

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. Sammel-
nummer 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 41 / FRANKFURT-M., 6. OKTOBER 1928 / 32. JAHRGANG

Irrgänge der Rassenkunde

Von Dr. PETER SCHNEIDER.

Wenn die Rassenkunde eine Wissenschaft sein soll, muß sie wissenschaftlich gehandhabt und nach wissenschaftlichen Methoden behandelt werden. In diesem Punkte aber fehlt es zur Zeit noch sehr weit. Ich kenne nur ein Gebiet, das ähnlich wie die heutige Rassenkunde ein Freiland der üppigsten Einbildungskraft ist: die Namen-, besonders die Ortsnamenforschung. Aber das Phantasieren auf dem Gebiete der Namenskunde ist bei weitem nicht so gefährlich wie bei der Rassenkunde, weil dort nicht so viel Mißbrauch mit den behaupteten Ergebnissen getrieben werden kann wie hier. Was auf rassenkundlichem Gebiet heute in Deutschland geleistet wird, gehört vielfach dem großen Unfug an.

Es hieße ja eine Art Vogel-Strauß-Politik treiben, wollte man sich der Tatsache verschließen, daß es wirklich verschiedene Menschenrassen gibt, die sich beträchtlich voneinander unterscheiden. Auch das wird jeder Unbefangene zugeben müssen, daß die menschlichen Rassen nicht gleichwertig sind und nicht gleichwertig zu sein brauchen. Warum sollten sie denn durchaus gleichwertig sein? Die Frage ist nur die: Wer soll denn die Entscheidung über den Wert der Menschenrassen fällen? Jeder menschliche Beurteiler gehört selbst irgendeiner Rasse an und ist daher rassisch voreingenommen. Wir brauchten sozusagen einen Engel des Himmels als Schiedsrichter. Solange wir den nicht haben, gehört ein ungeheures Maß von angeborener Gerechtigkeit dazu, sich aus der Beeinflussung durch das eigene Erbgut hinauszudenken, das Schöne und Gute nicht mit dem arteigenen Maße zu messen. Das Sicherste, was hier erreicht werden kann, ist noch dies, daß wir die Rassen nach ihren bisherigen Leistungen beurteilen — wobei die Vorsicht aber sofort gebietet, das Wort „bisherig“ zu unterstreichen; denn es ist durchaus möglich, daß gewisse Rassen noch lange nicht ihren Leistungshöhepunkt erreicht haben. So

bin ich allerdings der Meinung, man könne den Nachweis führen, daß unsere heutige europäische Kultur in der Hauptsache auf den grundlegenden Leistungen der nordischen Rasse beruht. Aber selbst zu solchen geschichtlichen Beweisführungen gehört ein ungewöhnliches Maß von Unparteilichkeit und Gerechtigkeit.

Da nun die Unterschiede in den äußeren Rassenmerkmalen — Körpergröße, Farbe usw. — beim heutigen Menschen nahezu belanglos sind, weil der Mensch für den Kampf ums Dasein über Hilfsmittel verfügt, die allen Rassen zugänglich sind, mußte naturgemäß das Schwergewicht der Betrachtung alsbald auf das Seelische verlegt werden, und so glauben denn die Fanatiker der verschiedenen Lager, ihr Charakterbild sei wertvoller als das fremder Rassenangehöriger. Ebenso wie man sog. Konstitutionstypen beschrieb, hat man förmliche Rassencharakterbilder ausgearbeitet; ich denke z. B. an einige Schriften von Ludwig Ferdinand Clauß („Rasse und Seele“, „Die nordische Seele“). Die Seelenbilder gerade des letzteren Verfassers lesen sich sehr hübsch, sie fesseln, ja sie überzeugen in bestimmter Hinsicht sogar; aber laßt nur nicht das erbarmungslose Licht der wissenschaftlichen Methode darauf fallen!

Hören wir einmal, was Clauß über den ostischen Gelehrten sagt: „Er ist die Fortsetzung des ostischen Schülers und bleibt in gewissem Sinne immer schülerhaft. Das hat zweierlei Gründe. Erstens hat seine geistige Entwicklung auf der Schülerstufe ihre Reife — ihre ostische Reife — erreicht, und zweitens ist die Kultur, die Wissenschaft, an der er mitbaut, ursprünglich nicht von seinesgleichen aufgerichtet worden: sie trägt einen ihm fremden Stil. Darum kann er in ihrem Dienste nur ein Kärner, nie ein Schöpfer sein. Er ist der geborene Meister des Zettelkastens. Damit soll nicht gesagt sein, daß nicht auch nordische Forscher sich Zettelkasten hielten; in manchen

Wissenschaften geht es nicht ohne das. Aber der ostische Forscher lebt in seinem Zettelkasten, und dieser ist ein Sinnbild seines geistigen Stils. Seine Welt zerfällt für ihn in tausend Einzelheiten; besser gesagt: aus unzähligen Einzelheiten sammelt er sich seine Welt. Vorsichtig tastet er sich an diese Einzelheiten heran, saugt sie in seinen Dunstbereich hinein, verdaut sie redlich und gibt sie dann als Forschungsergebnisse von sich. Sein Notizbuch enthält nicht Einfälle, plötzliche Erleuchtungen, geistige Durchblicke und Erfindungen, sondern Mitteilungen von anderen, Exzerpte aus Büchern, Vorträgen und wissenschaftlichen Zeitschriften usw. Er findet sich niemals in eine geistige Schau verloren, sondern ist immer zu Notizen bereit. Gegen „geschaute“ (intuitive) Wahrheiten ist er sehr mißtrauisch, und zwar — von seinem Standpunkt aus — mit Recht, denn alles Schauen (alle intuitio) ist ihm fremd, der Zugang zur Idee ist ihm verschlossen. Er sieht nicht, daß alle nordische Wissenschaft — an der er doch mitarbeiten will auf seine Weise — aus der Idee (im platonischen und im kantischen Sinne) entspringt. Unsere heutige Wissenschaft ist eine griechisch-germanische und somit eine nordische Schöpfung; in ihrem Rahmen bleibt der ostische Gelehrte notwendig ein Fußnotenwischer und ein Anmerkungsverwalter.“

Sehr hübsch! In der Tat, es gibt solche Gelehrte. Wir haben uns alle schon einmal über derartige Fachgenossen geärgert oder lustig gemacht, wir haben vielleicht etwas von Handlangern, von gelehrten Banausen in unseren Bart gemurmelt. Und wenn Clauß nur einen Typ beschreibt, dessen Möglichkeit, ja dessen Vorhandensein wir gerne zugeben, so werden wir sein Bild vielleicht auch nicht sonderlich pressen (er spricht selbst von einem stilisierten Bild) und werden vielleicht auch nicht an ihn die Vertrauensfrage richten, ob er alle Einzelheiten seines Bildes durch einwandfreie Zeugnisse würde belegen können; denn daß man zur Stilisierung eines Bildes ein bißchen mit der Einbildungskraft nachhelfen muß, ist wohl klar. Aber der Verfasser nennt seinen Gelehrten ausdrücklich einen ostischen, d. h. einen Vertreter der Rasse, die man sonst gewöhnlich als Homo Alpinus bezeichnet. In dem Augenblick, wo er das tut, haben wir ein Recht, uns seinen ostischen Gelehrten mit all den körperlichen Merkmalen vorzustellen, die dieser Rasse nach den Feststellungen der Anthropologen tatsächlich eignen: mit gedrungenem Körper, kurzen Beinen, rundem Kopf, weichen Gesichtszügen, dunklen Haaren und Augen, dunkelweißer Haut; und sodann richten wir an ihn mit Recht die Fragen: Auf Grund welcher wissenschaftlichen Untersuchungen und Befunde geben Sie das beschriebene Wesensbild als das eines Homo Alpinus aus? Welche körperlich ostischen Gelehrten (die Namen verlangen wir nicht!) haben Sie untersucht, beobachtet? Welche Geständnisse, welche Selbstdarstellungen aus ostischem Munde standen Ihnen zur Verfügung? Welche Beweise —

körperliche Messungen, familiengeschichtliche Forschungen — können Sie dafür bringen, daß die seelisch Geschilderten auch wirklich Homines Alpini waren? Welche wissenschaftlichen Forschungsergebnisse anderer Gelehrter vermögen Ihre Darstellung zu stützen? — Erst wenn auf diese Fragen befriedigend geantwortet wird, können wir sagen: Ja, das gezeichnete Bild ist kein Berufs-Konstitutionstyp, sondern ein seelisches Rassenbild, und zwar das der ostischen Rasse.

Und ein Gleiches gilt gegenüber allem, was vom ostischen Kaufmann, vom ostischen Bauern, Soldaten, Priester gesagt wird. Ja, es gibt Kaufleute, die keine großen und weiten Pläne fassen, sondern sich mit Emsigkeit an ein nahe gestecktes Ziel schieben, die das große Wagnis nicht kennen, weil sie den großen Verlust scheuen; es gibt Soldaten, für die der Marsch ins Feld nicht „ein freudiger Aufbruch ins Unbekannte“, nicht „eine Tat voll begeisterten Bewußtseins, einmal mitschaffen zu dürfen an der Geschichte des Reiches, sondern ein unverstandenes, sinnloses Verhängnis“ ist. Aber wenn dies eben von den ostischen Jünglingen gesagt wird, so frage ich wieder: In die Seele welcher ostischen Jünglinge hat der Verfasser geschaut? Welche Aeüßerungen, welche freiwillige oder unfreiwillige Enthüllungen von Jünglingen, die ihrer Körperlichkeit nach unzweifelhaft ostisch waren, kann er als Beweis anführen? — Ja, ich verlange, daß endlich einmal das wissenschaftlich belegte Werk über diese Dinge erscheint, ein Werk, das mit Beweisen arbeitet; denn was bis jetzt über Rassenkunde geschrieben wurde, gehört leider zum größten Teil mehr ins Gebiet des schönen Schrifttums als der Wissenschaft.

Warum ich dies mit Nachdruck fordere, erhält vielleicht eine seelenkundliche Stütze durch ein persönliches Bekenntnis. Ich selber bin körperlich (als schizoider Typus, würde Kretschmer sagen) weit von den Eigentümlichkeiten der alpinen Rasse entfernt und fühle mich seelisch ebenso weit entfernt von dem Charakterbild, das dieser Rasse beigelegt wird. Ja, die von Clauß geschilderten Typen sind mir innerlich wesensfremd, „unsympathisch“. Manches darin erkenne ich als Gegenpol meines eigenen Wesens. Gerade deshalb aber möchte ich selber um keinen Preis ungerecht werden. Wir neigen nämlich — Hand aufs Herz — alle dazu, für das, was uns wesensfremd erscheint, oder für das, was wir verschämt als Schattenseite unseres Wesens bezeichnen müßten, einen sinnlich erfassbaren Vertreter zu suchen, einen — Sündenbock, den wir dann am liebsten in die Wüste stoßen würden, weil er schuld sein soll an den Folgen unserer eigenen Schwächen und Irrtümer. Ganze Menschengruppen sind als Sündenbockherden der Völker äußerst beliebt. Früher — für viele sind sie es auch jetzt noch — waren Jesuiten, Juden oder Freimaurer, je nach dem Standpunkte des einzelnen, der Inbegriff der Scheußlichkeit und der Ursprung alles

nationalen Unglücks. Man wollte den seichten, verschwommenen Humanitätsdusel kennzeichnen und sagte „freimaurerisch“. Man brauchte einen Inbegriff schäbigen Händlergeistes und fand ihn im Juden. Und die Vertreter des ach so „oft geübten, weil allgemein beliebten“ Grundsatzes, daß der Zweck die Mittel heilige, müssen nun einmal die Jesuiten sein. Kein anderer als Heine hat dieses Verfahren der Denkfaulen in bezug auf die Jesuiten richtig gekennzeichnet, wenn er sagte: „Arme Väter von der Gesellschaft Jesu! Ihr seid der Popanz und der Sündenbock der liberalen Gesellschaft geworden, die nur eure Gefährlichkeit, aber nicht eure Verdienste erkannt hat...“ Nun ist man zum Kürren von Sündenböcken niemals geneigter als in Zeiten äußeren Unglücks, in jenen Zeiten, wo man nur die Faust in der Tasche ballen kann. Und in einer solchen Zeit leben wir jetzt. Ganz recht, daß man sich in einer solchen Zeit wieder auf die verschütteten Quellen unserer Kraft, auf die Tugenden der Väter besinnt! Daß man — ich selber tue das — ein Idealbild des völkischen, des stammlichen Edelmenschen als Vorbild hinstellt! Aber muß das verbunden sein mit der Herabsetzung von Menschengruppen? Muß man durchaus, wenn man sich selber lobt, gleichzeitig andere schmähen? Im Namen der auch von mir verehrten nordischen Rasse verlange ich Gerechtigkeit und als deren Ausdruck eine wissenschaftlich einwandfreie Untersuchung. Freilich, da werden Schwierigkeiten auftauchen! Schwierigkeiten, die der Eingeweihte in ihrer ganzen Tragweite und Bedeutung wohl kennt, und deren Bemeisterung allerdings keine Arbeit ist für die bequemen Rhetoriker politischer Versammlungen, für die geistesarmen Prediger von Schlagworten. Aber es werden sich schon noch Männer dazu finden — in Deutschland!

Muß nun, wie gesagt, der Mann der Wissenschaft es ablehnen, daß ein stilisiertes Bild wesensfremder Eigenart ohne wissenschaftlichen Nachweis auf eine Menschengruppe von bestimmten körperlichen Eigenschaften übertragen wird, so ist auch noch vor einem zweiten Irrweg zu warnen, der fort und fort begangen wird, nämlich davor, daß man alle möglichen Äußerungen menschlichen Wesens durchaus mit dem Rassestempel versehen, als Offenbarungen einer bestimmten Rasse deuten und schließlich nur dieser Rasse zusprechen will. So kann es dazu kommen, daß aus den harmlosesten, gleichgültigsten Wesensäußerungen ein Heiligenschein gewoben oder aber ein Strick gedreht wird, je nach Bedarf. Ich habe schon an anderer Stelle darüber spotten zu dürfen geglaubt, daß man, weil tatsächlich bei den indogermanischen Völkern die Zucht des Pferdes in hohen Ehren steht, sich zu der Behauptung verstieg, nur die nordische Rasse verstehe die Behandlung dieses Tieres — eine Behauptung, die schon ein Tertianer mit Hilfe seiner erd- und völkerkundlichen Kenntnisse zu widerlegen vermag. Ich möchte aber noch

ein bezeichnendes Beispiel, das wir bei Clauß finden, anführen: ein Beichtstuhlerlebnis, das ihm ein Freund M. erzählte. Dieser Freund ging einst als Tertianer, wie vorgeschrieben, zur Beichte. „Als er im Beichtstuhl war, sollte er seine Sünden nennen. Er nannte einige. Der Priester frug, ob das alle seien. M. sann nach, und plötzlich überkam ihn ein deutliches Gefühl, daß er hier an einem Orte sei, wo er nicht hingehöre. Etwas wehrte sich in ihm gegen die Frage des Priesters, sein Anstandsgefühl war verletzt. Da erzählte er: „Doch, eine Sünde noch. Als ich heute morgen durchs Schlafzimmer meiner Schwester kam, lag meine Schwester noch zu Bett und schlief. Ihr Hinterteil schaute unter der Decke hervor.“ M. stockte; da frug der Priester: „Und da hast du fleischliche Anwandlungen bekommen?“ M. sagte: „Nein. Beim Bett stand gerade der Kasten mit der Stiefelwischse. Da konnt' ich nicht widerstehen und wischte die Hälfte des Hinterteiles schwarz.“ Der Priester schwieg eine Weile, dann sagte er: „Das ist nicht so schlimm“, und nach einer Pause: „Oder — noch schlimmer.“ — Wenn wir recht verstehen, was während dieser letzten Pause in der Seele des Priesters vorging, dann haben wir einen klaren Blick auf die Grenze des ostischen Gemüts. Zuerst sah er nur: keine fleischliche Anwandlung, und entschied rein logisch: also „nicht so schlimm“. Dann plötzlich ging ihm auf, daß hier etwas Besonderes vorlag; aber was, verstand er nicht. Und weil er es nicht verstehen konnte, genauer: weil es ganz unostisch war, erschien es ihm ganz verrucht.“ —

Hier wird, was ich oben ganz allgemein forderte, an einem Beispiel die ostische Seele zu zeigen versucht, und weil sich darin ein streng wissenschaftlicher Anlauf zeigt, will ich mir nicht das Urteil einer — Leserin zu eigen machen, die meinte, diese ganze Beichtstuhlgeschichte sei sehr geschmacklos, und man täte besser, den Mantel der Nächstenliebe über sie und ihren Helden zu breiten; sondern ich möchte das Beispiel würdigen. Da komme ich aber leider zu dem Ergebnis, daß es als nicht gelungen und als nicht beweiskräftig anzusehen ist. Zunächst fehlt der Nachweis, daß es sich bei dem Geistlichen um einen körperlich ostischen Menschen handelte; dieser Nachweis kann hier nicht entbehrt werden, weil sonst die Grundlage für die Schlußfolgerung fehlt. Wir müssen uns mit der — übrigens kaum angedeuteten — Behauptung des Herrn M. begnügen. Der Priester in seiner ganzen Persönlichkeit aber, soweit sie aus dem Erzählten sichtbar wird, zeigt meines Erachtens durchaus nicht unbedingt „ostische“ Züge. Seine Frage, die sicher schon sehr oft von Priestern aller möglichen Rassen gestellt wurde, gehört nicht ins rassenkundliche, sondern ins theologisch-pädagogische Gebiet; sie diene der Erzielung einer vollständigen Beichte, die nach der Auffassung der katholischen Kirche zum würdigen Empfang des Sakramentes notwendig ist, und galt natürlich vor allem dem jugendlichen Beichtiger. Die Bemerkung des Priesters am Schlusse

kann ganz anders gedeutet werden, als der Erzähler und der Nacherzähler der Geschichte sie auslegen. Der Geistliche scheint mir ein gebildeter Mann gewesen zu sein, der die „Sünde“ zunächst für das hielt, was sie ja wohl auch war, nämlich die Tat eines in den Flegeljahren stehenden Jungen, dann aber auf Grund seiner seelenkundlichen und möglicherweise ärztlichen Kenntnisse an eine Grenzerscheinung des Pathologischen dachte; daher seine Bemerkung: „Oder — noch schlimmer“, eine Bemerkung, die vielleicht gar nicht eigentlich für die Ohren des Beichtkinds bestimmt war. Denn — und dies läßt den Wert der Geschichte vollends fragwürdig erscheinen — es fehlt schließlich ein Bericht darüber, wie es weiterging, was der Priester noch sagte, wie er das Bekenntnis auswertete: sehr wichtig für den Zweck des gan-

zen Berichtes, der, wenn wissenschaftlich brauchbar, nicht nach Art einer Anekdote mit einer Pointe schließen durfte.

Genug. Ich glaube gezeigt zu haben, worauf es ankommt. Ich fordere, daß der zum Teil künstlerisch genährte Aufbau schöner Charakterbilder streng gesondert bleibt von wissenschaftlicher Forschung, daß er nie als solche erscheinen darf, daß neben ihn die unbezweifelbare Wissenschaftlichkeit zur Richtigstellung treten muß. Ich fordere dies für jedes Gebiet, mit dem sich die echte Wissenschaft zu befassen hat, ganz besonders aber für ein Gebiet, das fort und fort in Gefahr ist, eine Waffenkammerpartei- und rassenpolitischer Streitigkeiten zu werden.

Das internationale Tonfilmproblem

Von ERWIN WOLFGANG NACK.

Rastloser Arbeit in allen Kulturländern ist es zu danken, daß jetzt tatsächlich der stumme Film zum Tönen gebracht wurde.

Eine Fülle widersprechender Nachrichten und technischer Angaben schwirrt seit Monaten über den Stand des Tonfilms im In- und Ausland umher.

Während man in Deutschland noch am Tonfilm experimentierte, zeigten amerikanische Luxuskinos die ersten mehraktigen sprechenden und singenden Laufbilder. Neuyork hatte seine Sensation, und die amerikanischen Fabriken atmeten wieder freier. Daß es der Filmindustrie im Lande der unbegrenzten Möglichkeiten gerade zu der Zeit nicht besonders gut ging, war ein offenes Geheimnis. Der Tonfilm sollte und mußte die verfahrenre Karre herausziehen. Und so kamen Geschäftsleute von Format, wie es die Gebrüder Warner in Neuyork sind, auf den Gedanken, Film darbietungen mit Grammophonbegleitung als das „Neueste“ überaus geschickt zu propagieren.

Was unter dem Namen „Vitaphon“ von Warner Brothers herausgebracht wurde, ist eine Erfindung der „Western Electric Co.“. Statt auf Filmbänder erfolgt beim Vitaphon die Registrierung des Schalles (genau wie beim Grammophon) auf rotierende Wachsplattenscheiben. Zu gleicher Zeit mit der Tonaufnahme findet die des Bildes statt. Aus der Produktion seien genannt: Don Juan und Jazz-Singer (beide auch in Deutschland als „stumme Filme“ von der „National-Film A.-G.“, Berlin, mit größtem Erfolg herausgebracht). Nach den neuesten Nachrichten wird Warner ab nächsten Sommer in Berlin produzieren. Er beginnt mit der Vitaphon-Aufnahme von „Jonny spielt auf“. Die erste Darbietung des wirklich epochemachenden „National-Warner-Programms“ sieht eine — auf Januar 1929 festgesetzte — Berliner Uraufführung von „Noah's Ark“ (Noahs Arche), des größten bisher gemachten Tonfilms, vor.

Den Radius ihres Wirkungskreises erheblich zu erweitern, trachtet offenbar die „William

Fox-Company“ nach Ankauf einer Erfindung des Amerikaners Case, genannt Movietone.

Die Herstellung der Movietone-Filme vollzieht sich nach dem bekannten System der Umwandlung von Schall in Elektrizität. Im Innern der Aufnahmekamera ruft eine Lampe entsprechend den umgewandelten Schallwellen mehr oder weniger Lichtschwankungen hervor. Es entsteht auf dem an einem ca. 3 mm breiten Lichtschlitz vorbeigleitenden Normalfilm das übliche „Phonogramm“, wiedergegeben durch einen Projektionsapparat mit eingebauter photo-elektrischer Zelle in Verbindung mit Lautsprechern.

In seiner Produktion beschränkt sich die „Fox-Case-Corp.“ nicht allein auf die Herstellung von Sprech- und Singfilmen jeder Länge, sondern sieht im Ausbau der „tönenden Wochenschau“ die höchste Vollendung modernster und aktuellster Berichterstattung. „Man wird,“ so schrieb Fox jüngst im „Berliner Tageblatt“, „in Zukunft beispielsweise nicht nur das tragische Bemühen der Retter Nobiles und Amundsens sehen, man wird auch das erschütternde Krachen des Eises, das Branden des Eismeer gegen die Eisschollen hören...“

Im übrigen kann sich Fox rühmen, den ersten „Tonfilm in Farben“ herausgebracht zu haben. Und zwar handelt es sich — wie die „Filmtechnik“ vom 1. 9. 28 berichtet — um zwei Farbenegative, welche unter Registrierung des Phonogramms zu einem kombiniert wurden.

Viel von sich reden macht in jüngster Zeit ein von der „General Electric“ zusammen mit der „Radio Corporation of America“ hergestellter „Phototone“ (auch „Kinographon“ oder „Pallophotophone“ genannt) -Tonfilm. Am 10. 9. 28 gelang es, einen Phototone-Film auf drahtlosem Wege von Los Angeles nach Neuyork zu senden. Vielversprechende Anfänge sah man übrigens auch auf diesem Gebiete in der Berliner Funkausstellung. Mihalys Fernseher, der Fultograph,

Stilles „Telegraphon“, das Gleichlaufkino der „Telefunken“. Andere zahllose amerikanische Tonfilmsysteme usw. konnten sich bisher nicht in der Praxis durchsetzen.

„In fünf Jahren wird es keine stummen Filme mehr geben“, so sagte kürzlich Mr. Jesse L. Lasky, der Vize-Präsident der Paramount-Famous-Lasky-Corporation. Man ist geneigt, diese Worte angesichts noch folgender für Amerika typischer Tatsachen zu unterschreiben:

Fieberhaft wird am Bau von Tonfilm-Ateliers gearbeitet. Nach der „Film-Daily“ in New York dürften Ende dieses Jahres bereits 17 raffiniert ausgestattete schalldichte Glashäuser in Hollywood und Neuyork in Betrieb genommen sein. Davon gehören der Fox allein vier und der Firma Warner drei Tonfilm-Ateliers.

Fast in jeder Stadt Amerikas sind schon jetzt Tonfilm-Darbietungen zu sehen. Man schätzt die Zahl der Tonfilmtheater gegenwärtig auf 800. Für die Saison 1928/29 werden von der amerikanischen Fachpresse angekündigt: Ton-Großfilme 225, Ton-Kurzfilme 1012.

Filmstars, die solange nur „schick und puppig“ aussehen mußten, sollen sich plötzlich als Meister wohlklingender Rede erweisen. Wer Bühnenerfahrung besitzt, kann nicht nur jede Riesengage fordern, sondern ihm wird auch ein fast müheloser, dafür aber um so einträglicherer Nebenverdienst geradezu aufgedrungen: das Besingen von Grammophonplatten. — Dolores del Rio bekam beispielsweise für diese Tätigkeit nicht weniger, als — 100 000 Dollar.

In eine nicht allzu angenehme Lage sind unsere deutschen Schauspieler in Amerika gekommen. So bleibt Jannings und Veidt nichts anderes übrig, als — neben der Landessprache — auch sonst noch fremde Sprachen tüchtig zu büffeln. Begreiflicherweise behagt den Tonfilmproduzenten der Gedanke wenig, daß dies neue Produkt kaum Aussicht hat, Käufer außerhalb der Landesgrenzen zu finden, wenn — nicht die Schauspieler „in allen Zungen gesprochen“. Daß man auch gewillt ist, dem Tonfilm den gleichen internationalen Charakter, wie ihn der stumme Film besitzt, zu verleihen, beweisen sehr ernst zu nehmende Bestrebungen. In Berlin wird lebhaft das Projekt erörtert, ein Kino zu schaffen, in welchem der Begleittext beider Film darbietung in deutscher, französischer und englischer Sprache auf die Leinwand zu projizieren ist! — Jeder — also auch der durchreisende Ausländer — soll sich in Sprechathen wohlfühlen.

Abgesehen davon gibt es aber in Amerika eine Gruppe Menschen, welche dem Tonfilm „Kampf bis aufs Messer“ angesagt haben: Die American Federation of Musicians. Ueber 80 000 Mitglieder zählt diese Vereinigung der Kino- und Theater-Musiker, welche sich durch die Ausbreitung des Tonfilms in ihrer Existenz schwer be-

droht sehen und jetzt einen Verteidigungsfond von 5 Millionen Dollar schufen. — Letzte Neuyorker Nachrichten lauten dahin: Die Einnahmen der Sprechtheater und Opernhäuser gehen auffallend zurück. Es mehren sich die Anzeichen, daß die Theaterbesitzer von den finanzstarken Filmkonzernen systematisch verdrängt, um nicht zu sagen, aufgesogen werden!

Aehnlich wie in Amerika liegen die Verhältnisse in England. Der Foxfilm-Gesellschaft gelang ein fast genial zu nennender Schachzug: G. B. Shaw wurde im Movietone-Verfahren gekurbelt. Daß der große Dichter und Denker sich dabei höchst — sagen wir höflich — unpersönlich benommen hat und dem Gehege seiner Zähne durchaus keine Worte mit himmelanstürmender Tendenz entflohen sind, das alles tut nichts zur Sache. Maßgebend für Fox dürften nur die ausverkauften Häuser sein, welche dieser „sensationelle Sprechfilm“ in Neuyork wie auch in London einbringt.

Unter dem Namen „De Forest Phonofilm“*) verbirgt sich das Ergebnis einer — seit 1919 — geleisteten Arbeit des Engländers Dr. Lee de Forest, welcher bekanntlich Mit-Vater des Ferntelegraphen und des Radios ist. Der Vertrieb liegt in den Händen der „British International“. Produktion geschieht in dem Tonfilmatelier zu Wembley. Im Phonofilm — jetzt in die „British Talking-Films“ aufgegangen — sind mehr als 30 Patente verankert. Von bemerkenswerten Aufnahmen seien die genannt, welche den „fliegenden Schotten“, d. h. den Expreszug auf der Strecke London—Edinburg optisch und akustisch festhielten.

Daß auch in England der Sprechapparat dem Sprechfilm gewissermaßen die Wege ebnete, läßt die jetzt erfolgte Gründung der Tonfilm-Gesellschaft „British Phototone Ltd.“ erkennen. Sie ging nämlich aus der Grammophon-Gesellschaft „British Brunswick“ hervor, welche ihrerseits den in etwa 1000 englischen Lichtspieltheatern eingeführten Sprechapparat „Panatrop“ (eine Serie von automatisch hintereinander ablaufenden 12 Sprechplatten) herausgebracht hatte. Unterdessen ist ein deutsch-englisches Filmabkommen getroffen worden. Es hat nämlich die Gesellschaft einen sehr erheblichen Teil der Anteile der deutschen „Lignose-Breusing-Hörfilm G. m. b. H.“ übernommen. Produziert wird seit Monaten in dem zum Tonfilm-Atelier umgebauten englischen Filmzentrum zu Elstree. Anlässlich seines Berliner Aufenthalts erklärte Maurice Arthur Dent, der Direktor der „British International Pictures“, es sei beabsichtigt, die Tonfilmherstellung damit einzuleiten, daß zunächst 20 Großfilme hergestellt würden.

Ferner erzielte auf akustischem Gebiete der in London als Autorität bekannte Professor Low recht bemerkenswerte Ergebnisse. Er photographierte (technische Einzelheiten sind zur Zeit

*) „Umschau“ 1923, 30.

noch nicht bekannt geworden) den „Ton der Wurlitzer Kino-Organ“.

Wie das Vitaphon, so gehört auch der „Lignose-Hörfilm, System Breusing“, zu den sog. „Grammophontastern“. Sind die das Mikrophon bei der Aufnahme treffenden Schallwellen in elektrische Ströme umgewandelt, so werden sie einem elektrischen Schreiber zugeleitet und in eine sich drehende Wachsplatte eingeritzt. (Daher der Name: Grammophontaster.) Um nun auch dagegen gerüstet zu sein, daß eine Wachsplatte zur Tonaufnahme nicht ausreicht, schaltet sich — während noch die erste Platte läuft (insgesamt ist dies 4 Minuten möglich) — automatisch die zweite ein. Die Ton- und Bildwiedergabe in voller genauester Uebereinstimmung vollzieht sich erstaunlich einfach; eine Kupplung des Projektors mit dem Grammophon gewährleistet absoluten Synchronismus. — Die Uraufführung des Lignose-Breusing-Hörfilms fand in der „Technischen Stadt der Dresdner siebenten Jahreschau“ statt.

Im übrigen will in Kürze die „British Acoustic Films Ltd.“ (eine durch die „Gaumont British“ kontrollierte Gesellschaft) mit dem ausgebauten Verfahren der beiden dänischen Erfinder Petersen und Poulsen die Tonfilmproduktion Englands erhöhen.

Wie steht es nun mit der Tonfilmbewegung in den anderen Ländern?

In Rußland wird immer noch stark experimentiert; von bemerkenswerten italienischen Erfindungen hat man bisher noch nichts gehört, und selbst Frankreich, in welchem die Filmfirma Léon Gaumont schon Anfang 1914 mit ihrem „Chronophon“ auf den Plan trat, kann mit keinen eigenen Erzeugnissen auf dem Tonfilm-Weltmarkt aufwarten. Allerdings existiert ein System, welches sich im Besitze der „Société Internationale des Films parlants“ befindet. Der „Phono-Film“, eine Erfindung des Ehepaars Faucon-Johnson in Paris, beruht in der Hauptsache darin, daß eine erhitzte Nadel, welche an einer Mikrophonmembran sitzt, in einem normalen Filmbande (ähnlich wie auf der Wachsplatte bei der Grammophonaufnahme) Tonaufzeichnungen (Lichtmarkierungslinien) macht. Selbstredend ist dazu erforderlich, daß nicht allein das Zelluloid dementsprechend aufgeweicht, sondern auch unmittelbar nach der Gravierung in dem alten, harten Zustand zurückbleibt. Fünf und sogar noch mehr Aufzeichnungen lassen sich auf diese Weise — und dazu noch in jeder Filmbandlänge — erhalten. „Wenn diese an sich geniale Erfindung“ — wie der „Berliner Filmkurier“ sehr treffend sagte — „durch stümperhafte Vortragsart (in Gestalt einer höchst unvollkommen gebauten Schalldose) anläßlich der Berliner Interessentenvorstellung einen ausgesprochenen Premierenreinfall erlebte und damit dem Tonfilmgedanken an sich einen recht erheblichen Schaden zufügte,“ so kann man das nur mit Bedauern unterstreichen. Daran änderten auch nichts die schönen — leider in französischer Sprache hervorgebrachten —

Worte des Professors Duchenne, eines Ritters der Ehrenlegion...

Während in Oesterreich nach wie vor „Tri-Ergon“ dominiert, in Schweden der „Photographon“ des Ingenieurs Sven Berglund immer noch nicht die erhoffte Praxisreife fand, hörte man im Juni d. J. von einem noch lückenhaften Tonfilm-Experiment in der Tschechoslowakei seitens eines Ingenieurs Karl Smerz.

In Deutschland liegen die Dinge in bezug auf den Tonfilm so:

Anfang 1900 machte das „Chronophon“ der Pariser Filmfirma Gaumont auch in Deutschland von sich reden. Es war nichts anderes als eine Vorrichtung, welche bei der „Filmdarbietung mit Grammophonmusik (bzw. Sprachvorführungen) die ständige Kontrolle des Gleichlaufes zwischen Bild und Ton mittels einer — auf schwarzem Grunde — hin und her pendelnden weißen Nadel ausübte.“ Neben den deutschen Firmen Duskes in Berlin, Nitzsche in Leipzig und Buderus in Hannover war vor allem der Altmeister der Kinematographie, Oskar Messter, bahnbrechend bei der Einführung und dem Ausbau erster Ton-Bild-Darbietungen in Deutschland.

Beim Durchblättern der Patentschriften aus dem Jahre 1903 stößt man bald auf: D. R. P. Nr. 154372 und 155978. Derartige Konstruktionen trugen den Namen „Synchron-Motor-Konstruktionen“, sind also nichts anderes als eine „direkte mechanische Kupplung zwischen Bild- und Tonträger“. — Oskar Messter war es auch, der auf den Gedanken kam, aus dem Kurbelkasten eine „Kamera mit Motorantrieb“ entstehen zu lassen und das Rotieren der Schallplatte durch Federantrieb zu bewerkstelligen. Er verbesserte die Gaumontsche Registriervorrichtung (Anzeige über den Sprechplattenablauf), und über die erste Berliner Vorführung im Apollo-Theater schreibt das „Berliner Tageblatt“ vom 1. September 1903 folgende bezeichnenden Zeilen: „Die sprechende lebende Kinematographie — kinematographische Bilder, verbunden mit einer Sprechmaschine, so daß die Sinnestäuschung vollkommen ist —, das war ein Problem, an das sich sehr viele herangewagt haben, auch Edison, das aber vollkommen bisher nicht gelöst wurde...“

Auf die Dauer „zog“ die Tonbildsensation nicht, und als „Martha“ (gemeint ist die „Filmoper!“) entschwunden war, geriet die Tonfilmmode — verdrängt auch durch längere stumme und immer gehaltvoller werdende Filme — nahe in völlige Vergessenheit.

Weitblickende Techniker und Physiker arbeiteten zwischendurch an einem — den bisherigen Grammophontastern ziemlich entgegengesetzten — neuen System: dem Photozellen-System.

Allerdings lag ja der Gedanke nahe, daß man doch auf irgendeine Weise in der Lage sein müßte, „den Ton zu photographieren“. Dem das zum ersten Male mit erstaunlicher Vollkommenheit gelang, war der Berliner Physiker Ernst Ruhmer. Ausgangspunkte der Ruhmerschen



Fig. 1. Filmstreifen nach dem Ufa-Tri-Ergon-Verfahren.

Paul Graetz als Zeitungsradfahrer. Sprache und Gesang laufen auf dem gleichen Film wie das Bild

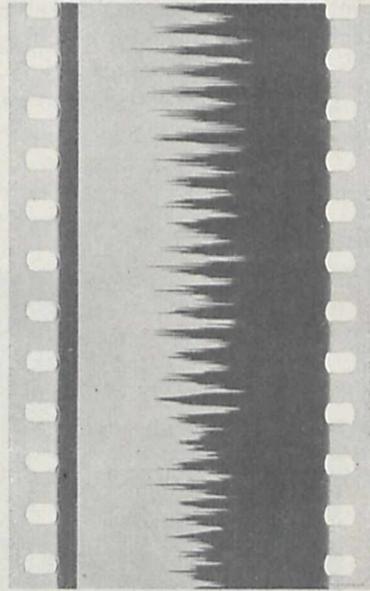


Fig. 2. Getrennter Ton- und Bildfilmstreifen der Phoebus-Film A.-G.

Maria Ney singt ein Hamburger Schifferlied zur Ziehharmonika



Versuche war die Entdeckung der Physiker Duddel und Graham: Eine von Schallwellen getroffene Bogenlampe erzeugt ein im Rhythmus der Schallwellen mitvibrierendes Licht, vermag demnach den Schall weiterzuleiten. Um nun die Lichtschwankungen hörbar zu reproduzieren, benutzte Ruhmer Selenzellen. Das war der Anfang einer neuen akustischen Zeitepoche! Zunächst freilich mußten alle Experimente daran scheitern, da man noch nicht die so notwendigen Schallverstärker-einrichtungen kannte.

1917 wurde in Fachkreisen immer öfters der Name eines ungarischen Ingenieurs Dionys von Mihaly genannt. Mit Hilfe einer Telephonspiegelmembran photographierte er Töne und bediente sich beim Abhören derselben nicht allein einer Selenzelle, sondern auch einer Lautverstärker-Einrichtung. — Heutzutage kennt man Mihaly als den Erfinder des erstmalig in der Berliner Funkausstellung vorgeführten Fernsehers: Telehor.*)

Bereits im Jahre 1919 erfolgte die Gründung der Tri-Ergon, d. h. Arbeitsgemeinschaft der Drei (Vogt, Engl, Massolle).

Wie der letztgenannte Erfinder ausführte, handelt es sich bei der „Umwandlung von Schall in

Elektrizität“ und wieder zurück um folgende 11 Umwandlungsformen:

1. aus Schallwellen elektrische Wellen gleicher Charakteristik zu erzeugen;
2. sie um einen vieltausendfachen Betrag zu verstärken;
3. aus den elektrischen Wellen Lichtwellen genügender Intensität zu erzeugen;
4. die Lichtwellen mit genügender Feinheit auf ein bewegtes Filmband zu projizieren;
- 5., 6. u. 7. das belichtete Negativ so zu entwickeln, zu kopieren und die Kopie wieder so zu entwickeln, daß die an sich gebogene Schwärzungscharakteristik des Films eine gradlinige Schwärzungsskala ergibt;
8. bei der Reproduktion das Filmphonogramm der mit genügender Konstanz bewegten Ko-

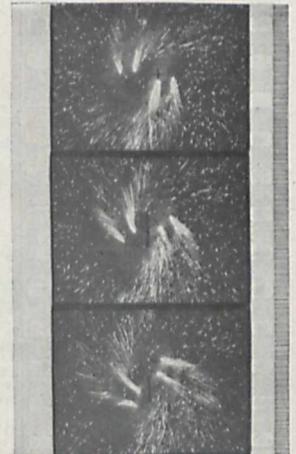
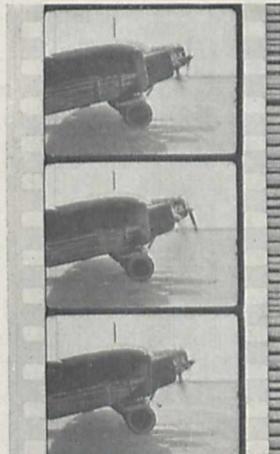


Fig. 3. Küchenmeister-Klangfilme. Ton und Bild laufen auf dem gleichen Film. Propellersausen. Schnarchender Mensch. Feuerwerk.

*) Umschau 1924, 28.

pie mittels einer genügend intensiven und feinen Lichtlinie in ein entsprechendes Lichtwellenband umzuformen;

9. aus diesem Lichtwellenband mittels eines photoelektrischen Organs elektrische Wellen zu erzeugen;
10. diese elektrischen Wellen wieder zu verstärken und
11. die verstärkte Energie je nach dem Verwendungszweck weiter umzuformen. Beim sprechenden Film erfolgt diese Umwandlung in Schall, bei der Schallplatte in die Kurvenform der Platte und beim Rundfunk in Hochfrequenz.

Um noch auf sonstige technische Einzelheiten des „Tri-Ergon-Tonfilms“ einzugehen, der ja jetzt in seiner Eigenschaft als Produkt der „Tri-Ergon-Musik A.-G. Berlin-Mariendorf“ infolge seiner Verbindung von Film und Schallplatte eine ganz neue Struktur aufweist: Wie bisher nimmt ein besonderes Mikrophon (Kathodophon) alle Feinheiten der Tonschwingungen auf. Eine Dreigitterröhre ermöglicht die Verstärkung, und für Umwandlung von Elektrizität in Licht verwendet man eine Glimmladungslampe mit kathodischem Glimmlicht (Ultrafrequenzlampe), welche selbst bei $\frac{1}{80.000}$ Sekunde Belichtungszeit hinreichend Licht hergibt. Nicht weniger als bis 20 000 Eindrücke in der Sekunde werden auf das Filmband registriert. Durch Anwendung eines besonderen Entwicklers gelingt es, den Ton strahlend, ja geradezu plastisch zu halten.*) Die Konstruktion der

bedeutsamen Tri-Ergon-Schallplatte durch den Erfinder Massolle in Form einer Zeitlupenübertragung des reinen Tonfilms auf Wachs und die Uebertragung von Tonfilmen auf den Rundfunksender (die verstärkte elektrische Energie wird dem Sender direkt zugeleitet) bilden bemerkenswerte positive Ergebnisse am Ausbau dieser Erfindung. Am 3. September fand die Uraufführung des

gemeinsam mit der Reichsrundfunkgesellschaft hergestellten akustischen Werbefilms „Deutscher Rundfunk“ der Tri-Ergon A.-G. auf der Berliner Funkausstellung statt.

Anfang 1926 sah man in Deutschland einen von der „Deutschen Tonfilm A.-G.“, Hannover, herausgebrachten akustischen Film, das von den dänischen Ingenieuren auch hier bereits des öfteren erwähnte Petersen- und Poulsen-Verfahren. Es unterscheidet sich gegenüber dem Tri-Ergon dadurch, daß an Stelle der

Ultrafrequenzlampe ein das Glühlampenlicht reflektierendes Spiegelgalvanometer (Oszillograph), und an Stelle der einfachen parallel zueinander laufenden Tri-Ergon-Lichtmarkierungslinien scharf ausgeprägte Zacken in Erscheinung treten. Vom Bild-

und Tonnegativ werden zwei positive Filmbänder hergestellt und zwei eng miteinander gekoppelte Bild- und Tonfilmwiedergabeapparaturen bilden das Charakteristikum des eine Zeitlang in Deutschland dargebotenen „Filmophone“, auch Phoebus-Kabarett-Tonfilm genannt.

Größte Beachtung verdient der von dem Deutschen Heinrich I. Küchenmeister herausgebrachte „Meisterton-Klangfilm“. Seit etwa zwölf Jahren beschäftigt sich Küchenmeister mit

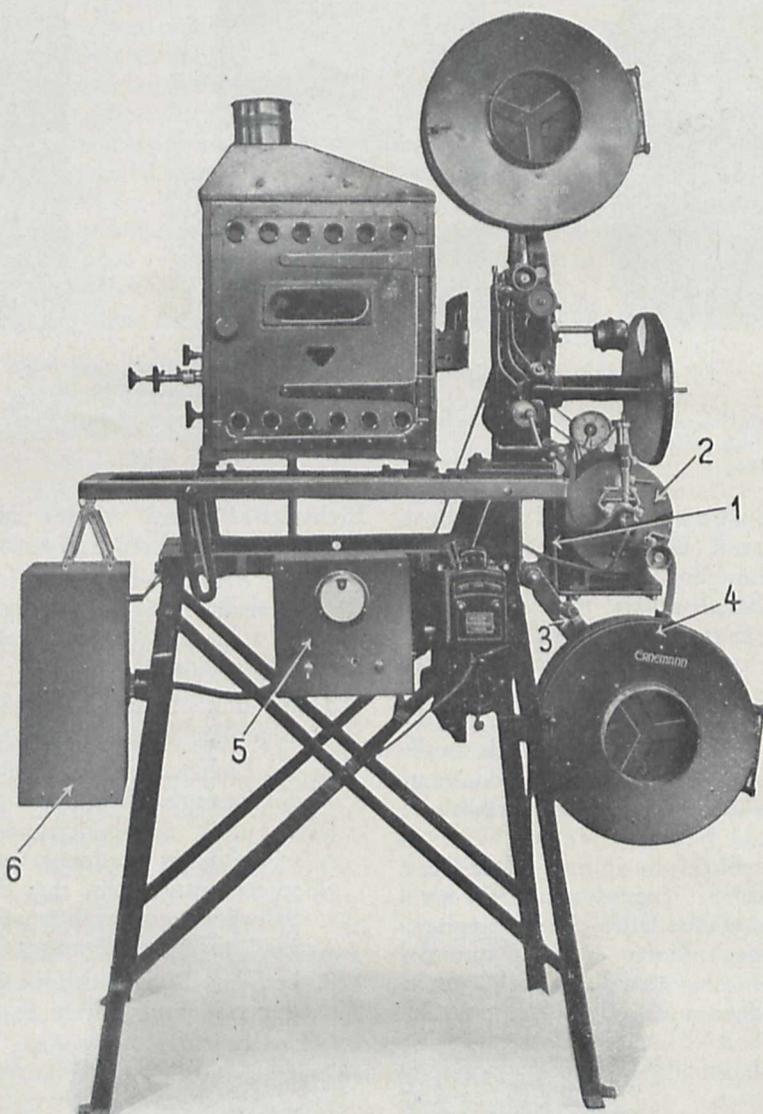


Fig. 4. Küchenmeister-Tonfilm-Apparatur am AEG-Projektor.

1 = Block, der den Tonumsetzungsapparat 2 trägt. 3 = Aufwickeltrommel, zu welcher der Film in einer Schleife nach rechts geführt wird (Öffnung 4). 5 = Schaltkasten des Betriebsstromes für Verstärker, Zelle, Lampe und Lautsprecher.

*) Umschau 1922, 47; 1925, 8; 1927, 16 und 33.

der Lösung elektroakustischer Probleme und konstruierte 1925 das „Ultraphon“, eine den Ton originalgetreu wiedergebende Sprechmaschine. Sein Tonfilm unterscheidet sich von den anderen Verfahren dadurch, daß zur Tonaufnahme und zur Tonreproduktion Mikrophone und Lautsprecher, wie sie handelsüblich überall zu erwerben sind, verwendet werden. Bild und Ton sind auf einer Kopie aufgezeichnet. Da die Kopie auf Normalfilm ohne Verbreiterung des lichtempfindlichen Bandes hergestellt ist, kann sie — was das Wesentliche bei dem Küchenmeister-Klangfilm ist — auf allen im Kinobetrieb befindlichen Theatermaschinen vorgeführt werden. Die dazu erforderliche Zusatzapparatur kostet wenige tausend Mark und ist in kürzester Zeit an jeden Projektor anzubringen.

