

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
u. Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfg.

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

Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt-M., Blücherstr. 20/22, Tel.: Sammelnummer
Spessart (Senckenberg) 60101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte.

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 18 / FRANKFURT-M., 3. MAI 1930 / 34. JAHRGANG

Bei der vielfachen Verwendung unserer Zeitschrift in den Redaktionen des In- und Auslandes wird an nachstehende Vorschrift erinnert: Nachdruck von Aufsätzen ist verboten. — Kurze Auszüge sind gestattet, mit vollständiger Quellenangabe: „Aus der „Umschau“, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.“

Der Heilkünstler Zeileis

Ein psychologischer Beitrag zur Frage der Kurpfuscherei und der Massensuggestion.

Von Prof. Dr. A. A. FRIEDLÄNDER

Delegierter der badischen Aerzteschaft in allen die Kurpfuscherei betreffenden Fragen.

Des Herrn Kollegen Laqueur klare Darlegungen*) bedürfen in physikalischer Beziehung keiner Ergänzung.

Im folgenden beschränke ich mich auf ärztlich-psychologische Bemerkungen, denen ein großer Teil des bisher erschienenen Schrifttums zu Grunde liegt. Für die Beurteilung der Wirkungen hochgespannter Ströme bin ich insofern zuständig, als sich in meiner Klinik bereits im Jahre 1904 unter meinen elektrischen Apparaten ein d'Arsonval'scher befand.

In der Zwischenzeit machte die Technik gewaltige Fortschritte; es können Ströme bis 380 000 Volt mit 800 000 bis 2 Millionen Sekunden-Schwingungen erzeugt werden. Die von d'Arsonval gemachten Beobachtungen wurden bestätigt, ohne bisher die ihnen gebührende Beachtung gefunden zu haben. Hierin liegt zweifellos ein Versäumnis und ein (wenn auch nicht beabsichtigtes) Verdienst von Zeileis, da dem Studium der hochgespannten Ströme jetzt größere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Auf die außerhalb von Gallspach in sorgfältiger Weise angestellten Untersuchungen und auf die erzielten Behandlungserfolge (Prof. Hübner-Dresden, und andere) gehe ich an dieser Stelle nur mit wenigen Worten ein. Die d'Arsonval Behandlung (abgekürzt so genannt) zeigt sich bei nervösen Störungen wirksam. Jeder einigermaßen erfahrene Arzt weiß, daß der suggestive Einschlag, zumal bei elektrischen Entladungen derartigen Umfangs, wie sie bei den heutigen Groß-Apparaten erzeugt werden können, weder ausgeschaltet noch irgend-

wie ge- und ermessens werden kann. Bei rheumatischen Erkrankungen darf allerdings eine nicht-suggestive Wirkung angenommen werden durch Reizerzeugung mit nachfolgender Umstimmung; weniger Bedeutung kommt der Wärmeentwicklung zu, die bei anderen Maßnahmen wie diathermischen, Ambrine-Paraffin-Umschlägen außerordentlich größer und wirkungsvoller ist. (Die Ambrine ermöglicht ohne jede Gefahr die Anwendung von Hitzegraden bis zu 80 und mehr; sie dauert 10—16 Stunden!) Bei der Beeinflussung des krankhaft erhöhten Blutdrucks fand Hübner Senkungen um 10—15 mm Hg., er nennt sie: Zunächst vorübergehend, später dauernd. An der vorübergehenden Erniedrigung des Blutdrucks zweifle ich nicht; von einer dauernden kann erst nach mehrjähriger fortlaufender Beobachtung des Kranken gesprochen werden. Ob dies der Fall war, entzieht sich meiner Kenntnis. Dagegen weiß ich aus eigener Erfahrung, daß gewisse Formen des erhöhten Blutdrucks (ohne Darreichung von Arzneimitteln) durch eine Art von „Druck-Saugmassage“, wie sie meines Wissens zuerst Cederskiöld (Stockholm) vor etwa dreißig Jahren beschrieb und Professor Schmidt (Heidelberg) eingehend nachprüfte, sehr günstig beeinflußt werden.

Kollege Laqueur erwähnte Professor von Wendt, der bis jetzt als einziger „wissenschaftlicher“ Kronzeuge von den Zeileis-Anhängern angeführt und dem der Nobelpreis verliehen wurde, jedoch nicht von der zuständigen Stelle, sondern — von der Presse. Von Wendt ist Professor der Tierphysiologie und als solcher nicht ohne weiteres Sachverständiger für die hier in Betracht kom-

*) Dr. A. Laqueur, Für und wider Zeileis. „Umschau“ 1930, Heft 15.

menden Fragen. In der Berliner Medizinischen Gesellschaft wurde von den Stoffwechselversuchen des Prof. von Wendt gesagt, sie seien nur an z w e i Fällen und nicht fortlaufend durchgeführt worden. Einer der ersten Internisten, Professor Kraus, Berlin, verneinte die Beweiskraft der Wendtschen Angaben, die bisher die einzige wissenschaftliche Stütze für die angebliche Tiefenwirkung der Zeileis-Behandlung darstellen.

Die Wendtsche Arbeit wird von Liek (Danzig), der selbst in Gallspach war, mit folgenden Worten gekennzeichnet: „Man ist bei der Hast und Kritiklosigkeit unseres heutigen Wissenschafts-Betriebes auf allerhand gefaßt, aber diese Arbeit Wendts ist doch das Erschütterndste, was ich je gelesen habe.“

An tatsächlichen Erfolgen in dem zu einem „Wallfahrtsort“ gewordenen Gallspach zweifle ich nicht. Die Frage, ob nur oder inwieweit Suggestion vorliegt, halte ich für die Beurteilung der dortigen Vorgänge nicht für ausschlaggebend. Bei der unlöslichen Verbundenheit zwischen Körper, Seele und Geist, ihren gegenseitigen Einflüssen, die wir weder ihrem Umfang noch ihrer Tiefe nach genauer kennen, jedenfalls nicht einwandfrei beobachten können, neige ich sogar der Ansicht zu, daß auch organische Leiden durch besonders starke seelische Reize gebessert werden können. Diesbezüglich lehrt uns die Hypnose genau das gleiche, aber auch, daß es noch niemals gelungen ist, einen Herzklappenfehler, eine Gehirngeschwulst, eine Lähmung nach Schlaganfall durch hypnotische oder eine andere suggestive Behandlung zu heilen.

Bevor ich auf diese Frage eingehe, von der meiner Beurteilung nach die wissenschaftliche Einstellung zu Zeileis gerichtet wird, soll sein Lebensgang dargestellt werden, wobei ich den in der Öffentlichkeit gemachten Mitteilungen folge.

Zeileis wurde 1873 als Sohn eines Schmiedes, der sich auch mit Musik befaßte, in Unterfranken geboren. Er heiratete in zweiter Ehe die Tochter eines Wiener Großindustriellen, deren Mutter angeblich, als sie von der in einer evangelischen Kirche erfolgten heimlichen Trauung erfuhr, einem Schlaganfall erlegen ist. Schon als jüngerer Mann, als Arbeiter, befaßte er sich mit der Behandlung kranker Menschen. Während des Krieges widmete er sich der Fürsorge von Invaliden und erwarb sich deren hingebende Dankbarkeit. Zeitweilig betrieb er eine Geflügelzucht; das große Vermögen seiner Frau erlaubte ihm den Ankauf des Schlosses in Gallspach; von anderer Seite wird behauptet, daß er dieses Schloß aus eigenen Mitteln erwarb. Die Frage ist nebensächlich; bedeutsamer erscheinen jene Berichte, denen zufolge er angibt, verschiedene Universitäten besucht, in Indien ein Radium-Bergwerk erworben (ein Vorkommen des radiumhaltigen Erzes in Indien ist meines Wissens unbekannt) und einen Teil seiner Jugend als Bruder in einem indischen Kloster verbracht zu haben, bei welcher Gelegenheit er die Geheimnisse der Fakire studierte! Hier will ich an dem Beispiel Zeileis' nachweisen, wie durch sensationelle Anga-

ben, die ohne entsprechende Kritik von der Presse verbreitet werden, die öffentliche Meinung beeinflußt und ein Mensch berühmt gemacht wird. Eine Schweizer Zeitung schreibt nicht etwa: „Zeileis soll sich als dienender Bruder in einem indischen Kloster aufgehalten haben“, sondern: „Zeileis verbrachte seine Jugend... in einem indischen Kloster.“

In einer Münchener Zeitung berichtet ein Arzt: „Zeileis besitzt mehrere Gramm Radium“, also eine in der ganzen Welt kaum vorhandene Menge. Tatsächlich befinden sich im Besitz von Zeileis 12 mg Radium. Herrn Professor Gärtner teilte Zeileis mit, er stamme aus einer indischen Fürstendynastie, vor Marconi gelang es ihm von Wien aus, mit Hilfe elektrischer Wellen, einen Holzstoß, der in Indien lagerte, in Brand zu stecken! Wenn Zeileis diese und andere Märchen erzählte, um sich vielleicht über die ihn ausforschenden Personen lustig zu machen, wenn er selbst von ihrer Richtigkeit überzeugt sein sollte, so könnte dieser Umstand wohl für die psychologisch-psychiatrische Beurteilung der Persönlichkeit, aber nicht für ihre Begabung auf medizinischem Gebiet und nicht für die Bewertung seines sogenannten ärztlichen Vorgehens ausschlaggebend sein. — Worin besteht nun letzteres? Täglich besuchen angeblich (die Zahlen schwanken) 1—2000 Personen das Heilinstitut von Zeileis. Da meist eine dreimalige Behandlung im Tage stattfindet, wäre mit 3—6000 Besuchern zu rechnen. In Gruppen von 100—150 ziehen die Kranken, die vorher den Oberkörper entblößt haben, nach Geschlechtern getrennt, vor Zeileis und seinen Assistenten vorüber. Der Vorführraum ist elektrisch erleuchtet. Die Bestrahlung wird mit den Hochfrequenz-Apparaten unter Zuhilfenahme von Radium- und Röntgenstrahlen vorgenommen. Den Befund erhebt Zeileis mit Hilfe einer Röhre, die an dem Kranken vorübergeführt wird, und durch die hierbei auftretenden Lichterscheinungen soll das Leiden (im wahren Sinne des Wortes) sichtbar gemacht werden. Diese Röhre ist aber auch keine Erfindung von Zeileis; vor ihm hat sie Geissler hergestellt. Niemand kam bisher auf die Idee, daß mit ihrer Hilfe, selbst wenn sie, wie Zeileis angibt, mit einem eigentümlichen Gas gefüllt sein sollte, alle Krankheiten und noch dazu in Blitzesschnelle erkannt werden könnten. Die Kranken werden in anderer Weise nicht untersucht; entblößt sind sie nur bis zur Mitte des Körpers. Ich werfe nun die Frage auf, ob die Zauberröhre auch die Krankheiten des Unterleibes anzeigt? Ist dies der Fall, so wäre die teilweise Entkleidung nicht notwendig; ist dies nicht der Fall, so müßten alle gesundheitlichen Störungen von der Körpermitte nach unten unentdeckt bleiben.

Man sollte annehmen, daß durch diese Art der Befunderhebung die Tätigkeit von Zeileis genügend gekennzeichnet ist.

Dies ist nicht der Fall, wie aus dem vorläufig noch unverminderten Zustrom der Kranken und aus der Erwägung der Landesregierung hervorgeht, die ein Gesetz durchbringen will, das Zeileis vor allen Anfechtungen bewahren soll. In Oesterreich ist bekanntlich die Kurpfuscherei im Gegensatz zu Deutschland unter Strafe gestellt. Die Gesundheitsbehörden mußten sich mit Zeileis befassen, insofern Prof. Wagner von Jauregg (der tatsächlich Nobelpreisträger ist) in seinem Gutachten die schwere Anklage erhob: „Zeileis pflegt bei seinen Patienten irgendein unheilbares oder tödliches Leiden zu diagnostizieren, das sie gar nicht haben. Sein Zweck, später als Lebensretter dazustehen, wird auf diese Weise bestens erfüllt.“ Das bisher eingehendste Urteil über die Gallspacher Vorgänge haben wir Prof. Lazarus (Berlin) zu verdanken. Da ihm eine Klage angedroht wurde, wird sich vielleicht Gelegenheit finden, die hochbedeutsame Frage nicht — — — zu klären, sondern vor der breiten Öffentlichkeit objektiv zu behandeln. Eine wissenschaftliche Klärung ist nicht notwendig.

Ich habe die Möglichkeit von Besserungen, vielleicht auch Heilungen durch den außerordentlichen Eindruck, den die Umgebung, die seelische Vorbereitung, die ungewöhnlich starken elektrischen Entladungen machen, zugegeben. Der Umstand, daß zahlreiche Besucher Gallspachs zufolge falscher Diagnosen auf das schwerste geschädigt wurden, ist nicht für die Kranken, aber für die Zeileis-Methodik von nebensächlicher Bedeutung. Denn es gibt keinen Arzt, der nicht falsche Diagnosen gestellt hätte. Jene schweren diagnostischen Irrtümer, wie sie von verschiedenen Beobachtern, in erster Linie wiederum von Lazarus behauptet werden, begegnen aber selbst dem unerfahrensten Arzt darum nicht, weil ihm selbst bei oberflächlichster Untersuchung beispielsweise das Vorhandensein einer das Leben bedrohenden Kropfgeschwulst nicht entgeht.

Bei der heutigen Einstellung eines großen Teils der Menschen der sogenannten „Schul-Medizin“ gegenüber wird sich niemand darüber wundern, daß dem Kampf der Aerzte gegen Zeileis geldliche Gründe untergeschoben werden, wobei immer wieder übersehen wird, daß gerade die in diesem Kampf an der Spitze stehenden ärztlichen Autoritäten durch die Tätigkeit der Kurpfuscher am allerwenigsten geschädigt werden. Der seiner Größe nach nicht abschätzbare Schaden trifft die Kranken, die staatliche Autorität und das Ansehen der Wissenschaft. Ein Blick in die täglich erscheinenden Anzeigen in der Presse zeigt, wohin die (im „Gesundheitslehrer“ so genannte) Gallspach-Seuche führte; die stets sich mehrende Zahl der Aerzte, die bedauerliche Weise der Lockung, gleich Zeileis mühelos und rasch Geld zu verdie-

nen, nicht Widerstand leisten können, stellt ein erstes Zeichen dar.

Ein Teil der Presse beteiligt sich auch heute noch an der Reklame für Zeileis, obwohl große Zeitungen, wie die „Frankfurter“, die „Leipziger Neuesten Nachrichten“, aufklärende Aufsätze gebracht haben. Sie läßt dadurch eine Verantwortung auf sich, die sie in absehbarer Zeit als nicht tragbar erkennen wird. Denn so viel ist jedem Laien klar: Ist die Zeileis-Röhre imstande, alle Krankheiten zu erkennen; ist es möglich, innerhalb etwa 6 Sekunden eine Diagnose zu stellen; durch eine dreimal im Tage durchgeführte Bestrahlung, die wochen- oder monatelang fortgesetzt wird, alle Krankheiten (mit Ausnahme der hysterischen, die Zeileis ausschließt) zu heilen — — so wäre es Pflicht dieses Wundertäters, sein Geheimnis zu offenbaren. Es wäre Pflicht der Gesundheitsbehörde, Zeileis jede staatliche Unterstützung zuteil werden zu lassen, die ihm die Möglichkeit bietet, zu lehren und zu zeigen, „wie er es macht“. Die Studierenden der Medizin müßten sich zusammenschließen, um eine Aufhebung der kostspieligen und, wie Zeileis beweist (!) überflüssigen medizinischen Studien zu erwirken. Vorläufig aber stehen die Vertreter der Heilkunde noch auf dem Standpunkt, daß es noch nie eine Behandlungsart gab und niemals geben wird, die imstande ist, alle Krankheiten zu heilen. Wir halten die Zusammenballung (Gefahr der Ansteckung) von halbentkleideten Menschen in einem Behandlungsraum für außerordentlich gefährlich und sind der Ansicht, daß die wirtschaftlichen Belange von Gallspach und Umgebung und selbst die des Landes Oberösterreich nicht den Sieg davontragen dürfen über die der Allgemeinheit, der kranken Menschen, der Wissenschaft und der Kultur.

Die uns bekannten Gesetze der seelischen Ansteckung, der Massensuggestion erklären die Vorgänge in Gallspach. Bewußtsein, Kritik, Verstand werden eingeengt oder aufgehoben, wenn das Individuum zur Masse wird. Die Kulturgeschichte aller Zeiten kennt psychische Epidemien, die in kürzester Frist gewaltigen Umfang annehmen, einen Gipfelpunkt erreichen, um mehr oder minder rasch zu verebben. Zur Zeit sehen wir die Tätigkeit einer Flutwelle. Möge nach ihrem Verschwinden das Werk der Zerstörung nicht allzu groß sein.

Der preußische amtliche Pressedienst erließ bereits eine Warnung vor Zeileis. Ich bezweifle vorläufig ihren Erfolg. Verderbliche Massensuggestionen werden weniger eingedämmt durch behördliche Maßnahmen, durch Gesetze und Strafen, als durch Aufklärung und Belehrung. Diesen Weg beschritt mutig und unbeirrbar Lazarus. Ihm zu folgen, ist Sache aller derjenigen, denen es um die Erforschung der Wahrheit, des Tatsächlichen — — — und um die Bewahrung der Volksgesundheit zu tun ist.

Baumschädigung durch Eichhörnchen. Harald Schultz-Fikel (Forstei Hunkse, Estland) berichtet im „Jahrbuch 1929 der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft“ über den wohl äußerst seltenen Fall, daß eine Massenwanderung von Eichhörnchen große Schäden in jungen Nadelholzkulturen hervorgerufen hat. In einem etwa 300 ha großen reinen Nadelwaldrevier wanderten im Frühjahr Eichhörnchen in großen Scharen ein, so daß der ganze Wald von den Tieren wimmelte. Die jungen, etwa 10—25jährigen Kiefern-, Fichten- und Lärchenkulturen wurden von den Eichhörnchen fast vollkommen vernichtet, da die Tiere die

Gipfel der jungen Bäume ringelten und streifenweise entrindeeten. Der auf den so entstandenen Wundstellen sich ansammelnde Saft wurde von den Eichhörnchen gierig geleckt, worauf sie in einen rauschähnlichen Zustand verfielen. Dadurch verloren sie alle Scheu vor dem Menschen und konnten leicht mit dem Knüppel erschlagen werden. Auf diese Weise und durch Abschluß wurden ca. 1500 Tiere getötet. Nach etwa einem Monat war die Plage überstanden; der Rest der Tiere, der der Verfolgung entgangen war, wanderte wieder aus.

Dr. Fr.

Das Pulfrich-Photometer

Im Jahre 1923 konstruierte der verstorbene wissenschaftliche Mitarbeiter der Zeiss-Werke Professor Dr. Pulfrich ein neues Photometer, das er als **Stufen-Photometer** bezeichnete. Er wollte damit vor allem dem in der Textilindustrie bestehenden Bedürfnis nach einer optischen Einrichtung abhelfen, die es ermöglicht, jede mit dem Auge gerade noch wahrnehmbare

Helligkeitsstufe mit größter Genauigkeit meßbar zu erfassen. Die erste Veröffentlichung von Pulfrich über das neue Instrument war betitelt:

„Ueber ein den Empfindungsstufen des Auges tunlichst angepaßtes Photometer, Stufenphotometer genannt, und zwar über seine Verwendung als Farbmesser, Trübungsmesser, Kolloidometer, Kolorimeter und Vergleichsmikroskop.“

Pulfrich hatte also schon die Vielseitigkeit der Anwendungsmöglichkeiten des neuen Instrumentes erkannt, wenn auch praktische Ergebnisse bis dahin zunächst nur aus Messungen an festen Körpern (Stoffe und Papier) vorlagen. In schneller Folge

wurden dann aber sowohl verbesserte Neukonstruktionen des Instrumentes selbst als auch die verschiedenartigsten Zusatzapparate herausgebracht, aus denen sich neue Anwendungsmöglichkeiten auf den verschiedensten Gebieten der Materialprüfung ergaben. Das Instrument wird heute verwendet in chemischen und medizinischen Instituten aller Art, in Kliniken, in der chemischen sowie in zahlreichen anderen Industrien. Ueberall hat es sich in der für ein wissenschaftliches Instrument außerordentlich kurzen Zeit seines Bestehens als äußerst praktisch erwiesen. In neuester Zeit sind in dem Laboratorium der Zeißwerke weitere Arbeitsmethoden ausgearbeitet worden, so zur Bestimmung der Wasserstoffionen-Konzentration, zu Absorptionsmessungen an Oelen, Bieren, Trinkwasser, Farblösungen aller Art sowie Carotinbestimmungen in Mehl*).

Während ursprünglich in der Hauptsache Messungen an festen Körpern beabsichtigt waren, hat sich im Laufe der Zeit der Schwerpunkt auf Messungen an Flüssigkeiten verschoben. Dabei spielen die Farbmessungen von Serum und anderen Körperflüssigkeiten in Kliniken eine ganz besondere Rolle. Erwähnt seien die Versuche von Prof. Zangemeister, Königsberg, über Vaterschaftsbestimmungen**).

Auch die Verwendung als Kolorimeter (Farbmesser) weist vollkommen neue Wege.

Der Meßvorgang ist ebenso einfach wie die Konstruktion des Instrumentes und seiner Nebengeräte. Die Strahlen einer künstlichen Lichtquelle (der Stupholampe) (Fig. 1 L) fallen auf das zu untersuchende Objekt B und zugleich auf eine Vergleichsnormale (für feste Körper eine Platte mit Barytweiß, dem hellsten, herstellbaren Weiß (s. Fig. 3); für Flüssigkeiten destilliertes Wasser oder Lösungsmittel Fig. 1 B). Sie passieren dann das Photometer, dessen Aufbau zwei parallel nebeneinander angeordnete Fernrohre mit einem gemeinsamen Okular darstellt. Das Auge erblickt im Okular die getrennt gelegenen und getrennt beleuchteten Objekte jetzt in einem gemeinsamen Gesichtsfeld, das nur durch eine Trennungslinie in zwei halbkreisförmige Teile geteilt ist. Die an beiden Seiten des Instrumentes befindlichen Meßtrommeln bil-

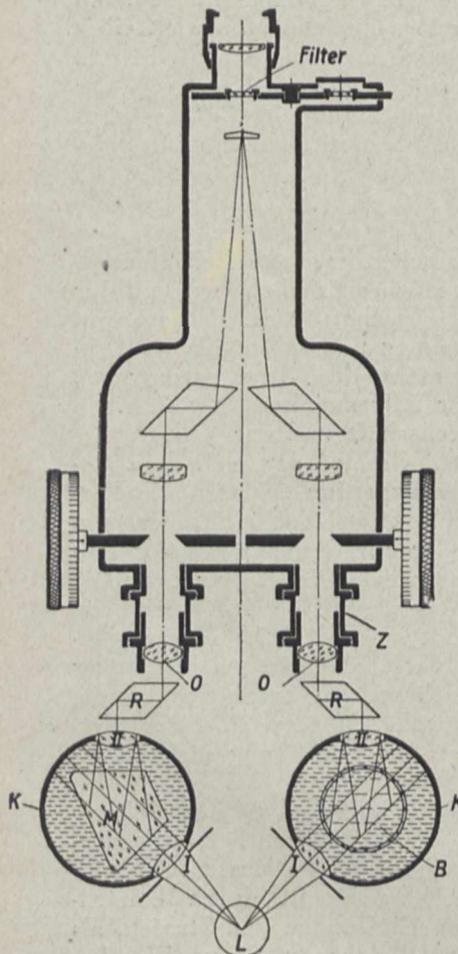


Fig. 1. Strahlengang bei Trübungsmessungen mit dem Pulfrich-Photometer (horizontal gestellt, s. Fig. 4).
L = Lampe; I und II = Linsen;
M = trübes Glasprisma (zum Vergleich der Trübung); O = Objektiv;
Z = Zwischenrohr; B = Becherglas mit der zu prüfenden Lösung;
R = Prisma.

*) Vgl. „Umschau“ 1929, Nr. 51.

***) Vgl. „Umschau“ 1929, Heft 4.

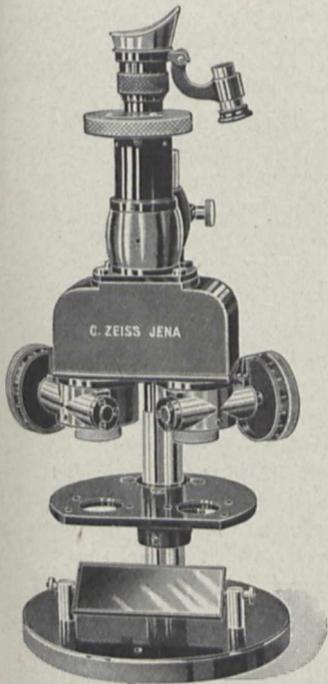


Fig. 2. Das Pulfrich-Photometer (in vertikaler Stellung).

unterschied verschwunden, das Gesichtsfeld erscheint auf beiden Hälften grün, aber auf der rechten Seite dunkler als links. Durch Drehen an der Trommel rechts kann nun die Helligkeit des linken Teiles im Gesichtsfeld verringert werden. Dreht man die Trommel, bis kein Helligkeitsunterschied im Gesichtsfeld mehr zu bemerken ist, so gibt die Ablesung an der Trommel unmittelbar die Schwächung an, die das grüne Licht in der zu untersuchenden Flüssigkeit erfährt. Die abgelesene Zahl bedeutet die Intensität des von der Flüssigkeit hindurchgelassenen Lichtes in Prozenten. Die sog. S-Filter (Spektral-Filter) lassen nur je einen engen Wellenlängenbereich von dem weißen Licht einer Nitalampe hindurchgehen, so daß Messungen in 8 scharf voneinander getrennten und annähernd gleichmäßig über das sichtbare Spektrum verteilten Wellenlängengebieten möglich sind. Auf diese Weise ersetzt das Photometer für viele Zwecke ein Spektralphotometer, deren übliche Konstruktionen für die Zwecke der Praxis zu kompliziert, zu unständig in der Handhabung und zu teuer waren.

Es ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn man auf vielen Gebieten von einer Umwälzung der mit

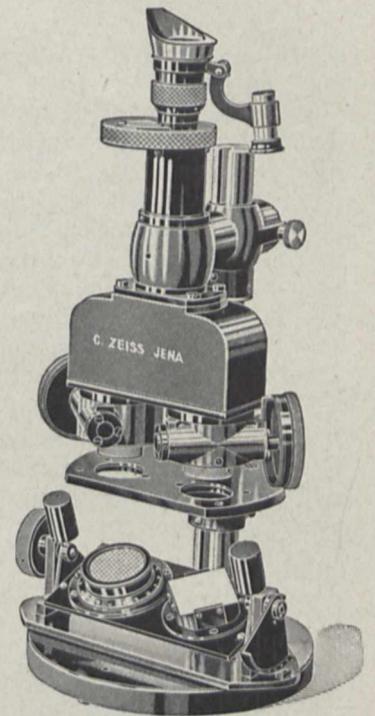


Fig. 3. Das Photometer mit dem Glanzmesser.

den die wichtigsten Bestandteile des Instrumentes. Man kann durch Drehen einer Trommel das in der einen Gesichtsfeldhälfte heller erscheinende Lichtbündel meßbar so weit abschwächen, daß in beiden Gesichtsfeldhälften gleiche Helligkeit herrscht. Die Ablesung an der Trommel gibt direkt die Helligkeit in Prozenten bezogen auf Normalweiß oder bei Flüssigkeiten die Durchlässigkeit in % an. Eine ebenso wichtige Rolle spielen die verschiedenen Farbfilter, die durch eine besondere Vorrichtung hinter das Okular in den Strahlengang eingeschaltet werden können. Sie sind bestimmt für die Messung der Durchlässigkeit (Absorption) in Durchsicht und zu Schwarz- und Weißmessung an farbigen Objekten. Wird etwa eine gelbe Flüssigkeit vor die linke Oeffnung des Photometers gesetzt, so sieht der Beobachter die rechte Hälfte des Gesichtsfeldes gleichmäßig gelb, die linke gleichmäßig weiß. Wird nun durch Drehen an dem Ring hinter dem Okular ein Grün-Filter eingeschaltet, so ist der Farben-

dem Photometer möglichen Meßmethoden spricht, die das neue Instrument mit sich bringt. Jeder Tag kann Neues hierin bringen.

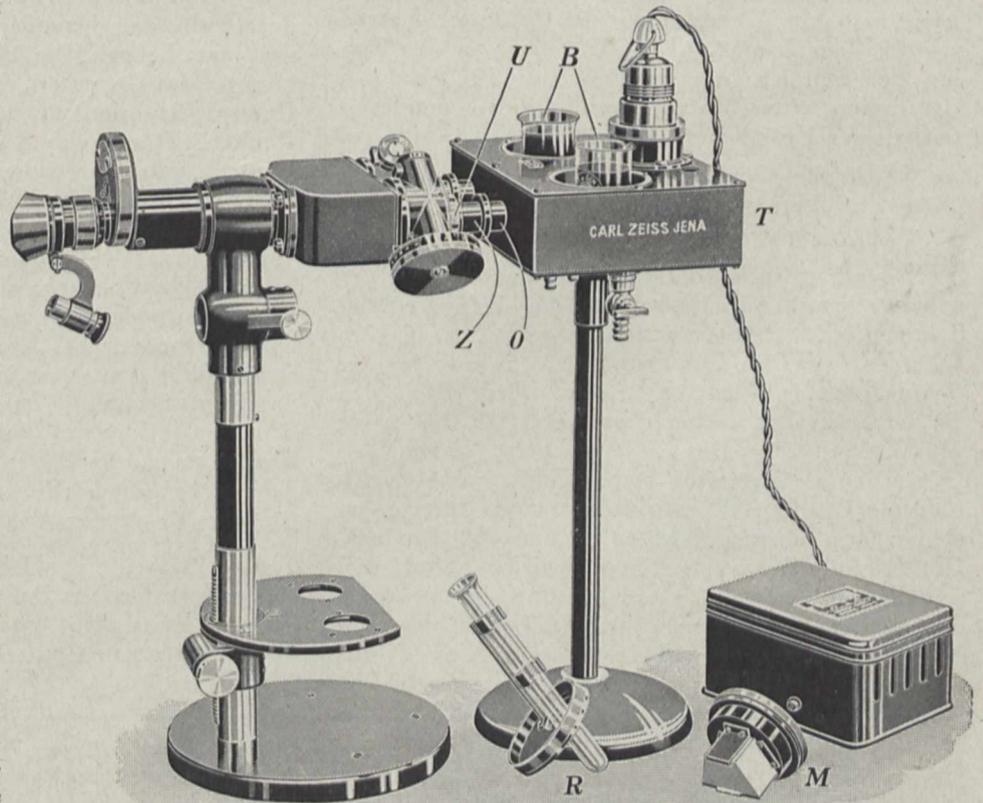


Fig. 4. Das Stupho mit Trübungsmesser T, (vgl. Fig. 1).

B = Bechergläser mit der zu prüfenden Lösung; U = Ueberwurfsmutter; Z = Zwischenrohr mit Objektiv; O; R = