

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT
„NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT“, „PROMETHEUS“ UND „NATUR“

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buchhandl. und
Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 50 Pfg.

Schriftleitung: Frankfurt am Main-Niederrad, Niederräder Landstraße 28
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten

Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Niddastraße 81/83, Tel. Sammelnummer Maingau 70861, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.

Rücksendung v. unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung v. Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung v. dopp. Postgeld für unsere Auslagen.
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 13 / FRANKFURT-M., 30. MÄRZ 1929 / 33. JAHRGANG

Wissenschaft und Strafrecht

Von ERNST VON HEYDEBRAND UND DER LASA

In einem heutigen Gerichtssaal könnte man etwa folgendes erleben:

Vor dem Gerichtshof — etwa einem „erweiterten Schöffengericht“ — sitzt auf der Anklagebank, mit geschmackloser Eleganz gekleidet, ein junger Mann mit stark sinnlichem, verschlagen-gemeinem Gesichtsausdruck und, wie sich herausstellt, fabelhaftem Redeschwung. Ein erfolgreicher Heiratsschwindler. Er hat sich seinen zahlreichen Opfern mit künstlerischer Erfindungsgabe und Verstellungsgeschick als Angehöriger irgendeines vielbegehrten Standes, Großgrundbesitzer, Generaldirektor, Großkaufmann, höherer Beamter oder sonst „Festangestellter“, vorzustellen gewußt, ihnen Zärtlichkeiten, volle Hingabe, Geld und Gut abgeschwindelt. Bisher hatte keine der Betroffenen etwas verlauten lassen, aus Scham; eine gar zu arg Geprellte hat schließlich einmal Anzeige gemacht. Sie sitzt, das Gesicht im Taschentuch, auf der Zeugenbank. Briefe, Quittungen liegen vor, ihre Aussage kommt dazu: ein klarer Fall niederträchtigster Täuschung, gutherzige Vertrauensseligkeit auf das Gemeinste mißbraucht — ein Fall, für den die gesetzlich vorgesehene Strafe noch viel zu gering erscheint. Immerhin, die Höchststrafe scheint dem Schwindler sicher.

Da nun greift der Verteidiger ein. Er schildert den Kampf ums Dasein in der Großstadt, von dessen Schwere der gelehrte Richter und die in gesicherter bürgerlicher Stellung befindlichen Beisitzer wohl kaum etwas ahnen könnten, meint, daß die Zeugin seinem Schützling Hand, Herz und Geldbeutel nur so aufgedrängt habe usw. Dann aber kommt er mit seinem schweren Geschütz. Man könne dem Angeklagten seine Schwindeleien nicht anrechnen; er leide von Jugend auf an einem unüberwindlichen, übermächtigen Drange, zu „dichten“ und sich selbst als Hauptperson in den von ihm ersonnenen Geschichten zu spielen — das Wort und der Begriff „Wahrheit“ sei von Natur aus für ihn überhaupt nicht vorhanden — er ver-

stehe ihn einfach nicht, für ihn heiße „Leben“ soviel wie „dichterisch gestalten“ und das Geschaute in Wirklichkeit umsetzen — und wenn er von dieser Beschäftigung auch gelebt habe, — welcher Dichter habe es abgelehnt, von den Gestaltungen seiner Einbildungskraft zu leben und Nutzen zu ziehen? — Er verliest ein ärztliches Gutachten, das sich zwar wesentlich nüchterner ausdrückt, aber immerhin feststellt, daß Angeklagter unter einer übermächtigen Sucht, zu lügen, leidet — es sei dies eine wohlbekannte Abart einer gewissen geistigen Erkrankung — der hochklingende Fremdwortname wird genannt —, und der Kranke sei in der Tat für die Betätigungen dieses Triebes nicht strafrechtlich verantwortlich zu machen. Der ärztliche Sachverständige ist zur Stelle, er wird vernommen, er bestätigt im Wesentlichen den Inhalt des Gutachtens — der Staatsanwalt, der sein Opfer entschlüpfen sieht, geht in seinem Aerger bei der Bekämpfung des Gutachtens einen Schritt zu weit, wird vom Vorsitzenden zurechtgewiesen, — der Gerichtshof zieht sich zu einer langen Beratung zurück und verkündet, als er mit roten Köpfen zurückkommt, die Freisprechung!

Der Angeklagte geht mit einem unverschämten Blick auf das Kollegium ab, der Verteidiger schmunzelt, die Beisitzer verfallen auf dem Nachhausewege in ebenso heftige wie fruchtlose Erörterungen, die Räte schütteln schweigend die Köpfe, die Zeugin, um ihre Vergeltung geprellt, wird die Beute eines Kommunisten, der ihr von „Klassenjustiz“ erzählt, und der Angeklagte setzt, nunmehr sozusagen unter behördlichem Schutze, sein einträgliches und kurzweiliges Gewerbe fort.

Ein zweifellos unbefriedigendes Ergebnis. Dabei ist alles mit rechten Dingen zugegangen; das Gutachten entspricht dem neuesten Stande der Wissenschaft, und das Gericht hat, den gesetzlichen Bestimmungen folgend, die rechtlich richtige Folgerung daraus gezogen. Fälle die-

ser und ähnlicher Art sind heute häufig, und das ärztliche Gutachten ist zu einer starken Waffe der Verteidiger zugunsten ihrer Schützlinge und gegen den berechtigten Anspruch der Allgemeinheit auf strafrechtlichen Schutz vor rechtswidrigen Schädigungen geworden.

Der Fehler liegt in einer logisch unzulässigen Verknüpfung und Verquickung von Gedankengängen, die jeder für sich aus grundsätzlich völlig verschiedenen Weltanschauungen stammen. Es ist der Gegensatz — oder nicht eigentlich Gegensatz, sondern das Nebeneinander — der „sittlichen“ und der „wissenschaftlichen“ Weltordnung (ich wähle die Worte ohne Vorurteil für die eine oder andere, rein sachlich). Unsere Strafgesetze sind sämtlich auf der Grundlage einer Weltansicht entstanden, die in dem Menschen vorwiegend eine sittliche, mit freiem Willen begabte Persönlichkeit sieht, die charakterliche Mangelhaftigkeit als Schuld, rechtliches Wohlverhalten als Pflicht und, in höheren Graden, als Verdienst betrachtet, die, kurz gesagt, nach sittlichen Begriffen wertet. Sie ist heute noch keineswegs ausgestorben und blickt auf ein ehrwürdiges Alter zurück. Neben ihr ist — weltgeschichtlich betrachtet, in allerneuester Zeit — eine Weltanschauung zu voller Entwicklung gelangt, die, in ihrer Forschung von höchstem sittlichen Ernst, die Welt als einen Inbegriff gegebener Erscheinungen betrachtet, denen man nicht wertend, sondern forschend und verstehend gegenübertritt. Der für die sittliche Weltansicht so bezeichnende Rangbegriff besteht für sie nicht; Friedrich der Große und Cesare Borgia, Bismarck und Max Hölz, Gautama Buddha und Rasputin oder einer der bluttriefenden Großen des Bolschewismus sind ihr gleichermaßen Mittelpunkte seelischen Geschehens, dessen Gesetzmäßigkeit zu ergründen und zu begreifen ist. Allenfalls wird als Wertmesser, in Ueberlegungen zweiten Grades sozusagen, das organische Leben auf dem Planeten Erde anerkannt, das Gesellschaftsdasein der Spezies Mensch als dessen Gipfel betrachtet und vermerkt, welche Erscheinungen, sachlich oder persönlich, ihm schädlich, welche ihm förderlich sind, und schließlich werden einschränkende Maßnahmen gegen „Schädlinge“ gutgeheißen. Die übliche Rechtspflege genießt aber bisher kaum die Ehre, von wissenschaftlicher Seite als eine solche Bekämpfungsmaßnahme im Einzelfalle anerkannt zu werden.

Es ist leicht einzusehen, welche Verwirrung entstehen muß, wenn zwei so verschiedene Auffassungen vor den Schranken des Gerichts zusammentreffen. Beweist der wissenschaftliche Sachverständige mit einem der heutigen, höchst verfeinerten Verfahren den völlig gesetzmäßigen, durch nichts aufzuhaltenden Verlauf in der Entstehung eines verbrecherischen Entschlusses, hält

er der „sittlichen Entrüstung“ der Richtenden den „Zwang des Naturgesetzes“ entgegen, der für Begriffe wie Willensfreiheit, Pflicht, verbrecherischen Willen offenbar keinen Raum läßt, beweist er den „die freie Willensbestimmung ausschließenden Zwang“, so schlägt er damit dem Gericht die Waffe aus der Hand, mit der sich Staat und Gesellschaft bisher gegen unerträglichen Eigennutz und Eigenwillen einzelner verteidigt haben; ein anderes Abwehrmittel wird aber nicht an die Stelle gesetzt.

Auf diese Weise kann es folgerichtig dahin kommen, daß das Strafrecht so gut wie völlig gelähmt wird. Die fortschreitende Bildung verbreitet die ursächliche Betrachtung auch seelischer Vorgänge immer mehr, die Gerichte werden ihrem Einflusse in steigendem Maße nachgeben, und so klarblickend sind nur die wenigsten, daß sie imstande wären, unter grundsätzlicher Ablehnung der „wissenschaftlichen“ Gedankengänge mit bewußtem Entschluß aus dem Geiste der Weltanschauung zu urteilen, der die geltenden Strafgesetze entsprungen sind.

Nun ist keine Frage, daß auch auf dem Grunde der wissenschaftlichen Weltauffassung sich staatliche Einrichtungen entwickeln können, die an Stelle des alten „Strafrechts“ den Schutz der Gesellschaft gegen Schädlinge übernehmen. An die Stelle der geringen Strafe kann die Verwarnung oder eine geeignete Aufsicht, an Stelle der schweren Strafen die Schutzverwahrung treten. Daneben tritt die Verhütung der Fortpflanzung verbrecherischer Anlagen, wie sie Amerika z. T. schon hat. Es läßt sich erwarten, daß eine solche Gestaltung einerseits „menschlicher“, andererseits aber viel wirkungsvoller ausfällt als das heutige Verfahren. Und da es anscheinend im „Weltenplane“ (wenn man dieses Wort einmal gebrauchen darf) liegt, daß zu heutigen Zeiten die wissenschaftliche Weltanschauung sich bis zu den letzten Grenzen ihrer Möglichkeiten ausweitete, so wird man ihren Bestrebungen, auch das „Strafrecht“ sich zu unterwerfen, Erfolg wünschen — aber nur dann, wenn sie folgerichtig durchgeführt werden und nicht nur das bestehende Strafrecht lähmen, ohne sofort etwas Gleichwertiges an seine Stelle zu setzen. Es bedarf wohl keines Beweises, daß die Strafrechtspflege, in alter oder neuer Art, nicht ohne den größten Schaden für die Allgemeinheit zeitweilig mehr oder weniger unterbunden werden kann.

Nun ist ja augenblicklich eine „Strafrechtsreform“ im Gange; soviel von ihr verlautet, scheinen aber grundsätzliche Fragen von der Tragweite, wie der Uebergang von der „sittlichen“ zur „wissenschaftlichen“ Denkgungsgrundlage sie haben würde, dabei nicht zur Besprechung zu kommen. Im Gegenteil; wie verlautet, soll z. B. der Begriff der „verminderten Zurechnungsfähigkeit“ wesentlich ausgebaut worden sein, was darauf hindeutet, daß die oben gekennzeichnete Gedankenvermischung noch weitergetrieben

und zu einer strafrechtlich milderen Behandlung gemeinschädlicher Kümmerlinge führen wird. Gerade wem es mit der Ausbreitung der wissenschaftlichen Weltanschauung Ernst ist, wird aber wünschen müssen, daß sie nicht unorganisch und bruch-

stückweise in das Strafrecht eingetragt und infolgedessen mehr Schaden als Nutzen stiftet; sondern wenn überhaupt, möge sie herrschend auftreten und in großzügiger und reiner Durchführung ihrer Gedankengänge ein Neues und Ganzes schaffen.

Vor 20000 Jahren / Von Norbert Casteret

In den Höhlen, die der Mensch zur Steinzeit bewohnte, fanden sich neben sehr realistischen Tiergestalten hin und wieder menschliche Abbildungen, deren Gesicht meist nur angedeutet war, und

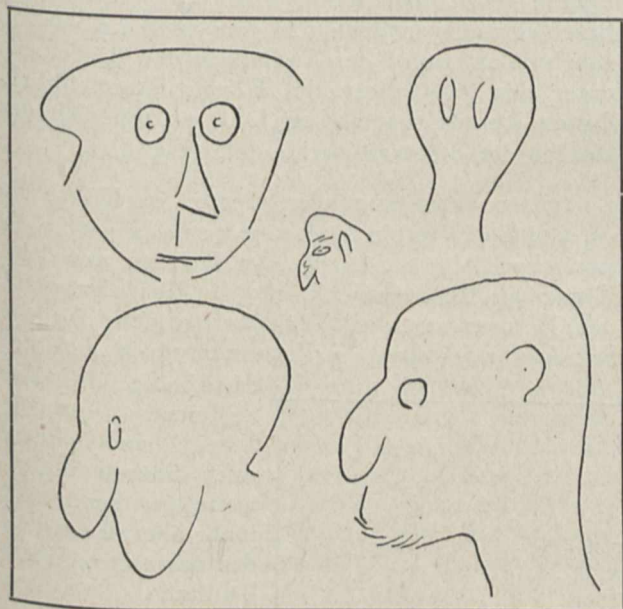


Fig. 1. Darstellungen menschlicher Gesichter aus der Grotte von Marsoulas (Haute Garonne).

außerdem Gestalten, die halb an Menschen, halb an Affen oder andere Tiere erinnerten. Lange war die Deutung dieser Bilder nicht geglückt.

Aus der Grotte von Marsoulas (Haute-Garonne) (Fig. 1), und aus der von Combarelles (Dordogne)

kennt man Darstellungen menschlicher Gesichter, die so fremdartig anmuten, daß man sie nur als Masken ansprechen kann. Die großen, runden Augen, die riesigen, hakenartig gebogenen Nasen hat der Künstler der Steinzeit sicher nicht aus Unvermögen, sondern mit Absicht so gezeichnet. Ein in den Stein geritzter Männerkopf (Fig. 2) von den Wänden der Grotte von Montespan (Haute-Garonne) zeigt ein ziemlich regelmäßig gebildetes Profil, aber ein viel zu großes, rundes Auge, das viel tiefer in den Felsen eingegraben ist. Auch hier hat man den Eindruck, eine Maske vor

sich zu sehen. Die Maske aber bedeutet in der Vorgeschichte des Menschen das Gleiche wie in der Ethnographie: Sie ist kein Ausrüstungsstück zu einfachen Spielen; sie hat rituelle Bedeutung und spielt im Krieg und auf der Jagd eine Rolle.

Noch heute ist die Maske ein unerläßliches Bekleidungsstück des Neger-Zauberers, mit deren Hilfe er sich bei seinen magischen Handlungen ein fremdartiges, drohendes und imponierendes Aussehen verschafft. Die „Medizinmänner“ der heutigen Primitiven sind aber nichts anderes als die Nachfolger der steinzeitlichen Zauberer.

Die interessanteste Darstellung eines vorgeschichtlichen Magiers ist die vom Grafen Begouen in der Nähe von Saint-Girons (Ariège) entdeckte (Fig. 3). Der Zauberer, dessen Körper in den rituellen Farben rot und schwarz gemalt ist, tanzt nackt, aber, wie Graf

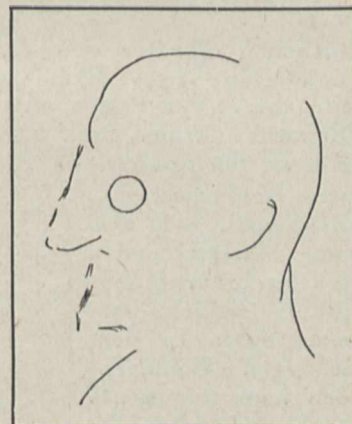


Fig. 2. Männerkopf, im Felsen der Grotte von Montespan eingeritzt.

Begouen schreibt: „seine Hände sind mit der Haut zweier Löwenpranken bekleidet, die noch die spitzen Krallen tragen; er trägt die Mähne eines Bisons, einen Adlerschnabel, die Augen einer Eule, die Ohren eines Wolfes und das Geweih eines Hirsches. Hinten hat er einen

Pferdeschweif befestigt. So glaubt er alle magischen Kräfte, alle physischen Eigenschaften jener Tiere in sich zu vereinen: die Kühnheit des Löwen, den scharfen Blick des Adlers bei Tag und den des Uhus bei Nacht, das Gehör des Wolfes, die Ausdauer des Bisons, die Schnelligkeit des Hirsches und des Pferdes.“

Das Bild des Zauberers ist 3 Meter über dem Boden an der Hinterwand eines großen, saalartigen Höhlenraumes eingeritzt und gemalt, 500 Meter vom Höhleneingang entfernt. Es nimmt den Ehrenplatz in einem na-



Fig. 3. Zauberer der Urzeit. Rot und schwarz gemalte Darstellung aus einer Höhle in der Nähe von Saint-Girons.

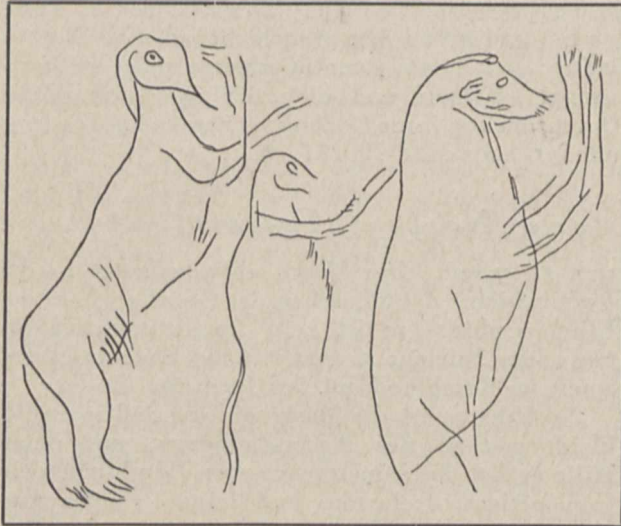


Fig. 4. Rituelle Verkleidungen der Vorzeitmenschen.
Darstellungen aus der Grotte des Trois Frères.

türlichen Theater ein. Zu seinen Füßen zieht sich eine lange Reihe von Tierdarstellungen hin, die in den Felsen geritzt sind: Löwen, Tiger, Rentiere, Bisons, Esel. Diese alle zeigen an ihrem Körper die Spuren von Pfeil- und Speerwunden, von Keulenschlägen. Es handelt sich also um Darstellungen, die durch Fernzauber das Jagdglück bannen sollen. In dem lehmigen Höhlenboden kann man heute noch, nicht ohne Ergriffenheit, die Abdrücke der nackten Füße der Menschen sehen, die vor 15 000 bis 20 000 Jahren hier den kultischen Handlungen beiwohnten. Wir können uns an Hand dieser uralten Beweismittel vorstellen, wie der Zauberer der Steinzeit beim schwachen Schein einer Lampe, in der am Moosdocht tierisches Fett brannte, in das Heiligtum trat, um die geheimnisvollen Riten seiner Religion auszuüben. Durch die Zauberbilder und durch Beschwörungsformeln suchte er das Wohlwollen verborgener Mächte auf seinen Stamm herabzuflehen; er bat um Schutz gegen die reißenden Tiere, um Jagd- und Kriegsglück.

War der Zauberer nur zum Teil maskiert und verkleidet, so gibt es auch Darstellungen, wie die aus der Grotte des Trois Frères, bei der die Vermummung so vollständig ist, daß man bislang überhaupt keine Menschen darin gesehen hat. Die Natur dieser bizarren Wesen mit tierischen For-

men, aber menschlichen Gebärden, ist erst neuerdings durch Capitan, Cartailhac und Breuil enthüllt worden. Uebereinstimmend sehen diese drei Forscher in den Bildern (Fig. 4—5) teils rituelle Verkleidungen, teils solche, die auf der Jagd oder im Kriege getragen wurden. Will der Zauberer für seinen Stamm die Gunst einer bestimmten Tierart erleben, wünscht er die Vermehrung oder die Ausrottung gewisser Tiere, so hüllt er sich in die Haut der Art, auf die sein Zauber hinzielt. Mit Pantomimen, Tänzen, an denen der ganze männliche Stamm teilnehmen kann, wird die Wirkung der Beschwörung verstärkt. So war noch im vorigen Jahrhundert unter den Indianern der Büffeltanz, unter den Australiern der Kängurutanz üblich, dessen Kenntnis verstehen läßt, warum sich der Mensch der Steinzeit verkleidete (Fig. 6).

Andere Vermummungen dienten im Kriege dazu, den Feind zu schrecken. Noch im historischen Altertum trug der Krieger gewaltige Hörner als Helmschmuck, und die Haarbüschel auf den Helmen mancher Truppen erinnern an jene Schreckverkleidung. — Vermummungen bei der

Jagd, die das Anschleichen erleichtern, sind heute noch überall üblich, wenn man auch nicht mehr überall das Fell des verfolgten Tieres benützt.

Wir sind jetzt schon verhältnismäßig recht gut über Lebensweise, Sitten und Glauben der Menschen der Steinzeit unterrichtet, nachdem es gelungen ist, den Sinn der Bil-

der zu enthüllen, die Zauberer und Jäger vor Zehntausenden von Jahren entworfen und ausgeführt haben.

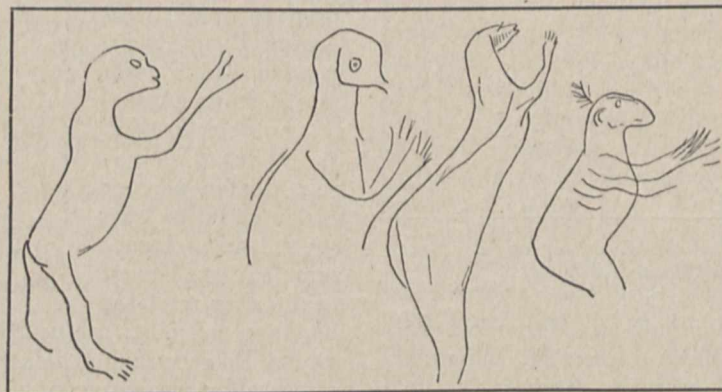


Fig. 5. Rituelle Verkleidungen der Vorzeitmenschen.
Darstellungen aus der Grotte des Trois Frères.

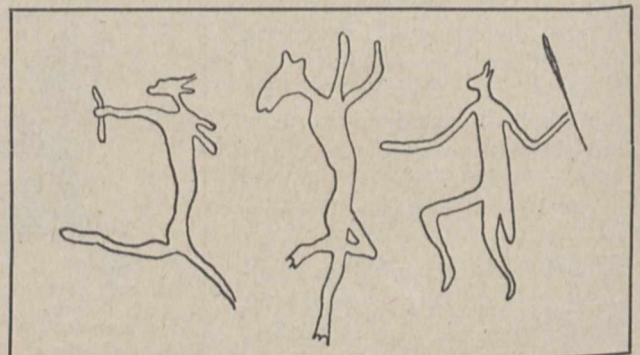


Fig. 6. Der Känguruh-Tanz der Australier.

Wenn der Fahrstuhl jetzt abstürzen würde?

Von Oberingenieur K. A. TRAMM.

Diese Frage hat sich wohl jeder schon gestellt bei irgendeiner Fahrt im Fahrstuhl. Die Antwort ist abhängig von dem Vertrauen, das man technischen Dingen entgegenbringt. Es gibt Leute, die sich unbedingt auf die Fallbremsen verlassen; das sind selbsttätige Bremsvorrichtungen, die den Fahrstuhl zum Stillstand bringen sollen. Andere drücken auf den bewußten roten Knopf mit der Aufschrift „Drücken im Falle der Gefahr!“ Viele der täglichen Fahrstuhlbenutzer werden aber in der Gefahr den roten Knopf einfach vergessen haben. Man weiß z. B. nicht, wo sich der Notbremsgriff in der Untergrund- oder Eisenbahn befindet, wenn man danach gefragt wird. Nach einigem Ueberlegen kommen manche unserer Freunde auch darauf, daß sie eigentlich dem Absturz machtlos gegenüberstehen und ganz und gar den Sicherungseinrichtungen ausgeliefert sind. „Ja, wenn die Fallbremse versagt, dann sind wir verloren“, ist ihre Antwort. Dieses Eingeständnis ist nicht ganz zutreffend, wie verschiedene Unfälle gezeigt haben. Man kann sich auch noch gegen die Gefahren wehren, selbst wenn die Sicherheitseinrichtungen versagen. Zwar können wir nicht während der Fahrt abspringen wie bei der Straßenbahn, wohl aber gibt es für unsere Körperhaltung gewisse günstige Abwehrstellungen, die Verletzungen sehr abschwächen und sogar vermeiden können. Das sei hier vorweg gesagt.

In einem ausländischen Hüttenwerk hat Verfasser Gelegenheit gehabt, verschiedene Abstürze von Förderkörben zu untersuchen. Solche Fahrstühle besitzen meistens mehrere Stockwerke zur Aufnahme der Lasten und Arbeiter. Es zeigte sich nun, daß bei den Gestürzten sowohl geringfügige als auch sehr schwere Verletzungen vorkamen. Durch Befragung der Verunglückten konnte festgestellt werden, daß der Ausgang der Verletzung sehr stark abhängig ist von der Körperhaltung während des Sturzes und beim Aufprall. Die Leute, die sich angelehnt und auf den Absatz gestellt hatten, zeigten außerordentlich schwere Knochen-

brüche. Andere, die sich auf ihre Zehen stellten, kamen mit ganz leichten Hautabschürfungen davon. Diejenigen Arbeiter, die sich an den in Förderkörben vorhandenen Handgriffen festgehalten hatten, wurden nur wenig und selten verletzt.

Diese Beobachtungen beweisen also, daß wir dem Fahrstuhl Absturz nicht machtlos gegenüberstehen. Wir müssen versuchen, die Wuchtenergie abzufedern. Im Augenblicke des Aufprallens muß im Bruchteil einer Sekunde die Energie vernichtet werden, die für eine schwere Person über 1000 mkg betragen kann. Da Griffe zum Festhalten in den Fahrstühlen leider heute noch nicht vorhanden sind, so können wir nur unsere Bein- und Rückenmuskulatur als Federn zur Abschwächung des Stoßes gebrauchen. Wenn wir uns beispielsweise auf die Zehenspitzen stellen, dabei die Knie leicht durchbiegen und den Rücken etwas beugen, so wirkt diese ganze Muskulatur als Feder. Wenn wir uns dagegen fest auf den Fußboden stellen, dabei die Knie noch durchdrücken und die vom Militär her bekannte stramme Haltung einnehmen, so werden die Muskelgegenskräfte ganz ausgeschaltet. Die Knochen haben alsdann die ganze Kraft aufzunehmen, und sie werden dabei leicht zerbrechen. Günstiger für unsere Muskeln wäre es noch, wenn ebenso wie in den Straßenbahnwagen bequeme Griffe zum Festhalten an der Fahrstuhldecke angebracht wären. Hier würden alsdann auch die Armmuskeln zur Vernichtung der Stoßkräfte herangezogen werden können. Es ist nach dem Gesagten nicht recht verständlich, warum die Fahrstuhlfabriken und auch die Sicherheitsbehörden nicht schon längst diese einfachen Handgriffe in Fahrstühlen anbringen lassen.

Also, wenn der Fahrstuhl abstürzt, Griffe festhalten und keine stramme Haltung einnehmen! Und für Hausbesitzer ergibt sich aus diesen Erfahrungen die Lehre, nachträglich in den vorhandenen Fahrstühlen möglichst federnde Handgriffe anbringen zu lassen.

Ist die Schlangenfurcht den Affen angeboren? Der Naturphilosoph wird diese Frage bejahen, da das Vorhandensein einer solchen Furcht von sehr hoher Bedeutung sei. O. Antonius hat, wie er im „Zoologischen Garten“ berichtet, diese Schlangenfurcht auch zunächst vorausgesetzt, kam aber durch Beobachtungen, bei einer Tierstimmenübertragung aus dem Wiener Zoo zu ganz anderen Erkenntnissen. Es wurde verschiedenen Affenarten in einer flachen Schachtel eine Würfelnatter gezeigt. Kapuziner, Mantelpavian, Mantelmangaben, Meerkatzen, Schweinsaffen, Rauchmangaben, Drill und Mandrill u. a. zeigten keine Spur von Furcht, höchstens Neugierde. Ähnlich verhielt sich auch ein 6-jähriger Orang. Die sonst ängstlichen Kinder von Antonius griffen die Schlange ruhig an. Husarenaffen, Pa-

viane und Hamadryas fürchteten sich jedoch beim Anblick der Schlange augenscheinlich sehr und steckten mit ihrem Verhalten schließlich auch andere Affenarten des gleichen Käfigs an, die anfänglich das Reptil ganz gleichgültig betrachteten hatten. — Die Schlangenfurcht ist kein angeborener Instinkt. Baumbewohnende Arten — wie Kapuziner — lernen sie auch im späteren Leben nicht. Anders steht es mit den bodenbewohnenden Arten, wie den Pavianen und den Husarenaffen. Aber auch diesen ist die Furcht nicht angeboren. Ein junger Pavian zeigte sie nämlich noch nicht. — Es ist dasselbe wie mit den Menschenkindern. Diese spielen ruhig mit einer Blindschleiche, bis die ängstliche Mutter das Schauspiel sieht und dafür sorgt, daß die „ekelhafte giftige Schlange“ getötet wird. Z. G.

Zugbeeinflussung auf optischem Wege

Von Dipl.-Ing. ARNOLD MEYER

Die schrecklichen Eisenbahnunfälle der letzten Jahre sind uns allen noch in frischer Erinnerung; wir wissen auch, daß die Befahrung eines von einem andern Zug eingenommenen und daher gesperrten Streckenteils unter den Unglücksursachen eine überwiegende Rolle spielt. Kein Wunder, daß die Reichsbahn fieberhaft an der Schaffung von Einrichtungen arbeitet, die das Ueberfahren auf „Halt“ stehender Signale selbsttätig verhindern sollen. Dies müßte so geschehen,

Ganz ohne Elektrizität geht es natürlich nicht. Diese Seite der Sache aber wird auf eine in der Elektrotechnik alltägliche Weise erledigt. Das Bremsventil (in der Bremsluft-Leitung) steht unter Einwirkung eines Brems-Elektromagneten, der bei Stromloswerden durch seinen dann abfallenden „Anker“ das Ventil betätigt und die Bremsen zum Anziehen bringt. Der Bremsmagnet wird von einem elektromagnetischen „Relais“ gesteuert, d. h. einem kleinen Elektromagneten, dessen Anker

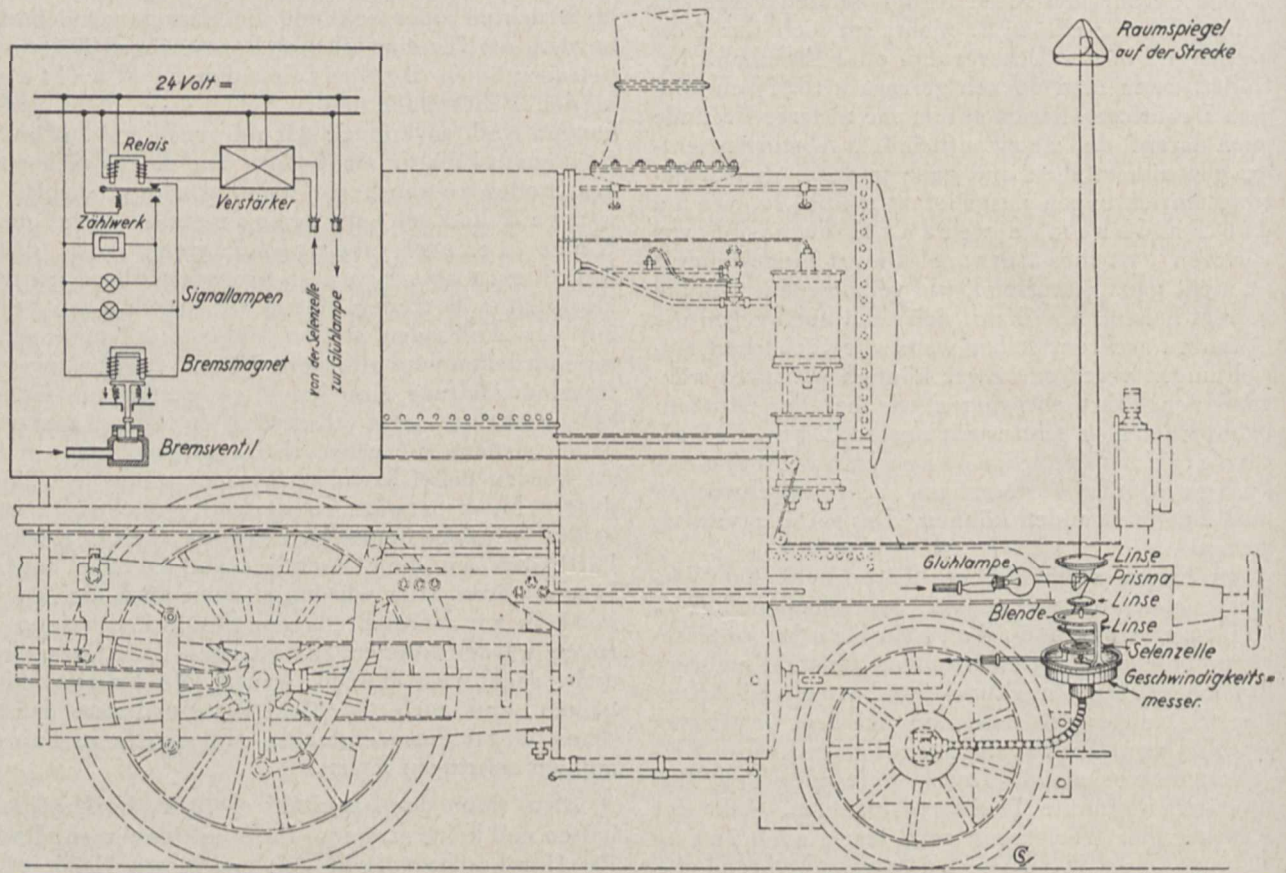


Fig. 1. Schema der optischen Vorrichtung an der Lokomotive zum automatischen Bremsen.

daß vom Signalmast aus eine Bremsung des Zugs erfolgt.

Soviel ist sicher: solche Einrichtungen verdienen den Vorzug, die „durch die Luft“ wirken, also z. B. auf magnetischen Kräften oder elektrischen Schwingungen beruhen. Daß auch dem besonders „freizügigen“ Licht hierbei die entscheidende Rolle übertragen werden kann, erscheint zunächst kaum vorstellbar. Und doch hat die Gruppenverwaltung Bayern der Deutschen Reichsbahn ihr optisches Verfahren, an dem sie seit Jahren arbeitet, allmählich bis zu einem außerordentlich hohen Grade von Vollkommenheit durchgebildet und — was von entscheidender Wichtigkeit ist — in Tausenden von praktischen Versuchen als zuverlässig erprobt.

als Schalter ausgebildet ist und den Stromkreis des Bremsmagneten je nachdem öffnet oder schließt. Elektrische Beeinflussung des Relais wirkt also mittelbar auf die Bremse.

Die Strombeeinflussung des Relais nun ist es, die in dem uns hier interessierenden Falle (Signal auf „Halt“) selbsttätig, und zwar durch Lichtwirkung, erfolgen soll. Als Zwischenorgan dient auch hier ein für ganz andere Zwecke längst in Verwendung stehendes, nämlich die vom Kornschens System der Bildtelegraphie her bekannte „Selenzelle“. Selen ist gewöhnlich ein Nichtleiter für elektrischen Strom, wird aber, wenn ihn Licht trifft, verhältnismäßig gut leitend. Eine solche Selenzelle liegt unter Zwischenschaltung einer „Verstärkerröhre“

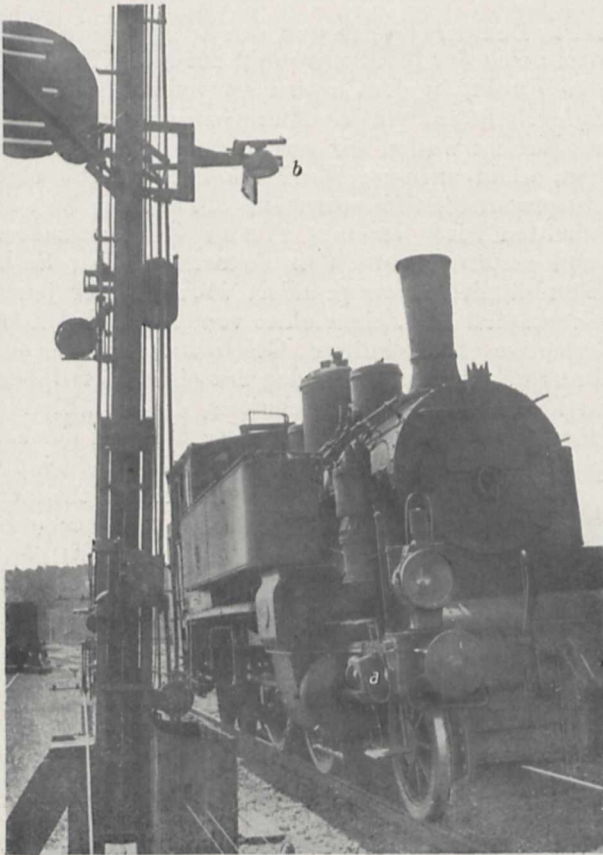


Fig. 2. Anordnung des Spiegel (b) am Signalmast, welcher vom Scheinwerfer (a) an der Lokomotive getroffen wird. Der Apparatkasten enthält auch die Selenzelle.

im Stromkreis des erwähnten Relais, dieses also für gewöhnlich unbeeinflusst lassend. Sobald jedoch ein Lichtstrahl auf die Selenzelle fällt, läßt sie eine Stromwirkung zustande kommen. Die Anordnung ist so getroffen, daß sich der Stromstoß auf das Relais negativ auswirkt; dieses gibt daher seinen sonst festgehaltenen Anker frei und bringt die Bremse zur Wirkung. Wir brauchen uns jetzt nur die Selenzelle so auf der Lokomotive untergebracht zu denken, daß sie beim Vorüberfahren an einem auf „Halt“ stehenden Signal durch einen sonst abgeblendeten, bei Sperrstellung des Signals aber freigegebenen Scheinwerfer angestrahlt wird, und unser Problem ist grundsätzlich gelöst: das Haltesignal läßt den Scheinwerfer Licht auf die Selenzelle werfen, diese wirkt auf das Relais, das seinerseits durch Beeinflussung des Bremsmagneten das Bremsventil betätigt; die Bremse zieht an.

Nun ist zunächst einmal der Scheinwerfer am Signalmast praktisch eine mißliche Sache, da er auf freier Strecke leicht beschädigt oder außer Wirkung gesetzt werden kann. Der Scheinwerfer gehört auf die Lokomotive, wo sich ihm auch die erforderliche Kraft am einfachsten zur Verfügung stellen läßt, während am Signalmast ein nur reflektierendes, die Wirkung zurückgebendes Organ, also ein Spiegel Platz findet. Er wird in steiler Schrägung über der Lokomotive angeordnet (Fig. 2);

die Unterbringung des Scheinwerferkastens usw. erfolgt rechts vorn über den Laufrädern der Lokomotive (Fig. 3).

Jetzt aber tritt eine neue, viel größere Schwierigkeit auf. Der Lichtstrahl des Scheinwerfers muß von dem Spiegel derart zurückgeworfen werden, daß er auf die Selenzelle fällt. Die fahrende Lokomotive jedoch schwankt, außerdem liegt sie, wenn das Signal an einer Gleiskrümmung steht, beim Vorbeifahren stark schräg, kurz die Richtung des zurückgeworfenen Strahles kann sehr verschieden ausfallen, und es wäre geradezu ein Wunder, wenn er stets die Selenzelle träfe! Da ist guter Rat sehr teuer, ja er war es so nachhaltig, daß an diesem Punkt die Lösung des Problems zu scheitern schien — — — bis als rettender Engel der „Tripel- oder Raumspiegel“ einsprang, d. i. ein Spiegel, bestehend aus drei wie die Seitenflächen eines Würfels zueinander stehenden spiegelnden Flächen. Ein solcher Spiegel hat die Eigenschaft, infolge der dreimaligen Reflexion alle wie auch immer einfallenden Lichtbündel genau in der Auftreffrichtung zurückzuwerfen. Durch Anwendung dieses Spiegels wurde man von den etwaigen Lageveränderungen zwischen Signalmast und Lokomotive unabhängig, und der optischen Zugbeeinflussung als solcher stand kein grundsätzliches Hindernis mehr entgegen.

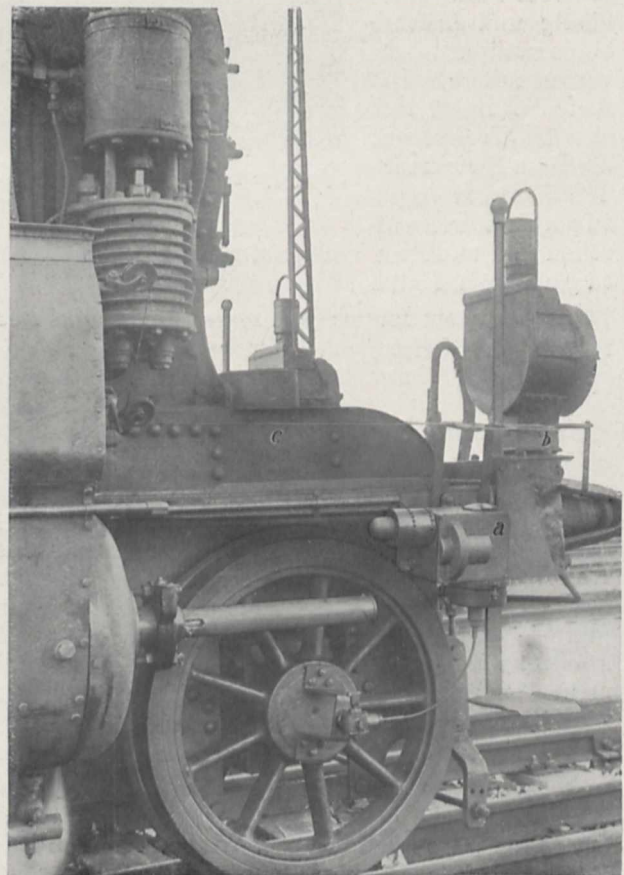


Fig. 3. Der Scheinwerferkasten (a) auf der Lokomotive. b = Probespiegel zu willkürlicher Bremsbetätigung. c = Seilzug zur Betätigung des Probespiegels.

Die Betriebspraxis verlangt nun vor allem, daß der Zug am Hauptsignal zum Stehen gebracht werden kann, weil der Gefahrpunkt, insbesondere bei Einfahrtsignalen, stets sehr nahe hinter dem Signal liegt. Die selbsttätige Beeinflussung muß daher schon früher einsetzen, und zwar so viel früher, wie dem „Bremsweg“ eines in voller Fahrt befindlichen Schnellzuges entspricht, d. h. der Strecke, die er vom Beginn der Bremsung an noch zurücklegt. Dieser Weg beträgt im Mittel etwa 700 m, eine Entfernung, in der, reichlich gemessen, vor dem Hauptsignal das „Vorsignal“ steht. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, das Bremsen etwa beim Vorsignal beginnen zu lassen. Hier in jedem Falle unwiderruflich zu bremsen, wäre aber auch nicht das Richtige, denn das Vorsignal ist nur ein Warnzeichen, und wenn bei einer Stellung des Zuges zwischen Vor- und Hauptsignal nachträglich freie Fahrt gegeben wird, muß der Zug sofort wieder seine Geschwindigkeit steigern können. Die Bremsung wäre in solchem Falle überflüssig und brächte einen unnützen Zeitverlust mit sich. Die Aufgabe spitzt sich also im Grunde auf die böse Zwickmühle zu: am Hauptsignal sowie zwischen ihm und dem Vorsignal zu spät, am Vorsignal zu früh. Was nun?

Die Antwort lautet: wir müssen von dem starren System „Halt, oder ich schieße!“ los- und zu einem viel beweglicheren, anpassungsfähigeren Verfahren kommen; wir müssen den Zug zwingen, am in Warnstellung stehenden Vorsignal freiwillig zu bremsen und seine Geschwindigkeit allmählich so zu verringern, daß er spätestens am Hauptsignal zum Stehen kommen kann, widrigenfalls er zwangsweise gebremst wird. Der Zug behält dann die betriebstechnisch unbedingt erforderliche Möglichkeit, wenn das Hauptsignal inzwischen freie Fahrt gibt — womit die selbsttätige Bremsung ausgeschaltet wird —, sich sofort wieder zu beschleunigen. Mit anderen Worten, das Wirken der Zugbeeinflussung muß von der Geschwindigkeit abhängig gemacht werden.

Diese Aufgabe ist beim optischen System auf ebenso einfache wie elegante Art gelöst worden. Durch etwas schiefes Schleifen einer Fläche des Raumspiegels wird bewirkt, daß das zurückgeworfene Lichtbündel nicht genau in der Ausgangsrichtung zurückkehrt, sondern etwas schräg, somit seitlich vom Ausgangspunkt ein-

fällt. Denkt man sich nun den Spiegel gedreht, so dreht sich der Rückkehrpunkt auf einem Kreis um den Punkt, in dem er bei normalem Schliff des Spiegels liegen würde. An mehreren Punkten dieses Kreises wollen wir uns je eine Selenzelle denken, wenn auch in Wirklichkeit mit Hilfe eines entsprechenden Linsensystems ein anderer Weg beschritten wird, der mit einer Zelle auszukommen gestattet, ohne daß dadurch an der Sache grundsätzlich etwas geändert wäre. Ueber jenem Kreis spielt der Zeiger eines vom Laufrad der Lokomotive beeinflussten Geschwindigkeitsmessers. Dessen Zeiger ist verbunden mit einer Metallplatte in Form eines Kreisabschnittes, die als „Blende“ dient. Sie bedeckt, je nach der Stellung des Zeigers, deren jede ja einer bestimmten Geschwindigkeit

entspricht, mehr oder weniger (oder auch keinen) jener Punkte des Kreises, so daß die betreffenden Selenzellen dann nicht zur Wirkung kommen können. Ordnen wir außer am Vor- und Hauptsignal zwischen ihnen z. B. drei weitere Spiegel an besonderen kleinen Masten an und geben jedem der fünf Spiegel einen etwas anderen Schliff, so daß sie den Stellungen des Geschwindigkeits-

messers für zum Beispiel 80, 60, 40, 20, 0 km in der Stunde entsprechen, so erreichen wir folgendes. Fährt der Zug am Vorsignal mit beispielsweise 78 km/Std. vorbei, so hat der Zeiger des Geschwindigkeitsmessers die erste Selenzelle (für 80 km) bereits abgedeckt, und der Zug fährt unbehindert weiter. Ebenso geht es ihm am zweiten Spiegel, wenn er seine Geschwindigkeit bis dahin unter 60 km/Std. herabgesetzt hat, während er z. B. beim Vorbeifahren am zweiten Spiegel mit 62 km/Std. gebremst würde, weil dann der 60-km-Punkt mit seiner Selenzelle noch nicht abgedeckt ist und zur Wirkung kommt, entsprechend bei den anderen Spiegeln. Der Zug ist also, wenn er nicht unfreiwillig gebremst werden will, gezwungen, sich an den frag-

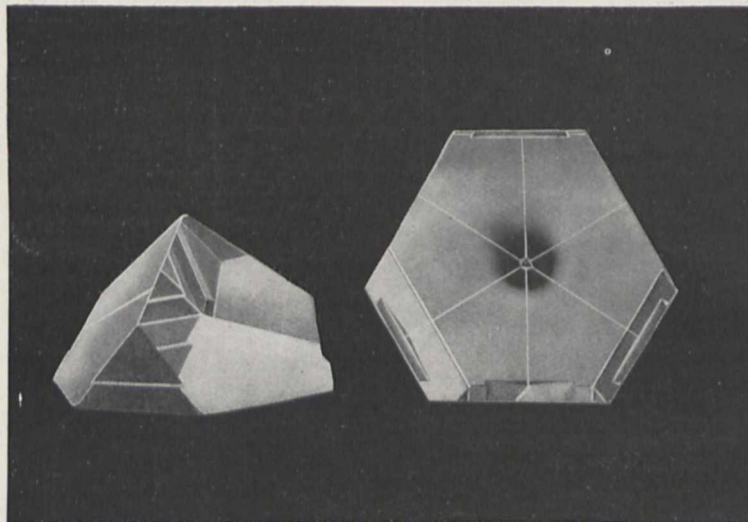


Fig. 4. Tripel- oder Raumspiegel, der die optische Zugbeeinflussung ermöglicht. Photo von Carl Zeiss, Jena

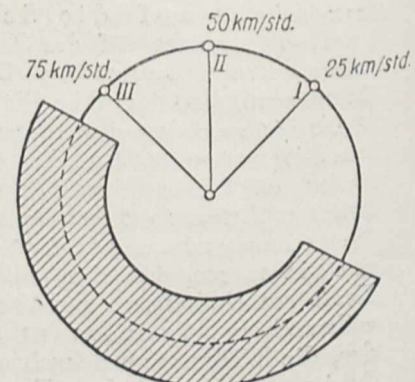


Fig. 5. Tachometerblende.

lichen Punkten unterhalb jener Geschwindigkeiten zu halten, die den betreffenden Spiegeln entsprechen, und die ein Halten bis zum Hauptsignal gewährleisten. Wird aber inzwischen freie Fahrt gegeben, so deckt der in Fahrtstellung gehende Signalarm sämtliche Spiegel ab (Fig. 7 läßt die Abdeckblende deutlich erkennen). Damit ist die ganze Einrichtung außer Wirksamkeit gesetzt, und der Zug steht wieder ausschließlich unter dem Einfluß des Lokomotivführers. Dieser hat also keinerlei besondere Vorrichtungen vorzunehmen, er hat sich nicht einmal nach irgendwelchen vom normalen Fahren abweichenden Regeln oder Zeichen zu richten, vielmehr in gewohnter Weise die Fahrtsignale zu beachten und im Falle der Streckensperre seinen Zug entsprechend zu führen, genau so, wie er es ohne die selbsttätige Zugbeeinflussung zu tun hat.

Die Sicherheit ist dadurch ganz außerordentlich gesteigert, daß der Zug, wenn er an einem Spiegel gerade eben noch unter der betreffenden Geschwindigkeit bleibt und ungehindert vorbeikommt, dann aber sich wieder beschleunigt oder nicht genügend verlangsamt, vom

nächsten Spiegel gefaßt wird, um im entsprechenden Falle beim letzten Spiegel unweigerlich zum Halten gebracht zu werden. Da er hier, wenn er vorschriftswidrigerweise noch fährt, des vorletzten Spiegels wegen jedenfalls nur sehr langsam fahren kann, muß die Strecke, um die er das Signal dann über-

fährt, außerordentlich klein und daher ungefährlich sein. Und ein weiterer, überaus wichtiger Punkt: der Zugführer fährt dauernd voll unter eigener Verantwortung und darf in seiner Aufmerksamkeit trotz Vorhandenseins der selbsttätigen Bremsen nicht erlahmen, da er die Zwangsbremung selbstverständlich vermeiden will, deren Eintreten registriert wird, und da eine Häufung derartiger „Strafpunkte“ seine Entfernung aus dem Fahrdienst zur Folge hat.

In allerjüngster Zeit hat man nun auch noch die

Frage der Beeinflussung von Güterzügen gelöst. Das ist nämlich deshalb ein besonderes Problem, weil diese Züge ja erheblich langsamer fahren als Personenzüge, trotzdem aber wegen der Bremswirkung meist auf nur einen Teil der Räder (nicht wie bei Personenzügen mit „durchgehender“ Bremse auf sämtliche Räder) einen etwa ebenso langen Bremsweg haben. Die Einwirkung muß also von denselben Spiegeln ausgehen, wie bei Personenzügen, jedoch bei ge-

ringerer Geschwindigkeit. Diese Aufgabe wurde gelöst mit Hilfe eines dem Geschwindigkeitsmesser zugeordneten zweiten Instruments. Die Wirkungsweise des Ganzen stellt man sich am besten folgendermaßen vor. Beim Passieren des Vorsignals wird die im Augenblick bestehende Geschwindigkeit durch einen Zusatzspiegel fixiert und das Zu-

satzinstrument entsprechend umgeschaltet, auf eine andere „Übersetzung“ geschaltet, mit dem Erfolg, daß es z. B. bei einem gegenüber dem Personenzug mit halber Geschwindigkeit fahrenden Zug in einer Stellung steht, die bei dem eigentlichen Geschwindigkeitsmesser der Personenzugs-Geschwindigkeit entspräche. Die durch das Zusatzinstrument vermittelte Wirkung muß also die gleiche sein, wie bei normaler Schaltung im Falle des Personenzuges. Das Hauptsignal besorgt die Rückumschaltung des Instruments in den gewöhnlichen Zustand.

Damit ist die letzte Hauptbedingung erfüllt, die bei einem einwandfreien Fahrbetrieb für selbsttätige Zugbeeinflussung gelten muß. Der Vollständig-

keit halber sei erwähnt, daß die zunächst etwas gefürchteten Witterungseinflüsse (Regen, Schnee, Nebel usw.) in ihrer störenden Wirkung durchaus hinter den Befürchtungen zurückblieben, und auf ein innerhalb der Sicherheitsgrenzen bleibendes Maß beschränkt werden konnten. Es bleibt abzuwarten, wie sich die optische Zugsicherung im praktischen Dauerbetrieb bewähren wird; die Aussichten stehen sehr günstig, da bei den bisherigen Tausenden von Versuchsfahrten wirkliche Versager nicht vorkamen.

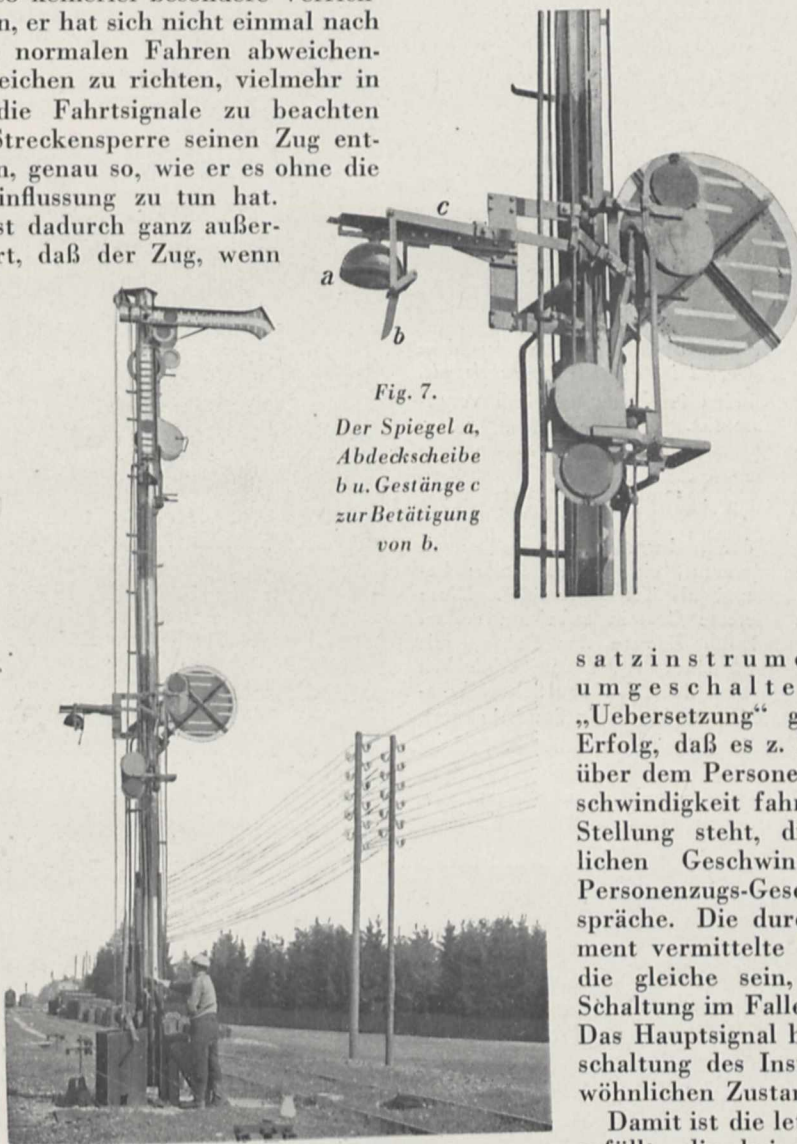


Fig. 7.

Der Spiegel a, Abdeckscheibe b u. Gestänge c zur Betätigung von b.

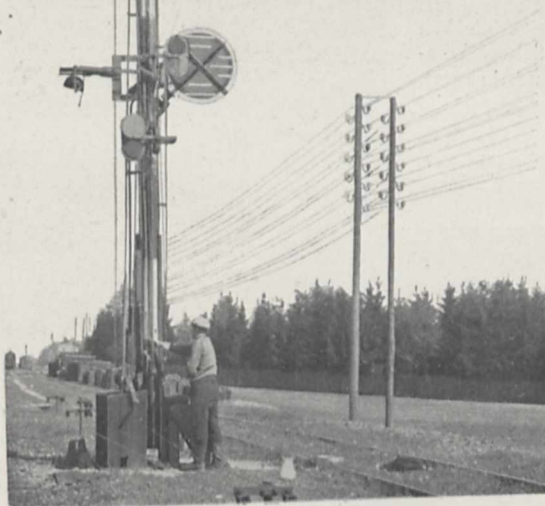


Fig. 6. Signalmast mit Spiegel (links Mitte).

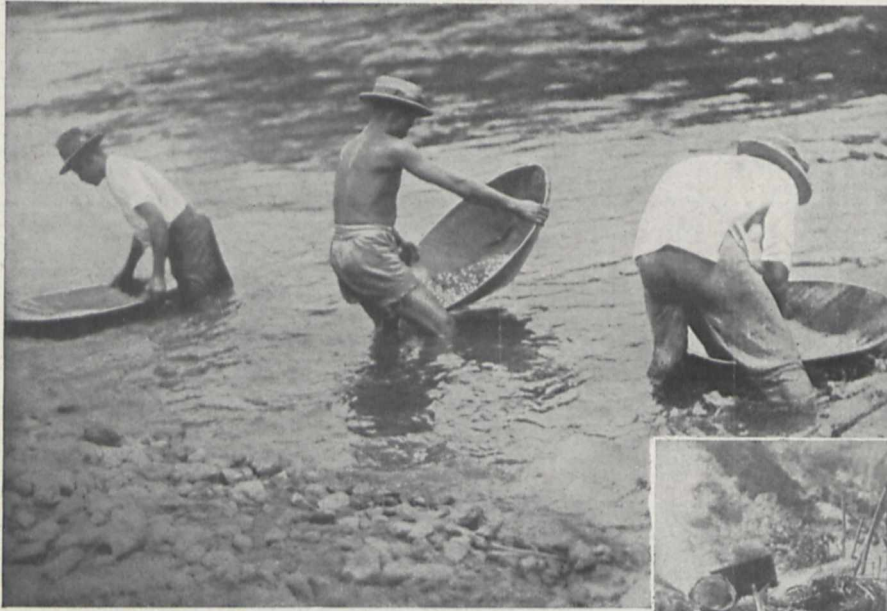


Fig. 1. Das Auswaschen der schwarzen Diamanten aus dem sie umgebenden Sand und Geröll ist die wichtigste Arbeit. Sie wird in flachen Holzschalen im Paraguessufluß vorgenommen. Phot. Scherl

Schwarze Diamanten

In der Technik spielt der „schwarze Diamant“, auch Karbon oder Carbonado genannt, eine große Rolle: besonders bei Tunnelbauten und als Tiefbohrmeißel. Diese Werkzeuge, welche das härteste Gestein anbohren sollen, erreichen es dadurch, daß die Kronen der Bohrer mit schwarzen Diamanten besetzt sind. Auch zum Abdrehen von Schmirgelscheiben und zum Schleifen von Schmuckdiamanten wird der schwarze Diamant bzw. sein Staub benutzt.

Er kommt nur in der brasilianischen Provinz Bahia vor. Die kleinen, 2 bis 500 mg schweren Körnchen — selten sind sie größer und erreichen nur ganz ausnahmsweise Taubeneigröße — finden sich in den Geröllen

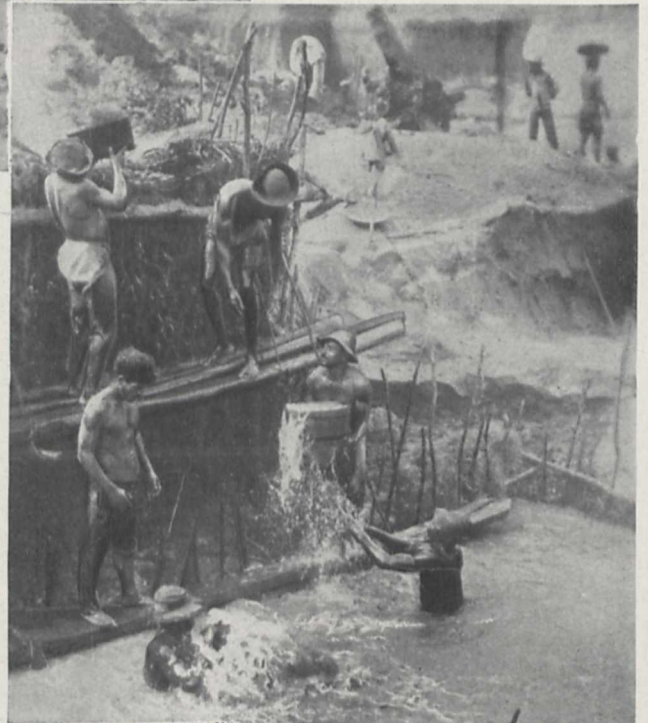


Fig. 2. Die Fundstelle der schwarzen Diamanten wird täglich leergeschöpft, da sie unter dem Grundwasserspiegel liegt. Phot. Scherl



Fig. 3. Ueberblick über die Schwarze-Diamantenmine am Paraguessu in Brasilien. Links im Vordergrund der in Fig. 2 wiedergegebene Schacht. Phot. Scherl

im Flußbett des Paraguessu und San José und im Cascalho. Seinen Namen verdankt der schwarze Diamant seiner grauschwarzen Farbe, die zuweilen ins Rötliche spielt und einen fettartigen Glanz besitzt. Durch seine feinkörnige, dichte Struktur ist er nicht so leicht spaltbar wie die klaren Diamanten und härter als jene.

Von $6\frac{1}{2}$ Millionen Karat, die den gesamten Vorrat an Diamanten in der Welt betragen, sind nur 20 000 Karat schwarze.

Am Paraguessufluß, ihrer Hauptfundstätte, werden sie in primitiver Weise abgebaut. Un-

sere Bilder zeigen eine dort neu entdeckte Mine, die unter dem Grundwasserspiegel liegt. Mit Baumzweigen und Lehm werden einzelne Schächte im Fluß abgedichtet und täglich leergeschöpft, indem die mit Wasser gefüllten Holzgefäße von Hand zu Hand einer terrassenförmig aufgestellten Kette farbiger Arbeiter weitergegeben werden. In flachen Holzschalen wird dann der kostbare Flußsand geschöpft, im fließenden Wasser des Paraguessu gewaschen und auf seinen Gehalt an schwarzen Diamanten untersucht.

Die Asthma-Maske

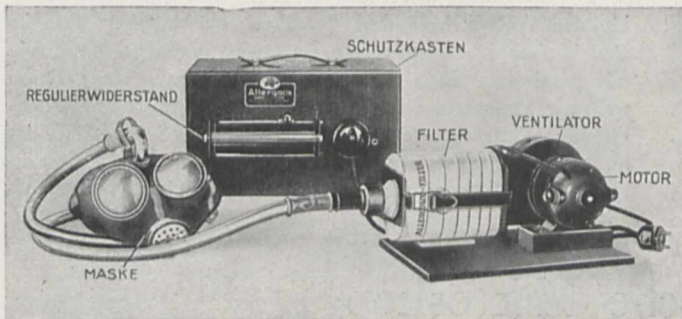


Fig. 1 Einzelteile des „Degea-Allergolix“, der Atemmaske mit Filter für Asthma-Leidende

genannten Krankheiten verursachenden Stoffe zurückzuhalten. Es wurde eine Kammer konstruiert, die aber wesentlich billiger war als die des holländischen Forschers.

Ein Asthmakranker kann aber nicht immer in einer solchen Kammer leben, und man kam auf die glückliche Idee, die Kammer so zu verkleinern, daß daraus eine Atemmaske wurde, die der Patient im Hause und im Beruf tragen kann. Das Prinzip ist das gleiche wie bei der Kammer: dem Patienten wird die durch ein Filter mit Hilfe eines Ventilators gereinigte Luft zugeführt. Die Apparatur wird an die Lichtleitung angeschlossen, die den Elektromotor in Gang setzt.



Fig. 2. Die Atem-Maske für Asthma-Kranke. Links von der Schreibmaschine die Filtervorrichtung.

*

Phot.
Fotoaktuell

Durch die Arbeiten von Prof. Dr. Storm van Leeuwen ist bekannt geworden, daß Asthma und andere allergische Erkrankungen, wie Heufieber, Migräne usw., durch schädliche Bestandteile verursacht werden, welche sich in der Atemluft befinden, d. h. durch Bestandteile, gegen welche die betreffenden Patienten besonders empfindlich sind. Auf Grund dieser Erkenntnis arbeitete Prof. Storm van Leeuwen eine besondere Behandlungsmethode für diese Erkrankungen aus, die darin besteht, daß der Patient sich in einer Kammer aufhalten muß, die mit vorgereinigter Luft versorgt wird.

Auch in der Berliner Charité wurden derartige Behandlungsversuche unternommen, und die „Auergesellschaft“, Berlin, die auf dem Gebiete der Herstellung von Atemfiltern für gewerbliche Gifte große Erfahrungen besitzt, konstruierte gemeinsam mit Dr. E. Fränkel und Dr. E. Levy ein Filter, das imstande ist, die die



Fig. 3. Reihenbehandlung Asthma-Kranker mit Allergolix-Masken.

Der Apparat besteht aus einer Gesichtsmaske, welche sich luftdicht an das Gesicht anlegt, einem Metallschlauch, welcher zu dem Filter führt, und einem Gebläse mit Motor.

Das Filter, das Gebläse und der Motor sind in einem Kasten untergebracht, welcher beim Gebrauch des Gerätes geschlossen gehalten wird und das Geräusch des Motors dämpft. An diesem Kasten befinden sich der Schalter zur Inbetriebsetzung des Apparates und ein Gleitwiderstand zur Regulierung der Geschwindigkeit des Motors und damit der geförderten Luftmenge.

An der Maske ist vor dem Mund des Maskenträgers ein Ausatemungsventil in einer Kapsel befestigt, durch das die

Ausatmungsluft und die von dem Gebläse kommende über-schüssige Luft ungehindert ins Freie entweichen kann.

Für Krankenhäuser und Kliniken hat sich eine kombinierte Anlage besonders bewährt, bei welcher dieselbe Druckluftanlage dazu dient, eine oder mehrere Kammern mit gereinigter Luft zu versorgen und auch einer Reihe weiterer Patienten die erforderliche Luft für die Masken-atmung zu liefern, wie die Fig. 3 zeigt. Diese Anlage ist in der allergischen Station der Universitäts-, Hals-, Nasen- und Ohrenklinik und Poliklinik der Charité in Berlin auf-gestellt.

Das elektrische Mikroskop

Von DR. RICHARD HERZ.

Seit Jahren wird daran gearbeitet einen Ein-blick in das Geschehen von elektrischen Schalt-vorgängen zu erhalten. Was geschieht in den ersten Bruchteilen einer Sekunde, während z. B. an eine kilometerlange Leitung elek-trische Spannung ange-legt wird? Bisher war es nur möglich, solche Vor-gänge innerhalb einer Tausendstel Sekunde zu verfolgen; erst neuer-dings ist es Rogow-sky und seinen Mitar-beitern gelungen, im Elektrotechnischen In-stitut der Technischen Hochschule Aachen Ein-blick in das elektrische Geschehen während einer milliardstel Sekunde zu erhalten. Man ist daher jetzt in der Lage, Kurven-form und Span-nungswerte von elektrischen Strömen, wie sie sowohl in der Hochspannungstechnik, in der Schwachstrom- und auch in der Hoch-frequenztechnik, in solch kurzen Zeiten eine Rolle spielen (z. B. bei Einschaltvor-gängen), durch photo-graphische Wiedergabe objektiv festzuhalten.

Das Instrument, das diese Geschehnisse zu messen gestattet, ist die modifizierte Braunsche Röhre, jetzt Kathodenstrahloszillograph genannt. (Fig. 2.) In einer evakuierten Glasröhre befinden sich zwei Elektroden, die Glühkathode und die mit einem feinem Loch durchbohrte Anode, zwischen denen höhere elektrische Spannungen von 30—60 000 Volt angelegt werden. Hierbei fliegen

(entsprechend den Vorgängen in einer Röntgen-röhre) die Elektronen (kleinste negative Masse-teilchen der Elektrizität) mit Geschwindigkeiten von ca. der Hälfte der Lichtgeschwindigkeit von der Kathode durch das Loch der Anode hindurch

in den weiteren Raum der Glasröhre, wo sie auf einen Fluoreszenz-schirm auffallen und diesen zum Leuchten er-regen. Sowohl Dufour wie Rogowsky haben die technischen Schwierigkeiten über-wunden, ein solches Glasrohr zu bauen, in das sie photogra-phische Platten in ein Vakuum-rohr hineinstellen konnten, so daß sich also eine Registrie-rung des Elektronen-strahles auf der Platte erkenntlich machte. Legt man nun elek-trische oder magnetische Felder, die durch Kondensatoren, Spulen oder Magnete erzeugt werden, um den Elektronen-strahl, so kann dessen Bewegungsrichtung beliebig durch Ablenkung geändert werden. Sind die elektrischen oder magnetischen Kräfte be-kannt, so können mit Leichtigkeit Rück-schlüsse auf die Zeit der Bewegungen gezo-

gen werden. Die Spannung wird bei dem zu untersuchenden elektrischen Vorgang stets an die Elektroden der Braunschen Röhre angelegt. Fig. 3 zeigt z. B. den Spannungsverlauf innerhalb einer 450tausendstel Sekunde.

Ueber die Zeit einer milliardstel Sekunde hin-

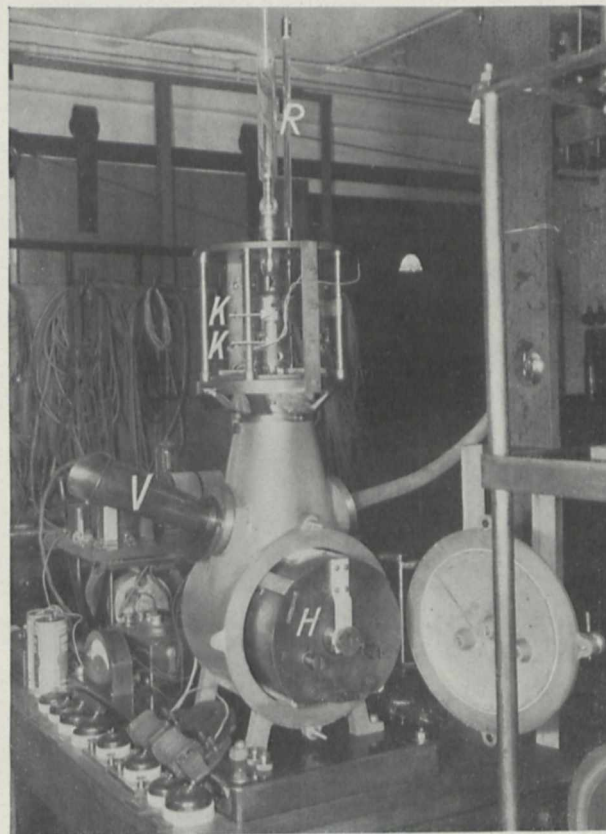


Fig. 1. Dufour-Kathodenstrahloszillograph im Bell-Telefon-Laboratorium der Western Electric Comp. (U. S. A.).

R = Kathodenstrahlröhre, K—K = Kondensatoren zur Erzeugung elektrischer Felder, V = Vorrichtung zur Betrachtung des Fluoreszenzschirmes, H = geöffnete Haltevorrichtung für den Film bzw. photographische Platte.

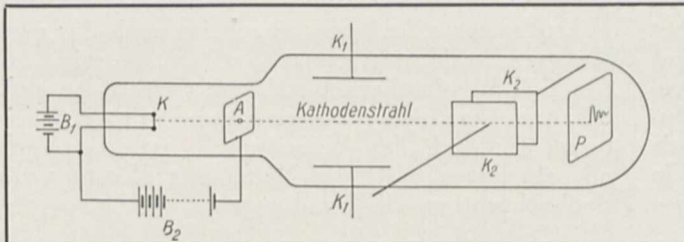


Fig. 2. Prinzip des Kathodenstrahloszillographen.

B_1 = Batterie zur Heizung der Kathode; K = Glühkathode; A = Anode mit Loch; B_2 = Hochspannungsquelle; K_1 = Kondensator zur Erzeugung eines elektrischen Feldes; K_2 = Kondensator zur Erzeugung eines elektrischen Feldes in entgegengesetzter Richtung; P = photographische Platte.

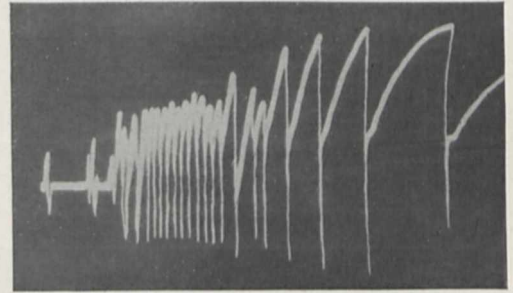


Fig. 3. Spannungsverlauf innerhalb einer 450-tausendstel Sekunde.

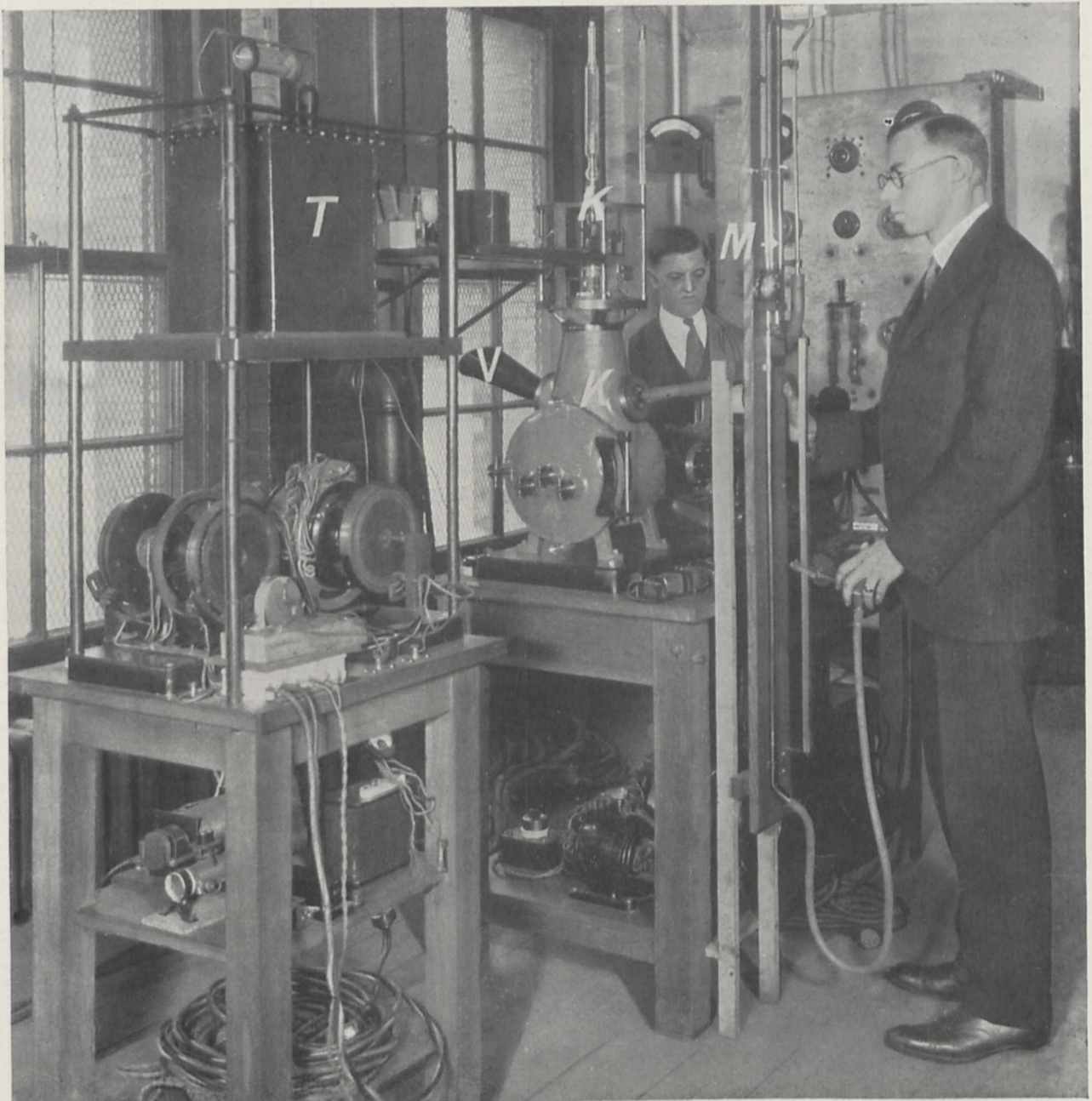
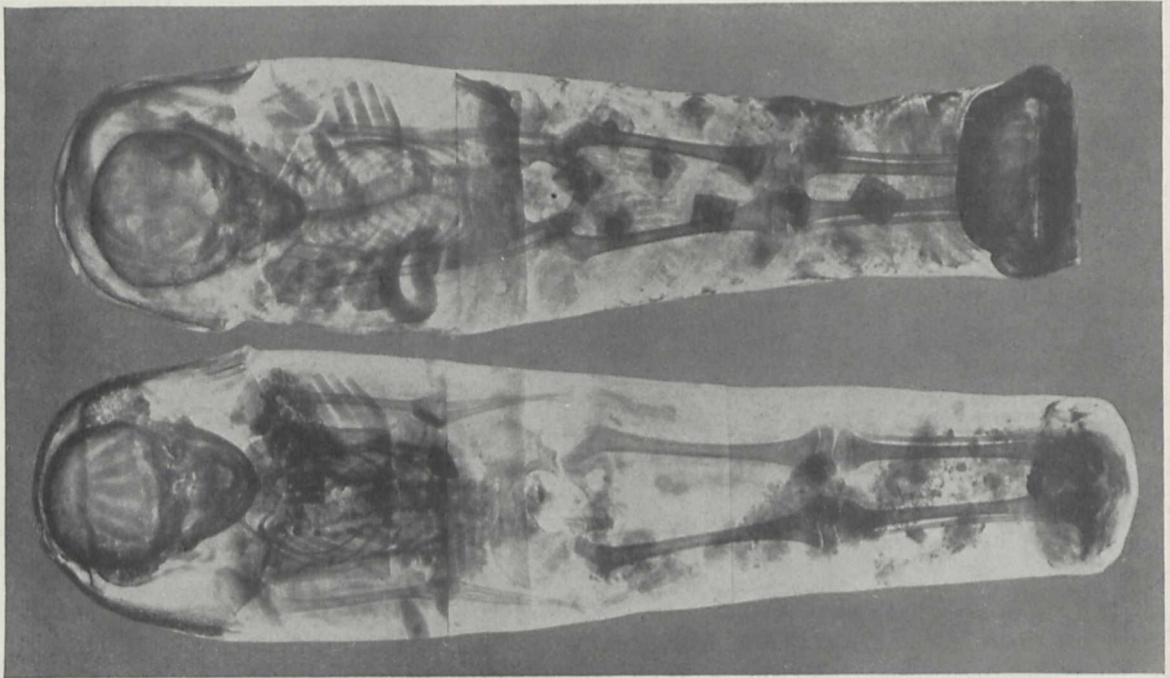


Fig. 4. Der Dufour-Kathodenstrahloszillograph im Bell-Telefon-Laboratorium (U. S. A.).

T = Hochspannungstransformator. K = Kathodenstrahloszillograph. V = Vorrichtung zum Betrachten des Fluoreszenzschirmes. M = Mac-Leodsches Manometer zum Ablesen des Luftdruckes innerhalb der Kathodenstrahlröhre.

aus zu noch kürzeren Zeiten überzugehen, hat den Untersuchungen Rogowskys entsprechend keine Bedeutung, da dann die Masse der Elektronen, die den eigentlichen Schreibstift dieses Instrumentes darstellen, zu groß wird, um in diesen kurzen Zeiten noch trägheitslos zu wirken. Wie das Mikroskop uns eine neue Welt im Gebiete des

Mikrokosmos offenbarte, so scheint auch der neue Kathodenstrahloszillograph berufen zu sein, uns Einblick zu verschaffen auf dem Gebiet der elektrischen Vorgänge in enorm kleinen Zeiten, wodurch der Wissenschaft und der Technik ein neues wichtiges Mittel der Messung und Beobachtung an die Hand gegeben wird.



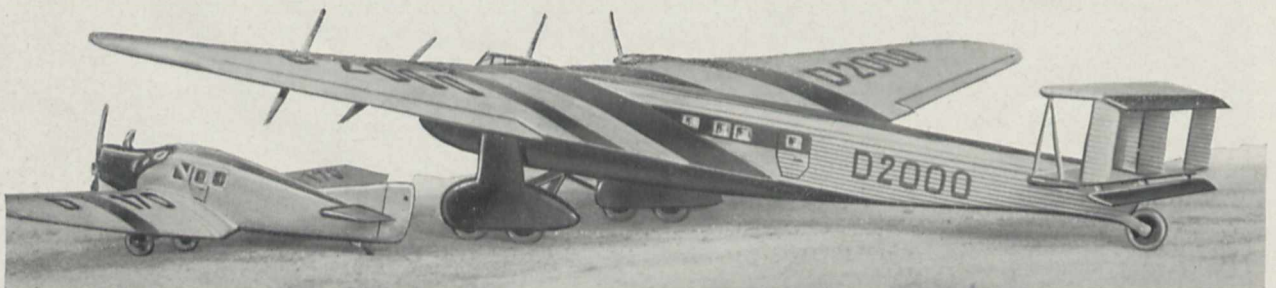
Aegyptische Kindermumien mit verkrümmter Wirbelsäule.

Die obere Mumie weist außerdem rachitische Veränderungen der Knochen auf.

An welchen Krankheiten litten die alten Aegypter? Vielfach herrscht die Ansicht, daß der Mensch der Urzeit, wie der primitive Wilde, Kranksein kaum gekannt habe. Tatsächlich sind wohl fast alle Krankheiten der Menschheit so alt wie diese selbst. Ein Schädel aus der Altsteinzeit Rhodesias läßt erkennen, daß sein Besitzer an Abszessen und Zahnschmerzen gelitten haben muß. Der englische Anatom, Professor G. Elliot Smith, konnte viele Krankheiten unserer Tage an ägyptischen Mumien nachweisen. Und nun veröffentlicht das Field Museum of Natural History zu Chikago, dem wir die Abbildung ver-

danken, die Studien von Dr. Cora A. Matthews vom Cook County Hospital über Kinderkrankheiten im alten Aegypten. Der Arbeit sind die Röntgenbilder von Kindermumien beigegeben, die in ihren Umhüllungen aufgenommen wurden. Die Mumien weisen Verkrümmungen der Wirbelsäule auf, wie sie sich bei falschem Sitzen herausbilden. Gegen das gleiche Uebel kämpfen noch heute unsere Schul-Hygieniker. Die Knochen der oberen Kindermumie zeigen deutlich Kennzeichen von Rachitis (englischer Krankheit), die auf falsche Ernährung (und Mangel an Sonnenlicht?) zurückzuführen ist.

S. A.



Das Junkers-Großflugzeug,

welches Anfang Sommer fertig sein wird. Es hat 45 m Spannweite und 4 Motoren, die auch während des Fluges abgelenkt werden können. Die Unterkunftsräume für die Fluggäste liegen nicht wie bisher nur im Rumpf des Flugzeuges, sondern auch zum Teil in den Flügeln.

Die Größe der neuen Maschine wird besonders deutlich bei einem Vergleich mit dem davorstehenden Typ der heute üblichen Verkehrsflugzeuge.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Nichtrostender Stahl im Bauwesen. Bei der Innen- und Außenarchitektur von neuen Geschäftshäusern, Läden, Warenhäusern, Cafés usw. ist die Wahl eines geeigneten Werkstoffes von ausschlaggebender Bedeutung. Da er das Gesamtbild bestimmt, muß er eine gute Werbewirkung besitzen, d. h. durch seine äußere Beschaffenheit und Licht- bzw. Reflexwirkung als Blickfang die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Außerdem ist eine zuverlässige Beständigkeit gegen Einflüsse der Witterung unbedingt erforderlich, damit das gute Aussehen auch auf die Dauer ohne besondere Pflege erhalten bleibt.

Bei Messing, Bronze, Nickel usw. ist ein dauerndes Putzen erforderlich. Wenn die Wartung unterbleibt, werden solche Metalle schon nach kurzer Zeit unansehnlich.

Kruppscher nichtrostender Sonderstahl (V2A-Nirosta genannt) vereinigt in sich die Vorzüge, welche man von einem derartigen Werkstoff verlangen muß. Ursprünglich geschaffen aus den Bedürfnissen der chemischen Industrie nach einem säurebeständigen Stahl, ist Nirosta den vergleichsweise geringen Anforderungen durch Witterungseinflüsse so gewachsen, daß er selbst, ohne anzulaufen, den vollen Glanz auch dauernd behält. Lediglich ein zeitweises Abstauben oder Abwaschen ist empfehlenswert.

Der silberähnliche Glanz dieses Werkstoffes wirkt sehr anziehend und gibt eine harmonische Belebung des Straßensbildes, welche besonders in den Abendstunden noch eine Steigerung erfährt. Nirosta ist geeignet, das Aussehen von Geschäftshäusern grundlegend zu ändern, ihr Bild glänzender und gleichzeitig koloristisch reizvoller zu gestalten, weil er sich mit viel mehr Farben von Glas, Holz oder Stein zusammen verwenden läßt als jedes gelbliche Metall.

Nirosta bietet überall Vorteile da, wo auf unbedingte Rostbeständigkeit und dauerndes Blankbleiben des Materials Wert gelegt wird. Auf der diesjährigen Leipziger Baumesse wurde der nichtrostende Stahl in der Fülle seiner Anwendungsgebiete gezeigt.

Behandlung chronischer Schwerhörigkeit mit hochfrequenten Schallwellen. Dem Darmstädter Ingenieur H. Müllwert ist es gelungen, eine Apparatur zu konstruieren, mittels deren es möglich ist, hochfrequente Schallwellen von etwa 30 000 bis über 130 000 Doppelschwingungen pro Sekunde zu erzeugen. Diese Schallwellen sind unhörbar, da das menschliche Ohr Schallwellen von über 25 000 Schwingungen in der Sekunde nicht mehr wahrzunehmen vermag. Sie führen demnach eigentlich ihren Namen zu Unrecht, da ein Schall durch sie nicht erzeugt wird. Da sie aber auf die gleiche Weise wie die hörbaren Schallwellen durch Schwingungen eines bewegten Körpers (in diesem Falle durch elektrische Oszillationen eines Quarzkristalls) zustandekommen und die Luft in Schwingungen versetzen, so hat man das Recht, sie wenigstens physikalisch unter die Rubrik der Schallwellen zu rechnen, wenn sie auch auf das Gehörorgan als solche nicht wirken. Ihre Unhörbarkeit aber verhindert nicht, daß sie, ähnlich den unsichtbaren Röntgenstrahlen, eine biologische Kraft ganz anderer Art, hier also eine von der der hörbaren Schallwellen völlig abweichende Wirkung entfalten, indem sie in gewissen Fällen chronischer Schwerhörigkeit eine Hörverbesserung hervorrufen können.

Wie man sich theoretisch die Wirkungsweise dieser Strahlen auf das Gehörorgan zu denken hat, ist, wie Prof. Dr. Voß in „Forschungen und Fortschritte“ mitteilt, vorläufig noch gänzlich ungeklärt. Gewisse Momente, besonders die häufig beobachtete Verbreiterung der unteren Tongrenze, legen den Gedanken an eine Beeinflussung des Schalleitungsapparates, vielleicht in Gestalt einer Art Vibrationsmassage, nahe, während die be-

obachteten Besserungen im Bereiche der oberen Tongrenze sowie des Sprach- und Tongehörs, auch der unbestrahlten Seite, an Einflüsse aufs innere Ohr bzw. das Zentralorgan denken lassen.

Praktisch liegt es jedenfalls so, daß es mittels dieser Bestrahlungen in einer Anzahl von Fällen chronischer Schwerhörigkeiten oder den sog. Radikaloperationshöhlen, vereinzelt aber auch aus solchen mit intaktem Trommelfell (Otosklerose) zusammensetzen, gelungen ist, eine vielfach überraschende, allerdings mit Wiederverschlechterungen wechselnde Hörverbesserung zu erzielen. Irgendwelche Schädigungen außer einer bisweilen beobachteten vorübergehenden geringeren oder stärkeren Ermüdbarkeit wurden nicht beobachtet. Leider ist die erforderliche Apparatur, in der der Patient wie in eine Telephonzelle vor dem die Schallwellen ausstrahlenden Hörer sitzt, recht umfangreich und infolgedessen ziemlich kostspielig. Dadurch sind ihrer ausgedehnten Anwendung vorläufig gewisse Schranken gesetzt.

Ein neuer Schädling der Frühlkulturen und seine Bekämpfung. Aus tropischen und subtropischen Gebieten wurde das Wurzelälchen, *Heterodera radicola*, eingeschleppt. An sich sind unsere heimischen Temperaturen für die Entwicklung und Erhaltung des Wurmes zu gering. Doch in den Treibhäusern hat er Bedingungen gefunden, die ihm zusagen. Die Entwicklung ist dort mit solcher Stärke erfolgt, daß das Älchen sich zu einem Großschädling erster Ordnung entwickelt hat, der die Rentabilität der Frühgemüsezeit erheblich beeinträchtigen, ja ganz in Frage stellen kann. In verseuchten Treibhäusern beträgt der Ausfall durchschnittlich 50 %; er kann aber sogar bis zu 70 % steigen. Genaue Beobachtungen und Berechnungen haben erwiesen, daß für ein Haus von 200 qm der Ausfall an Frühgurken 1200 RM betragen kann. Nachdem verschiedene Bekämpfungsversuche zu keinem durchschlagenden Erfolg geführt haben, haben E. Schaffnit und H. Weber jetzt augenscheinlich ein Verfahren gefunden, das zum Ziele führt. Sie berichten darüber im „Anzeiger für Schädlingskunde“. Nachdem Versuche mit Blausäure nicht den gewünschten Erfolg hatten, woran hauptsächlich das rasche Entweichen aus dem Boden schuld war, wählten die Forscher den Schwefelkohlenstoff. Auch er verflüchtigte sich zu rasch. Da brachten sie ihn als Emulsion in den Boden. Sie wählten dazu das aus der Reblausbekämpfung bekannte Emulgierungsmittel „Sapikat“. Als beste Verteilungsart erwies sich das einfache Aufbringen des Schwefelkohlenstoff-Sapikat-Gemisches in verdünnter Form mit Hilfe der Gießkanne. Die so behandelten Tomaten standen durchweg gut. Gurken, die nach den Tomaten ohne Neubehandlung des Bodens gepflanzt wurden, lieferten die doppelte Ernte wie in den unbehandelten Nachbarhäusern. Wegen der Feuergefahr und Giftigkeit des Schwefelkohlenstoffes sind allerdings Vorsichtsmaßnahmen für die Arbeiter notwendig.

A. Sch.

Eine Festhalle mit 35 000 Sitzplätzen. Atlantic City im Staate Newjersey hat nur 65 000 Einwohner. Aber seit dem Jahre 1926 ist dort eine Festhalle im Bau, die 40 000 Menschen faßt, davon 35 000 in einem einzigen Raum. Newjersey hat nämlich jeden Sommer 350—400 000 Besucher und ist ebenso sehr Kongreß- wie Vergnügungsort. Um für diese Versammlungen, für Theater-, Konzertaufführungen, für gymnastische und sportliche Veranstaltungen einen großen gedeckten Raum zu schaffen, hat die Stadt die Errichtung des Riesenbaues am Strandweg beschlossen. Bei den Fundierungsarbeiten hieß es zunächst das eindringende Meerwasser abzdämmen. Zu diesem Zwecke wurden 12 000

Holzpfiler von je 10 m Länge in den Boden getrieben. Dann waren über 279 000 cbm Erde und Sand zu bewegen. So konnte denn eine Haupthalle mit einer Bodenfläche von 15 120 qm entstehen. Das Dach überspannt die Halle in einer Höhe von 43 m und einer lichten Weite von 117 m. Diese faßt 25 500 Saalplätze und 9500 weitere Sitze auf Rängen und Tribünen. Eine „kleine“ Festhalle an der Seefront hat nur 60 m Länge und 43 m Breite, so daß hier weitere 5000 Menschen Platz haben. Im Untergeschoß können 400 Autos untergebracht werden, für die Abfahrts-

rampen vorgesehen sind. Rechts und links der Festhalle sind Kopfstationen der Pennsylvania-Railroad und der Philadelphia und Reading Railroad. Wenn auch für Vorträge nur eine Vermittlung durch Lautsprecher in Frage kommt, so mußte doch der Akustik des Raumes viel Aufmerksamkeit gewidmet werden. Für die Belüftung sorgen 31 Ventilatoren, die stündlich 1600 Tons Luft in Bewegung halten. Damit die Halle auch für Ausstellungszwecke verwendet werden kann, sind starke Aufzüge eingebaut. Die Eröffnung der Riesenhalle ist bald zu erwarten. S. A.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN UND WIDERSPRÜCHE IN KULTUR UND TECHNIK

Apothekerlatein!

(Vgl. „Umschau“ 1928, Nr. 52, und 1929, Nr. 7 u. 8.)

Es ist vollständig verfehlt, das Apothekerlatein zu verteidigen, es ist eine krasse Rückständigkeit. Schon seit Jahren bringt der Chemikerkalender ca. 1100 anorganische und 3000 organische Verbindungen in alphabetischer Aufzählung in deutscher Sprache, in sog. Genfer Nomenklatur. Die nämlichen Bezeichnungen sind in den großen Nachschlagewerken, wie Richter, Lexikon der Kohlenstoffverbindungen und Gmelin-Kraut, anorganische Verbindungen nach den gleichen Gesichtspunkten geordnet zu finden. Wenn der wissenschaftlich oder technisch arbeitende Chemiker alle diese Namen auf „Latein“ wälzen müßte, wäre er sehr zu bedauern. Die geringe Zahl der Stoffe, die der Apotheker unter ihren „chemischen“ Namen verkauft, erlaubt ihm bis heute den Luxus der lateinischen Bezeichnung; weit aus die größte Zahl moderner Medikamente haben irgend einen Phantasienamen; meist zum Zeichen des Muster-schutzes. Im deutschen Patentwesen findet man nur die Bezeichnung nach der Genfer Nomenklatur; die romanischen Sprachgebiete, Frankreich, Italien, Spanien führen bei wissenschaftlichen chemischen Abhandlungen keine lateinischen Bezeichnungen, sondern eine dem deutschsprachigen Ausdruck nachgebildete Form; ebenso in englischen Sprachgebieten. Beispiele: deutsch: die Naphtalin-dithio-glykolsäuren . . . ; englisch: The naphtaline-dithio-glycolic-

acids . . . ; französisch: les naphtaline-dithio-glycolique-acides . . . oder les acides naphtaline-dithio-glycoliques . . . Es ist durchaus nicht richtig, daß das Latein die internationale Sprache der Chemiekundigen ist. Es müßte auch der Text einer Abhandlung lateinisch geschrieben sein. Weiter sind nur die wenigsten große Lateiner vor dem Herrn und die Gefahr wird groß, daß die lateinische Bezeichnung zu einem bloßen Namen wird, womit die Unsicherheit der Ausdrucksweise wächst. Vor mir steht eine Flasche von Merck-Darmstadt mit der Etikette: Cobaltum chloratum oxydulatum; wie umständlich! Darunter deutsch: Kobaltchlorür, darunter französisch: Chlorure de Cobalt, darunter italienisch: Chloruro di Cobalto. Mit der Bezeichnung „Chlorür“ ist bei allen Verbindungen einheitlich das jeweilige Metall in seiner geringsten Wertigkeit mit Chlor verbunden, ausgedrückt; die Endung „ür“ wird auch nach Brom, Fluor, Cyan usw. angehängt; die Endung „id“ durchwegs für die Stufe höherer Wertigkeiten.

Einwertiges Kupfer: Zweiwertiges Kupfer:
Kupferchlorür Cu Cl, Kupferchlorid Cu Cl₂,
Kupferbromür Cu Br, Kupferbromid Cu Br₂,
Kupfersulfür Cu₂ S, Kupfersulfid Cu S,
Kupfercyanür Cu CN, Kupfercyanid Cu (CN)₂.

Wie einfach, klar und logisch! Wozu also Latein?

Basel.

Dr. W. Anderau.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Welt, Erde und Menschheit. Von R. H. Francé. Eine Wanderung durch die Wunder der Schöpfung. Verlag Ullstein, Berlin. 268 Seiten mit 24 Bildtafeln.

Ob man im allgemeinverständlichen Unterhaltungston über Fragen aus den im Titel genannten Gebieten schreiben soll oder nicht, wird je nach der Einstellung des Urteilers verschieden beantwortet werden. Die möglichen Schäden dabei sind einleuchtend; es läßt sich ja nicht alles Komplizierte auf eine einfache Formel bringen. Aber diesem neuen Werk von Francé möchte ich zustimmen. Es schadet nichts, wenn er bei den Kannibalen wohl von Krapina aus der Neandertalerzeit von einem „Verbrechen“ spricht, obwohl die Veranstalter dieses Festessens bestimmt nicht wußten, was ein „Verbrechen“ ist. Und wenn Francé aus den Eolithen von Bonnelles auf das Vorhandensein des Tertiär-menschen schließt, dann kann ich ihm nicht zustimmen, aber ebenso wird der Verfasser meine Gegengründe nicht anerkennen. Aber die leitenden Grundgedanken sind richtig, und sie sollten in ihrer deutlichen, anregenden Sprache gelesen werden. Francé schreibt als Lamarckianer, aber nicht in einseitiger Weise; Entstehung und Fortentwicklung des Lebens — auch des Geistes — geht als Richtschnur durch das ganze Werk, aber oft wird ein Anlaß genommen, über besondere Fragen auch in anderer Richtung nachzu-

denken. Oft muß gesagt werden: „Wir wissen es noch nicht“, und wissenschaftliche Märchen oder unsinnige Phantastereien werden ebenso ausführlich an den Pranger gestellt. Die Ausstattung ist geschmackvoll und die Bildtafeln sind gut; aber eins durfte der Verlag nicht tun: er gab zu gleicher Zeit „Die Ahnen des Menschen“ von Maurer heraus. Diejenigen Leser, die beide Bücher gekauft haben, sind gewiß nicht erfreut, einen Teil dieser Bildtafeln in beiden Werken wiederzufinden. Wir haben heute Abbildungsmaterial genug, so daß es nicht angeht, in zwei beim gleichen Verlag zu gleicher Zeit erscheinenden Werken dieselben Tafeln zur Illustrierung zu verwenden. Und darunter gerade den Neandertalmenschen mit den Warzen am Kinn!

Dr. Hans Weinert.

Die Entstehung der Kontinente und Ozeane. Von Alfred Wegener. 4. Aufl. 1929. X u. 231 S., 63 Abb. (Bd. 66 von „Die Wissenschaft“). Verlag Vieweg & Sohn, Braunschweig. Geh. RM 8.—.

Seit dem Erscheinen der 3. Auflage 1922 ist die Literatur über diese Theorie Wegeners sehr stark angeschwollen, und zwar sowohl in zustimmendem als auch in ablehnendem Sinne. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß Wegener jetzt eine neue, gegen früher stark erweiterte Dar-

stellung gibt, in der er sich mit Gegnern auseinandersetzt und weitere, zugunsten der Theorie sprechende Forschungen heranzieht.

Die Anordnung ist, von einigen Aenderungen abgesehen, im wesentlichen die gleiche geblieben, so daß nach kurzen geschichtlichen Vorbemerkungen das Wesen der Theorie und ihr Verhältnis zu anderen Erdtheorien dargelegt wird. Es folgen die wichtigsten Argumente, welche die verschiedenen Teilwissenschaften liefern. Hier sind viele neue Erfahrungen verwertet, unter denen besonders wichtig die Zunahme der Entfernung Grönland—Europa sowie Nordamerika—Europa ist, was durch Messungen in jüngster Zeit erwiesen wurde.

Aus den Einzeltatsachen heraus ergibt sich dann die Möglichkeit, das Wesen der Kontinentverschiebung sowie der Polwanderungen, deren Kenntnis vor kurzem erst bedeutend erweitert wurde, genauer zu definieren und die Kräfte, welche die Verschiebung bewirken, eingehender zu erörtern.

Abschnitte über die obere Krustenzone (Sialosphäre) und über die Tiefseeböden schließen sich an. Ein Literaturverzeichnis enthält die meisten und wichtigsten hier in Betracht kommenden Arbeiten.

Erwünscht wäre es, des Autors Erklärung für die von ihm angenommene und zum Ausgangspunkt seiner Theorie gemachte Anhäufung aller Kontinente im Jungkarbon mit Afrika als Mittelstück zu hören. Sind die Kontinente ursprünglich schon als eine einzige zusammenhängende Masse entstanden, oder haben sich einzelne, in den verschiedenen Teilen der Erdkruste gebildete Kontinente in früherer Zeit zusammengeschlossen, um dann vielleicht längs anderer Trennungszonen wieder auseinander zu treiben?

Es sind das Fragen von grundsätzlicher Bedeutung, deren Lösung auch in der neuesten Auflage nicht versucht wird.

Einer besonderen Empfehlung bedarf das Werk nicht. Die Darstellung ist wieder sehr klar und flüssig, und die darin enthaltenen Gedanken und Probleme sind so anziehend, daß sie größtes Interesse verdienen.

Univ.-Prof. Dr. K. Leuchs.

Edelsteinkunde. Von Prof. Dr. Max Bauer. 3. Aufl., neu bearb. von Prof. Dr. Schloßmacher. Chr. H. Tauchnitz, Leipzig. 1. Lieferung RM 4.—

Es ist sehr zu begrüßen, daß das im Buchhandel lange vergriffene Werk von Bauer nunmehr neu erscheint. Soviel der Inhalt des ersten Heftes erkennen läßt, ist von Schloßmacher eine gründliche Neubearbeitung vorgenommen, um auch die neuesten Ergebnisse der mineralogisch-kristallographischen Forschung zu berücksichtigen.

Allem Anschein nach wird das Buch ein zuverlässiger Berater werden für jeden, der sich mit Edelsteinen befaßt, sei es der Liebhaber oder der Fachmann. Nach einer allgemeinen Uebersicht über das Vorkommen der Edelsteine als Produkte der Erdbildung werden die wichtigsten kristallographischen Grundlagen erklärt, um hieran die auf ihnen basierenden Untersuchungsmethoden klar zu machen. (Nach Meinung des Ref. ist manche Kristallzeichnung etwas reichlich groß ausgefallen.) Das Heft ist mit mehreren Lichtdrucktafeln vortrefflich ausgestattet und mit einer farbigen Tafel einiger Edelsteine. Die Farben sind frisch und entsprechen den wirklichen, so gut es die Reproduktionstechnik zuläßt.

Auf den Inhalt soll erst eingegangen werden, wenn mehrere Lieferungen vorliegen. Aber schon jetzt darf die Anschaffung des Werkes den interessierten Kreisen sehr empfohlen werden, da der Verfasser mit seiner großen Erfahrung auf dem Gebiete der Edelsteinkunde für den einwandfreien Inhalt bürgt.

Prof. Dr. R. Nacken.

Der Mensch und seine Ahnen. Von Fr. Maurer. 359 Seiten mit 338 Abbildungen. Berlin. Ullstein. Geh. RM 15.—, geb. RM 18.—

Es ist noch kein halbes Jahrhundert her, daß die Entwicklungslehre im Brennpunkt geistiger Kämpfe stand. Leidenschaftlich prallten die Meinungen aufeinander, und die Öffentlichkeit nahm so stark Anteil, daß man zu Beginn des Jahrhunderts auf den Gedanken kam, durch die „berühmte“ Berliner Redeschlacht eine Entscheidung herbeizuführen. Dann ist es stiller geworden. Im Kreise der Laien trat das ein, was man eigentlich erwarten mußte: je nach der ganzen geistigen Einstellung lehnten die einen den Gedanken einer Entwicklungslehre einfach ab, die anderen nehmen ihn ebenso gläubig an, ohne sich der Mühe zu unterziehen, sich selbst an Hand von Tatsachenmaterial eine eigene Meinung zu bilden. Leider bekennen sich heute auch recht zahlreiche von den jüngeren Fachwissenschaftlern zu der bequemeren Methode, aus dem engen Gesichtswinkel ihres Spezialstudiums heraus ein endgültiges Urteil über Wert oder Unwert der Deszendenztheorie abzugeben. Es kommt dazu, daß — einer wissenschaftlichen Modeströmung folgend, die an sich natürlich und berechtigt ist — Morphologie und Embryologie der Physiologie und Oekologie gegenüber bedeutend zurückgetreten sind. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß Friedrich Maurer als vergleichender Anatom und Embryologe das ganze Material zusammengetragen hat, auf dem sich heute die Entwicklungslehre aufbaut, daß dabei auch die Forschungen der jüngsten Zeit berücksichtigt sind und dem Laien durch zahlreiche Bilder verständlich gemacht werden. Es dürften heute nicht viele Forscher in der Lage sein, so aus dem eigenen Vollen zu schöpfen wie der Jenaer Ordinarius Maurer, der hier die Früchte seiner Lebensarbeit in gemeinverständlicher Darstellung bietet. Wer danach strebt, sich ein Weltbild aus eigener Erkenntnis heraus zu gestalten, greife nach diesem Buch.

Dr. Loeser.

NEUERSCHEINUNGEN

- Becker, Karl. Röntgenographie, Werkstoff-Prüfung. (Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig) Geh. RM 7.—
- D. Deutsche Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie i. München. III. Bericht. (Deutsche Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie i. München) Preis nicht angegeben.
- Emmerring, Curt, Guido Seeber, Konrad Wolter. Kurbel! Ein Lehrbuch d. Filmsports. (Wilhelm Knapp, Halle) Brosch. RM 6.60
geb. RM 7.80
- Herrmann, Ch. Max Dessoir, Mensch und Werk. (Ferd. Enke, Stuttgart) Geh. RM 4.50
- Jaeger, P. D. Problem d. Leinöltechnik u. seine Lösung. (Verlag Forschungs- und Lehrinstitut f. Anstreichtechnik, Feuerbach (Württ.)) RM 1.80
- Kars, O. Fragen an d. Wissenschaft. (H. Carly, Hamburg) Preis nicht angegeben.
- Kleblsberg, R. v. Südtiroler Dolomiten. (Gehr. Borntraeger, Berlin) Geb. RM 14.—
- Koloniale Rundschau u. Mitteilungen a. d. Deutschen Schutzgebieten. Monatsschrift f. koloniale Wirtschaft, Völker- u. Landeskunde. Hrsg. Th. Gunzert, u. a. Heft 1 1929. ff. (Verlag Koloniale Rundschau, Berlin. Buchhändlerischer Vertrieb durch: Dietrich Reimer, Berlin) Preis vierteljährl. RM 2.50
- Mellin, H. J. D. Aether u. d. Aetherspannung. (Akademische Buchhandlung, Helsingfors) Pr. n. ang.

- Pfister, E. u. V. Porger. Grundlagen d. Fluglehre. Teil II. (C. J. E. Volckmann Nachf., Berlin) RM 2.50
- Prinzhorn, Hans. Psychotherapie. Voraussetzungen — Wesen — Grenzen. (Georg Thieme, Leipzig) RM 14.—, geb. RM 15.75
- Rahm, Walter. D. Verkaufsorganisation d. Fabrikbetriebs. Jahrgang I. (Bonneß & Hachfeld, Potsdam) RM —,90
- Rasch, Heinz u. Bodo. Wie bauen? (Akademischer Verlag Dr. F. Wedekind & Co., Stuttgart) RM 9.—
- Reifenberg, A. D. Entstehung d. Mediterran-Roterde (Terra Rossa). (Th. Steinkopff, Leipzig u. Dresden) Geh. RM 5.—
- Schaefer, Cl. Einführung i. d. theoretische Physik. Bd. 1. (Walter de Gruyter & Co., Leipzig) RM 45.—, i. Leinen geb. RM 48.—
- Schede. Als Arzt in Mazedonien. 1916/1918. (Verlag v. L. Hornickels Buchhandlung, Nordhausen a. Harz) Preis nicht angegeben
- Schmidt, R. Autotechn. Wörterbuch i. vier Sprachen. Band II. Französisch-Deutsch-Englisch-Italienisch. (Richard C. Schmidt & Co., Berlin) In Ganzleinen RM 5.—

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Niddastr. 31, gerichtet werden, der sie dann zur Ausführung einer geeigneten Buchhandlung überweist oder — falls dies Schwierigkeiten verursachen sollte — selbst zur Ausführung bringt. In jedem Falle werden die Besteller gebeten, auf Nummer und Seite der „Umschau“ hinzuweisen, in der die gewünschten Bücher empfohlen sind.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen. Als Nachf. v. Gregor Wentzels d. Rostocker Ordinarius Friedrich Hund, zurzeit Gastprof. an d. Harvard-Univ., als pers. Ordinarius f. mathem. Physik an d. Univ. Leipzig. — Prof. Moritz Weyermann in Bern auf d. Lehrst. d. theoret. Nationalökonomie an d. Univ. Jena als Nachf. v. Prof. Franz Gutmann. — D. bekannte Münchener Literaturhistoriker Prof. Fritz Strich als Ordinarius auf d. Lehrst. in Bern. — D. Privatdoz. f. Sozialethik d. Univ. Berlin Dr. Werner Gruhn z. nichtbeamt. a. o. Prof. — Dr. Paul Tillich, o. Prof. f. Religionswissenschaft an d. Dresdener Techn. Hochschule u. Honorarprof. f. Religions- u. Kultur-Philosophie an d. Leipziger Univ. auf d. Lehrst. f. Philosophie u. Soziologie an d. Univ. Frankfurt a. M. — Auf d. d. Ableben d. Prof. M. Lidzbarski an d. Göttinger Univ. erl. Lehrst. d. orient. Philologie d. o. Prof. Dr. phil., Dr. theol. h. c. Enno Littmann in Tübingen. — Z. Wiederbesetzung d. Bonner Lehrst. d. Philosophie Dr. Moritz Schlick in Wien. — D. Privatdozentin f. Botanik an d. Heidelberger Univ. Dr. Gerta v. Ubisch z. a. o. Prof. — Als Nachf. d. bekannten verst. Strafrechtslehrers an d. Hamburg. Univ. Prof. Dr. Liepmann, Prof. Delaquis v. d. eidgenöss. Univ. Bern, d. Chef d. Polizeiabteilung im eidgenöss. Justiz- u. Polizeidepartement. — D. wissenschaftl. Mitarbeiter d. Zeißwerke in Jena Dr. Albert König in Anerkennung s. hervorragenden Verdienste um d. Entwicklung d. Optik d. Meßinstrumente, insbesondere d. geodät. Zielfernrohre u. Entfernungsmesser, v. d. Techn. Hochschule Stuttgart z. Doktor-Ing. ehrenh. — D. bisher. Leiter d. Pflanzenphysiolog. Instituts d. Univ. Wien Prof. Dr. Gustav Klein z. Vorstand d. Instituts u. d. Lehrkanzel f. Pflanzenanatomie u. Pflanzenphysiologie als Nachf. v. Prof. Dr. H. Molisch.

Habilitiert. Dr. H. Hansi, erster Assistent an d. inneren Abteilung d. Krankenhauses am Urban unter Prof. H. Zondek, u. Dr. Hahn an d. Ersten mediz. Klinik d. Charité unter Geheimrat His an d. Univ. Berlin als Privatdozenten f. innere Medizin.

Gestorben. In Dresden im Alter v. 82 Jahren d. Geh. Sanitätsrat Generaloberarzt a. D. Dr. Benno Credé. Er hat sich um d. Einführung d. kolloiden Silbers u. d. Silber-salze als äußerer u. innerer Antiseptika große Verdienste erworben. — In Genua im Alter v. 73 Jahren Prof. Dr. Otto Penzig, Dir. d. Botan. Gartens u. Instituts daselbst.

— Prof. Dr. Karl Ferdinand Schulz, ehemal. langjähr. Dir. d. Leipziger Reichsgerichtsbibliothek. — D. angesehene Senior d. Elektrotechnik Geh. Rat Prof. Dr. Erasmus Kittler, d. frühere Dozent f. Elektrotechnik an d. Darmstädter Techn. Hochschule im Alter v. 77 Jahren.

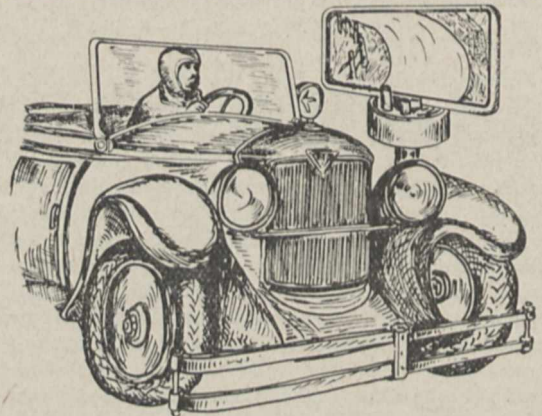
Verschiedenes. Vor 125 Jahren wurde am 5. April d. Botaniker Math. J. Schleiden in Hamburg geb. — D. Vorstand d. Deutschen Museums hielt in München eine Sitzung ab, an d. neben d. bayr. Staatsregierung u. a. auch Vertreter d. Reichsregierung u. d. Industriellen v. Linde, C. F. v. Siemens u. Vögler teilnahmen. Die Bauarbeiten für den Bibliotheks- und Saalbau haben im Dezember begonnen. V. d. Industrie u. v. d. Behörden sind Stiftungen v. Material u. Bargeld in erfreulichem Maße eingegangen. — D. Münchener Ordinarius d. Philosophie Josef Geysler feierte s. 60. Geburtstag. — D. Historiker an d. Univ. Halle, Prof. Robert Holtzmann ist durch d. Allgem. Deutschen Historiker-Ausschuß als Nachf. v. Reincke-Bloch z. Mitgl. d. Internat. Ausschusses f. Histor. Wissenschaften bestellt worden. — D. Dir. d. Münchener Instituts f. Zeitungsforschung Prof. d'Ester hat e. Einladung z. Abhaltung v. Gastvorträgen in Japan erhalten, der er Folge leisten wird.

NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS

(Bei Anfragen bitte auf die „Umschau“ Bezug zu nehmen. Dies sichert prompteste Erledigung.)

7. Auto-Kurvenspiegel. Der in nachstehender Figur vergrößert dargestellte Kurvenspiegel für Kraftfahrzeuge ist für elektromechanische Betätigung eingerichtet. Er ist auf der Laterne, vor dem Platze des Wagenführers montiert. Je nachdem eine Rechts- oder Linkskurve durchfahren wird, ist die Spiegelstellung eine andere. Sie wird auf elektrischem Wege von einer am Führersitz angebrachten Kontaktplatte mit drei Druckknöpfen bewerkstelligt.

Soll eine Rechts-Kurve durchfahren werden, so ist der rechte Knopf zu drücken, worauf die Achse sich derart stellt, daß der Spiegel eine Links-Schwenkung macht, die bei einem Winkel von 45 Grad durch einen Anschlag zum Stillstand gebracht wird.



Ist eine Linkskurve zu passieren, so schaltet man durch den linken Druckknopf den Spiegel-Antrieb um, und bringt somit den Kurven-Spiegel unter dem gleichen Winkel nach rechts, um dann aus dem Spiegel-Bild zu entnehmen, ob die Kurve frei ist, oder an welcher Stelle sich irgend ein Hindernis befindet, dem man ausweichen muß.

Der mittlere Druckknopf führt den Spiegel stets wieder in seine Normal-Stellung zurück, die, außer Gebrauch, in der Fahrtrichtung liegt.

Eine sinnreiche Solenoid-Konstruktion im runden Gehäuse unterhalb des Spiegels sorgt für exakte Ausführung der Spiegel-Schwenkungen. Der Kurven-Spiegel kann zwangsläufig mit dem Fahrtrichtungsanzeiger verbunden werden, so daß er gemeinsam mit demselben zu bedienen ist. Erfinder dieser praktischen Neuerung ist: Fritz Hamm, Hanau am Main.

(Fortsetzung von der II. Beilagen-seite.)

Zur Frage 146, Heft 8. Atomzertrümmerung.

Literatur: Kirsch und Petersson. „Naturwissenschaften“, Jahrg. 1924, Seite 464, 495; „Sitzungsber. Akad. Wiss.“ Wien, Band 132, IIa, S. 288; „Sitzungsber. Akad. Wiss.“ Wien, Band 133, S. 235, 461, 509, 573 (Jahrg. 1924); „Physik. Zeitschrift“, Jahrg. 1924, S. 588. Hierher gehören auch die Arbeiten über die Versuche, den Atomkern nicht ganz zu zertrümmern, sondern ihn in einen anderen umzuwandeln: Miethe und Stammreich, „Naturwissenschaften“, Jahrg. 1924, S. 597; Jahrg. 1925, S. 635; „Zeitschr. f. anorganisch. u. allgem. Chem.“, Jahrg. 1926, S. 350; Nagoaka, Sugiura, Asada und Maschida, „Naturwissensch.“, Jahrg. 1925, S. 682; Smits und Karszen, „Naturwissensch.“, Jahrg. 1925, S. 699 und endlich die Aufsätze von Haber, welcher bewiesen hat, daß diese Umwandlungen bisher nicht gelungen seien: „Naturwissensch.“, Jahrg. 1926, S. 405; Haber, Jaenicke und Matthias, „Bericht d. Deutsch. Chem. Gesellsch.“, Jahrg. 1926, S. 1641; „Zeitschr. f. anorg. und allg. Chem.“, Jahrg. 1926, S. 153.

Wilna.

Mag. Jul. Joselssohn.

Zur Frage 147, Heft 8. Klebstoff zum Befestigen von Papieretiketten auf Schaugläsern.

Geeignet ist Stärkekleister, ebenso die im Handel befindlichen Präparate Pelikanol, Gummol, Grip-Fix.

Berlin.

Lux.

Zur Frage 156, Heft 8. Haarentfettung.

Die bekannten pulverförmigen Haarentfettungsmittel sind Curelljo (2.50), Schwarzkopf Schaumpoon (1.—), Auxolin Trockenhaarwaschmittel (1.—) und Pallabona (1.— und 1.75). Diese Präparate können Sie in jeder Drogerie, Apotheke oder Parfümerie kaufen. Zu beachten ist beim Gebrauch von „Trocken“-Haarwaschmitteln, daß es sich natürlich nur um eine Entfettung der Haare, nicht aber um eine Reinigung von Kopfhaut und Haaren handelt. Es ist also unerlässlich, in gewissen Abständen (2 — 3 Wochen) die Haare richtig, also feucht zu waschen. Vielfach werden zur Haarentfettung auch Kohlenwasserstoffe und Weingeist herangezogen, jedoch stellen sich diese verhältnismäßig teuer, wie auch beim Benzin und Weingeist die Feuergefährlichkeit eine Rolle spielt.

Berlin.

Lux.

Zur Frage 157, Heft 8. Klaviertasten weiß erhalten.

Siehe Antwort zur Frage 95 in Nr. 9, 1929. Elfenbein bleichen.

Berlin.

Lux.

Zur Frage 161, Heft 8. Strahlengebiete messen und bestimmen.

Das Laboratorium Strauß, Wien XVII, Pointengasse 5, erzeugt ein Gerät, das „Mekapion“, (Umschau 1927, Heft 47) welches in denkbar einfachster Weise sowohl die Messung der Röntgenstrahlen als auch — unter Verwendung der geeigneten lichtelektrischen Zellen — alle Lichtmessungen, also auch Messungen der UV-Strahlung ermöglicht. Mit dem Mekapion kann sowohl die jeweilige Intensität der Strahlung bestimmt als auch die jeweils erfolgte Gesamtstrahlung an einer Zählschnur abgelesen werden. Als Röntgendosiszähler ist Mekapion bereits an sehr vielen Röntgeninstituten mit bestem Erfolge in Verwendung, aber auch als Lichtzähler- und Messer hat es sich schon in vielen Fällen vorzüglich bewährt.

Wien.

Ing. Strauß.

Zur Frage 167, Heft 9.

Für Experimentiertische eines Chemiezimmers eignen sich als Belag hervorragend meine Xylotektplatten, weil diese durch Säuren nicht angegriffen werden können und ihr Widerstand gegen Stoß und Schlag sehr groß ist.

Gutachten liegen vor.

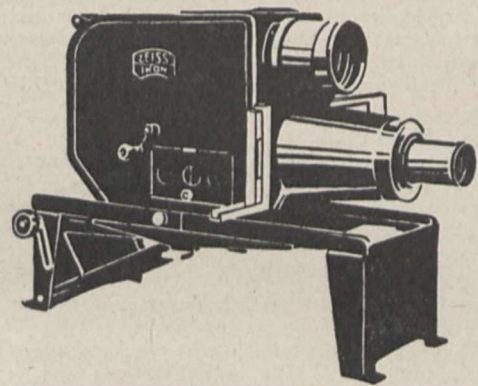
Berlin W 10, Lützowufer 14.

Erich Ruyter.

Zur Frage 167, Heft 9.

Als Belag für Experimentiertische eignet sich vorzüglich der Asbestzementschiefer, den Sie von Rich. Müller-Uri, Braunschweig, in zugeschnittenen Platten beziehen können. Die Platten sind 0,5 cm dick, lassen sich leicht sägen, bohren und aufschrauben. Preis pro qm RM 15.—. Wir haben

Zeiss Ikon Epidiaskop



*der zeitgemäße Bildwerfer
für alle Bildungsanstalten,
für Vereine usw.*

*

Größter Effekt — Einfachste Handhabung — Glatte geschlossene Form durch Innenlagerung des Umkehrspiegels — Anschluß an jede mit 6 Amp. gesicherte Lichtleitung (nur bei 110 Volt und 2 Lampen ist 10-Amp.-Sicherung nötig) — Gestochen scharfe Bilder — Verschiebbar auf dem Objektisch, daher volle Ausnutzung der Bildfläche (ges. gesch.) — Zusatzbeleuchtung (2. Lampe) steigert Bildhelle um 70% — Bildband- und Mikro-Projektions-Ansätze
Bildbreite bei 1 Lampe bis 2 m, bei 2 Lampen bis 3 m

Preis mit Objektisch und einer 500-Watt-Hohlspiegellampe RM 475.—
mit 2 Lampen RM 553.—

Ausführliche Druckschriften auf Anfordern kostenlos

*

Aktien-Ges. **Zeiss Ikon** Dresden 66

unseren Experimentiertisch mit dieser Masse belegt und sind sehr damit zufrieden.

Worms. Diemer, Oberrealschule.

Zur Frage 177, Heft 9. Filtriermasse für verunreinigtes Oel.

Ohne die Art des Oeles (vegetabilisches oder mineralisches) zu kennen, läßt sich kein positiver Rat erteilen; wie auch Ihre Anfrage insofern unklar abgefaßt ist, als Sie wünschen, daß das Oel wenig von seinem Fettgehalt verliert. Sie meinen wohl, das Filtrierhilfsmittel soll so beschaffen sein, daß wenig Oel in der Filtriermasse zurückbleibt, also kein Oelverlust eintritt. — Versuchen Sie einmal, die Verunreinigungen durch Zugabe von Asbest oder Talkum niederzuschlagen, so daß das Oel abgehebert oder mittels Scheidetrichter zurückgewonnen und weitergereinigt werden kann. Vielleicht hat auch Ihr Drogist oder Apotheker ein passendes Klärmittel vorrätig. Notfalls stehe ich zur Weiterberatung zur Verfügung. (Adresse durch die Schriftleitung.)
Berlin. —mk—

Zur Frage 180, Heft 9.

Den Langwellenstrahler System Dr. Waldemar Müller, Dresden, liefert die Firma Rößler und Wenzel, Dresden, Bismarckplatz. Ich habe mit diesem Bestrahlungsapparat die denkbar besten Resultate erzielt. Zu weiterer Auskunft gern bereit.

Zeulenroda-Th. Dr. Liebethuth.

Zur Frage 187, Heft 10. Veränderungen in Früchten durch Kälte und Frost.

Beim Lagern von Kartoffeln geht ein dauernder Prozeß der Umwandlung von Stärke in Zucker vor sich, welcher in direkter Fortsetzung in Kohlensäure verwandelt und veratmet wird. Sinkt die Temperatur bis in die Nähe des Nullpunktes, so hört der Veratmungsprozeß früher auf als die Umwandlung der Stärke in Zucker; infolgedessen findet in der Kartoffel eine Anstauung von Zucker statt, wodurch sie süß wird.

Reval. R. v. A.

Zur Frage 188, Heft 10.

Exlibris-Sammler sind im Deutschen Verein für Exlibris-kunst zusammengeschlossen, der eine Zeitschrift m. Tauschliste herausgibt. Adr. Postdirektor Schwarzer, Berlin-Pankow. Zu weiterer unmittelbarer Auskunft bereit.

Berlin-Wannsee. G. Eichstaedt.

Zur Frage 188, Heft 10.

Die Deutschen Exlibris-Sammler sind zusammengeschlossen in dem „Deutschen Verein für Exlibris-kunst und Gebrauchsgeschichte zu Berlin“, Vorsitzender: Senatspräsident Walter von der Westen, Berlin SW 11, Hallesches Ufer 19, der auch zahlreiche ausländische Mitglieder hat. Er gibt eine vorzüglich ausgestattete Zeitschrift heraus, in der Mitgliederverzeichnisse und Tauschlisten, Literaturangaben usw. enthalten sind. In Oesterreich existiert in ähnlicher Weise die „Oesterreichische Exlibris-gesellschaft“, Wien I, Amhof 3 (Alte Adresse!). Auch die Schweiz, Frankreich, England, Spanien, Jugoslawien usw. haben eigene Vereinigungen. Außerdem gibt es private Tauschlisten, die unter Sammlern zirkulieren. Als Insertionsorgan kommt auch das Fachblatt „Der Kunstsammler“ in Betracht. Die einschlägige Literatur ist sehr reichhaltig, und kann hier nicht aufgezählt werden. Für einen Anfänger wird sich unbedingt der Anschluß an den Berliner Verein empfehlen, als dessen Mitglied man sich dann bald in den ganzen, etwas komplizierten Sammel- und Tauschbetrieb einarbeiten kann. Im ganzen ist das Exlibris-sammeln eine Quelle sich täglich erneuernder Freude.
München. Frau Prof. von Seuffert.

Zur Frage 189, Heft 10.

Wir können Ihnen Rohöl-Motoranlagen liefern, die unter Garantie 12 Stunden ohne Wartung laufen. Wir erbitten nähere Angaben über die geforderte Leistung usw.

Bitterfeld, Bismarckstr. 57. Wilh. Seidel & Co.

Zur Frage 196, Heft 10.

Wir empfehlen unsere Luftikus-Farben-Spritzapparate zum Dekorieren sowie Färben von Stoffen aller Art.

Leipzig-Plagwitz W 31. Leipziger Tangier-Werk A.-G.

Zur Frage 197, Heft 10. Elektrische Taschendose zur Erwärmung kalter Hände.

Ich kann wärmstens einen kleinen, vernickelten Apparat empfehlen „Niekalt“, zu beziehen durch Dr. Kalischer & Co., Berlin W 35. (Preis etwa RM 5.—)

Sebnitz. Marianne Trilling.

Zur Frage 201, Heft 10.

Das Problem der Herstellung rauchloser Steinkohlenbriketts ist noch keineswegs gelöst. Steinkohle bedarf zur Brikettierung eines Bindemittels, meist Pech, für das sich ein geeigneter Ersatz noch nicht gefunden hat. Natürlich qualmen solche Briketts beim Verbrennen. Versuche zur Brikettierung ohne Bindemittel beruhen darauf, die Kohle unmittelbar vor oder während der Brikettierung soweit zu erwärmen, daß sie gerade erweicht. In diesem Falle dient der Eigengehalt der Kohle an Bitumen als Bindemittel. Die Brikettierungsfrage steht unter dem Zwang wirtschaftlicher und technischer Forderungen. Uebersteigt die Preisspanne zwischen Brikett und Kohle infolge hoher Herstellungskosten (einschl. Fracht) ein gewisses Maß, so sind die Briketts unverkäuflich; ebenso, wenn sie nicht gewisse Mindestforderungen an Sturz-, Abrieb, Wetter- und Feuerfestigkeit, Aschegehalt und Heizwert erfüllen. Bei rauchlosen Brennstoffen darf die Preisspanne höher sein, dafür ist es aber schwerer, den technischen Anforderungen zu genügen. — Schrifttum: Eine zusammenfassende Darstellung gibt es nicht. Aufsätze und Referate in der Zeitschrift „Brennstoffchemie“ (Essen) und „Fuel“ (London). Neueste Veröffentlichung: Swietoslawski, Roga und Chorazy „Brikettieren von Steinkohlenstaub ohne Bindemittel“, Ztschr. ober-schles. berg- und hüttenmänn. Verein, Kattowitz (Katowice), 1929, Heft 1—3.

Hindenburg O.S. Dr.-Ing. L. v. Lyncker.

Zur Frage *207, Heft 10.

Als besten Fußbodenbelag empfehle ich Ihnen Korkett. Besonders für Turnhallen wurde Korkettfußboden seitens der Behörden verwandt. Er ist warm und stumpf, hat also gerade die Eigenschaften, die von einem guten Bodenbelag verlangt werden. Er wirkt zugleich schalldämpfend und hat eine geringere Abnutzung als Linoleum. Korkett wurde im letzten Herbst auf Veranlassung einer Baubehörde im Freien auf einer Betonplatte verlegt. Der Belag ist von dem vielen Schnee und Eis während dieses besonders strengen Winters nicht im geringsten angegriffen worden und liegt noch genau so, wie er im Herbst verlegt wurde. Korkettbelag wird daher auch zum Belegen für Flachdächer, die als Dachgarten bzw. als Sport- und Gymnastikplätze nutzbar gemacht werden sollen, verwandt. Für Eisenbahnwaggonen, Waschräume, Klosetts, Badkabinen, Museen etc. können Sie Korkett als den zweckmäßigsten Fußbodenbelag verwenden.
Bremen. Wilh. Virck.

WANDERN UND REISEN

44. Welche Kurorte der Schweiz oder Tirols eignen sich zum Sommeraufenthalt für Gallenleidende?

Ettlingen. M.



Schutzmarke

Emser Quellensalz
Wasser * Pastillen

Katarrhen, Husten, Heiserkeit,
Verschleimung, überschüssiger
Magensäure (Sodbrennen),
bei Grippe und Grippefolgen
Staatl. Bade- u. Brunnen-
direktion Bad Ems