Jahre alt, andere nur elf. Diese individuellen Schwankungen der Lebensdauer können umweltbedingt sein, aber auch in familiären Erbanlagen ihre Ursache haben. Beide Möglichkeiten bestehen auch für den Zeitpunkt und die Art des Alterns, das dem natürlichen Tod vorausgeht. Gerade hinsichtlich des Alterns ist es aber strittig, ob da mehr ererbte Anlagen im Spiele sind oder ob es durch Umweltseinflüsse wie Ueberbeanspruchung, Kräfteaufbrauch bedingt ist.

Den sichersten Aufschluß darüber, welche Eigenschaften ererbt sind und welche von der Umwelt mitbestimmt werden, liefert die Untersuchung an eineiigen Zwillingen. Da die eineiigen Zwillinge derselben Ei- und Samenzelle entstammen, besitzen sie die gleichen Erbanlagen. Weisen eineiige Zwillinge trotz verschiedener Umwelt und abweichender Lebensweise gleiche Eigenschaften auf, so darf man schließen, daß diese Eigenschaften erbbedingt sind und unabhängig von Umweltseinflüssen zur Ausprägung gelangen. Was hingegen an eineiigen Zwillingen verschieden wird, das ist das Werk der Umwelt.

Es geschieht nun zum ersten Male, daß die Frage von der Vererbung des Alterns mit Hilfe dieser Zwillingemethode beantwortet wird. (Daß solche Untersuchungen nicht schon früher vorgenommen wurden, liegt

offenbar an der Schwierigkeit, eineiige Zwillinge von höherem Alter heranzuziehen.) Der Leiter der Züricher Universitäts-Augenklinik Professor Dr. A. Vogt hat an neunzehn eineiigen Zwillingspaaren im Alter von 55 bis 81 Jahren die Alterungsvorgänge an den Augen verglichen und, um das Ergebnis kurz vorwegzunehmen, eine auffallende Uebereinstimmung bis in die kleinsten Einzelheiten bei den einzelnen Zwillingspaaren vorgefunden. (Schweizerische mediz. Wochenschrift Nr. 25, 1935.)

Die Gleichzeitigkeit und Gleichartigkeit des Alterns, damit seine weitestgehende erbliche Bedingtheit, zeigt sich übrigens schon an anderen Organen bei den eineiigen Zwillingen. So am Grad des Ergrauens der Kopfhare, am Ort des vorwiegenden Beginns des Ergrauens (Stirne oder Schläfe), am Verschontbleiben vor dem Ergrauen (ebenfalls ein übereinstimmendes Erbmerkmal eineiiger Zwillinge), an der Uebereinstimmung im Zeitpunkt und in der Form der Glatzenbildung oder endlich im Erhaltenbleiben des Kopfhaares bis ins hohe Alter. Selbst die Altersrunzeln weisen in ihrer Stärke und in ihrem Verlauf bei den eineiigen Zwillingen oft eine vollkommene Uebereinstimmung auf.

Besonders deutlich aber ist die Gleichzeitigkeit und Gleichartigkeit des Alterns eben an den Augen der erbgleichen Zwillinge zu sehen. Die Alterszeichen an der Hornhaut, an der Linse, an der Regenbogenhaut, am Glaskörper des Auges und am Augenhintergrund gleichen sich bei eineiigen Zwillingen, mögen sie auch die verschiedensten Lebensschicksale durchgemacht haben, in den feinsten Details.

Zumal für die Altersveränderung der Augenlinse gewinnt diese Feststellung große Bedeutung, da sich um den Altersstar eine Menge von Hypothesen und Behandlungsverfahren ranken. Die Stammbaumforschung hatte

allerdings schon auf die Vererbung des Altersstars hingewiesen, aber die Zwillingsforschung ergab derartige Genauigkeit in der Vererbung des Altersstars, daß sie „selbst denjenigen in Staunen versetzen muß, der von der Vererbung des Altersstars bereits überzeugt ist“. Zeigte nämlich der eine der eineiigen Zwillinge an seinen Linsen ein verschwommenes Kernrelief, so bestand dieselbe Verschwommenheit auch beim zweiten. Ergab die Untersuchung beim einen eines anderen Zwillingspaares Firste und Höcker in der Linse, so konnte dies genau so beim zweiten Zwilling nachgewiesen werden. Ebenso ergaben sich beim eigentlichen Altersstar die Uebereinstimmungen in Form, Lage und Dichte der Linsenstrübungen. Die von Vogt bereits an Stammbäumen aufgedeckte Vererbung des Altersstars und sogar auch der speziellen Starform wird also von seinen Untersuchungen an eineiigen Zwillingen voll bestätigt.

Vogt schließt daraus, daß die Lehre von der exogenen (umweltbedingten) Entstehung des Altersstars durch Hormonstörung, Licht, Wärme oder Zellgifte damit auf neuem Wege als unhaltbar erkannt sei. Ein Maximum an Lebensdauer sei nicht nur dem Individuum sondern auch dem Organ mitgegeben. Exogene Einflüsse könnten es lediglich kürzen.

Die Folgerungen Vogts aus seinen verdienstvollen Untersuchungen dürften allerdings ein wenig zu weit gehen. Wenn auch beim Altern der Organe eine erbbedingte Komponente eine wesentliche Rolle spielt, so sind jedenfalls außerdem noch Umwelteinflüsse daran beteiligt. Da für das einzelne Organ der übrige Organismus Umwelt ist, müssen die Reize von seiten der anderen Organe, z. B. der Hormondrüsen auch als Umwelteinflüsse gelten. Daß sich nun die Alterung sowohl des ganzen Organismus als auch der einzelnen Organe durch Hormone verzögern oder gar rückgängig machen läßt, lehren ja die Ergebnisse der sogenannten Verjüngungsforschung. Gerade am Auge macht sich der klinische Verjüngungseffekt erfahrungsgemäß bemerkbar und die Besserung des Sehvermögens wird von den „Verjüngten“ als erster sinnfälliger Erfolg angegeben.

Wie weit der Alterszustand eines Organes von der Umwelt beeinflusst wird, erhellt außerdem noch aus den Versuchen Uhlenhuts: Wird einer jungen Salamander-

larve*) das Kiemenbüschel einer älteren, knapp vor der Verwandlung stehenden Larve eingepflanzt, so erfährt das Kiemenbüschel durch die neue Umwelt eine „Verjüngung“. Die Einschmelzung des Kiemenbüschels erfolgt erst dann, wenn sich das Wirtstier zur lungenatmenden Landform verwandelt. Wäre das Kiemenbüschel an seinem angestammten Platz geblieben und nicht auf das jüngere Tier überpflanzt worden, so würde seine Lebensdauer viel kürzer gewährt haben. Umgekehrt gelingt es, die Alterung eines Organes zu beschleunigen, indem man es in ein älteres Tier verpflanzt. Kiemenbüschel einer jungen Salamanderlarve auf eine ältere Larve überpflanzt, schmelzen gleichzeitig mit der Verwandlung des Wirtstieres, sohin wesentlich früher als normalerweise ein.

Der gleiche Einfluß des umgebenden Organismus auf den Alterszustand eines Organes gilt auch für die Säugetiere. Der Eierstock eines greisen Tieres, in ein junges Tier überpflanzt, wird ausgesprochen verjüngt, nimmt seine jugendliche Tätigkeit auf, ja, er läßt sich durch mehrere Passagen von Tier zu Tier übertragen, ohne zu altern. Das eine Organ ist so imstande, den Organismus, dem es entstammt, um ein Vielfaches der natürlichen Lebensdauer zu überleben.

Die gleichartige Alterung der Augenlinsen bei eineiigen Zwillingen ist sicherlich erblich bedingt und in den Erbanlagen des Auges verankert. Die Gleichzeitigkeit des Alterns aber kann in diesen Fällen ebenso in der Hormonlage des ganzen Organismus und nicht nur allein in dem Organ Auge eine Ursache haben. Ein Einfluß der Hormone und andere Einflüsse auf den Altersstar darf also trotz der Vogtschen Untersuchungen nicht so glattweg abgelehnt werden. Bleibt doch zu bedenken, daß bei den eineiigen Zwillingen auch die Hormondrüsen gleichzeitig altern und so das auffällige Zusammentreffen des Alterns der von ihnen gesteuerten und beeinflussten Organe mitbedingen. Diese Möglichkeit offen zu lassen, ist von grundsätzlicher Wichtigkeit für die hormonale Behandlung der zumal vorzeitigen Alterskrankheiten, die sinnlos wäre, läge das Altern ausschließlich in den einzelnen Organen als ererbte Anlage lokalisiert.

*) Die im Wasser lebenden Jugendformen des Salamanders, die Larven, tragen Kiemen, die bei der Verwandlung zur Landform einschmelzen.

Kampfwagen / Von Oberstleutnant a. D. Benary

Aus dem Handwerkszeug des Stellungskrieges ist eine Waffe des Bewegungskrieges geworden. — Schnelligkeit seit 1918 verfünffacht. — Die Schildkröte, der Husar, das Schlachtschiff des Landkrieges und die wandelnde Festung. — Der Kampfwagen kann erobern und vernichten, aber nicht besetzen und festhalten.

Die Hauptkraft jeder neuen Kampfmaschine liegt in ihrem überraschenden Auftreten. Die große Stunde der gepanzerten Kampfwagen (Tanks) schlug, als sie im Herbst 1917 bei Cambrai, im Sommer 1918 im Marnebogen und an der Römerstraße gegen in

ihrer Abwehr kaum geschulte deutsche Divisionen vorbrachen und sie im unwiderstehlichen Angriffsschwung überrannten. Ihr Schrecken ward damals schon überall gebannt, wo man die Ruhe bewahrte und entschlossen seine Gegenmaßnahmen traf.



Bild 1. Skijöring polnischer Soldaten hinter einem Tank

(Photo: Wide World)

Eine einzige Flak (Flugabwehrkanone) schoß bei Cambrai ein halbes Dutzend englische Tanks ab, und im Blickfeld meiner Beobachtungsstelle bei Noyon lagen nicht weniger als 50 durch das Massenfeuer deutscher Geschütze zur Strecke gebrachte französische Tanks. Gegen Ende des Krieges fühlte sich die Infanterie und Artillerie meiner Division den Kampfwagen völlig gewachsen.

Seitdem hat sich manches gewandelt. Jene vor-sintflutlichen Ungetüme, die 1917 und 1918 über das Brachfeld krochen, sind aus der Ausrüstung der Heere verschwunden. Aus dem Handwerkszeug des Stellungskrieges ist eine hochwertige Waffe des Bewegungskrieges geworden. Der Aufriß der Kampfswagen und damit die Ziel-fläche ist kleiner, ihre Schnelligkeit und Wendigkeit vervierfacht und verfünffacht worden. Es wird selbst einem gewandten Sportler nicht leicht fallen, gleich dem Musketier von 1918, im Fahren auf ihr Dach zu springen und seine Handgranaten von oben in den Beobachtungs- und Maschinengewehrturm zu werfen. Auch Scharten und Sehschlitztreffer werden von Scharf- und Maschinengewehrschützen kaum noch anzubringen sein, und ein nicht sehr flinker Richtkanonier wird Not haben, ihrem Zickzackkurs mit der Visierlinie zu folgen. Die Scharten sind sorgsam verblindet, die Sehschlitz mit splittersicherem Glas verkleidet oder durch ein

Stroboskop ersetzt (einem Stahlzylinder mit einigen schmalen Sehschlitz, der sich um eine senkrechte Achse außerordentlich schnell dreht und dadurch den Eindruck eines ungehinderten Rundblickes erzeugt).

Ein Ausgleich mag sein, daß auch die abstoßenden Kräfte der Kampfswagenabwehr in vieler Beziehung gewachsen sind. Volltreffern aus Feld- oder gar aus mittleren und schweren Geschützen, ja selbst den Splittern schwerer Ge-

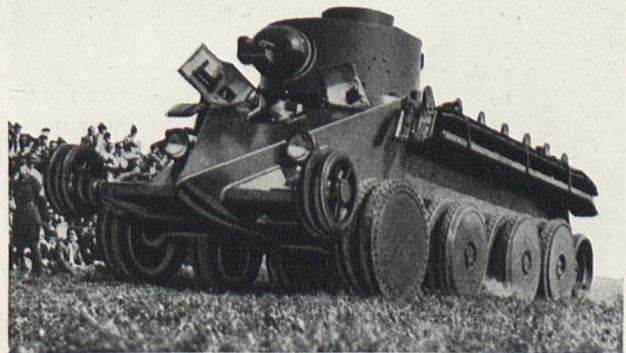


Bild 2. Amerikanischer Christietank. Dieser Kampfswagen soll auf der Straße mit den Rädern Geschwindigkeiten bis 160 km/Std. und im Gelände mit um die Räder gelegten Ketten bis 60 km/Std. entwickeln.

(Photo: Wide World)



Bild 3. Italienische Tanks im Gebirge

schosse ist bisher noch kein Panzer eines Kampffahrzeuges gewachsen. Aber auch die kleinkalibrigen Taks (Tankabwehrgeschütze) und die vornehmlich zur Tankabwehr bestimmten überschweren Maschinengewehre (Kaliber 20 mm) und Maschinenkanonen (Kaliber 3,7 bis 4,7 cm), die durch ihre Beweglichkeit und geringere Feuerhöhe befähigt sind, der Infanterie bis in die vorderste Linie zu folgen, sind in der Lage, auf nahe und selbst mittlere Entfernungen mit Stahlkerngeschossen oder Panzerkopfgranaten die Panzer der leichteren und mittleren Kampf-

wagen zu durchschlagen und durch die ihren Geschossen innewohnende Sprengkraft die Besatzung der Wagen, ihren Steuer- und Schießmechanismus außer Gefecht zu setzen. Desgleichen sind im passiven Abwehrdienst, im Bau von Tanksperren und Tankfallen, im Legen von Tankminen erhebliche Fortschritte erzielt.

Die Geländegängigkeit der Kampfwagen, der Tanks, beruht auf ihrer Ausstattung mit endlosen Gleisketten (Raupen). In ihren Entwicklungsjahren verbrauchten sich die Raupen leicht und waren zum Befahren von Straßen wenig geeignet, so daß die Tanks meist auf Lastkraftwagen an den Einsatzpunkt gebracht werden mußten. Heute gestatten die elastischen, stahlarmierten Gummibänder der Raupen ein Fahren auf der Straße und querbeet bei einer Lebensdauer von rund 3000 km. — Motor- und Raupengeräusche sind erheblich gedämpft, das Schießen aus dem fahrenden Kampfwagen durch gute Abfederung der eingebauten Waffen vervollkommenet worden. — Die Engländer wollen im Fahren mit der 4,7-Kampfwagenkanone 8—10 gezielte Schüsse bis auf 1500 m Entfernung abgeben können. — Auch für den Gasschutz (durch Ueberdruck im Innern des Wagens) und für Vorrichtungen zur Vernebelung der eigenen Silhouette ist meist gesorgt. — Zum Empfang der Befehle der Verbandsführer und zur Weitergabe dieser Befehle an die Besatzung sind die Kampfwagen mit Funk- und optischem Nachrichten- und Kommandogerät ausgerüstet. Ein Teil der Kampfwagen ist schwimmfähig. Alle sind je nach ihrer Größe zum Ueberschreiten von Gräben von 1,5 bis 5 m Breite, zum Durchwaten von Wasserläufen von 0,8 bis 2 m Tiefe be-

Bild 4. Japanische Tanks in der Mandschurei
(Photo: Wide World)



Bild 5. Italienische Tankparade in Mogadiscio
Leichte Tanks für das Heer
in Italienisch-Somaliland

fähigt, die größeren haben eine Steigfähigkeit bis 15, die kleineren bis 30 Grad.

Im allgemeinen haben sich folgende Typen von Kampfswagen herauskristallisiert: Kleinkampfswagen, leichte, mittlere und schwere Kampfswagen.

Die Kleinkampfswagen, volkstümlich wohl auch Schildkröten-Kampfswagen, wandelnde Maschinengewehrnester genannt, finden in der Aufklärung und Sicherung, aber auch zur Lösung selbständiger, überfallartiger Kampfaufgaben Verwendung. Vielfach werden sie der Infanterie als Träger und Schlepper der schweren Infanteriewaffen zugeteilt. Ihr Gewicht schwankt zwischen 1 bis 4 t. Ihre Panzerung kann dementsprechend nur leicht sein und nur die lebenswichtigsten Teile schützen. Sie entwickeln auf der Straße Geschwindigkeiten bis 60 km, die aber im Gelände rasch sinken. Sie sind mit einem Maschinengewehr bestückt und werden als Einmann-, häufiger jetzt als Zweimann-Wagen gebaut, da für einen Mann das gleichzeitige Steuern des Wagens und das Bedienen der Waffe auf die Dauer zu schwierig ist, vor allem, wenn es gar im Liegen erfolgen muß.

Die leichten Kampfswagen — volkstümlich die Husaren der Zukunft genannt — werden in der Aufklärung, aber auch als Begleiter der Infanterie (ohne ihr organisch eingegliedert zu sein), zur Bekämpfung lebender Ziele verwandt. Sie verfügen, außer über ein bis zwei Maschinengewehre, über eine panzerbrechende Waffe (überschweres Maschinengewehr oder Maschinenkanone). Dank ihres starken Motors können sie auch einen starken, gegen S.M.K.-Munition schützenden Panzer tragen, womit freilich ihr Gewicht auf 4—9 t steigt. Trotzdem entwickeln sie noch

Geschwindigkeiten bis 55 km/Std. auf der Straße und 15—25 km/Std. im Gelände.

Die mittleren Kampfswagen — die Schlachtschiffe des Landkrieges — sind die eigentlichen Wegebereiter des Infanterieangriffes. Sie walzen die feindlichen Draht Hindernisse nieder. Sie erledigen mit wohlgezieltem Schuß die feindlichen Abwehrwaffen, die feindlichen Widerstandsnester, sie gehen der feindlichen Artillerie zu Leibe, nehmen den Zweikampf mit den Kraftwagen der Feinde auf. Sie bedürfen dazu einer starken Bestückung (einer Kanone, die so-



Bild 6. Englischer mittlerer Kampfswagen

(Photo: Wide World)

wohl Panzerkopfgeschosse wie Splitter- und Nebelgeschosse verfeuern kann, mehrere M. G.) und einer stärkeren Panzerung (bis 20 mm). Dadurch steigert sich ihr Gewicht auf 20 t, die Höhe ihres Auftrisses über Mannesgröße. Es sinkt ihre Beweglichkeit und die Möglichkeit, sie im Fahren und Halten zu tarnen. Immerhin entwickeln sie noch Geschwindigkeiten auf der Straße bis 40 km/St., im Gelände bis 30 km/St. Ihre Bedienung erfordert außer dem Fahrer mehrere Schützen, einen Funker und einen taktisch und technisch geschulten Kommandanten.

Bei den schweren Kampfswagen — den chars de rupture der Franzosen, den wandelnden Festungen — wachsen alle diese Zahlen um das Vielfache: die Panzerung auf 40—60 mm, das Gewicht auf 68—92 t, die Höhe auf 3—4 m, die Bestückung auf 2 Geschütze (eine 7,5-Kanone und eine 15-cm-Haubitze) und 8 M. G., die Bedienung auf 12 bis 14 Mann. Ihre moralische und taktische Wirkung kann unter Umständen groß sein, ihre Abwehr kann aber, bei ihrer geringen Geschwindigkeit (8—10 km im Gelände) und ihrer sich weithin abhebenden Silhouette nicht allzu schwer fallen. Man scheint daher im Ausland nur mit Vorsicht an ihren Bau zu gehen.

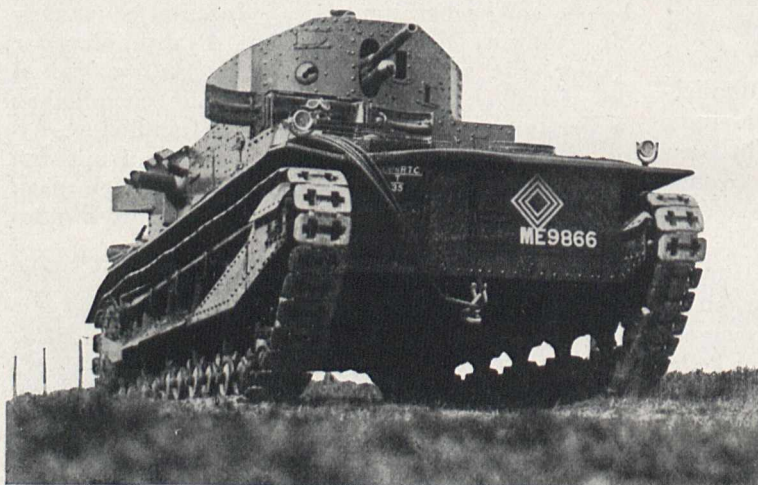


Bild 7. Schwerer englischer Tank.

Lediglich aus Frankreich und Polen liegen Zahlen über ihr Vorhandensein (100, bzw. 25) vor, England und Sowjet-Rußland begnügen sich mit einem leichteren Wagen (30 t).

Aus Amerika hört man viel von dem Christie-Tank, einem Kampfswagen, der auf der Straße mit Hilfe von Rädern Geschwindigkeiten bis 160 km/St., im Gelände mit Hilfe von um die Räder gelegten Ketten bis 60 km/St. entwickeln soll. Seine an sich nicht starke Bewaffnung (ein 4,7-cm-Geschütz, 4 M. G.) ist eigenartig in einem tief gelagerten Turm eingebaut, wodurch der Aufriß des Wagens erheblich niedriger gehalten wird.

An Sonderkampfwagen treten im Ausland in Erscheinung: Kampfswagen zum Abblasen von Gas, zum Legen und Zerstören von Brücken, zum Uebermitteln von Nachrichten, zum Legen von Nachrichtenkabeln.

Zahlen über Kampfswagen im Ausland können nur schätzungsweise mit Vorbehalt gegeben werden. Es sollen verfügen: England über 600, Frankreich über 4000, Italien über 320, Polen über 650, die Tschechei über 200, Amerika über 1000 Kampfswagen verschiedener Größe. Aus

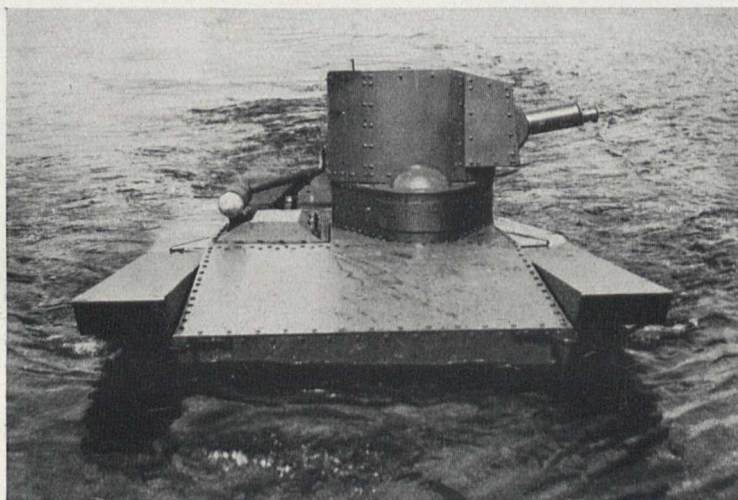


Bild 8. Schwimmender Tank

Rußland werden im Zusammenhang mit den beiden Fünfjahresplänen geradezu phantastische Zahlen gemeldet, die schwer nachzuprüfen sind. Immerhin wird man wohl mit 3000 Tanks rechnen können. Die deutsche Tankwaffe ist erst im Aufbau begriffen.

Der Kampfswagen ist die Waffe des Angriffes. Kampfswagenverbände (Brigaden und Divisionen) werden sowohl in der Lage sein, durch „Massenattacke“ gleich der Schlachtenkavallerie eines Seydlitz die Entscheidung in der Schlacht zu bringen, als auch, weitausholend, gleich den Husaren Zietens, über die rückwärtigen Verbindungen, die Stäbe und Kolonnen des Feindes herzufallen. Immer ist aber zu bedenken, daß die Kampfswagen wohl erobern und vernichten, aber nicht besetzen und festhalten können, daß sie dazu der Mithilfe der Schwesterwaffe, vor allem der Infanterie, bedürfen. Die Träume der Motorfanatiker, der Engländer General Fuller und Kapitän Liddell Hart, und des Franzosen General Camon, sind daher noch nicht in Erfüllung gegangen: Kein Staat der Welt hat sich zu einer völligen Mechanisierung seines Heeres entschließen können. Der Kampfswagen ist und bleibt vorderhand noch eine, wenn auch besonders gewichtige Waffe, im Rahmen der anderen Waffen des ganzen Heeres.



Bild 1. Abessinischer Häuptling zu Pferde mit Soldaten aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts. Nach dem Abessinienwerk von Dr. E. Rüppell.

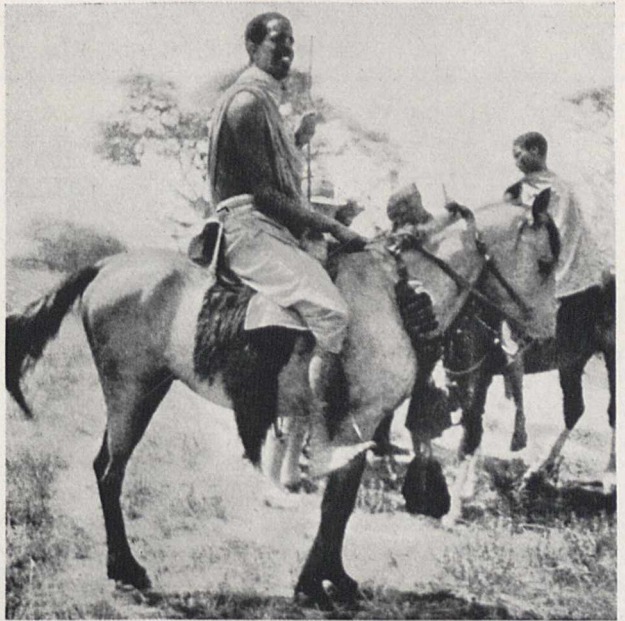


Bild 2. Ein Abessinier von heute zu Pferd

Zu dem Bilde des abessinischen Reiters schreibt Rüppell: „Die Stirn des Häuptlings umgibt eine schmale rothe Binde, als ein Zeichen, daß er bereits Feinde im Kampf erschlagen hat. Ueber seine Schultern hängt ein zottiges Hammelfell, ein großes baumwollenes Umhängtuch flattert zwanglos über Brust und Rücken, so daß die Arme sich frei bewegen können. Am Oberarm sind mehrere, in Leder eingenähte, geschriebene Zauberformeln befestigt. Als Steigbügel dienen einfache kleine Ringe, in welchen nur die große Zehe sitzt; um den Hals des Pferdes ist als Verzierung die drei Zoll hoch abgestutzte Mähne eines Zebras gelegt, und der Sattel ist mit einer ledernen Schabrake bedeckt, welche auf jeder Seite in zwei lange Zipfel ausläuft. — Der mit einer großen Luntentflinte bewaffnete Soldat gibt sich durch seine engen und kurzen Beinkleider als ein Bewohner des westlichen Abyssiniens zu erkennen; am oberen Ende derselben trägt er ein Säbelmesser, welches nach Landessitte auf der rechten Seite des Körpers angeschnallt ist, und dessen Griff zugleich den aus Baumbast bestehenden brennenden Luntent trägt; um die dicke Leibbinde endlich liegt ein Gürtel von köcherartigen Patronenkapseln, welche aus kurzen Rohrstengeln gefertigt sind.“

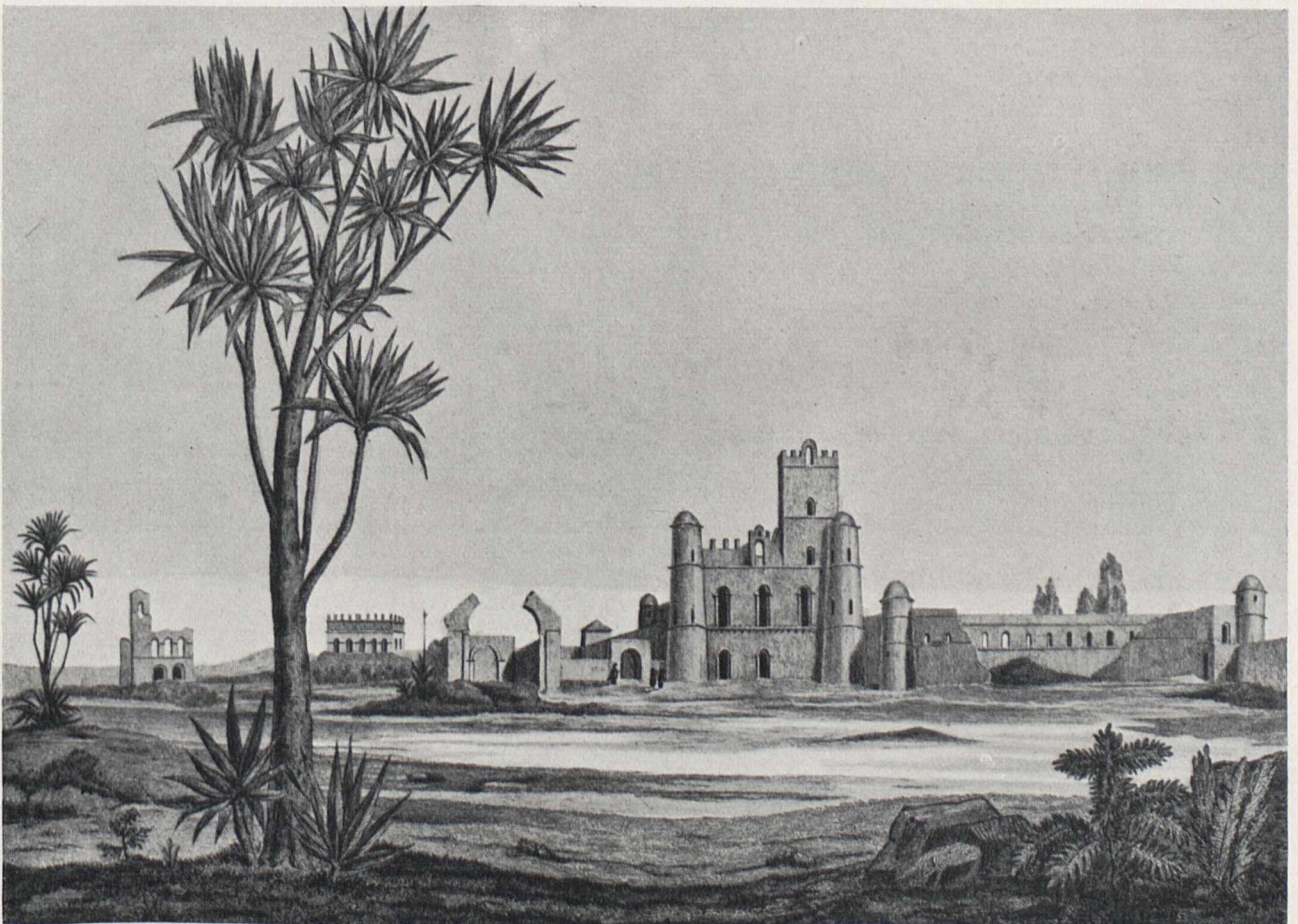


Bild 3. Die Kaiserburg zu Gondar des 19. Jahrhunderts nach einer Zeichnung von Dr. E. Rüppell

Die deutsche Fernseh-Technik auf der Rundfunkausstellung 1935

Lokales Fernsehen statt Weit-Fernsehen. — Fast flimmerfrei. — Braunsche Röhre statt Nipkow-scheibe. — Fernsehgerät so einfach zu bedienen wie Rundfunkempfänger. — Programm bleibt klein. — Fernsehbilder auf 4 Quadratmeter Fläche.

Ein Gang durch die Berliner Rundfunk-Ausstellung 1935 hat gezeigt, daß, während die Rundfunk-Empfänger-Technik gewissermaßen die letzte Stufe der Vollendung erreicht hat, die Fernseh-Empfänger mindestens die erste Stufe ebenfalls erreicht haben. Hinzu kommt, daß auf der gleichzeitigen Londoner Rundfunk-Ausstellung das Fernsehen überraschenderweise überhaupt nicht gezeigt worden ist, wohl hauptsächlich deshalb, weil ein Fernseh-Sende-Betrieb für die Allgemeinheit, wie er in Deutschland seit einigen Monaten aufgenommen ist (Berlin-Witzleben, Brocken), in anderen Ländern noch nicht besteht. Dieser deutsche Fernseh-Sende-Betrieb für die Allgemeinheit ist ebenfalls grundsätzlich richtungweisend für die Zukunft. Insofern nämlich, als der Empfangsbereich sich immer nur auf einen verhältnismäßig kleinen Umkreis um den jeweiligen Sender beschränkt.

Die Entwicklung ist hier entgegengesetzt der im Rundfunk, wo wir sehr rasch vom lokalen Rundfunk zum Fern-Rundfunk übergegangen sind. Das Weit-Fernsehen, letzten Endes der Traum des Laien und des Wissenschaftlers, ist als Ziel auf lange Zeit hinaus aufgegeben worden zugunsten des lokalen Fernsehens;

denn zum Weit-Fernsehen brauchten wir weitreichende Wellen-Bereiche, die einmal bereits vom Rundfunk belegt sind, die außerdem, und das ist das Wesentliche, nur Platz bieten würden für sehr wenige Fernseh-Sender in der Welt. Die Ultrakurzwellen hingegen, die für Fernseh-Sendungen zur Verfügung stehen, stellen einen Bereich dar, der Platz bietet für zahllose Fernseh-Sender nebeneinander. Sie haben aber den Nachteil, daß sie nicht viel weiter fernwirken als Lichtstrahlen, und deshalb ist der Empfangsbereich jedes Fernseh-Senders nur klein, gemessen an der Reichweite der Rundfunkwellen. Auf lange Zeit hinaus wird der Besitzer eines Fernseh-Empfängers sich also mit der Orts-Fernseh-Sendung begnügen müssen. Die wichtigste Vorbedingung für die Einbürgerung des Fernsehens ist die Errichtung einer großen Zahl von Ultrakurzwellen-Sendern im ganzen Reich, in der Art des Witzlebener Senders, der seit einer Reihe von Monaten Berlin und Umgegend versorgt.

Es sollen hier nicht die Einzelheiten der auf der Rundfunk-Ausstellung gezeigten Fernseh-Empfänger der verschiedenen Firmen geschildert werden. Wichtiger ist der Gesamteindruck, den man beim

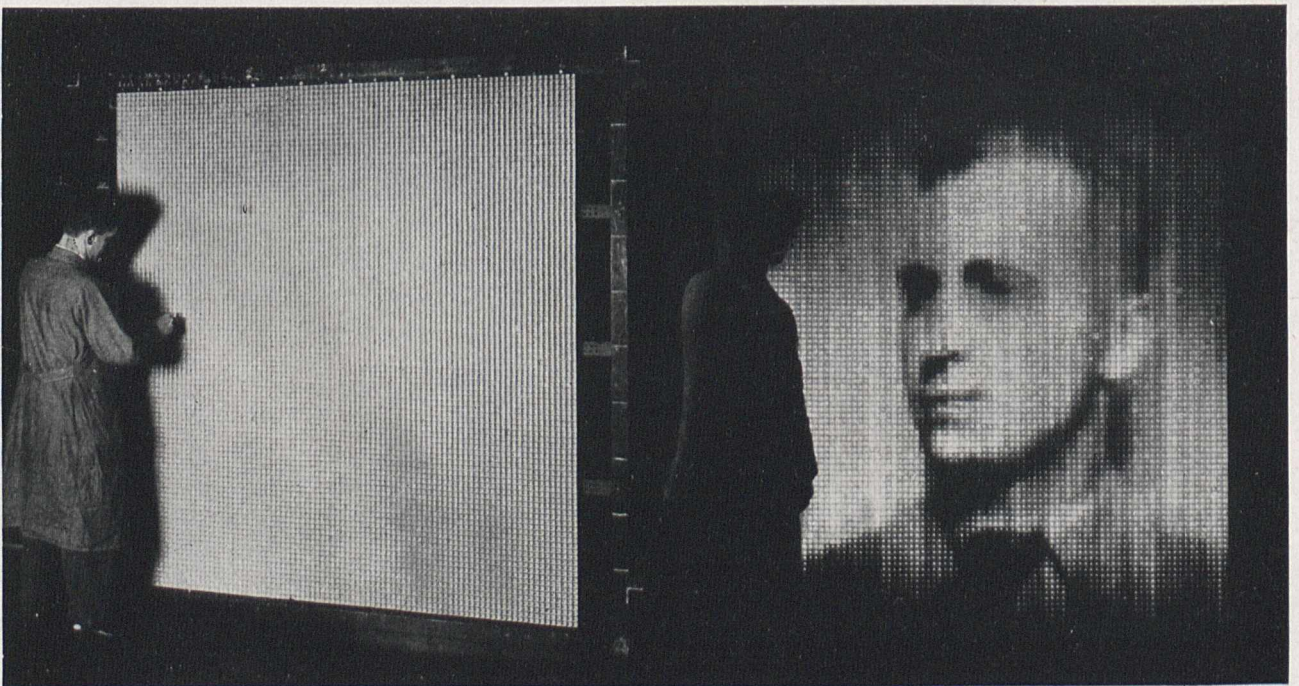


Bild 1. Die Großprojektionsanlage für Fernübertragung überlebensgroßer Bilder hat auf einer Fläche von 2×2 Meter 10 000 kleine Glühlampen in Hundertreihen. Die Großübertragung eines bewegten Gesichts (rechts) auf der Bildfläche ergibt überlebensgroße Köpfe. In der Nähe sind die Lichtpunkte der einzelnen Lampen noch deutlich zu erkennen.



Bild 2 (links). Beim abendlichen Empfang der Berlin-Witzlebener Fernseh-Sendung mit dem Ultrakurzwellen-Empfänger. Das Gerät steht auf Rollen, so daß es überall hingefahren werden kann. Der Bildschirm ist etwas geneigt, so daß man im Sitzen oder Stehen eine gute Aufsicht hat.

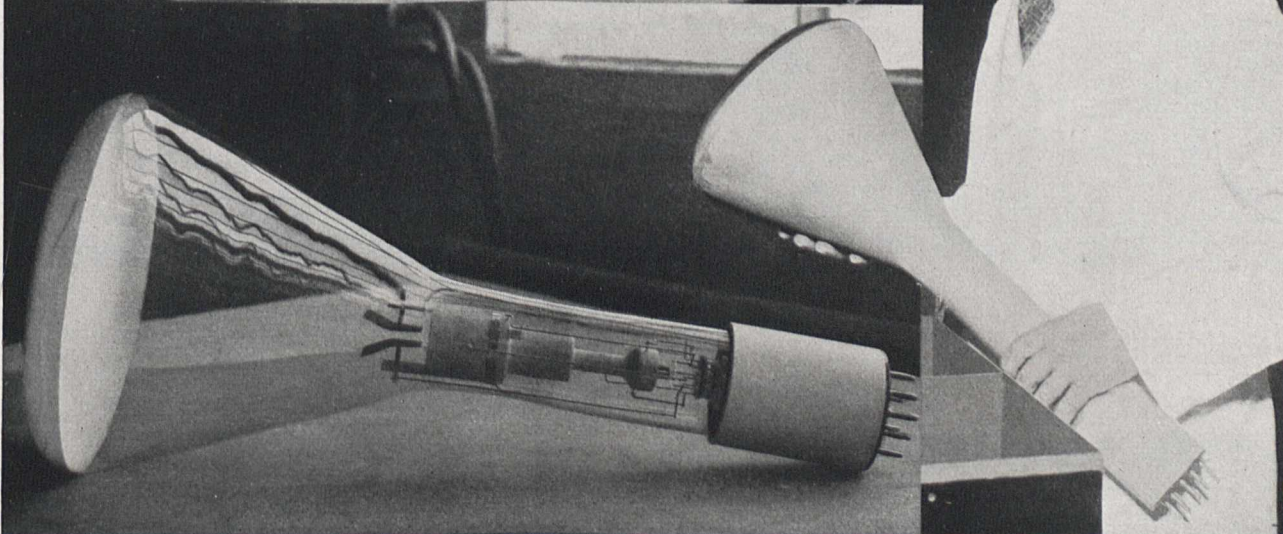


Bild 3. Braunsche Röhre (vor der Metallisierung)

(Werkaufnahme)

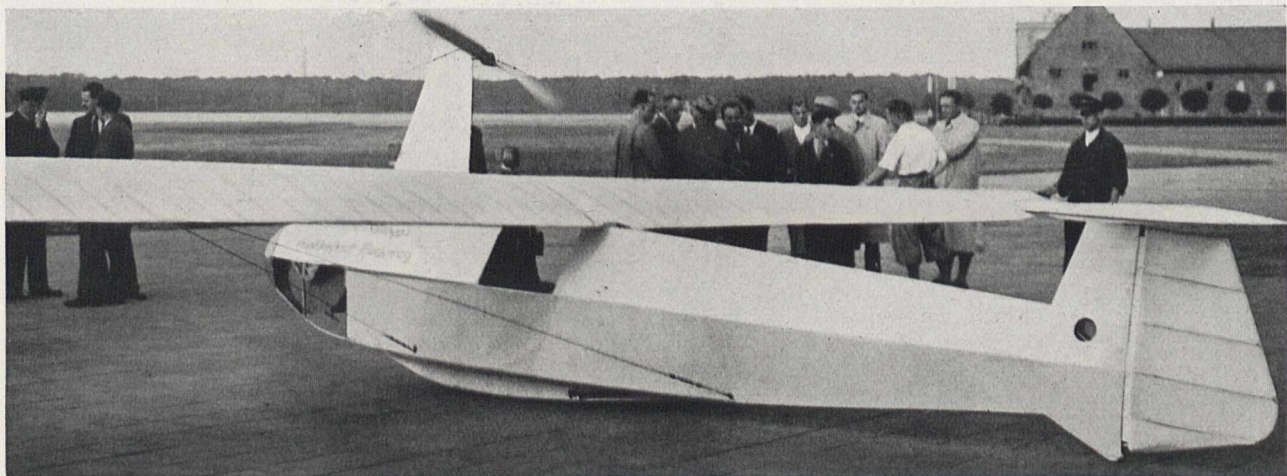
Bild 4. Braunsche Röhre (Kathodenstrahlröhre), auf deren Bodenfläche (links) das ferngesandte Bild erscheint

Gang durch die „Fernseh-Straße“ gewinnt: Die Kinderkrankheiten des Fernsehens sind heute überwunden. Man hat klare, schwarz-weiße, gut durchgezeichnete, ausreichend helle Bilder von durchschnittlich etwa 18×22 cm Größe, Bilder, auf denen die Zusammensetzung aus einzelnen Zeilen, also die Art ihrer Entstehung, kaum noch zu erkennen ist. Sie sind zum großen Teil fast flimmerfrei, und eine vollkommene Flimmerfreiheit wird bestimmt erreicht werden, wenn man über die augenblickliche deutsche Norm von 180 Bildzeilen und 25 Bildwechslern in der Sekunde hinausgeht. Vermutlich wird das Ziel eine Zeilenzahl von 300 bis 400 sein. Was dieser Schritt praktisch bedeutet, kann man erkennen, wenn man weiß, daß die augenblickliche deutsche Norm bereits eine Million Bildpunkte in der Sekunde erfordert, und daß diese Bildpunkt-

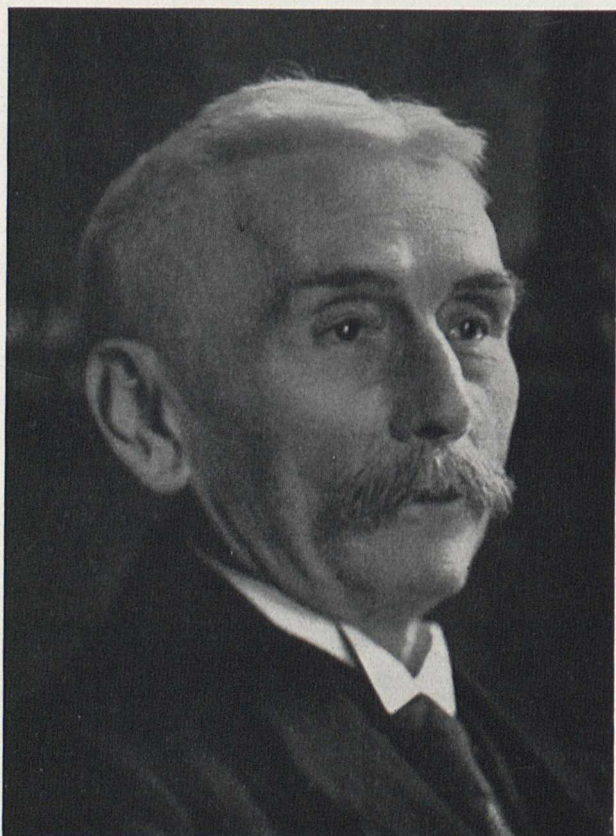
zahl noch erhöht werden muß. Welchen Hochstand aber bereits die deutsche Fernseh-Empfänger-Technik erreicht hat, ersieht man daraus, daß die Umstellung auf diese höhere Bildpunktzahl ohne wesentlichen Eingriff in die Schaltung der Empfänger und vor allem ohne eine Verteuerung der Empfänger möglich ist, ja, daß die serienmäßig hergestellten Fernseh-Empfänger heute schon in einfacher Weise auf erhöhte Zeilenzahl umgestellt werden können. Die für die nächste Zeit zu erwartenden Fortschritte liegen also eher auf der Sender- als auf der Empfänger-Seite.

Die Verbesserung der Bildgüte im letzten Jahr ist erreicht worden durch eine weitere Vervollkommnung aller Einzelteile, nicht zuletzt der heute

(Fortsetzung Seite 761)



Der erste Flug durch Muskelkraft auf dem Frankfurter Flugplatz.
 Auf dem Flughafen in Frankfurt a. M. legte der Flugzeugführer Dünnebeil (rechts oben) in einem von den Diplomingenieuren Haebler und Villinger konstruierten Flugzeug (Gesamtansicht unten) 235 Meter in einer Flughöhe von 1 Meter zurück. Links oben das Flugzeug während der Fahrt. Photo: Schmidt und Rosz



Der erste Flug durch Muskelkraft gelungen

Bei diesem neuartigen Flugzeug wird der Propeller durch Treten, ähnlich wie beim Radfahren, angetrieben. Da nur die Hände zum Steuern gebraucht werden können, wurde eine Steuerung eingebaut, die durch Drehen der Tragflächen um einen in der Mitte der Flügel gelegenen Drehpunkt erreicht wird. Das ganze Flugzeug wiegt (ohne den Antriebsmechanismus) 35 Kilo, ist also leichter als das leichteste Segelflugzeug. Der Flugzeugführer Dünnebeil legte in diesem Flugzeug einmal 195 m in einer Flughöhe von 1 m, ein andermal eine Strecke von 236 m in derselben Höhe zurück. Die Bemühungen der Ingenieure Haessler und Villinger, die das ganze Flugzeug von eigenem Geld in ihrer Freizeit bauten, gehen zurück auf ein Preisausschreiben über M 5 000.— der Polytechnischen Gesellschaft Frankfurt a. M. Zwar wurden diesmal noch nicht alle Bedingungen erfüllt — der Flug sollte mit eigener Kraft in geschlossener Bahn ohne Zwischenstart und -landung und ohne den Boden zu berühren um zwei Wendemarken führen, die 500 m voneinander entfernt sind. Aber die bisherige Leistung ist im Hinblick auf die sehr schweren Bedingungen des Preisausschreibens so gut, daß dem Flugzeug doch ein Sonderpreis von M 3000.— erteilt wurde. Das Preisausschreiben soll erneuert werden.

Dr. Otto Schott

starb im 85. Lebensjahr. Er ist der Gründer des „Jenaer Glaswerkes Schott und Genossen“ und der langjährige Freund und Mitarbeiter von Carl Abbe von den Zeißwerken,

(Fortsetzung von Seite 759)

in verschiedenen Ausführungen hergestellten Braun'schen Röhre, deren unvorstellbar schnell schwingender Kathodenstrahl das bewegte Bild auf dem flachen Boden der Röhre aufzeichnet. Die Braun'sche Elektronenstrahlröhre beherrscht heute als Bild-Erzeuger — und sogar schon als Bild-Zerleger auf der Sender-Seite — das Feld und hat ihre Vorgänger, die mechanischen Bild-Erzeuger, so gut wie vollkommen verdrängt. Dadurch soll das Verdienst des deutschen Erfinders Nipkow, der mit seiner Lochscheibe den ersten mechanischen Bildzerleger und -zusammensetzer erfunden und damit den Grundgedanken der Fernbild-Übertragung überhaupt gefunden hat, nicht geschmälert werden.

Ein Fernseh-Gerät ist heute schon so einfach zu bedienen wie ein Rundfunk-Empfänger. Im Vorjahr hatten wir noch etwa neun Bedienungsknöpfe, heute sind es nur noch 2 bis 4 Knöpfe, mit denen Bild und Toneingestellt und abgestimmt werden. Bei einem Gerät erfolgt die Abstimmung sogar ausschließlich nach dem Ton-Empfang wie beim Rundfunk-Gerät; ist der Ton richtig eingestellt, dann ist auch das Bild scharf. Warum, ist leicht zu verstehen, wenn man sich überlegt, daß beim Fernseh-Sender Ton- und Bild-Trägerwelle während der Sendung unverändert bleiben. Die Zahl der Röhren ist gegenüber früher stark heruntersetzt worden, und damit naturgemäß auch der Preis. — Man darf übrigens nicht glauben, daß man in absehbarer Zeit einen Fernseh-Empfänger etwa zum selben Preis kaufen kann wie einen Rundfunk-Empfänger. Ueberhaupt soll man die Gebiete Fernsehen und Rundfunk-Hören voneinander getrennt halten. Es gibt Leute, die mit dem Kauf eines Rundfunk-Gerätes zurückhalten, weil sie glauben, wir hätten im nächsten Jahr nur noch verbundene Rundfunk- und Fernseh-Empfänger. Wenn das so wäre, dann müßten wir auf den gesamten Rundfunk in der heutigen Form verzichten; denn, wie eingangs dargelegt, ist auf lange Zeit hinaus der Fernseh-Sende-Betrieb jeweils auf einen kleinen Umkreis beschränkt. Die Programm-Auswahl wird für den Fernseh-Empfänger infolgedessen klein bleiben. Und wer möchte daneben heute die gewaltige Programm-Auswahl des Rundfunk-Fernempfangs missen?

Selbstverständlich kann auf der Ultrakurzwellen auch ohne Bild Ton gesandt werden, und dies geschieht sogar praktisch schon heute. Die Ultrakurzwellen-Tonsendung hat vielleicht sogar eine gewisse Bedeutung für die Versorgung jener Gebiete Deutschlands, die vom Rundfunk etwas stiefmütterlich behandelt werden. Es gibt nämlich bestimmte Gebiete, in denen man mit einem kleinen Empfänger keine deutschen Sender ausreichend laut empfangen kann. Der Ultrakurzwellen-Ton-Empfänger, der sich ganz unabhängig neben dem Ultrakurzwellen-Bild-Empfänger ent-

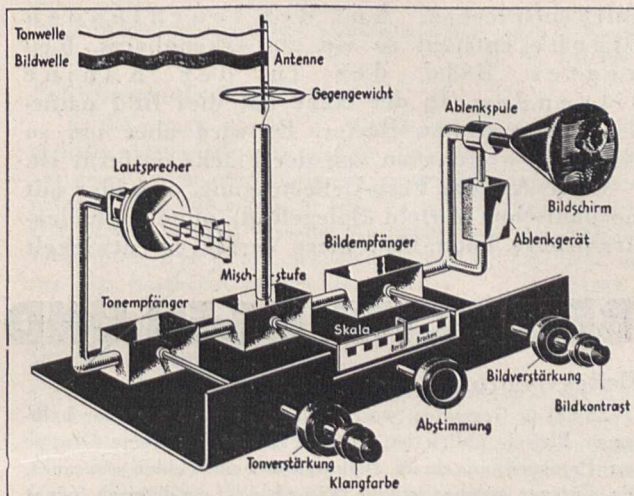


Bild 5. Aufbau eines Fernsehers

wickelt hat, hat also auch als getrenntes Gerät eine gewisse Bedeutung und wird ebenfalls schon serienmäßig hergestellt, genau so wie der Ultrakurzwellen-Bild-Empfänger ohne Tonteil. Da der Bild-Empfang ohne die dazugehörige Musik oder Sprache aber keinen Sinn hat, werden auch Ultrakurzwellen-Vorsatz-Geräte für gewöhnliche Rundfunk-Empfänger gebaut, so daß man, wenn man einen Bild-Empfänger hat, mit Hilfe dieses Vorsatz-Gerätes den zum Bild gehörigen Ton mit jedem gewöhnlichen Rundfunk-Empfänger aufnehmen kann.

Auf der Rundfunk-Ausstellung ist auch mit Erfolg der Versuch gemacht worden, Fernseh-Bilder auf einer großen Fläche zu bringen, also den Vorläufer des Fernseh-Kinos zu schaffen. Nach einem von Prof. Karolus zusammen mit Telefunken entworfenen Verfahren kann man in der Fernseh-Halle Köpfe, die in Kabinen in derselben Halle mit Hilfe eines Spiegelrades „abgetastet“, also in Punkte zerlegt werden, in einem 2×2 m großen Bild sehen. Diese Fläche von 4 Quadratmetern besteht aus 100 Reihen von je 100 kleinen Glühlampen, wie man sie in Taschenlampen verwendet. Zu jeder dieser Lampen führt eine Leitung, welche über Verstärker vom Bild-Aufnahme-Gerät in der Kabine kommt. Bei der reihenweisen Abtastung des Kopfes des in der Kabine Sitzenden wird das Bild in eine Anzahl von Lichtpunkten zerlegt, die nacheinander auf eine Reihe von 100 nebeneinander liegenden Foto-Zellen fallen. Die verschiedenen Helligkeits-Impulse werden von diesen Foto-Zellen in elektrische Energie umgewandelt und über den Verstärker der zu jedem Bildpunkt gehörigen Glühlampe auf der großen Projektionswand zugeleitet, so daß diese Lampen mehr oder weniger hell aufleuchten. Gleichzeitig erfolgt eine Zeilenverschiebung in senkrechter Richtung, und zwar gleichzeitig bei Bild-Abnahme und Bild-Wiedergabe, so daß also die auf dem Kopf „abgetasteten“ 100 Reihen den 100 Glühlampen-Reihen auf der

Tafel entsprechen. Auf der leuchtenden Fläche entsteht so ein gut erkennbares, bewegtes Bild des in der Kabine Sitzenden. In der Nähe hat dies Bild natürlich einen groben Raster. Es wird aber um so klarer, je weiter man von der Fläche entfernt ist.

Diese Art der Fern-Übertragung, also hier mit mechanischen Mitteln (Spiegelrad), ohne Kathodenstrahlröhre, kann, bis feinere Verfahren entwickelt

sind, z. B. bei Massenversammlungen den Kopf des Redners auch den weit abstehenden Teilnehmern oder auch den in anderen Räumen Versammelten in starker Vergrößerung zeigen. So große Bilder können nämlich mit der Braunschen Röhre, wenigstens in absehbarer Zeit, nicht geliefert werden; denn das erforderte ja, daß die Braunsche Röhre einen Leuchtschirm-Boden von mehreren Quadratmetern Größe hätte.

A. L.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Fleischvergiftung — übertragbar?

Zumal in Gegenden, wo der Genuß von rohem oder halb-garem Fleisch üblich ist, kommt es vor, daß eine Gruppe von Personen an einem typhusähnlichem Leiden erkrankt. Die Erreger solcher endemischer (endemisch nennt man an einem Ort gehäuft auftretende Erkrankungen zum Unterschied von den epidemischen, von Ort zu Ort wandernden Erkrankungen) Fleischvergiftung sind Paratyphusbazillen. Ueber das Wesen der Fleischvergiftung stehen sich zwei Auffassungen gegenüber. Die eine erblickt in der Fleischvergiftung des Menschen eine regelrechte Infektion mit den im Fleisch vorhandenen Erregern. Sie stützt sich darauf, daß in der Regel nur jene Personen erkranken, welche das Fleisch roh oder halbroh gegessen hatten, während die Personen, welche das Fleisch vorher kochten, verschont bleiben. Durch das Kochen des infizierten Fleisches werden die Erreger getötet und das Fleisch dadurch unschädlich. Die andere Auffassung sieht in der Fleischvergiftung nicht so sehr eine Infektion als vielmehr eine Vergiftung. Die Erreger sollen bereits im Fleisch die Giftstoffe gebildet haben und die Einverleibung dieser Giftstoffe sei es, welche beim Menschen die Fleischvergiftung hervorruft. Begründet wird diese Auffassung mit der Beobachtung, daß auch, wenn gleich ausnahmsweise, Personen an der Fleischvergiftung erkranken, die das Fleisch vor dem Genuß gut kochten, wodurch die Erreger offenbar abgetötet sein müßten und nur mehr die hitzebeständigen Giftstoffe im Fleisch enthalten sind; weiter, daß die Giftstoffe für sich allein die Erscheinungen der Fleischvergiftung hervorrufen können.

Neue Gesichtspunkte in diese Streitfrage bringen nun Beobachtungen bei den zwei letzten Fleischvergiftungsendemien in Oesterreich. J. Hammerschmidt von der Bakteriologisch-serologischen Untersuchungsanstalt des Volksgesundheitsamtes in Graz gelang es bei diesen Endemien, aus dem Harn und Stuhl der meisten Erkrankten Paratyphusbazillen zu züchten. Das ist um so auffallender, als in Oesterreich der Genuß von rohem Fleisch nicht üblich ist. Hammerschmidt vermutet, daß die Bazillen das Kochen des Fleisches in geschützten Teilen, etwa in Blutgerinnseln überlebten.

Noch eindringlicher für den Infektionscharakter der Fleischvergiftung spricht die Beobachtung, daß bei der Endemie in Oesterreich 15 Personen erkrankten, die von dem Fleisch der betreffenden notgeschlachteten Kuh überhaupt nicht gegessen hatten! Bei allen diesen Personen ließen sich im Stuhl und Harn die Erreger nachweisen. Für einen Teil bliebe aber immerhin noch die Möglichkeit, daß doch keine unmittelbare Infektion mit den Erregern, sondern eine Vergiftung mit außerhalb des Menschenleibes gebildeten Toxinen vorlag. Die betreffenden Personen hatten nämlich die Milch aus zwei Häusern bezogen, in denen die Fleischvergiftung herrschte; es ist denkbar, daß die Bazillen in der Milch die Giftstoffe — wie sonst im Fleisch — vorgebildet hatten und die Erkrankung der Personen, die von dieser Milch tranken, wieder eigentlich nur eine

Vergiftung mit vorgebildeten Toxinen und keine echte Infektion gewesen sei.

Bei zwei Fällen von Fleischvergiftung ohne Fleischgenuß konnte aber auch diese Möglichkeit ausgeschaltet werden. In dem einen erkrankte eine Frau, die selbst von dem Fleisch nicht gegessen hatte, unter den Erscheinungen der Fleischvergiftung. Die Frau hatte nämlich eine an Fleischvergiftung erkrankte Patientin gepflegt und sich dabei offenbar infiziert. Daß die Krankheit hier von Mensch auf Mensch übertragen wurde, geht daraus hervor, daß die Pflegerin eine Woche nach dem Beginn der Krankheit bei ihrem Pflegling erkrankte, und daß ihr Blut die Erreger aufzulösen vermochte (was nur dann der Fall ist, wenn eine Infektion mit den betreffenden Erregern vorausgegangen ist). Die Beobachtung der Ansteckung von Mensch zu Mensch ohne den „Zwischenwirt“ Fleisch läßt nach Hammerschmidt (Wiener Klinische Wochenschrift Nr. 11, 1935) keinen Zweifel, daß die Aufnahme des Bazillus allein genügt, die Fleischvergiftung auszulösen und die im Fleisch vorgebildeten Gifte dazu nicht unbedingt erforderlich sind. Sollten sich die Beobachtungen von Fleischvergiftung ohne Fleischgenuß auch bei anderen Endemien bestätigen, so wäre damit eine neue Handhabe zu deren Bekämpfung gegeben.

W. F.

Natrium als Ware des Großhandels.

Als Davy im Jahre 1807 berichtete, daß es ihm gelungen sei, auf elektrolytischem Wege zwei neue Alkalimetalle (Natrium und Kalium) darzustellen, war das ein wissenschaftliches Ereignis ersten Ranges. Praktische Bedeutung kam den beiden neuen Metallen damals noch nicht zu. — In welchen Mengen sie heute die Großindustrie beschäftigen, darüber sprach P. J. Carlisle auf der 27. Halbjahrsversammlung des American Institute of Chemical Engineers (Chem. & Met., 42, 264). — Das hochreaktionsfähige Natrium ist in Blöcken von 1, 2, 5, 12 und 24 Pfund (je 454 g) im Handel. Für die meisten Zwecke werden einfach die Zwölf- oder Vierundzwanzig-Pfundblöcke in die zu behandelnde Masse eingetragen; in anderen Fällen erfolgt ein Umschmelzen unter Gasen, mit denen Natrium nicht reagiert. — Welche Massen versandt werden, beleuchtet die Tatsache, daß man Tankwagen von einem Fassungsvermögen von 36 t verwendet. Die Kessel der Wagen sind von einem Röhrensystem umkleidet, in welchem Oel ist. Beim Füllen ist das Oel kalt, und das Natrium erstarrt. Eine Füllung dauert 16 Stunden. Entladen wird in 13 Stunden, indem man das Natrium schmilzt durch Zirkulierenlassen von warmem Oel in den Röhren. In beiden Fällen kommt das Natrium nur mit Stickstoff, nicht mit Luft in Berührung. Wird das Natrium in demselben Betrieb hergestellt und verbraucht, so erfolgt die Bewegung vom Erzeugungszum Verbrauchsort in Röhrenleitungen bis zu 400 m Länge. In den beheizten Röhren können bis zu 9 t Natrium je Stunde bewegt werden.

F. I. 35/283

Straßen, die an Ort und Stelle gebrannt werden

gibt es in Australien. In diesem Erdteil finden sich weite Landstrecken, wo es völlig an geeignetem Wegebaustoff fehlt. Der Boden besteht weithin aus Lehm, und die „Wege“ sind nur die tiefen Wagenspuren, die während der nassen Jahreszeit entstehen. Wie nun die „Tonindustrie“ 1935, Heft 66, berichtet, kam ein australischer Ingenieur auf den Gedanken, diese Lehmwege an Ort und Stelle zu brennen und sie so dauerhaft zu machen. Er konstruierte eine Maschine, welche, sich langsam auf der eingeebneten Straße vorwärts bewegend, den Lehm der Straße bis zur beginnenden Sinterung erhitzte. Nunmehr kann die gebrannte Straße weiter behandelt werden; so kann z. B. durch Walzen oder Einschlämmen eine wassergebundene Fahrbahn erzeugt werden, oder bituminöse Stoffe binden das gebrannte Material. Voraussetzung für das ganze Verfahren ist jedoch, daß es sich um einen Lehm handelt, welcher sich bei Temperaturen dichtbrennen läßt, die nicht allzu hoch liegen. Ferner muß das Material eine gewisse Gleichmäßigkeit besitzen.

Unterirdische Erdölvergasung.

Vor kurzem hat man in der Nähe von Baku Versuche angestellt, Erdöl unter der Erdoberfläche anzuzünden, da bei den gewöhnlichen Erdölbohrungen mitunter nur bis 20% des im Erdinnern vorhandenen Erdöles gewonnen werden können, während 80% der Erdölmenge nicht zutage gefördert werden können. Die aus dem Erdöl entstandenen Verbrennungsgase hat man aufgefangen und in Kanalrohren fortgeleitet, um sie industriell auszuwerten. Da die Versuche von Erfolg gekrönt waren, haben die Russen beschlossen, weitere Erdöllager anzuzünden und große Ferngasleitungen zu bauen.

Die Bedeutung des Zellkernes.

Im Mittelmeer lebt eine Schlauchalge, die Schirmalge (*Acetabularia*), die bei einer Länge von 5 cm aus nur einer einzigen Zelle besteht, deren Kern an dem wurzelähnlichen Unterende liegt. Das andere Ende verbreitert sich schirmartig, was der Pflanze zu ihrem Namen verholfen hat. Dr. J. H ä m m e r l i n g vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie zu Berlin-Dahlem hat an diesen Pflanzen außerordentlich bedeutsame Versuche angestellt, über deren Ergebnis er in der Zeitschrift „Der Naturforscher“, Juli 1935, berichtet. Trennte er das kernlose Oberende ab, so lebte dieses noch bis zu 6 Monaten. Dann ging es — augenscheinlich wegen seiner Kernlosigkeit — zugrunde. Wurde es nämlich noch rechtzeitig auf ein kernhaltiges Unterende verpflanzt, so erholte es sich wieder. Ein kernloses Stück konnte jedoch selbständig den charakteristischen Schirm bilden, unter Umständen sogar an beiden Enden. Danach schien zunächst der Kern die Formbildung nicht zu beeinflussen. Daß dieser Schluß jedoch irrig ist, beweisen Ueberpflanzungsversuche zwischen *Acetabularia mediterranea* und *Ac. Wettsteini*, die u. a. sich durch die Form des Schirmes unterscheiden. Verpflanzte man kernhaltige und kernlose Stücke der beiden Arten wechselweise, so wurde der Schirm gebildet, welcher dem kernhaltigen Stück entsprach. Die Formbildung wird also durch den Kern bedingt. Daß kernlose Stücke Schirme bilden können,

rührt daher, daß vom Kern aus die Formbildungsstoffe ins Protoplasma abgegeben werden und dort noch 2 Monate lang wirksam werden können. D. N. XII/109

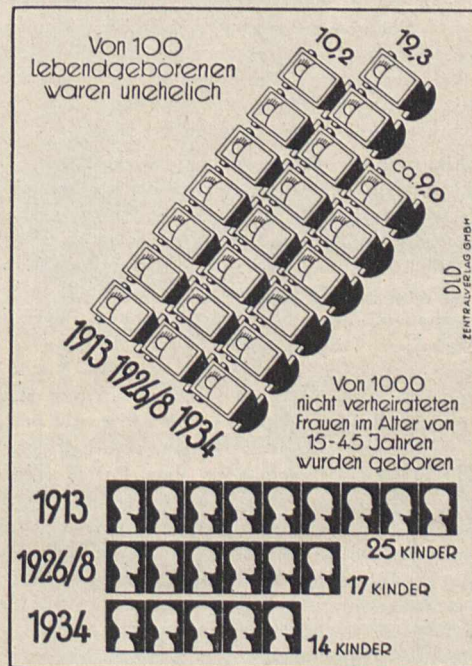
Schwimmende Ziegelsteine.

In Schottland werden in West-Lothian neuerdings Ziegelsteine hergestellt, die infolge ihres geringen Gewichtes auf dem Wasser schwimmen. Sie werden aus Muschelschalen gefertigt und lassen sich in jede Form und Farbe bringen. Die Steine besitzen dieselbe Festigkeit wie die üblichen Ziegelsteine und ferner den Vorzug, daß sie wie Holz mit der Säge bearbeitet werden können. Sgmd.

Auf die Gefahren der Abmagerungskuren mit Dinitroverbindungen,

die bisher 6 Todesopfer gefordert haben, weist in der Klin. Wochenschrift 1935, Bd. 14, S. 185—188, H. S t a u b, Basel hin (vgl. Umschau 1931, Heft 7, S. 135). Diese unter den verschiedensten Namen, wie Dinitra, Aldiphen, Dinitrenal, Nitraphen, Diphen und Dekrysil, stark verbreiteten Produkte können in den Mengen, die zur Erzielung einer nennenswerten Gewichtsverminderung beim Menschen gebraucht werden, schwere, ja tödliche Vergiftungen hervorrufen, ohne daß die gewünschte Abmagerung stets erreicht wird. Es wird daher gefordert, die Dinitroverbindungen für Heilzwecke dem Verkehr zu entziehen.

Weniger uneheliche Kinder.



Die Zahl der Geburten hat im Jahre 1934 gegenüber 1933 um mehr als ein Drittel zugenommen. Diese Zunahme entfällt so gut wie ausschließlich auf die ehelichen Geburten, so daß, berechnet auf die Gesamtzahl der Lebendgeburten, der Anteil der unehelichen Geburten niedriger ist als je seit 30 Jahren.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Der Okkultismus. Täuschungen und Tatsachen. Von F. M o s e r. Mit 37 Bildern im Text und 63 Tafeln. 2 Bde. Verlag von E. Reinhardt, München, 1935. Lex. — 8°, 996 S. Preis geb. M 24.—.

Wer die Entwicklung der sog. Parapsychologie in den letzten Jahrzehnten verfolgt hat, der wird wissen, daß es

eine recht unerfreuliche und schwierige Aufgabe ist, sich durch dieses ungeheuer angeschwollene Material durchzuarbeiten. Die Verfasserin hat in ihrem fleißigen Buch dieses Opfer gebracht. Man wird ihr das danken dürfen, auch wenn man ihr nicht in allen Schlußfolgerungen beistimmt. Wie schon der Untertitel andeutet, sucht Frau Dr. Hoppe-

Moser in dem Dickicht von Tatsachen und Täuschungen einen gangbaren Pfad zu finden. Im ersten Bande sind die parapsychischen, im zweiten die paraphysikalischen Phänomene behandelt, wobei stets auf scharfe Begriffsbestimmungen Wert gelegt wird, über die in der okkultistischen Literatur große Verworrenheit herrscht. Bei beiden Phänomengruppen schließt die Bilanz der Verfasserin mit einem positiven Saldo ab, wenn es sich bei der zweiten Gruppe auch um eine verschwindend geringe positive Ausbeute handelt. Nur 2% der Phänomene können hier nach ihrem Urteil Anspruch auf ernste Beachtung erheben, wengleich auch diese noch von betrügerischen Medien stammen. Im besten Falle handelt es sich, wie sie zugibt, um wenige Goldkörner in einem riesigen Sandhaufen. Die gründliche Prüfung des einschlägigen Schrifttums hat Frau Hoppe-Moser zu einem scharf ablehnenden Urteil über die Ergebnisse der modernen Parapsychologie, so weit es sich um die paraphysikalischen Phänomene handelt, geführt, wie sie z. B. von Schrenck-Notzing vertreten wurde. Dafür bricht sie eine Lanze für die „klassische Forschungsära“ (Crookes, Zöllner usw.), die nach ihrer Ansicht den Echtheitsbeweis erbracht habe. Medien wie Home, Slade, Eusapia Paladino glaubt sie echte mediumistische Kräfte zuschreiben zu müssen; aber Materialisationen und Apporte sind auch für sie unverdaulich, genau wie das zeitliche Hellschen. Von den modernen Medien, mit Ausnahme von Schlag, dessen Entlarvung im Kreise Schrenck-Notzings ihr entgangen ist, hält sie sehr wenig, wenn diese möglicherweise auch, zeitweise wenigstens, echte Phänomene gezeigt haben. Der Eindruck vorzüglichem Betrug überwiegt aber auch für die Verfasserin, und die katastrophalen Entlarvungen dieser „großen Medien“ wie Guzik, Kathleen Goligher oder Margery reden auch für sie eine hinreichend deutliche Sprache.

Der Eindruck des Buches ist ein zwiespältiger. Die gläubigen Okkultisten wird das Buch ebensowenig befriedigen wie die Skeptiker: erstere werden sich an der oft scharfen und gesunden Kritik stoßen, und letztere werden der Verfasserin nicht beipflichten können, wenn sie Medien und Experimenten aus vergangenen Jahrzehnten, die uns nicht mehr diskutabel erscheinen, einen unerwartet hohen Wert beimißt. Was verstanden Crookes oder Zöllner von Beobachtungspsychologie und von Taschenspielertricks? Nichts! Wenn alte Sitzungsberichte uns heute keine Anhaltspunkte dafür bieten, um die darin beschriebenen Phänomene erklären zu können, so brauchen diese Phänomene deshalb noch lange nicht echt gewesen zu sein. Aus dem Bericht eines Laien über die Vorführungen eines Zauberkünstlers, die er nicht durchschaut, wird man meist auch keine Rückschlüsse auf die Art der Ausführung ziehen können. Solche Berichte sind daher notwendigerweise lückenhaft, und wer nicht weiß, worauf es ankommt, ist als Beobachter von vornherein im Nachteil. Das gleiche gilt von Versuchen mit Berufshellschnecken, wie Reese usw., dem die Verfasserin ebenso wie dem verstorbenen Hanussen mehr zubilligen möchte als bloße Routine. In diesem Punkte vermögen wir ihr auch nicht zu folgen.

Trotzdem ist das Werk sehr lehrreich und des gründlichen Studiums wert, schon weil es eine Menge schwer zugänglicher Literatur verarbeitet hat. Der Okkultismus ist heute gründlich diskreditiert, und in Deutschland liegt die ernsthafte Forschung auf diesem Gebiete gänzlich brach. Da aber eine Menge dunkler Existenzen als „Hellscher“ oder „Wahrsager“ aus der Leichtgläubigkeit der großen Masse Nutzen zu ziehen suchen, so ist gerade hier Aufklärung bitter notwendig.

Carl Graf v. Klinckowstroem

Handwörterbuch der Naturwissenschaften. 2. Aufl. Herausgeg. von R. Dittler, G. Joos, E. Korschelt, G. Linck, F. Oltmanns und K. Schaub. Bd. 5 Gewebe—Kützig. 1286 S. m. 963 Abb. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1934. Preis geb. M 67.—

Auch dieser Band enthält eine Reihe wertvoller Monographien, wie z. B. Gewebe (der Pflanzen und der Tiere), Heil- und Giftpflanzen, Immunität, Insekten, Isomerie, Kathodenstrahlen, Kohlehydrate, Kohle und alles, was mit Kohlenstoff zusammenhängt, Kosmos und Kosmogonie, Kreislauf des Blutes, alles, was mit Kristallen zusammenhängt, um nur einige Stichworte aus der Fülle des Gebotenen herauszugreifen. — Es ist natürlich für den einzelnen nicht möglich, alle diese Fachsätze kritisch zu würdigen. Wenn es aber gestattet ist, von den Teilen, über die man ein Urteil hat, auf andere zu schließen, so darf man wohl sagen, daß Band 5 von neuem zeigt, wie ausgezeichnet die Herausgeber es verstanden haben, dem Naturwissenschaftler ein Werk in die Hand zu geben, in dem er sich über einschlägige Fragen auf Grund des heutigen Standes der Wissenschaft unterrichten kann.

Prof. Dr. Bechhold

Unsere Nahrungs- und Genußmittel. Von Dr. med. Ewald Gerfeldt. Verl. Georg Thieme, Leipzig 1935. Kart. M 4.—

Das vorliegende Buch, das nach dem Vorwort zur Förderung einer gesunden Ernährung beitragen soll, bringt für alle, die praktisch mit Lebensmitteln zu tun haben, seien es Hausfrauen, Aerzte oder auch Aufsichtsbehörden, einen kurzen Ueberblick über die Zusammensetzung und Verfälschung der Lebensmittel. Besonders begrüßenswert ist es, daß weiterhin in einem besonderen Teil, der nach Materie geordnet ist, jedem Abschnitt die neuesten Verordnungen oder Gesetze angefügt sind, so daß es jedem möglich ist, sich über die Zulässigkeit oder Unzulässigkeit eines Verfahrens oder eines Zusatzes schnell zu unterrichten. Im allgemeinen Teil des Buches werden weiterhin neben der Kost des Menschen auch die Schädigungen gesundheitlicher oder sonstiger Art, die durch Vergiftungen hervorgerufen werden, besprochen. Eine Reihe statistischer Beobachtungen bringt manches Interessante, was gerade jetzt, wo wir in Deutschland bestrebt sind, uns vom Ausland in der Ernährung unabhängig zu machen, wertvolle Fingerzeige geben kann. Für große Teile der Bevölkerung stellt das vorliegende Buch eine heutzutage notwendige Ergänzung des Allgemeinwissens dar.

Dr. Strohecker.

Erbkunde, Rassenpflege und Bevölkerungspolitik. Von A. Kühn, M. Staemmler und F. Burgdorfer. Herausgeg. von H. Woltereck. 298 S. Verlag Quelle & Meyer, Leipzig 1935. Preis geb. M 11.—

Der erste von A. Kühn geschriebene Abschnitt gibt einen sehr klaren und anschaulichen Bericht über die Grundlagen unseres Wissens über Erbliektsgesetze, Erbänderung und Wandel des Erscheinungsbildes. Zahlreiche schwarz-weiße Bilder unterstützen das Wort. — „Rassenkunde und Rassenpflege“ ist die Ueberschrift des von M. Staemmler beigesteuerten Teiles. Er bringt auch einen, wenn auch knappen Ueberblick über die wichtigsten Erb-leiden. — Auf 100 Seiten endlich entwickelt F. Burgdorfer das Bild der gegenwärtigen bevölkerungspolitischen Lage und einer Reihe von Vorschlägen praktischer Maßnahmen.

Das ganze Werk ist sehr bewußt unmittelbar auf das Leben zugeschnitten. Es gibt einerseits eine große Menge von Wissenstoff, ohne sich in der Theorie zu verlieren, während andererseits immer und überall die Notwendigkeiten

Gesunde Zähne: Chlorodont

quantitativer und qualitativer Bevölkerungspolitik betont werden. Von den zahlreichen Werken, die sich an einen breiten Leserkreis wenden, gehört es zu den bestgelungenen.

Prof. Dr. Fetscher

Wildenberg, die Gralsburg im Odenwald. Von Hans Kunis. Sammlung: Unbekanntes Deutschland. Verlag Moritz Schäfer, Leipzig. Preis geb. M 3.75.

Verfasser gibt in einer gründlichen Uebersicht der Bau- und Urkundenforschungen recht überzeugendes Beweismaterial für die Annahme, daß wir es in der Burg Wildenberg — nicht Wildenburg — wahrscheinlich mit der Gralsburg Wolfram v. Eschenbachs zu tun haben, der nachweislich geraume Zeit hier an seinem Parzival gedichtet hat. Die bei Amorbach gelegene ausgedehnte Ruine gehört zu den größten romanischen Burgenbauten Deutschlands vom Grade Gelnhausens, Münzenbergs u. a.

Da ein so stolzer Zeuge heimatlicher Burgenbaukunst und deutschen Rittertums viel zu wenig bekannt ist — wie viele sind in Wertheim, Amorbach und Miltenberg gewesen, ohne dieses Kleinod aufgesucht zu haben —, kann nicht eindringlich genug auf diese verdienstvolle Schrift hingewiesen werden. Vielleicht — und das wäre der schönste Erfolg! — führt sie einem der besten unserer Minnesänger, den ebenfalls nur herzlich wenige wirklich kennen, neue Freunde zu. Eine liebenswerte Brücke zu Wolfram . . . schon um deswillen, Leser, wende die geringen Opfer an Zeit und Geld daran!

Damm

Die Bedeutung der Haut für die Gesundheit des Menschen.

Von E. Riecke. Verlag Wegweiser, Berlin 1935. Preis geb. M 2.90.

In dem gut ausgestatteten Büchlein gibt der bisherige Vertreter der Dermatologie an der Universität Göttingen eine übersichtliche Darstellung über die Bedeutung der Haut für die Gesundheit und Gesunderhaltung des menschlichen Körpers in anregender und für den Laien verständlicher Weise. Die nach innen gerichtete Schutz- und Heilkraft des biologisch so wichtigen Hautorgans sollte in einer neuen Auflage neben der nach außen gerichteten Schutzwehr eingehender dargestellt werden.

Prof. Dr. E. Hoffmann

NEUERSCHEINUNGEN

Annual Report of the Board of Regents of „The Smithsonian Institution“ 1933. (United States Government Printing Office, Washington)

Kein Preis angegeben

Brandt, Kurt. Der richtige Film + das richtige Filter: das richtige Foto. Mit 42 Abb. (Wilhelm Knapp, Halle a. d. Saale) M 2.90, geb. M 3.50

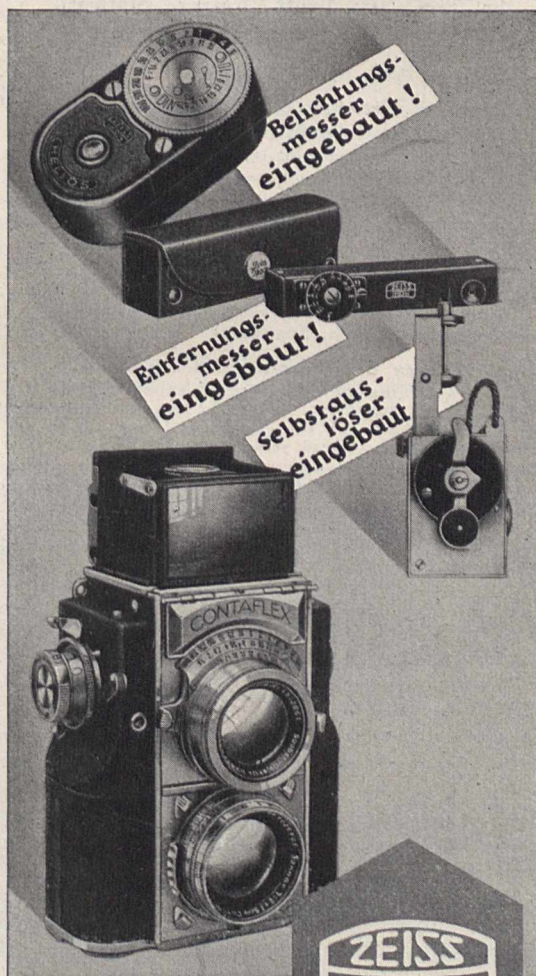
Debye, P. Kernphysik. Mit 7 Textabb. (S. Hirzel, Leipzig) Kart. M 1.60

Heider, Werner. Die Bedeutung der Weltströme für Mensch und Land. Eine kulturgeographische Wanderung. Mit 10 Kartenbildern. (Volksverband der Bücherfreunde, Wegweiser-Verlag, G. m. b. H., Berlin) In Halbleder M 2.90

Jørgensen, Holger. Die Bestimmungen der Wasserstoffionen-Konzentration (pH) und deren Bedeutung für Technik und Landwirtschaft. (Theodor Steinkopff, Dresden) Geh. M 15.—, geb. M 16.—

Kintof, W. Schulversuche zur Chemie der Kampfstoffe. Ein Experimentierbuch zum Gas- und Luftschutz. Mit 40 Abb. u. 5 Tabellen. (Carl Heymanns Verlag, Berlin) M 3.80

Polemman, Otto. Kleine Körperschule. (Heinz Schnakenburg, Berlin) Geb. M 1.80



Die absolute Camera

— die Camera, die nur durchaus scharfe, stets genau richtig belichtete Aufnahmen macht, — die Camera, die für Sportphotos durch den Metallschlitzverschluss mit der tausendstel Sekunde ebenso geeignet ist, wie für Nacht-Momentphotos durch ultralichtstarke Zeiss-Sonnare 1:2 und 1:1,5, — die Camera, bei der auch der Photograph selbst mit aufs Bild kommt, — die Camera, deren Aufnahmen unbeschränkt vergrößerungsfähig sind, die

interessiert Sie doch auch?

Bitte Sie Ihren Photohändler um Auskunft über die Contaflex, oder schreiben Sie eine Postkarte an die Zeiss Ikon A.-G., Dresden 66, die Ihnen gern bilderreiche Druckschriften zusendet.

Reinöhl, Friedrich. Pflanzenzüchtung. Schriften d. Dtsch. Naturkundevereins, Neue Folge, hrsg. von Prof. Dr. Georg Wagner, Stuttgart, Band 1. Mit 64 Kunstdrucktafeln u. zahlr. Textbildern. (Verlag Hohenlohesche Buchhandlung Ferd. Rau, Oehringen) M 3.50

Rhein-Mainische Wirtschafts-Zeitung, 1. Ausstellungsheft zur Ausstellung „Die Rhein-Mainische Wirtschaft“. (Erscheint monatlich zweimal.) (H. L. Brönners Druckerei, Frankfurt a. M.) Monatlich M 1.30

Schuster, Fr. Stadtgas-Entgiftung. (S. Hirzel, Leipzig) Geh. M 7.60, geb. M 8.80

Sieber und Reitz, Herausgeber. Die schwäbischen Mineral-Quellen und Bäder. (Wissenschaftl. Verlagsgesellschaft, Stuttgart) Geb. M 12.75

Veröffentlichungen des Wissenschaftlichen Zentral-Laboratoriums der Photographischen Abteilung Agfa, Band IV. (S. Hirzel, Leipzig) Geh. M 12.50

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

Abessiniens Wirtschaft.

läßt sich nicht rasch erschließen. Die primitive Agrarwirtschaft des Kaiserreichs ist ganz auf den heimischen Bedarf zugeschnitten, nur der Kaffeebau liefert einen nennenswerten Ausfuhrüberschuß von manchmal bis zu 200 000 dz. Heimische Baumwolle wird im Süden gebaut und dort zu Geweben verarbeitet. Die wenigen in der Umgebung von Addis Abeba entwickelten Industrien stehen fast durchweg unter ausländischer Leitung. Dort gibt es Oelmöhlen, Seifen-, Teigwaren-, Mineralwasserfabriken und eine Bierbrauerei (unter deutscher Leitung); die Einfuhr dieser Artikel ist daher zuletzt stark zurückgegangen. Daneben werden Seile, Platten, Tapeten, Orientteppiche hergestellt. Am stärksten haben sich die Sägewerke entwickelt, die den Waldreichtum besonders des Südens und des Gebiets um den Tana-See ausbeuten.

Neben Kaffee, Häuten und Fellen, Bienenwachs und Butter werden auch Elfenbein und Straußenfedern exportiert. In der Einfuhr steht mengenmäßig das Salz an erster Stelle, dem Werte nach Textilien (Baumwollwaren) mit etwa vier Fünfteln der Gesamteinfuhr. Der Zukunftswert des Landes besteht in der Hauptsache in der Möglichkeit einer Steigerung seiner Rohstoff- und Mineralproduktion und in einer entsprechenden Steigerung der Absatzmöglichkeiten für Industriewaren. Eine starke Inanspruchnahme der westlichen Gewässer für die Zwecke einer Baumwollkultur würde allerdings die Versorgung des Sudan beschränken. Die bisherige Goldgewinnung (durch Auswaschen) ist noch unbedeutend. Dagegen ist die hauptsächlich von Ausländern betriebene Platinerzeugung in Kaffa im Aufsteigen; zuletzt wurden etwa 200 kg jährlich gewonnen. Eisen und Spuren von Kupfer gibt es an vielen Stellen, Kohle am Tana-See, im Norden dicht an der erithreaischen Grenze sowie entlang der ganzen Ostgrenze des Landes Schoa. Braunkohle ist nördlich von Addis Abeba gefunden worden. Maßgebliche Geologen glauben, daß sich noch weitere abbauwürdige Mineralschätze feststellen lassen; so wurden wertvolle Kalisalze, Erdöl und Diamanten, wenn auch in beschränktem Umfang, gefunden. Einem Ausbau der Naturschätze stehen entgegen die ungünstige Verkehrslage, der starke Kapitalbedarf für Bewässerung, Straßen usw. sowie der Mangel an geeigneten Arbeitskräften.

Drei Luftschutz-Preisaufgaben.

Das Kuratorium der Zusatz-Stiftung zu Zeitlers Studienhaus-Stiftung hat beschlossen, folgende Aufgaben zu stellen: 1. Erforschung des internationalen Standes der Arbeiten zum Schwerentflammarmachen von Holz. Preis: M 2000.—. 2. Erforschung von dauerhaften Dichtungsstoffen und Konstruktionen von Dichtungsvorrichtungen für den gassicheren Abschluß von Schutzräumen (Fenster und Türen). Diese Preisaufgabe zerfällt in einen technologischen Teil (Preis: M 1500.—) und einen konstruktiven Teil (Preis: M 1000.—). 3. Erforschung von Schutzmöglichkeiten für die Scheiben geschlossener Fenster gegen die Einwirkung des Luftstoßes von Sprengmaßnahmen. Preis M 1500.—. Die Lösungen zu den Preisaufgaben sind bis spätestens 1. April 1936 in deutscher Sprache an das Kuratorium der Zusatz-Stiftung zu Zeitlers Studienhaus-Stiftung, Berlin O 27, Schieklerstraße 5, II, einzureichen. Teilnahmeberechtigt sind nur Deutsche.

Kali-Weltabsatz.

Der Absatz an Reinkali im laufenden Geschäftsjahr 1934/35 betrug: Elsässische Kaliwerke 350 000 t, Deutsche Kaliwerke 1 250 000 t, Spanische Kaliwerke 100 000 t, Polnische Kaliwerke 35 000 t, Russische Kaliwerke 75 000 t, Amerikanische Kaliwerke 140 000 t, Totes Meer 7000 t, verschiedene andere Erzeuger 7000 t.

Neue antike Goldfunde auf Kreta.

In der sogenannten Zeusgrotte beim Dorf Arkalochori auf Kreta wurden neuerdings große Funde gemacht; neben zahlreichen Bronzegegenständen wurden nicht weniger als 26 Doppelbeile aus Gold zutage gebracht; eines davon trägt eine Inschrift in Hieroglyphen von bisher unbekanntem Typus. Der neue Fund zeigt den Reichtum der kretischen Goldschmiedekunst in der vormykischen Zeit.

PERSONALIEN

Berufen oder ernannt: D. Dozent f. angew. Genetik u. Tierzuchtlehre, Dr.-Ing. Hans Krallinger, Breslau, z. Vertret. f. Angew. Vererbungswiss. — Doz. Dr. Bünning, Jena, f. e. Lehrauftrag f. Zell- u. Reizphysiol. a. Botan. Inst. in Königsberg. — D. Oberassist. am Chem. Inst. d. Univ. Breslau, Prof. Dr. Karl Heinrich Slotta, als Leiter d. Abt. f. Chemie u. Pharmakol. an d. staatl. Forschungs-Inst. Butantan (Univ. Sao Paulo, Brasilien). — D. ao. Prof. Dr. Otto Kuhn z. o. Prof. f. Zool. in d. Philos. Fak. d. Univ. Köln u. z. Direktor d. Zool. Inst. d. Univ. — D. ao. Prof. Dr. phil. Ferdinand Weinhandl z. o. Prof. an d. Univ. Kiel u. z. Direktor d. Philos. Seminars d. Univ. Kiel. — D. ao. Prof. Fr. Jäger (Sinol.), Hamburg, z. o. Prof. das. (auf d. Lehrst. v. Prof. Forke). — D. ao. Prof. Dr. Wolfg. Kohlrausch, Sportphysiol., Berlin, als Direktor d. Sportärztl. Inst. in Freiburg i. Br.

Gestorben: Prof. F. A. F. C. Went, Utrecht, Botanik, im 72. Lebensjahr.

Verschiedenes. Geh. Reg.-Rat, emerit. o. Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. R. Anschütz, Darmstadt, wurde z. ausw. Ehrenmitgl. d. Royal Society of Edinburgh gewählt. — Prof. Butenandt, Danzig, hat d. Emil-Fischer-Gedenkstätte erhalten. — Am 12. Sept. begehrt Dr. theol. Joh. Bauer, Geh. Kirchenrat, Univ.-Prof., Heidelberg, s. 75. Geburtstag. — Am 13. Sept. vollendet Ob.-Reg.-Rat Joh. Chr. Blunck, Univ.-Prof., Kiel, s. 50. Lebensjahr. — S. 65. Geburtstag begehrt Geh. Reg.-Rat Dr. phil. Karl Thieß, Univ.-Prof., Staatswiss., Köln, am 19. Sept. — Entpflichtet wurden in Freiburg i. Br. d. o. Prof. Geh. Reg.-Rat Dr. H. Spemann, Zoologie, u. Dr. R. Lauterborn (Forstzool.), in Göttingen d. o. Prof. Max Born (theor. Phys.), Rob. v. Hippel (Sträf- u. Proz.-Recht), Joh. Meyer (prakt. Theol.), Erh. Riecke (Haut- u. Geschl.-Krankh.), Paul Schoen (öff. Recht). — Prof. Oskar Vogt, Leiter d. Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Hirnforschg., Berlin-Buch, tritt in d. Ruhestand — Geh. Reg.-Rat Prof. R. Schmaltz, emerit. Ordin. d. Anat. d. Tierärztl. Hochschule Berlin, feierte s. 75. Geburtstag.

ICH BITTE UMS WORT

Borkarbid.

In Heft 35, 1935, S. 700 der „Umschau“ wird behauptet, daß Borkarbid (Erzeugnis der „Niagara Fall Works“ USA) der härteste Stoff sei, der sich synthetisch erzeugen läßt. Das ist ein Irrtum, denn abgesehen von synthetischen Edelsteinen gelang es der Firma Fried. Krupp A. G. in Essen, einen Stahl aus Wolframkarbid zu erzeugen, der als „Widia“-Metall im Handel ist und welcher an Härte und Leistungsfähigkeit das amerikanische „Borkarbid“ übertrifft. Wer anderer Meinung ist, möge die Sache auf einer Drehbank oder beim Ziehen harter Drähte selbst erproben.

Villach

Direktor Ing. E. Belani V. D. I.

Sind Eulen Fischräuber?

In dem Artikel Heft 35, S. 701, der „Umschau“ ist die Schneecule nicht erwähnt, welche, wie die indische Fischeule (Smilonyx), eine große Fischliebhaberin ist. Im Winter trifft man dieselbe in Nordostdeutschland, besonders im ostpreussischen Seengebiet, häufiger an. Ihre Art, zu fischen, ist einzigartig unter den Vögeln. Sie sucht die von den Fischern ins Eis gehauenen Löcher auf, legt sich auf den Bauch und schiebt den Kopf über den Eisrand. Sobald ein luftschnapper Fisch in die Nähe ihres Schnabels kommt, packt sie ihn. Einen nennenswerten Schaden wird auch diese Eule der Fischerei kaum zufügen.

Schleswig-Lürschau

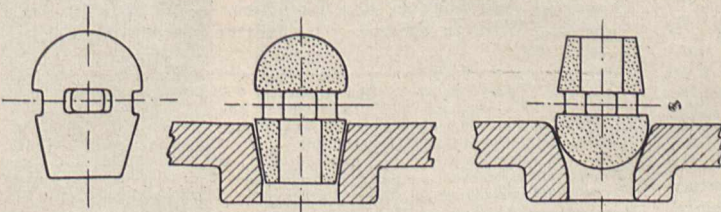
A. Zimmermann

Nachrichten aus der Praxis

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

84. Neuartige Gummiablaufstopfen.

Die bisherigen Gummi-Ablaufstopfen haben den Nachteil, daß sie an einer Kette hängen, welche viel Schmutz ansetzt. Diesen Nachteil vermeidet eine Stopfenform aus Weichgummi besonderer Formgebung nach den Bildern 1 bis 3. Dieser patentamtlich geschützte Verschlussstopfen bleibt stets im Beckenloche stecken, spart damit Platz und behindert in keinem Falle. Das in das Waschbecken einfallende Wasser fließt bei eingestecktem Stopfen durch die



(Nach der „Deutschen Installateur- und Klempnerzeitung“, Hagen i. W.)

eingeformten Durchflußöffnungen desselben ungehindert ab (Bild 2).

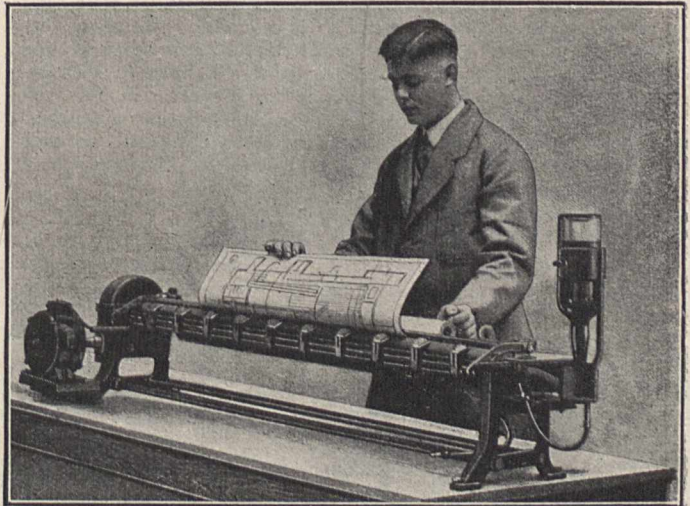
Wird der neuartige Verschlussstopfen gemäß Bild 3 umgekehrt, also mit dem gewölbten massiven Teil nach unten in das Ventilloch gesteckt, so ist ein absolut dichter Abschluß erreicht.

Ventillocheinfassungen aus Metall sind bei dem neuartigen Weichgummistopfen nicht erforderlich. Es genügt vielmehr eine einfache kreisrunde Öffnung im glasierten Steingutmaterial oder emaillierten Gußeisen.

Als wesentlicher hygienischer Faktor muß die leichte und schnelle Reinigungsmöglichkeit gewertet werden. Bei Herstellung aus geeigneter elastischer Gummimasse mit nach innen konisch und abgerundet eingeformten Durchflußöffnungen läßt sich ein solches Stopfenmodell bequem durch Ausdrücken unter Wasser mit einer Hand reinigen, ähnlich wie es mit dem Badeschwamme geschieht.

85. Schnell-Licht-Paus-Verfahren.

Das Verfahren kann bei elektrischem oder Tageslicht in der allgemein üblichen Weise angewendet werden. Zeitdauer etwa wie bei Blaupauspapier. Es besitzt gleich hohe



Lichtempfindlichkeit für alle Farbtöne. Die Entwicklung geschieht durch einseitigen hauchdünnen Entwicklerauftrag mittels der Entwicklungsgeräte für Hand- oder Motorantrieb oder durch Wattauch. Die Pausen sind sofort gebrauchsfähig. Korrekturen geschehen durch eine einzige, raschwirkende Korrekturlösung. Als Pausmaterial kann Papier in allen gangbaren Stärken, in Rollen und Bogen, auch transparent und mit Leinen hinterklebt, ferner mit gleicher Präparation Reinleinen und Transparentleinen verwendet werden. Die Vorzüge dieses Verfahrens sind: Kein Wasserbad ist nötig, kein Waschen und zeitraubendes Trocknen. Die vollkommene Geruchlosigkeit, keine Belästigung durch Gase oder Dämpfe. Die Schnelligkeit in Belichtung und Entwicklung (bis zu 5 qm Pausen in einer Minute). Keine nachteilige Wirkung

IV 7154

Ueber ein neues Verfahren zur Heilung von Rheuma, Gicht, Ischias, das vom Ueblichen gänzlich abweicht und besondere Erfolge aufzuweisen hat, gibt Druckschrift Auskunft, die kostenlos zu erhalten ist bei
FRITZ SCHIELE, HAMBURG 1
 Gertrudenhof



Kleine Zahnräder
 Schrauben u. Material zum Bau von Modell-Eisenbahnen, Dampfmaschinen und Lehrmittel. Katalog 11 U für 40 Pfg. H. REHSE, LEIPZIG W 32. Postscheck Leipzig 13393

KALODERMA-RASIERSEIFE ist glyzerinhaltig — daher besonders leichtes, schnelles und angenehmes Rasieren!

Fliegeringer
 Lehrfabrik f.
 Praktikanten



Elektrotechnik
 Masch.-, Auto-
 u. Flugzeugbau



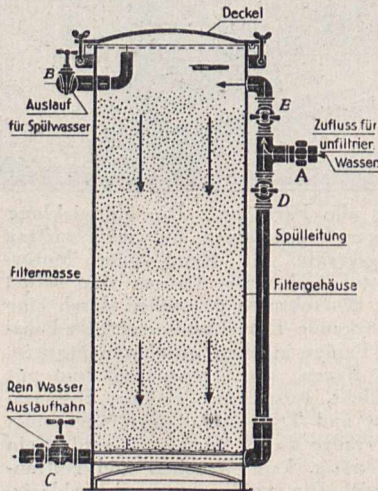
auf andere Lichtpauspapiere. Im gleichen Raume können Negativ-Pausen verarbeitet werden, ohne auszubleichen. Bequeme und genaue Kontrolle der Belichtung. Das fertige Bild erscheint rasch und läßt etwaige Fehler erkennen. Tief-schwarze, braune, rote und grüne Pausenbilder sowie Zwi-schentöne, je nach Wahl des Entwicklers, sind auf ein und demselben Papier möglich.

86. Glasemaillierter Stahl.

In langjähriger Entwicklung hat die deutsche Industrie glasemaillierte Stahlgefäße geschaffen, welche kupferne und verzinnete Gefäße in jedem Falle ersetzen, ja in manchen Punkten sogar noch übertreffen. Festigkeit des Stahls und Hygiene des glasartigen Emaillüberzuges verbinden sich hier. — Spezialemaille für alle Verwendungszwecke ließen Spezialgefäße entstehen, die gegen Chemikalien, Milchsäure, Fruchtsäure usw. absolut beständig sind, so daß glas-emaillierte Stahlgefäße überall in der Milchindustrie, bei Brauereien, in Chemischen Fabriken und im Weinbau ver-wandt werden. Vor allem spart die Dünnwandigkeit des festen Stahles Material und Gewicht. Ein hochsäurebestän-diges Spezialgefäß für die chemische Industrie in Trisorit-Emaille zeigt in der Stahl-Emaille-Kombination außerdem gute Wärmeleitung und hohe Hitzebeständigkeit, so daß diese Gefäße für indirekte und direkte Beheizung mit hohen Temperaturen besonders geeignet sind.

87. Enteisungsanlage „Rapid“.

Die Reinigung eisenhaltiger Wässer beschäftigt die Tech-nik seit langem, da solche Wässer für viele Zwecke, vor allem für den Haus-halt fast unverwend-bar sind. (Schlechter Geschmack des Was-sers und der daraus hergestellten Geträn-ke, Gelbfärbung der Wäsche usw.) Bisher ist die Enteisung stets durch Belüftung des Wassers und Kies-filtration erreicht worden. Bei Belüftung geht das Eisen aus der löslichen in die unlösliche Form über und das Wasser wird durch die anschlie-ßende Kiesfiltration geklärt.



Gegenüber diesen in zwei Arbeitsgängen arbeitenden Appara-ten wird eine wesentliche Vereinfachung der Enteisung durch ein Verfahren erreicht, das den Prozeß in nur einem Arbeitsgang auszuführen gestattet. Die Ent-

fernung des Eisens erfolgt ohne Belüftung durch eine ge-körnte Filtermasse, welche geringe Mengen Alkali an das Wasser abgibt, das Eisen dadurch ausscheidet und es gleich-zeitig mechanisch zurückhält. Die erforderliche Apparatur ist einfach und übersichtlich. Die neuen Enteisener lassen sich in jede Wasserleitung einbauen.

WANDERN UND REISEN

Fragen:

42. Altersheim. Pensionierter höherer Beamter sucht ein gut geleitetes Fremdenheim, wo er einen nicht zu großen, harmonischen Kreis von Dauerpensionären findet, und wo auf die individuelle Eigenart nach Möglichkeit Rücksicht ge-nommen wird. Bevorzugt landschaftlich reizvoller Ort in der Provinz Brandenburg.

Berlin

Dr. Köhler

Pressedienst der Schweizerischen Verkehrszentrale Zürich.

Sonntagsbillette in der Schweiz. Die Schweizerischen Bundesbahnen und die meisten Privatbahnen, Dampfschiff-gesellschaften und die Postverwaltung haben beschlossen, vom 21. September 1935 bis zum 5. April 1936 wiederum Sonntagsbillette auszugeben. Diese berechtigten wie bisher mit der Taxe einfacher Fahrt zur Gratisrückfahrt, sofern die Hinfahrt am Samstag oder Sonntag, die Rückfahrt am Sonntag oder Montag ausgeführt wird. Der Schnellzugs-zuschlag ist in beiden Richtungen zu bezahlen. Ueber die Weihnachts- und Neujahrsfeiertage wird die Gültigkeits-dauer verlängert. Zur Vermeidung von Mißverständnissen wird besonders darauf aufmerksam gemacht, daß Sonntags-billette erst von einem Mindestfahrpreis (ohne Schnellzugs-zuschlag) von Fr. 2.— an für die 3. Klasse und Fr. 2.80 für die 2. Klasse ausgegeben werden.

Wissenschaftliche u. technische Tagungen

Der Deutsche Kälte-Verein, VDI, hält seine ordentliche Hauptversammlung in München vom 3. bis 5. Oktober ab. Vogelkundlicher Lehrgang der Vogelwarte Helgoland in den Herbstferien vom 11. bis 16. Oktober. Teilnehmen kön-nen Lehrer und andere ornithologisch interessierte Perso-nen. Anmeldungen möglichst bald erbeten an die „Vogel-warte“.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: F. Wal-ter, Das Vitamin M. — Dr. K. Wurm, Physikalische und chemische Vorgänge in den Kerneben. — Verkehrter Ver-kehr. — Walther Stötzner, Steingötter wachen über Quel-part.

B E Z U C: Vierteljährlich in Deutschland M 6 30 (zuzüglich 40 Pf. Post-gebührenanteil). Ausland M 6 30 und 70 Pf. oder M 1 30 Porto (je nach Land). — Z a h l u n g s w e g e: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt a. M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Katowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Anzeigenpreise laut Tarif Nr. 22. — Verlag H. Bechhold, Frankfurt am Main, Blücherstraße 20-22. — Einzelheft 60 Pf.

Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig. Talstraße 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Dr. Siemens Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: W. Breidenstein jr., Frankfurt a. M. DA. II. Vj. 10869. Druck von H. L. Brünner's Druckerei, Frankfurt a. M.

Wer liefert, kauft oder tauscht?
 15 Umschau-Jahrgänge (1920—34) preiswert abzugeben. Angebote durch den Verlag der „Umschau“, Vertriebsabteilung.

Rheinwein Qualitätsweinbau!
 1934er naturrein.
 30 ltr. Liter 0,85 RM. Werbestifte: 30 Pf. 5 Sorten 27,90 RM 3 Mte. Ziel.
 Weingut Wirth, Wöllstein b. Bingen
 'ählt zu d. größt. Weingut. Rheinbesiens'

Wahlfarbe Ihre Bekanntheit
 könnte sich für die Beruflichen, Zuhörer der
 Blutwunderkennbarkeit durch Olanübungen
 interessieren?

Prismen - Feldstecher
 für Reise, Jagd, Geländesport,
 Luftschutz,
 Ab Fabrik von
 Mk. 45. — an.
 Katalog frei
 Ratenzahlung.
Dr. F. A. WÖHLER,
 Opt. Fabrik, Kassel, 49