Anlässlich der „Internationalen Filmausstellung im Haag“ erlebte der Küchenmeister-Klangfilm seine Uraufführung. Folgende Darbietungen blieben das Zugstück während der ganzen Ausstellung: Gongschlag, Ansprachen, Flöten-, Geigen-, Klaviersolo, Balalaika-Orchester und akustische Effekte, wie das Herannahen eines Flugzeuges, zischende, singende und platzende Raketen eines

Feuerwerks usw. — Hinter Küchenmeister stehen bedeutende holländische Finanzgruppen: „Internationale Maatschappij voor Spreekende Films“, gegründet Ende vorigen Jahres mit einem Grundkapital von 5 Millionen holländischen Gulden.

Unterdessen wurde die „Ton-Bild-Syndikats-A.-G.“ gegründet mit einem Kapital von 12 Millionen Mark. (Ueber seine Aufgaben vgl. S. 843.) Gesichert ist damit der Zusammenschluß folgender Systeme: Tri-Ergon-Ton-Bild-Verfahren, das im Besitze der „Internationalen Maatschappij“ befindliche Küchenmeister-Verfahren, das Petersen-Poulsen-Verfahren der Deutschen Tonfilm A.-G. und das neue Synchronisierungsverfahren von Oskar Messter. — Im übrigen ist eine neue Tonfilm- und Tonbildfilm-Gesellschaft im Werden, deren Stammfirmen die „AEG“ und „Siemens & Halske“ unter Beteiligung der „Pholyphonwerke“ A.-G. (3 Millionen Gründungskapital) sind. — Ob der Tonfilm den stummen Film verdrängen wird, entscheidet sich erst, wenn der „Deutsche Einheitstonfilm“ erschienen sein wird.

1200 Wohnungen mit Elektroheizung

Von berat. Ingenieur W. SCHULZ.

In der „Umschau“ Nr. 42, 1926, wurde die Anwendung der Elektrowärme in einem größeren Haushalt beschrieben und die Erwartung ausgesprochen, daß bei vernünftiger Tarifierung elektrischer Arbeit sie auch im kleinen Haushalt mit sparsamer Lebenshaltung Eingang finden würde. Das ist inzwischen in erfreulichem Umfange geschehen. So rüstet die „Mietheim A.-G.“ Frankfurt a. M. in ihrer Baugruppe „Römerstadt“, die vorwiegend Einfamilienhäuser von 3 oder 4 Zimmern mit Küche und Bad enthält, etwa 1200 Wohnungen mit elektrischen Heißwasserspeichern und Herden aus.

Die Raumheizung erfolgt für jedes Haus gesondert durch eine Warmwasserzentralheizung mit Brennstoff-Feuerung. Während nun in anderen Siedlungen für die Badwasserbereitung und für den Küchenherd Gasheizung neben elektrischer Beleuchtung benutzt wird, wurde bei dieser Baugruppe von der Heranführung von Gas Abstand genommen und die ausschließliche Verwendung elektrischer Arbeit für Licht und Wärme durchgeführt. Dies läßt sich auch wirtschaftlich verantworten, da das Gas mit 19 Pf./cbm verkauft wird, während der

Haushaltstarif der Frankfurter Städtischen Elektrizitätswerke den nach der Wohnungsgröße bestimmten Anfangsverbrauch für Licht mit 45 Pf./kWh, den überschießenden Verbrauch mit 10 Pf./kWh, und in der Nachtzeit, vornehmlich für die Ladung der Warmwasserspeicher, die kWh mit 5 Pf. berechnet.

In die Küche jeder Wohnung ist ein kombinierter Herd für elektrische und Brikettheizung eingebaut (s. Abb.). Die Brennstoffheizung soll als Reserve dienen bei evtl. Störungen in der Elektrizitätsversorgung und für die Uebergangszeiten, wenn die Zentralheizung

noch nicht benutzt wird, um eine Erwärmung der Küche und des anstoßenden Wohnraumes zu ermöglichen. Der Herd enthält auf der einen Seite eine einfache Feuerung mit zwei Kochstellen, während daneben drei elektrische Heizplatten verschiedener Größe angeordnet sind und darunter ein Brat- und Backofen. Die Kochplatten sind durch vorn am Herd angebaute Regulierschalter einzeln dreistufig regulierbar. Zwei weitere Regulierschalter gestatten die Regulierung der Ober- und Unterhitze des Brat- und Backofens. Bei voller Einschaltung sämtlicher Heizstellen hat der



Kombinierter Herd für elektrische und Brikettheizung, mit dem 1200 Wohnungen der Siedlung Römerstadt in Frankfurt a. M. ausgestattet wurden.

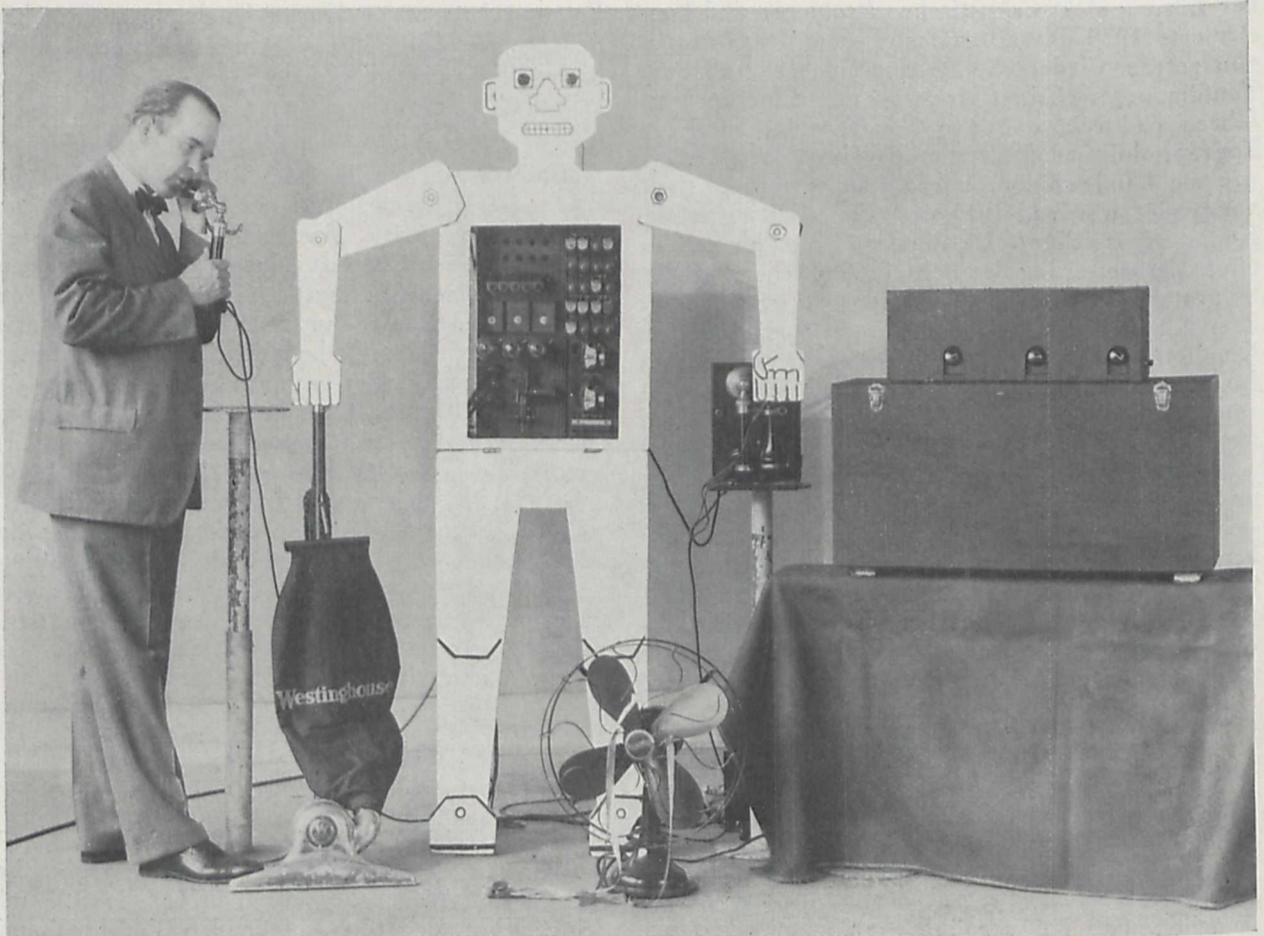


Fig. 1. Wensley, der Erfinder des automatischen Dienstboten, telephoniert mit seinem Geschöpf, das sich mit klarer Stimme auf den Anruf meldet. Seine „Kehle“ ist der rechts stehende große Kasten.

Die Aufträge bestehen im Ingangsetzen des Staubsaugers, des Ventilators, der Heizung u. dgl.

Herd eine Aufnahme von etwa 5,1 kW, die mit Rücksicht auf die Netzbelastung durch einen Ueberstromschalter auf 4 kW begrenzt wird. Der weiß emaillierte, mit vernickelten Beschlägen versehene Herd fügt sich der als „Frankfurter Küche“ bezeichneten Gesamtanordnung der fest eingebauten Küchengeräte gut ein und bietet die Möglichkeit zu neuzeitlicher, fortschrittlicher Kochweise.

Der wirtschaftliche Betrieb des elektrischen Herdes wird wirksam unterstützt durch die Verfügbarkeit heißen Wassers. Der Einbau eines Heißwasserspeichers ist für Siedlungsbauten besonders wichtig. Durch die Verlegung der Speicherladung auf die Nachtzeit und Einräumung eines Preises von 5 Pf./kWh ist die Heißwasserbereitung durchaus rentabel. Für die Größenauswahl des Speichers war davon auszugehen, daß er neben der Bereitstellung des für die Speiserebereitung, zum Spülen und zum Putzen benötigten heißen Wassers auch die tägliche Bereitung von einem Vollbade gestattet.

Der Speicher ist als offener oder Ueberlaufspeicher mit Innenbehälter aus Kupfer ausgeführt, für 8stündige Ladung in der Nacht mit einer Aufnahme von 0,9 kW. Seine Ein- und Ausschaltung

erfolgt durch eine Schaltuhr, die gleichzeitig auch das Zählwerk des Elektrizitätszählers auf hohen oder niedrigen Tarif umschaltet. Ein neben dem Zähler angeordneter Ueberbrückungsschalter gestattet, den Speicher in Zeiten größeren Heißwasserbedarfes (für große Wäsche, für mehrere Bäder bei Besuch) auch am Tage nachzuladen, wodurch seine Leistung auf das zwei- bis dreifache gesteigert wird. Der Speicher soll Badewanne und Waschbecken im Badezimmer, sowie die Spülbecken in der darunter liegenden Küche versorgen. Dazu ist ein besonderer Vierwegehahn in den Warmwasser-Auslauf eingefügt.

Der Gesamt-Anschlußwert jedes Hauses beträgt etwa 6 kW, abgesehen von dem geringen Bedarf für Licht. Er ist aber beim Herd begrenzt durch den Ueberstromschalter auf 4 kW, während die 0,9 kW des Speichers in der Regel nur in der Nacht entnommen werden, so daß als durchschnittlicher Anschlußwert mit 4 kW gerechnet werden kann. Das ergibt für 1200 Wohnungen 4800 kW. Nach den bisher gemachten Erfahrungen ist mit einer gleichzeitigen Benutzung von etwa 25% dieses Anschlußwertes zu rechnen, also mit etwa 1200 kW. Da die Baugruppe außerhalb des seitherigen Versorgungsgebietes liegt, war eine besondere Ver-

sorgungsstelle einzurichten, die zu 1500 kW bemessen ist. Eine damit verbundene Umspannstation setzt den von auswärts mit 35 000 Volt bezogenen Drehstrom auf 5000 bzw. 2900 Volt um, der durch 5 in den Straßen verteilte Transformatorenstationen mit 380/220 Volt zu den Häusern geleitet wird.

Nachdem auch in anderen Städten und Gegenden elektrische Arbeit zu ähnlich niedrigen Preisen abgegeben wird, dürfte das Frankfurter Beispiel zur weiteren großzügigen Versorgung von Siedlungsbauten und Kleinwohnungen mit Elektrowärme anspornen.

Der Automat als Dienstbote lernt sprechen

In Heft 23 (1928) konnte die „Umschau“ von der „Televox“ des Ingenieurs R. J. Wensley berichten, jenem Automaten, der mit Hilfe tonempfindlicher Relais verschiedene elektrische Schalter bedient, wenn bestimmte Kombinationen von Tönen ihn erregen. Mit seiner Hilfe ist es möglich, durch telephonischen Befehl ohne Vermittlung einer Person, den Gasherd anzuzünden, eine Tür zu öffnen oder zu schließen, Licht zu machen, Maschinen in Gang zu setzen oder anzuhalten u. dgl.

Konnte der Automat bisher hören und Befehle richtig ausführen, so hat er jetzt auch noch reden gelernt. Ruft jetzt jemand Televox über ein automatisches Telefon an: „Spessart 97“, so schallt ihm nach einem Augenblick eine Männerstimme entgegen: „Hier ist Televox. Spessart 97“.

— Die weitere Unterhaltung mit dem Automaten vollzieht sich allerdings wie bisher mit bestimmten Pfeifen- und Summersignalen. Einer Erweiterung des Sprachbereiches stehen aber keine großen Hindernisse im Weg. Bis jetzt beschränkt er sich allerdings noch auf jenen Satz und einen anderen, den wir weiter unten noch erwähnen werden.

Die beiden Sätze finden sich auf einem 5—6 m langen Filmband, dessen Enden wieder aneinander schließen, so daß es endlos ablaufen kann. Allerdings stehen sie dort nicht in der üblichen Schrift. Sie wurden vielmehr durch einen schwankenden Lichtstrahl auf den lichtempfindlichen Film aufgezeichnet. Dieser Lichtstrahl stammt von einem winzigen Spiegel, der — von der Stimme getroffen — deren Schwingungen mitmacht. So zeichnet sich

(Fortsetzung siehe Seite 842.)

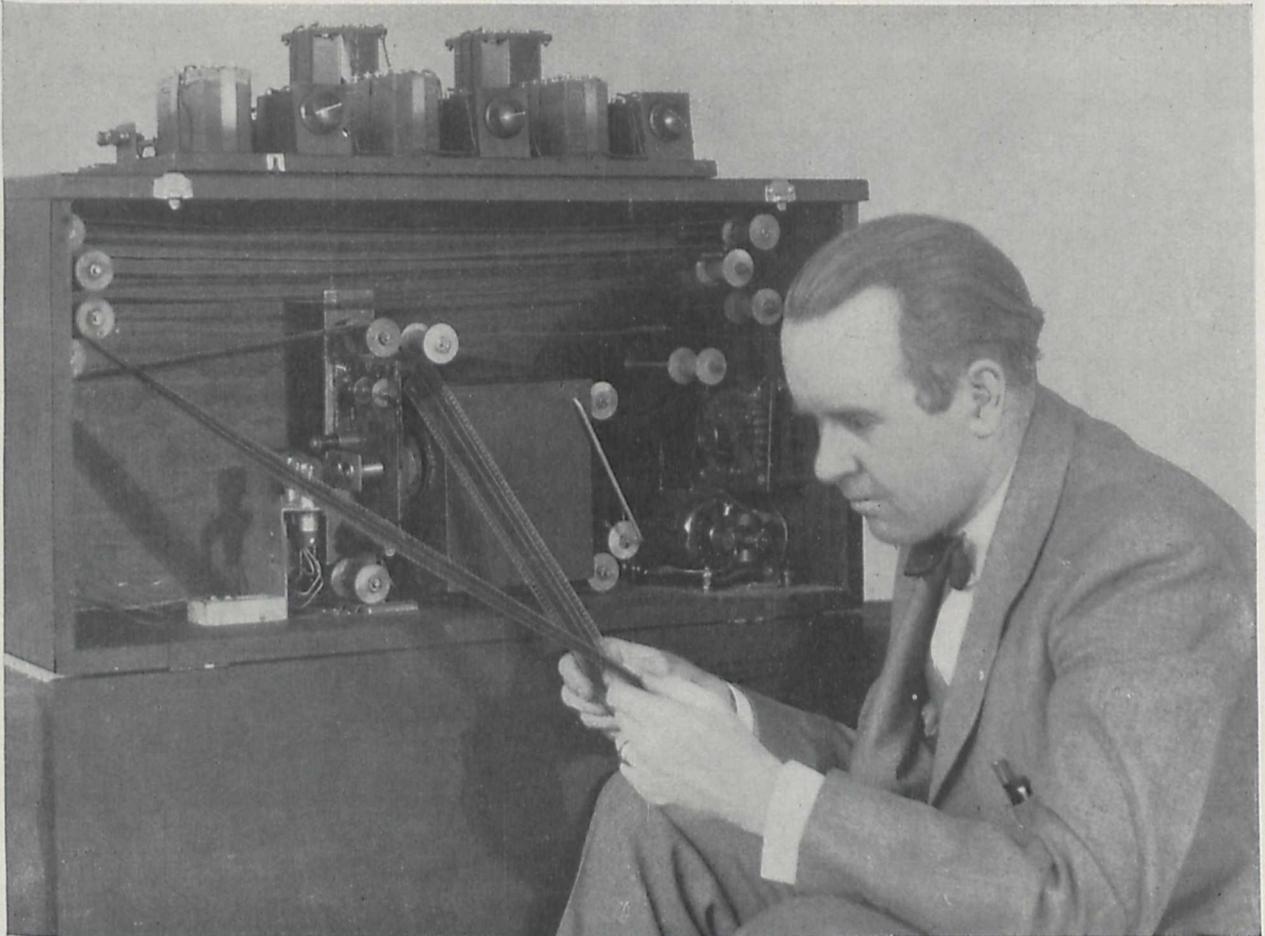
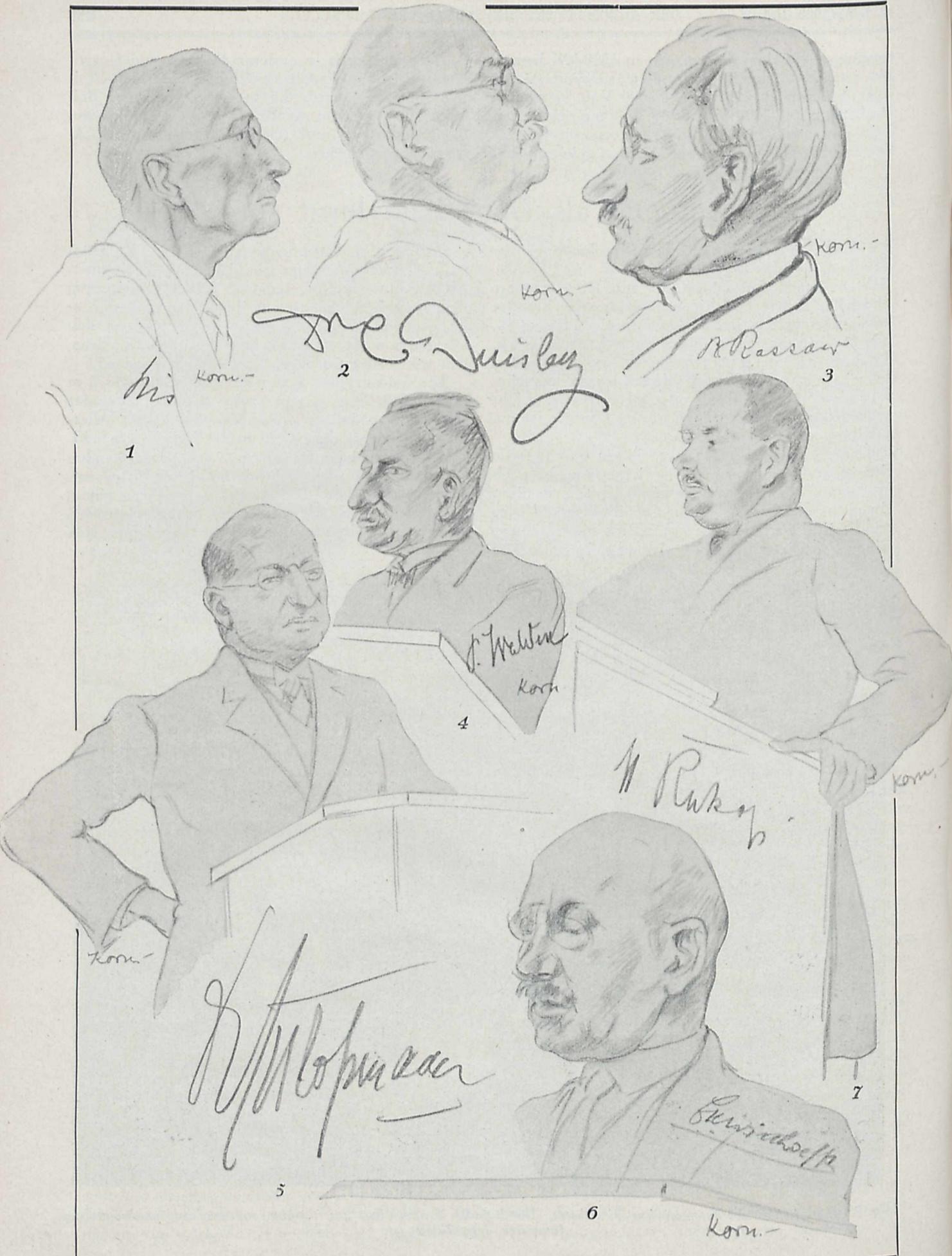


Fig. 2. Die „Kehle“ des automatischen Dienstboten. Der Erfinder Wensley hält den Tonfilm, auf dem der Sprachschatz des Automaten aufgezeichnet ist.



Köpfe von der Hamburger Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

E. Korn fec.

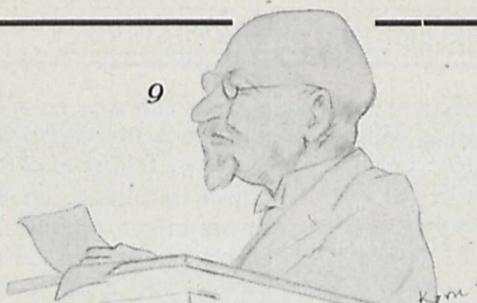
8



Korn.-

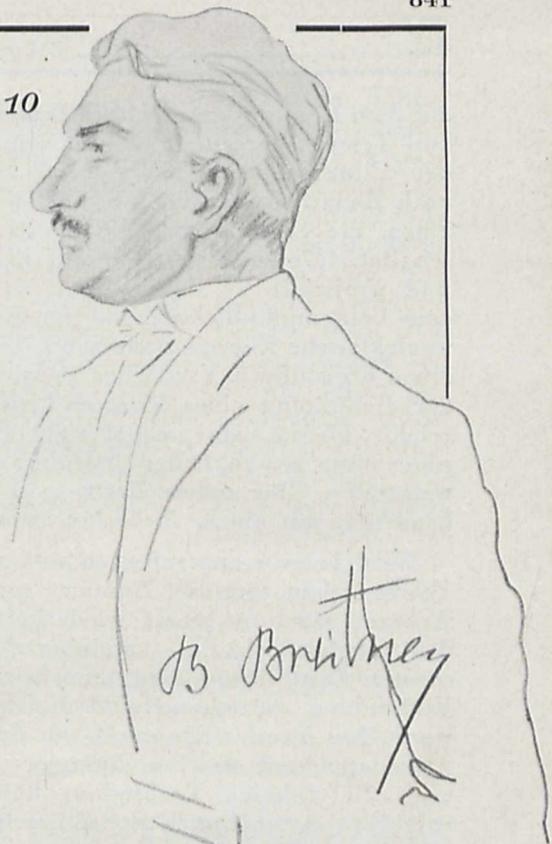
Haller.

9



F. d. Umschau
Holtzschuh

10



B. Britney



A. Liscow

11



Korn.-

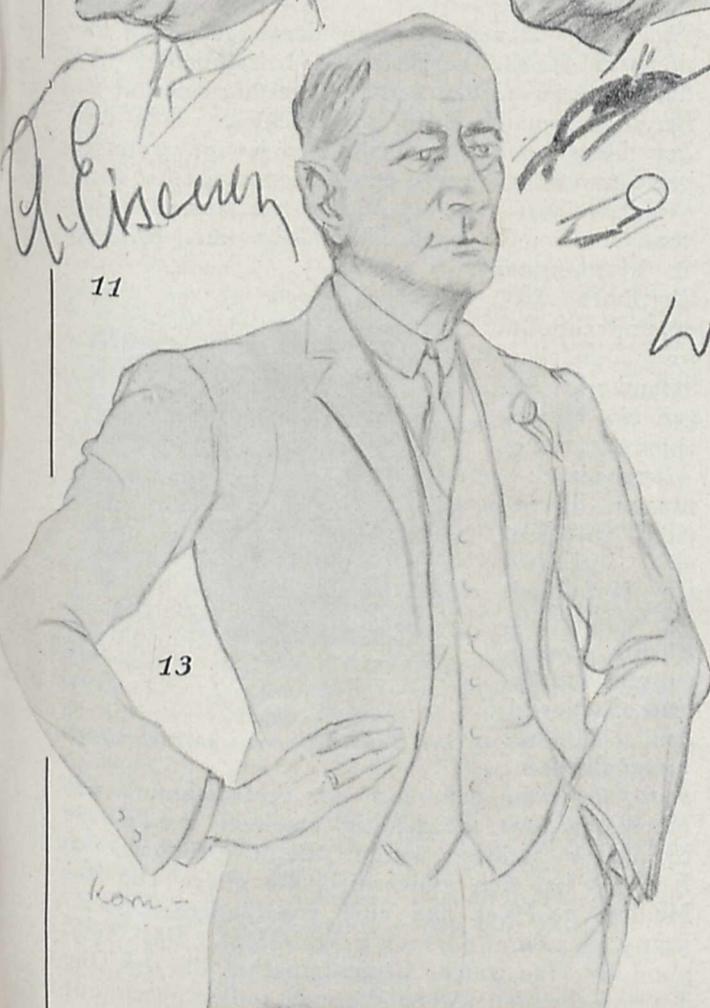
Weygand

12



Wagener

13



Korn.-

14



Korn.-

Bejant.

15

auf dem Film das gesprochene Wort als Kurve auf. Soll Televox sprechen, so setzt ein kleiner Motor den Filmstreifen in Bewegung. Dabei wird, je nach Bedarf, durch den Automaten für jeden der Sätze, die er spricht, eine andere Lampe eingeschaltet. Deren Licht fällt auf die Sprachkurve und projiziert sie durch einen engen Spalt auf eine lichtempfindliche Zelle, die die Lichtenergie in elektrische Energie umformt. Diese wird durch einen dreistufigen Verstärker so verstärkt, daß sie zur Betätigung eines kleinen Lautsprechers ausreicht. Dieser Lautsprecher steht vor dem Mikrofon eines gewöhnlichen Telephons, das den Satz weitergibt. Der andere Teilnehmer hat dann den Eindruck, mit einem Menschen zu sprechen.

Wird Televox angerufen, so antwortet sie: „Hier Televox. Amt soundso, Nummer soundso“. Diese Antwort wird nochmals wiederholt. Gibt dann der Anrufer nicht das „vereinbarte“ Pfeifen- oder sonstige Lautzeichen, dann unterbricht Televox die Verbindung, da augenscheinlich falsch verbunden war. Der Anrufer aber weiß aus der Antwort des Automaten, mit welcher Nummer er verbunden war. Bei falscher Verbindung hängt er ab und ruft das Amt nochmals an. Wünschte er aber tat-

sächlich Televox, so gibt er das Signal und kann dann den Automaten in Tätigkeit treten lassen, wie es in dem früheren Artikel geschildert wurde.

Ihren zweiten Satz spricht Televox bei einer sehr wichtigen Gelegenheit, wenn nämlich eine Störung in der Verbindung mit den Apparaten eintritt, die sie kontrolliert. Televox hängt dann den Hörer ab und ruft in regelmäßigen Abständen: „Hier ist Televox. Ich wünsche Nummer soundso“ (die ihres „Herrn“). Dieser Anruf dauert solange, bis der Angerufene das Verbindungssignal gibt. Dann kann er die Reihe der Summerzeichen für die einzelnen Apparate durchgeben, um zu erfahren, wo eine Störung eingetreten ist.

Abgesehen von seinem neu erworbenen Sprachvermögen, hat Televox jetzt schon eine recht große Bedeutung. Wensley schreibt: „Mit Hilfe der Televox kann der Leitungsingenieur eines Elektrizitätswerkes oder einer Straßenbahn über das gewöhnliche Telephon jede unbemannte Unterstation jederzeit anrufen, Auskunft über die Tätigkeit aller Maschinen der Station einziehen, Maschinen anlaufen oder halten lassen, Stromverbindungen herstellen oder unterbrechen und vieles andere mehr.“

Unfallmelder für Automobilstraßen

Die gegenwärtig vor allem im rheinisch-westfälischen Industriegebiet im Entstehen begriffenen großen Automobilstraßen, die zur Verbindung der einzelnen Industriezentren dienen, machen besondere Maßnahmen für die Bekämpfung der Folgen von Verkehrsunfällen nötig, da diese Straßen lediglich mit Rücksicht auf schnellste Verbindung angelegt sind, vielfach also durch unbewohntes Gelände führen. Wenn es schon, vor allem bei Nacht, innerhalb von Städten schwierig ist, bei Unfällen in kürzester Zeit sachverständige Hilfe herbeizuholen, so ist das auf diesen Straßen nahezu unmöglich. Auf den Zufall, daß ein anderer Kraftwagen vorbeifährt und Hilfe leistet, kann man sich wenig verlassen, ganz abgesehen davon, daß die auf solchen Straßen zulässige große Ge-

schwindigkeit es häufig unmöglich macht, ein etwa verunglücktes Fahrzeug zu bemerken. Um schnellste Hilfeleistung zu ermöglichen, beabsichtigt man, an solchen Straßen Unfallmelder anzubringen, die, ähnlich wie Feuermelder, eine Meldung unmittelbar an eine entsprechend mit Hilfskräften usw. ausgerüstete Zentrale gestatten.

Fig. 1 und 2 zeigen einen derartigen, von Siemens & Halske hergestellten Unfallmelder, der durch seinen weißen Anstrich weithin sichtbar ist. Benötigt jemand Hilfe, so drückt er nach dem Zerschlagen der Glasscheibe den Knopf, wodurch ein Uhrwerk im Innern des Melders ausgelöst wird. Dadurch läuft eine am Rande mit Aussparungen versehene sog. Typenscheibe an, die einen Kontakt in bestimmtem Rhythmus öffnet und schließt. Im gleichen Stromkreis liegen ein Morseapparat sowie Alarmvorrichtungen, die somit anzeigen, ob irgendwo ein Unfallmelder betätigt ist. Da die Aussparungen am Typenrad eines jeden Melders verschieden

sind, so kann man aus der Aufzeichnung des Morseapparates gleichzeitig ersehen, welcher Melder betätigt wurde. Beim Drücken des Knopfes hat sich gleichzeitig die obere Tür des Melders geöffnet und eine vollständige Fernsprecheinrichtung freigelegt. Das Telephon hat eine weiche Gummimuschel, die das Ohr des Sprechenden vollständig nach außen abschließt

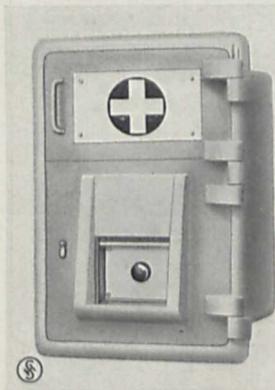


Fig. 1. Unfallmelder von Siemens & Halske, geschlossen.

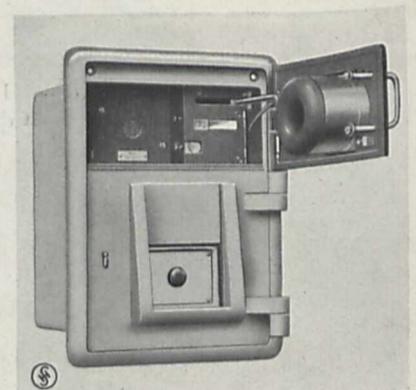


Fig. 2. Der Unfallmelder mit geöffneter Tür.

verschieden sind, so kann man aus der Aufzeichnung des Morseapparates gleichzeitig ersehen, welcher Melder betätigt wurde. Beim Drücken des Knopfes hat sich gleichzeitig die obere Tür des Melders geöffnet und eine vollständige Fernsprecheinrichtung freigelegt. Das Telephon hat eine weiche Gummimuschel, die das Ohr des Sprechenden vollständig nach außen abschließt

und so eine einwandfreie Verständigung mit der Zentrale selbst bei Sturm und sonstigen Geräuschen ermöglicht. Sollte jedoch auch der

Verunglückte nicht mehr in der Lage sein, die Art seines Unfalls telephonisch zu melden, so kann die auf schnell fahrenden Kraftwagen ausrückende Hilfsmannschaft

an Hand der Aufzeichnung den Standort des Melders ohne weiteres finden. Die Verwendung solcher Unfallmelder beschränkt sich übrigens nicht nur auf die erwähnten Automobilstraßen; auch im Weichbild von Städten vermögen sie nützliche Dienste zu leisten, indem sie innerhalb kürzester



Fig. 3. Unfallmelder an einer Autostraße.

Zeit eine Hilfsmannschaft herbeizuholen gestattet. In Essen ist eine derartige Anlage gegenwärtig im Bau. Eine Anzahl der Melder bringt man bei dieser Anlage in Säulen unter, die gleichzeitig auch Feuer- und Polizeimelder, einen Apparat der Droschenrufanlage sowie eine Normaluhr aufnehmen.

Daß gerade die Stadt Essen in bezug auf ihr Meldewesen eine führende Stellung einnimmt, erklärt sich aus den außergewöhnlich unglücklichen Straßenverhältnissen des in wenigen Jahren zu einer Halbmillionenstadt angewachsenen Industriezentrums, die zu besonderen Maßnahmen zwingen.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Köpfe von der Hamburger Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte hielt ihre 90. Versammlung vom 15. bis 22. September in Hamburg ab. Unsere Mitarbeiterin, Frau E. Korn, hat dort Gelegenheit genommen, eine Reihe der markantesten Persönlichkeiten für die „Umschau“ zu skizzieren (vgl. Titelbild und S. 840 und S. 841). Der erste Geschäftsführer, Prof. Dr. Blaschke (Titelbild), zur Zeit Rektor der Universität Hamburg, begrüßte die Teilnehmer der Tagung, und der erste Vorsitzende der Gesellschaft, Prof. Dr. von Eiselsberg (11), Wien, sprach bei der Eröffnung. — Außer den Fachsitzungen der Hauptgruppen und Abteilungen fanden eine Reihe allgemeiner Sitzungen statt, in denen prominente Forscher und Gelehrte zu einem weiteren Zuhörerkreis sprachen. So hielt bei der ersten allgemeinen Sitzung Senator F. H. Witthöfft (6), Hamburg, einen Vortrag über „Weltwirtschaft und Volksernährung“. Der zweite Redner in dieser Sitzung, Prof. Dr. Walden (4), Rostock, feierte die vor gerade 100 Jahren erfolgte Entdeckung der Harnstoffsynthese durch Wöhler. Wöhler bewies damit, daß eine vom lebenden Organismus erzeugte Substanz auch außerhalb des Organismus hergestellt werden kann.

Bei der zweiten allgemeinen Sitzung sprachen Prof. Dr. Otto Warburg (15), Berlin, über das Atmungsferment, und Prof. Dr. Breitner (10), Wien, über die Blutgruppenfrage. — Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Forschungsfahrt des deutschen Vermessungsschiffes „Meteor“ im Atlantischen Ozean schilderte Prof. Dr. Defant (14), Berlin, in der dritten allgemeinen Sitzung, in der auch Prof. Dr. Rukop (7), Köln, über die „Telegraphie mit kurzen Wellen“ sprach. — In der Hamburger Universität fanden während der Tagungswoche öffentliche populäre Abendvorträge statt, die sehr gut besucht waren. Der fesselnde Vortrag, den Geh. Rat Prof. Dr. zur Strassen (13), Frankfurt a. M., über Bienenstaat und Menschenstaat hielt, war überfüllt; auch die Ausführungen Geh. Rats Prof. Dr. Schloßmann (5), Düsseldorf, über „Gesundheit und Wirtschaft“ fanden ein dankbares Publikum.

Aus der Sitzung der medizinischen Hauptgruppe ist besonders erwähnenswert das Thema „Kommen und Gehen der Epidemien“, das von zwei Referenten: Ministerialdirektor Prof. Dr. A. Gottstein (9), Berlin, und Prof. Dr. Gottschlich, Heidelberg, behandelt wurde.

Der bekannteste Teilnehmer der Versammlung dürfte wohl Geh. Rat Prof. Dr. Duisberg (2), der Generaldirektor der I. G. Farbenindustrie A.-G. und Schatzmeister der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte gewesen sein. Unsere Bilder zeigen ferner: Prof. Dr. His (1), den Rektor der Berliner Universität und langjährigen früheren Vorsitzenden der Gesellschaft; Prof. Dr. Weygandt (12), Direktor der Hamburger Irrenanstalt, Vertreter des 2. Geschäftsführers Prof. Dr. Nocht; Prof. Dr. Radow, der während der Tagung sein 30jähriges Jubiläum als geschäftsführender Sekretär der Gesellschaft feierte und Prof. Martin Hahn (8), Berlin, den Vorsitzenden der Medizinischen Hauptgruppe.

Die Aufgabe des Tonbild-Syndikates (vgl. S. 837) ist: Einigung der Vertreter der verschiedenen Tonfilm-Systeme, um dem Ruin des „deutschen Tonfilms“ und Patentstreitigkeiten, die nur die Auslandskonkurrenz triumphieren lassen würden, zu verhindern.

Auf technischen Gebieten erstrebt man: Normung innerhalb der bestehenden Systeme in bezug auf die Tonbild-Aufzeichnung auf gleichbreitem Filmband und den Bau billiger — auch in jedem Provinz- und Dorfkino — schnell und leicht einführbarer Tonfilm-Projektionsmaschinen, bzw. Anbau an vorhandene Projektoren zur Darbietung sprechender, wie auch stummer Filme.

Die Produktion wird umfassen: Künstlerische Musikdarbietungen aller Art, akustische Effekte, tönende Wochenschau, Tierstimmenwiedergabe (nach dem Küchenmeister-System werden gegenwärtig Serien „sprechender Tierfabeln“ wie „Der Fuchs und die Hühner“, hergestellt), Sketche, religiöse Filme (um beispielsweise einer Dorfgemeinde den Erzbischof in der Hauptstadt an geweihten

Stätten in Wort und Bild näherzubringen) und schließlich Kultur-, Lehr- und Bildungsfilm jeder Art.

Für die Durchführung dieses Vorhabens wurde mit einem Stammkapital von zunächst 500 000 RM die unter der Leitung von Dr. Guido Bagier und Dr. Hans Henkel stehende „Deutsche Gesellschaft für Ton und Bild“ gegründet. — Wie die „Tonbild-Syndikats-A.-G.“ abgekürzt „Tobis“, so heißt die Abkürzung der neuen Gesellschaft: „Degeto“.

Gemäß dem zwischen der „Tobis“ und dem „Deutschen Lichtspiel-Syndikat-A.-G.“ geschlossenen Vertrag sind zunächst in den dem „Deutschen Lichtspiel-Syndikat A.-G.“ angegliederten 780 deutschen Lichtspieltheatern (einschließlich Saargebiet, Danzig, Memel, Oesterreich, Deutsch-Böhmen und der deutschen Schweiz) in Kürze gediegene Tonfilm-Darbietungen zur Vorführung vorgesehen.

Die ersten Lichtspieltheater, welche bereits in Deutschland (Berlin) abendfüllende Tonfilm-Darbietungen brachten, waren „Terra-Lichtspiele Mozartsaal“ mit dem ersten deutschen Tonfilm-Sketch „Ein Tag Film“ und der „Berliner Tauentzien-Palast“ mit „der Tonfilmjahresschau 1918 und 1928“ und „Deutscher Rundfunk“. Man sah und hörte zwar in beiden Fällen weder tonlich, noch sprachlich Vollkommenes. Immerhin aber verdient besonders die unter dem Namen „Toki“ (Sammelname für Ton-Kino) von dem überall als Bahnbrecher bekannten Direktor Ludwig Klopfer vom „Tauentzien-Palast“ herausgebrachte und eine ganze Abendprogramm umfassende Tonfilm-Vorführung besondere Anerkennung. — Als erste Provinzstadt wird einer Mitteilung des „Film-Kuriers“ zufolge — Zittau Tonfilm-Darbietungen bringen. E. W. Nack.

Luftwirbel. Den gewaltigen Wirbelstürmen stehen wir ohnmächtig gegenüber, sowohl in ihrer Bekämpfung wie ihrer vollen Erkenntnis. Wohl können an kleineren Erscheinungen von Luftwirbeln Beobachtungen gemacht werden.

Ein solcher Fall ist mir in nächster Nähe begegnet. Ich stand an einem ruhig-heißen Sommertag an der von Beerensträuchern umsäumten Wegkreuzung in meinem Gemüsegarten, als ich plötzlich ein unruhiges Surren vernahm, das stärker wurde. Und ehe ich mich versah, stob ein kleiner Staubwirbel hoch, jagte mit Sturmeseile über alles hin, überraste den ein paar hundert Meter entfernten, mäßig breiten Fluß und sauste nun über eine vollbelegte Wäschebleiche, deren Stücke augenblicklich durcheinandergewirbelt und mit in die Höhe gerissen wurden. Es war sehr viel Wäsche, gewiß ein bis zwei Wagen voll. Ein tolles Schauspiel begann gegen das die Wäscherinnen wehrlos ansahen.

Die weißen Stücke zeigten einerseits die Gewalt des Mitreißen an, andererseits den Weg, den der Wirbel nahm. — Jenseits der Bleiche, etwa 200—300 m, standen größere Gebäude (Krankenhaus u. a.) und dann die geschlossene Häusermasse der Stadt. Diese zwang den Wirbel zur Uebersteigerung, denn man sah ihn nun sich zu einem großen Trichter erweitern, in dem die Wäsche nicht flatternd, sondern gemessen sich drehend in die Höhe stieg und weiter fort-schwebte. Nahe dem in Stadtmitte stehenden 60—70 m hohen Kirchturm hatte der Trichter einen ebenso großen (oder größeren) Durchmesser wie Höhe. — Dann entzog die Erscheinung sich meinen Blicken, und ich erfuhr nur, daß die Wäsche weit auf der anderen Stadtseite, wo wieder Flußwiesen lagen, niedergegangen sei.

Nicht also wie bei Luftwirbeln überm Wasser (solche sah ich über den Bodensee jagen) trat hier eine Einschnürung nach oben hin ein, sondern im Gegenteil eine mächtige Ausweitung. Die Steigung ist mit

Zentrifugierung immer verbunden. — Bedeutsam ist aber, daß trotz allem der Wirbel, also auch abgeschwächt, in seiner Selbständigkeit sich behaupten könnte.

Dieser Umstand ist noch viel zu wenig beachtet: daß nämlich Teile der Luft sich ausscheiden, innerhalb der ganzen Luftmasse sich scharf abgrenzen und ganz besondere Bewegungsform annehmen können.

Später habe ich im Hochgebirge (Föhn), auf Meeren, stürmischen Stränden, Taifunresten (Hongkong) diese Tatsache z. T. messend verfolgen können. Dr. J. Hundhausen.

Das Furfurol, ein wichtiges Produkt aus Hafer. Beim Verarbeiten von Hafer zu Haferflocken in Amerika blieben immer große Mengen von Haferschalen zurück, die sich um die Mühlen anhäuften. Man versuchte diese auf Viehfutter zu verarbeiten und fand dabei, daß sich daraus Furfurol im großen herstellen läßt. Diese Substanz hat sich als Lösungsmittel von weitgehender Anwendungsfähigkeit erwiesen und wird bereits sehr stark bei der Herstellung von synthetischen Harzen und Kunstmassen gebraucht. Vor kurzem wurde ein lichtempfindliches Furfurolharz gewonnen, das für Druckplatten verwendet wird. Furfurol dient zur Verhütung der Gärung von Leim und Dextrinpasten, wie auch zur Herstellung von Desinfektions- und Desodorisierungsmitteln.

Ch-k.

Ein 132 000-Volt-Kabel. Die Verteilung der elektrischen Energie durch Freileitungen, wie sie bisher gebräuchlich war, hat den Nachteil, daß die Betriebssicherheit durch Witterungserscheinungen gefährdet ist. Das in der Erde verlegte Kabel ist vor diesen Störungen sicher. Die Reichspost führt daher allmählich die Verkabelung der Leitungen für Telegraphie und Telephonie durch. Die Verkabelung der Hochspannungsleitungen, die weite Gebiete mit elektrischer Arbeit versorgen, ist insofern schwieriger, als der Bau von Kabeln für solch hohe Spannungen nicht einfach ist. Die Mailänder Firma Pirelli hat auf diesem Gebiete gute Erfolge erzielt; schon 1926 hat sie in Oberitalien ein Kabel für 130 000 Volt verlegt. Neuerdings hat die gleiche Firma ein 19 km und ein 10 km langes Kabel für 132 000 Volt für Amerika konstruiert. Es sieht anders aus als die bisher gebräuchlichen; es ist nämlich hohl. Um ein Rohr von 19 mm lichter Weite, das aus Kupferband hergestellt ist, werden kreisförmig zwei Lagen von 2,6 mm dickem Kupferdraht als Stromträger angeordnet. Der ganze Kupferkörper wird mit drei Lagen Zellulosepapier von verschiedener Durchlässigkeit als Isolator umwickelt (Dicke 18 mm), das mit Mineralöl imprägniert wird. Dann folgt als Schutz ein doppelter Bleimantel. Da die Erfahrung gezeigt hat, daß Luft- oder Gasblasen im Innern der Isolationsmasse die Ursache von Kabelfehlern sind, pumpte man das Kabel vor der Imprägnierung luftleer, dann wurde es mit Kohlensäure durchspült und imprägniert. Die Kohlensäure hat nämlich die Eigenschaft, sich im Mineralöl zu lösen. Der innere Hohlraum, der als Kanal durch das ganze Kabel hindurchgeht und an seinen Enden mit Ausdehnungsgefäßen verbunden ist, wird mit Öl gefüllt. Die Isolationsmasse des Kabels kann sich mithin je nach ihrer Temperatur nach Belieben ausdehnen oder zusammenziehen, ohne daß die Gefahr der Luftblasenbildung auftritt, da ja bei einer Ausdehnung aus den Gefäßen mehr Öl in den Kanal eintritt. Nach der Verlegung wurden die Kabel eine Viertelstunde mit 300 000 Volt Gleichspannung geprüft. Nach halbjährigem Betriebe haben beide Kabel keine Unzulänglichkeiten gezeigt. — Erwähnt sei noch, daß die höchste Spannung, die zur Zeit in Deutschland für die elektrische Kraftübertragung verwendet wird, 220 000 Volt beträgt. (Elektrotechn. Zeitschr. 1928, Heft 31.) S.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Polarfahrten. Von P. G. Zeidler. Verlag Deutsche Buchgemeinschaft, Berlin.

Die bedeutendsten arktischen und antarktischen Forscherfahrten sind in diesem kürzlich erschienenen Werk zusammengefaßt. Die Buchgemeinschaft hat damit das Verdienst, ein interessantes, lehrreiches und packendes Buch zugleich herausgegeben zu haben, aus dem sich jeder einen Ueberblick über Nord- und Südpolarforschung verschaffen kann. Mit der größten Sorgfalt und dem größten Verständnis hat der Verfasser Paul Gerhard Zeidler nicht nur die schönsten Stellen aus den Tage- und Reisebüchern der großen Forscher wiedergegeben, er hat auch einem jeden solchen Auszug eine kurze Inhaltsangabe des betreffenden Werkes beigefügt, sowie alles das, was von geschichtlichem und geographischem Interesse ist, eingehend erörtert. Zahlreiche, den Text erläuternde Federzeichnungen und ein beachtenswertes Schlußwort über die Bedeutung und Notwendigkeit der Polarforschung erhöhen den Wert dieses Buches, das jeder lesen sollte, der sich in diesem Frühjahr für den Nordpolflug Wilkins und für die tragische Expedition Nobiles interessierte, und der schließlich der eben ausziehenden Byrdschen Südpolarexpedition mit Spannung entgegenseht.

Dr. S. Backer.

Energetik des Lebens. Von Dr. Franz Orthner. Verlag G. Fischer, Jena 1928. Preis geh. RM 2.80.

Der Verfasser beleuchtet die Lebensvorgänge vom thermodynamischen Standpunkt aus; sein Buch ist geistreich geschrieben und bietet viele interessante Hinweise. Der Entwicklungsdynamiker wird Orthner sicher zustimmen, nur muß er bedauern, daß die an sich wertvolle Darstellung den Vitalisten zahlreiche Angriffsflächen bietet. Mit der Reduktion auf die Zelle und ihre Funktionen ist eben das Lebensproblem noch keineswegs gelöst, denn selbst die einfachste Zelle ist keine mechanisch-chemische Maschine, sondern schon ein ganzer Konzern! Ein Buch über das Lebensproblem darf an den organischen Sonderleistungen keineswegs vorübergehen, und es muß zu der auch vom Mechanisten nicht zu verkennenden Finalität lebendiger Vorgänge Stellung nehmen — dies führt zu erkenntniskritischen Fragen, ohne deren Erörterung das mechanistisch-vitalistische Problem nicht mehr zu fördern ist. (Vgl. hierzu den Bericht über das Buch von Prof. Rignano in „Umschau“ 1928, Heft 31, Seite 637!)

Dr. Schlör.

Atem — Haltung — Bewegung. Von Dr. med. Johannes Ludwig Schmitt, München. Dom-Verlag M. Seitz & Co., Augsburg 1928. 50 S. mit 30 Bildern. Preis kart. RM 2.80.

Eine eigenartig angelegte Schrift der Lebensreform. Wie viele neuere Gymnastikschulen glaubt er an die Leben, Haltung und Bewegung gestaltende Kraft des Atems. Zurückgehend in bewegungsgeschichtliche Fragen vergangener Zeiten, wobei er recht fesselnde Zusammenhänge erschließt, will er mit der starken Gesundheitskraft des Atems auch auf unser nervöses Zeitalter einwirken. Er erscheint damit angesichts des atemraubenden Rhythmus unserer Zeit wie ein Phantast, den man in vielem nicht verstehen wird. Dennoch sind seine Gedanken für alle, die um eine gesunde Lebensgestaltung ringen, zum Nachdenken zu empfehlen.

Erich Harte.

Mitteilungen der Badischen Geologischen Landesanstalt. Zehnter Band, 1. Heft. 1928. 233 S., 17 Tafeln, 13 Textabbildungen. Verlag Herder & Co., Freiburg i. Br. RM 15.—

Nach längerer Unterbrechung ist wieder ein Band der „Mitteilungen“ erschienen. Der Inhalt zeigt, daß sich inzwischen auch in Baden außerordentlich wertvolles wissen-

schaftliches Material angesammelt hat, welches über die Grenzen des Landes hinaus Beachtung verdient.

Das gilt besonders für die Arbeit, in der Julius Soellner die allgemeinen Resultate seiner langjährigen Kaiserstuhlstudien niederlegt. Wer den Kaiserstuhl persönlich kennt, wird beurteilen können, welche ungeheure Summe von fleißiger Kleinarbeit notwendig war, um in diesem zum Teil sehr schlecht aufgeschlossenen Gebiet zu einem so einheitlichen und wohlbegründeten Gesamtbild zu gelangen. Besonders wichtig ist der Nachweis eines Tiefengesteins — des Essexitabbros, welcher den ganzen Kern des Gebirges bildet und früher vollkommen übersehen wurde.

Ein Beitrag von Hasemann führt den Nachweis, daß der in der Literatur über die Entstehung des Obersteingebietes oft erwähnte Eberbacher Graben im Neckartal in der von Salomon angenommenen Form nicht existiert. In einem Nachwort schließt sich Salomon im wesentlichen der neuen Auffassung an.

Ein Beitrag von Holst beschäftigt sich mit der Entstehung der Blei-Zink-Erze vom Schauinsland bei Freiburg. L. Zotz behandelt die Fischreste aus den oligozänen Fischschiefern des Kaliwerkes Buggingen am Oberrhein.

Den Abschluß des Bandes bildet eine mit vielen Tafeln illustrierte Monographie der jungdiluvialen Riesenhirsche Badens von Frentzen und Speyer.

Prof. Dr. S. von Bubnoff.

Deutsche Kraftfahrzeug-Typenschau. Herausgegeben von Erich Meyer. Verlag Deutsche Motorzeitschrift G. m. b. H., Dresden.

Von den bekannten Büchern „Deutsche Kraftfahrzeug-Typenschau“ liegt uns jetzt die Ausgabe II und III vor. In der Ausgabe II werden auf 70 Tafeln Omnibusse, Nutzkraftwagen und Zugmaschinen gezeigt. Ein Anhang enthält noch einige Motortypen, wie sie zum Einbau in den verschiedensten Fahrzeugen verwendet werden können. Bei der immer noch viel zu großen Typenzahl der deutschen Automobile ist es allerdings nicht möglich, auf alle Konstruktionen einzugehen, zumal häufig während der Drucklegung noch ein oder der andere Wagen herausgebracht wird.

Die Ausgabe III, die erst vor kurzem erschien, bringt auf 85 Tafeln einen großen Teil der neuesten Personewagen und Motorräder; außerdem sind auch hier wieder einige Omnibusse und Einbaumotoren besprochen. — Durch regelmäßige Anschaffung dieser „Typenschau“ wird nicht nur die Wahl eines Fahrzeuges erleichtert, sondern es ist außerdem möglich, schnell und leicht die Entwicklung zu verfolgen und den neuesten Stand im Kraftfahrzeugbau zu kennen. Bedauerlich ist es nur, daß in den Tafeln nicht alle wichtigen deutschen Automobiltypen gezeigt werden.

J. Fischer.

Gummifreie Isolierstoffe. Von Dr.-Ing. Arthur Sommerfeld. 103 Seiten. Herausgegeben vom Zentralverband der deutschen elektrotechnischen Industrie E. V. Verlag Julius Springer, Berlin.

Das Büchlein ist im Anschluß an die Werkstoffschau 1927 im Auftrag der an dieser beteiligten Isolierstoff-Fabrikanten und unter Mitwirkung einer Reihe von Fachgenossen entstanden. Es behandelt nur solche Preß-Isolierstoffe, die nicht keramisch, nicht geschichtet und gummifrei sind, und bringt in technischer und in wirtschaftlicher Hinsicht sehr interessante Angaben über Zusammensetzung und Verarbeitung, über erreichte Mittelwerte verschiedener Daten, über Vergleichszahlen der Preise u. a. Text und Abbildungen beweisen, daß der Verfasser das behandelte Gebiet voll beherrscht.

Prof. Dr. C. Déguisne.

NEUERSCHEINUNGEN

- Billiter, Jean. Technische Elektrochemie. IV. Bd.: Elektrische Oefen. (Wilhelm Knapp, Halle a. d. S.) Brosch. RM 17.50, geb. RM 19.50
- Effenberger, Walter. Kamera u. Naturschutz. Hugo Bermühler, Berlin) Brosch. RM 4.—, geb. RM 5.25
- Elektrischen Stromes, D. Weg d. —. Hrsg. von „Technik f. Alle“. Bearb. v. E. Pfeiffer (Dieck & Co., Stuttgart) RM 2.—
- Engelmann, Fritz. D. Raubvögel Europas. Lfg. 3. (J. Neumann, Neudamm) RM 4.—
- Handwörterbuch d. Arbeitswissenschaft. Hrsg. v. Fritz Giese. 8. Lfg.: Gewerblicher Rechtsschutz — Italien. (Carl Marhold, Halle a. S.) Geh. RM 9.—
- Jacko, Géza. Keramische Materialkunde. (Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig) Geh. RM 7.50, geb. RM 9.—
- Morosow, G. F. D. Lehre v. Walde. (J. Neumann, Neudamm) Brosch. RM 21.—, geb. RM 24.—
- Neuberg, D. Artur. Urentwicklung d. Menschen. (E. Bertelsmann, Gütersloh) Geb. RM 13.—
- Oppenheimer, Carl u. Johann Matula. Kurzes Lehrbuch d. Chemie in Natur u. Wirtschaft. 2. Aufl. Bd. I u. II. (Georg Thieme, Leipzig) Bd. I geh. RM 23.—, geb. RM 26.—
Bd. II geh. RM 19.—, geb. RM 22.—
- Schmidt, R. Autotechnisches Wörterbuch in vier Sprachen. Band III: Englisch, deutsch, französisch, italienisch. 3. Aufl. bearb. v. Heinz Erblich. (Richard Carl Schmidt & Co., Berlin) Geb. RM 5.—
- Sellheim, Hugo. Vier neuzeitliche Frauenfragen. (S. Karger, Berlin) RM 4.50
- Willers, Fr. A. Methoden der praktischen Analysis. (Walter de Gruyter & Co., Berlin u. Leipzig) Brosch. RM 20.—, geb. RM 21.50

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Niddastr. 81, 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.

SPRECHSAAL

„Höhere Ernten durch Dachpappe“.

Zu den verschiedenen Einsendungen im Sprechsaal („Umschau“ Nr. 33 und Nr. 37) seien mir noch einige kurze Bemerkungen gestattet. In meinem Aufsatz handelt es sich um **teerfreie Dachpappe**; da die schädigende Wirkung von Teer und ähnlichen Produkten bekannt ist. Die Schädigungen, die Herr Oberförster Zimmermann bei Teerpappe beobachtete, wären nicht aufgetreten, wenn teerfreie Pappe benutzt worden wäre. Ich habe in diesem Jahre wiederum Versuche mit ungeteeter Dachpappe an Gurken ausgeführt mit ausgezeichnetem Erfolge. Die Dachpappe hat anderen Erzeugnissen gegenüber den Vorteil, daß sie sehr haltbar ist und mindestens 2 Jahre benutzt werden kann, ohne daß man sie von der Stelle entfernt. Sie besitzt allerdings den großen Nachteil, daß sie sehr teuer ist; hierin steht sie anderen für diesen Zweck hergestellten Papieren und Pappen wesentlich nach. Ein Erzeugnis der Papierfabrik E. Nagel, Stuttgart, das ich durch Zufall erhielt und mit dem ich Versuche machte, eignet sich

z. B. recht gut zum Bedecken des Bodens; es ist ein wasserdichtes starkes Papier, das zu billigem Preise geliefert wird. Es ist im Gebrauch auch dann noch billiger, wenn es in jedem Jahre wieder neu gelegt werden muß. Die Ertragssteigerung durch Bodenbedeckung ist erwiesen; es handelt sich nur darum, dies Verfahren durch Herstellung von billigem und brauchbarem Material weiteren Kreisen zugänglich zu machen und die Rentabilität zu steigern. Die Arbeit von Frau Prof. v. Wrangell erschien in der „Deutschen Landw. Presse“ 1927, Bd. 54, S. 367. Berlin-Dahlem. Dr. S. Gericke.

Meteorokrater oder Maar?

Zu dem in Heft 38 (S. 778—780) veröffentlichten Aufsatz „Suche nach Meteoriten“ sei im folgenden eine Ergänzung, bzw. Berichtigung gegeben. In dem „Wasserloch von etwa 100 m Durchmesser“ bei Sall auf der Insel Oesel vermutet der Verfasser einen Meteorokrater. Dieser Annahme widerspricht eine 1927 erschienene Arbeit von C. Teichert („Einige Bemerkungen zum ‚Krater von Sall‘ auf der Insel Oesel“; Zeitschr. f. Geomorphologie, Bd. 3, 1927, S. 99—103). Nach seinen Untersuchungen handelt es sich um ein rein vulkanisches Gebilde. Aller Wahrscheinlichkeit nach liegt hier ein sog. Maar vor, wie sie aus der Eifel, Zentralfrankreich und anderen Vulkangebieten bekannt geworden sind. Solche Maare stellen trichterförmige Becken dar, die ihre Entstehung einer einmaligen Explosion hochgespannter vulkanischer Gase verdanken. Ihre Ausfüllung mit Wasser ist ein späterer Vorgang. Ein Vergleich der Querschnitte durch das Pulvermaar bei Gillenfeld (Eifel) und den Krater von Sall auf Oesel zeigt gute Übereinstimmung. Auch die von Teichert am Rande des Kraters beobachtete Aufrichtung der Gesteinsschichten nach der Mitte zu könnte kaum mit der Erklärung als Meteorokrater in Einklang gebracht werden. — Zu einem ähnlichen Ergebnis ist bei einer früheren Untersuchung v. Linstow (Der Krater von Sall auf Oesel; „Centralbl. f. Min.“ 1919, S. 326—339) gekommen. Auch dieser Forscher sieht den Krater von Sall als Explosionskrater an, glaubt aber, daß die Gase nicht vulkanischen Ursprungs sind, sondern der Zersetzung ölhaltiger Schiefer ihre Entstehung verdanken. — Beide Arbeiten enthalten auch weitere Angaben älterer Literatur über den Krater von Sall.

Dresden.

Walter Häntzschel.

Bezug nehmend auf den Artikel „Nein, keine Mutation!“ im Heft 31, möchte ich darauf verweisen, daß häufig Lichtverhältnisse auf das Laubblatt formbildend einwirken. Man denke nur an die Verschiedenheit der Blätter beim Efeu, je nachdem, ob diese im Schatten oder im vollen Licht gedeihen. Ich habe vor Jahren von diesem Standpunkt das Thema behandelt und in der „Kleinwelt“, 7. Jahrg. 1915, darüber veröffentlicht.

Dr. L. Reisinger.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: D. o. Prof. f. Archäologie an d. Jenaer Univ. Herbert Koch z. 1. April 1929 an d. Univ. Leipzig als Nachf. v. F. Studniecka. — B. d. Preuß. Akademie d. Wissenschaften in Berlin d. bisher. wissenschaftl. Hilfsarbeiter Prof. Eberhard Freiherr von Künßberg z. wissenschaftl. Beamten u. Prof. — Dr. Max Meyerhof, Augenarzt in Kairo, d. als Delegierter d. Kongreß d. Orientalisten in Amsterdam besuchte, z. Ehrendoktor d. Univ. Bonn.

Verschiedenes. Prof. Ermann, emerit. Ordianrius d. Univ. Münster u. Honorarprof. d. Univ. Lausanne, wird auch im Wintersemester in Lausanne deutsche Vorlesungen über Schuldrecht u. Sachenrecht halten. — Dr. Chr. Georg Thi-

Lenius, Prof. d. Völkerkunde an d. Univ. Hamburg, wurde am 4. Okt. 60 Jahre alt. — Geh. Prof. Dr. phil. Fritz Plato, Dir. d. Reichsamts f. Maß u. Gewicht, vollendet am 7. Okt. s. 70. Lebensjahr. — Prof. Fritz Frank, d. geschätzte Chemiker auf d. Gebiete d. Fette u. Mineralöle, d. Leiter d. Instituts d. Gesellschaft f. Braunkohlen u. Mineralöl-Chemie an d. Berliner Techn. Hochschule, wurde 60 Jahre alt. — Am 27. Sept. feierte d. Würzburger Hygieniker Prof. Karl Bernhard Lehmann s. 70. Geburtstag. — Prof. Heinrich Reintjes, ehemal. Studienrat an d. Fürstin-Bismarck-Schule in Berlin, d. s. 3 Jahren Deutsche Literatur an d. kaiserl. japan. Univ. Fukuoka lehrt, ist dort auf weitere 3 Jahre verpflichtet worden.

NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS

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

41. Gebäudeaustrocknung. Es ist bekannt, daß Rohbauten oder im Verputz stehende Bauten längere Zeit unausgenutzt bleiben müssen bis die Austrocknung beendet ist und sie bewohnbar werden. Diese Wartezeit hat man auf verschiedene Art abzukürzen versucht. Man wollte die künstliche Trocknung mit Koksöfen herbeiführen. Diese Methode hat den Nachteil, daß die starke, vom Ofen ausgehende Wärmestrahlung im Verputz Risse hervorruft. Als Verbrennungsprodukt bildet sich die schwere, am Boden lagende Kohlensäure, wodurch die Bedienungsmannschaft gefährdet wird, bei Luftabschluß bildet sich das noch gefährlichere, weil giftige Kohlenoxyd. Als dann wurde diese Art der Trocknung durch Verlegen von Röhren verbessert. Diese führten Frischluft zu, um die Verbrennung zu fördern und leiteten die verbrauchte, mit Feuchtigkeit beladene Luft ab. Zur schnellen Trocknung braucht man jedoch viele Koksöfen, was recht teuer ist, auch war der Abzug der feuchten Luft unvollkommen, so daß sich diese in den oberen Räumen abkühlte und dort ihre Feuchtigkeit wieder abgab. Ein neues Verfahren der Fa. A. Wagner ist nun von diesen Nachteilen frei: bei ihm befindet sich die zum Trocknen benutzte Heizquelle nicht in-, sondern außerhalb des Gebäudes, auf einem fahrbaren Gestell montiert. Nachdem der Rohbau genügend abgedichtet ist, wird die aus der Heizquelle stammende heiße Luft mittels Ventilators durch Rohrleitung in das Gebäude eingetrieben. Die zu trocknenden Räume erhalten dauernd einen Zustrom von heißer Luft, sie stehen unter einem Druck von 15—20 mm. Infolge des Druckes von innen nach außen diffundiert die heiße Luft durch den Verputz resp. die Wand hindurch und nimmt deren Feuchtigkeit mit. Die Temperatur der heißen Luft kann von 40 bis 350 Grad reguliert werden. Sind schon Holzarbeiten vorhanden, so darf die Temperatur 40 Grad nicht überschreiten, bei Rohbauten kann die Luft sehr heiß sein. Ein Gebäude von 1000 cbm braucht vier Trockentage, zu je 24 Stunden gerechnet. Die Heizquelle braucht stündlich 50 kg Brennstoff. Das patentierte Verfahren wurde von der Firma Albert Wagner, Ludwigshafen am Rhein, ausgearbeitet.
Dr. Wrngl.

(Fortsetzung von der II. Beilagenseite)

Zur Frage 688, Heft 37. Wasseruntersuchung.

Ein viel verwendetes Buch für Wasseruntersuchung ist: Mikroskopische Untersuchung des Wassers, von Emanuel Senft, Verlag Josef Safar, Wien.

Heidelberg. Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner.

Zur Frage 688, Heft 37. Analysen für Trinkwasser.

Sehr empfehlenswert ist „Dost-Hilgermann, Grundlinien für die chemische Untersuchung von Wasser und Abwasser, 2. Aufl., von Hilgermann und Zitek“, 14 Abb. Kart. RM 2.70. Jena, Fischer, 1919.

Mettmann. Kupffer.

Zur Frage 688, Heft 37. Analysen für Trinkwasser.

Ich empfehle das Studium der Schrift: „Klut, die Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle“. Verlag von Julius Springer, Berlin W 9, Linkstraße 23/24.
Berlin. W. Plöger.

Zur Frage 688, Heft 37. Analysen für Trinkwasser.

Kroeber, Anleitung zur Untersuchung des Trinkwassers, 1919, brosch. RM 3.—. Klut, Trink- und Brauchwasser, 1924, 11 Abbildungen, brosch. RM 3.60.

Berlin SW 11, Polytechnische Buchhandlung
Königgrätzer Str. 31. A. Seydel.

Zur Frage 689, Heft 37. Pflanzenphysiologische Studien und Versuche nach anthroposophischen Richtlinien.

Sie wenden sich am besten unmittelbar an die „Freie Hochschule für Geisteswissenschaft“ am Goetheanum in Dornach (bei Basel). Dort können Sie authentische Auskunft bekommen, entweder durch die naturwissenschaftliche Sektion oder durch den landwirtschaftlichen Versuchsring. In Dornach bekommen Sie auch Auskunft über die bereits sehr umfangreichen literarischen Veröffentlichungen und über die bisher erzielten praktischen Ergebnisse.

Mannheim. Dr. F. Kacer.

Zur Frage 689, Heft 37. Pflanzenphysiologische Studien nach anthroposophischen Richtlinien.

Die Studien und Versuche mit sog. biologisch-dynamisch gedüngtem Weizen, Zuckerrüben, Kartoffeln und Gemüse gehen von der naturwissenschaftlichen Sektion am Goetheanum in Dornach aus und werden seit vier Jahren auf mehreren Versuchsgütern mit Erfolg praktisch verwertet, so vom Gut Marienstein (Schlesien) durch Herrn Stapemann, auf der Siedlung Birkenhof durch Herrn Dipl.-Gartenbauinspektor M. K. Schwarz, inzwischen noch an anderen Orten. Nach Dr. Erhard Bartsch handelt es sich bei der Anwendung der von Dr. Steiner empfohlenen Düngerpräparate nicht darum, daß dem Boden bestimmte Nährstoffe zugeführt werden, wie bei Anwendung von mineralischem Dünger, sondern von diesen Präparaten sollen Kraftwirkungen ausgehen, die die Vitalität und damit die natürlichen Wachstumsbedingungen des Bodens erhöhen. N, P, K und Ca werden nicht in stofflichen Mengen dem Boden zugesetzt, sondern durch die verschiedenen Präparate wird der N-, P-Kaliprozeß in der Natur angeregt, so daß es der Pflanze möglich wird, sich alle nötigen Lebensfaktoren selbst aufzubauen. Da es erwiesen ist, daß durch längere ausschließliche Kunstdüngung der Ackerboden ermüdet und seine Mikroflora (Edaphon) allmählich vergiftet wird, sollten die Versuche von anderen wissenschaftlichen Instituten nachgeprüft werden. Näheres über diese sowie über Wirkung hochpotenzierter Metallsalzlösungen auf Pflanzenwachstum und -gestaltung im Jahrbuch der Naturwissenschaftlichen Sektion am Goetheanum Dornach, Jahrg. 1926 und 1927.

Bockenem (Harz). J. Krauß.

Zur Frage 694, Heft 37.

Ich habe noch eine größere Menge eines jodhaltigen Futtermittels auf Lager, das von wissenschaftlicher Seite glänzend begutachtet worden ist. Ich bin bereit, dasselbe billig abzugeben und bitte Sie, sich mit mir in Verbindung zu setzen.

Bad Kreuznach, Oranienstraße 13. F. Zehender.

Zur Frage 694, Heft 37.

Die physiologische jodhaltige Mineralsalzmischung „Tierolin“ ist zu empfehlen. Hergestellt wird „Tierolin“ mit Genehmigung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft und der Reichsregisterstelle für Futtermittel auf Grund der neuesten wissenschaftlichen Forschungen (Hofrat Prof. Dr. Müller-Lenhardt und Dr. Otto Stiner). Das aus natürlichen Salzen hergestellte Präparat wird als Lösung dem Futter beigegeben. „Tierolin“ wird in 1-Kilo-Blechdosen, welche für 100 Liter gebrauchsfertige Lösung bestimmt ist, zum Preise von RM 3.50 geliefert von Futtermittel- und ländlichen Handlungen, Raiffeisen-genossenschaften, Spar- und Darlehnskassen usw.

Eppstein (Taunus). Fritz Löhner.

Zur Frage 696, Heft 37.

Ich liefere Pressen zur Herstellung von Stocknägeln resp. Stockzwingen in allen Ausführungen, gestanzt und gewalzt, ebenso evtl. Material dazu.

Charlottenburg. Ing. A. Wendland.

Zur Frage 697, Heft 38. Physiologie und Technik der Schwingungen.

Ich empfehle: Weiler, Schwingungen, Wellen und Akustik, 60 Seiten mit Abbildungen, 1910, geh. RM 2.—; Roh-

mann, Elektrische Schwingungen, 2 Bände, 213 Seiten mit 124 Abbildungen, geb. RM 3.—; Schürholz, Elektrische Schwingungen und Radiotechnik, 112 Seiten mit Abbildung. 1928, geb. RM 3.—.

Berlin SW 11, Polytechnische Buchhandlung
Königgrätzer Str. 31. A. Seydel.

Zur Frage 697, Heft 38. Buch über Schwingungen.

Die Schalltechnik, von Richard Berger (Verlag Vieweg & Sohn, Braunschweig); Die Hohlspiegel, von C. A. Sonnefeld (Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin); Arbeiten zur Scheinwerferfrage, von Mangin und Tschikolew (Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig); Hochfrequenztechnik, von Fr. Franz Martens (Verlag Vieweg & Sohn, Braunschweig); Grundlagen der Wechselstromtheorie, von A. Linker (Verlag G. Stilke, Berlin); Die schnell bewegten Elektronen, von Franz Wolf (Verlag Vieweg & Sohn, Braunschweig).

Heidelberg. Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner

Zur Frage 699, Heft 38.

Gleichmäßige Ueberzüge von Graphit lassen sich dadurch ermöglichen, daß man feingemahlene Graphite mit Wasserglas anrührt und mit dem Pinsel aufträgt. Beim Trocknen des Wasserglases wird der Graphit dadurch fest auf die unglasierten Tonwaren niedergeschlagen. Zu näheren Auskünften bereit.

Heidenau. Direktor A. Humann.

Zur Frage 702, Heft 38. Sein eigener Handwerker im Landhause.

Wir empfehlen Ihnen Taschenbuch der handwerklichen Selbsthilfe für alle Arbeiten in Haus und Wohnung von Bernhard Weickmann, Gewerbelehrer. 206 S. Text, 326 Abbildungen. Preis biegsam gebunden RM 4.50.

Esslingen. Verlag J. F. Schreiber.

Zur Frage 702, Heft 38. Sein eigener Handwerker im Landhause.

Ich empfehle: Schnetzer, Werkbuch für Haus, 32. Auflage, 409 Abbildungen, geb. RM 6.50; Vatter, Handwerksbuch, 1927, 181 Abbildungen, geb. RM 5.60; Mengerhausen, Technische Nothilfe im Hause, geb. RM 2.—.

Berlin SW 11, Polytechnische Buchhandlung
Königgrätzer Str. 31. A. Seydel.

Zur Frage 704, Heft 38. Flüssige Brennstoffe.

Ich empfehle: Jentzsch, Flüssige Brennstoffe, 1926, 75 Abbildungen, 40 Zahlentafeln, geb. RM 4.50; Schmitz, Follmann, Die flüssigen Brennstoffe, 1923, 59 Abbild., geb. RM 7.50; Münder, Die flüssigen Brennstoffe, 1922, geb. RM 4.—; Donath-Gröger, Die flüssigen Brennstoffe, 1914, brosch. RM 2.50; Sedlacek, Die Automobiltreibmittel des In- und Auslandes, 1927, geb. RM 14.40.

Berlin SW 11, Polytechnische Buchhandlung
Königgrätzer Str. 31. A. Seydel.

Zur Frage 705, Heft 38. Wahrscheinlichkeitsrechnung.

In: Einführung in die höhere Mathematik, von H. v. Mangolt (Verlag Hirzel, Leipzig) findet man eine Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung (Band I).

Heidelberg. Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner.

Zur Frage 706, Heft 38. Vorrichtung zum ständigen Hochliegen für Kranke.

Das auf der diesjährigen Herbstmesse in Leipzig angebotene verstellbare Kopfteil „Ruhla“ dürfte den Anforderungen entsprechen. „Ruhla“ ist ohne Schwierigkeiten in einigen Minuten anzubringen, ohne fremde Hilfe vom im Bett Liegenden mit einem Handgriff leicht einzustellen. Es wird in Warenhäusern, Möbelgeschäften, Betten-Spezialgeschäften zum Preise von etwa RM 13.— zu haben sein, die „Ruhla“-Kinderbettmatratze mit verstellbarem Kopfteil zum Preise von etwa RM 9.—.

Mainz. Karl Hermann Leonhardt.

Zur Frage 708, Heft 38.

Wir sind die Hersteller der erwähnten „Ate“-Einheits-Kühlschränke.

Frankfurt a. M., Alfred Teves,
Fleischstr. 23—27. Maschinenfabrik G. m. b. H.

Zur Frage 711, Heft 38. Entfernungsmesser.

Ich empfehle: Meißner, Entfernungsmesser- und Höhenmessung in der Luftfahrt, 1922, 66 Abbildungen, brosch. RM 4.—;

König, Die Fernrohre und Entfernungsmesser, 1923, 254 Abbildungen, geb. RM 9.—.

Berlin SW 11, Polytechnische Buchhandlung
Königgrätzer Str. 31. A. Seydel.

Zur Frage 714, Heft 38. Flaschenverschlußlack.

Die von mir seit Jahren hergestellten Flaschenkapsellacke, die in jeder gewünschten Metall- oder Deckfarbe (gold, silber, weiß, grün usw.) lieferbar sind, ergeben durch einfaches Tauchen des Flaschenhalses einen luftdichten Kapselverschluß der verkorkten Flaschen auf kaltem Wege. Sie sind bei Großbezügen in der Verwendung bedeutend billiger als Metallkapseln, da mit 1 kg des Flaschenkapsellackes je nach Größe und Tauchtiefe des betreffenden Flaschenhalses 1000—2000 Flaschen luftdicht verschlossen werden können. Die Trocknung der Kapseln nimmt nur einige Minuten in Anspruch, nach deren Ablauf die Flaschen versandfähig sind. Bei Reinigung der Flaschen läßt sich der Kapsellack nach Erweichen in Wasser mühelos entfernen.

Berlin SO 36. Hermann Edelmann.

Zur Frage 715, Heft 39. Lichtbogenschweißung.

Ich empfehle: Meller, Elektrische Lichtbogenschweißung, 1925, 225 Abbildungen, geb. RM 18.—. Neumann, Elektrische Widerstandsschweißung und Erwärmung, 1927, 250 Abbildungen, geb. RM 17.50. Schimpke-Horn, Praktisches Handbuch der gesamten Schweißtechnik. II: Elektrische Schweißtechnik, 1926, 255 Abbildungen, 20 Zahlentafeln, geb. RM 13.50. Hamilton, Electric Welding, 1919, geb. RM 16.80. Bardtke, Gemeinfaßliche Darstellung der gesamten Schweißtechnik, 1927, 250 Abbildungen, geb. RM 12.50.

Berlin SW 11, Polytechnische Buchhandlung
Königgrätzerstr. 31. A. Seydel.

Zur Frage 716, Heft 39. Erzeugung von Sauerstoff für das Zusammenschweißen von Eisenstäben.

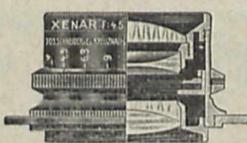
Ich empfehle: Kagerer, Das autogene Schweißen und Schneiden mit Sauerstoff, 1923, 127 Abbildungen, 15 Tabellen, geb. RM 3.—. Kautny, Leitfaden für Azetylschweißen, 1928, 202 Abbildungen, geb. RM 4.—. Kirchner, Taschenbuch der gesamten Schweißtechnik, 1927, geb. RM 4.50. Laschin, Der Sauerstoff und seine Verwendung, 1924, 32 Abbildungen, brosch. RM 3.60. Schimpke-Horn, Praktisches Handbuch der gesamten Schweißtechnik I: Gasschmelzschweiß- und Schneidtechnik, 1928, 229 Abbildungen, 14 Zahlentafeln, geb. RM 12.—. Kautny, Handbuch der autogenen Metallbearbeitung, 3. Aufl. 1927, 838 Fig., geb. RM 22.—.

Berlin SW 11, Polytechnische Buchhandlung
Königgrätzerstr. 31. A. Seydel.

Zur Frage 718, Heft 39. Empfindlichkeit gegen Entwickler.

Nach meinen Erfahrungen erzeugt das häufig in Entwicklern verwandte Metol bei besonders empfindlichen Menschen die Blasen und späteren Hautrisse. Ein spezifisches Heilmittel dafür ist mir nicht bekannt, jedoch kann man den Ausschlag vermeiden, indem man Entwickler ohne Metol verwendet.

Osnabrück. O. Eisermann.



XENAR

3,5 — 4,5 — 5,5

**mit Isco-Vorsatzlinsen
und Tele-Xenar 5,5
die ideale Kameraausrüstung!**

Jos. Schneider & Co.
Optische Werke
Kreuznach (Rhd).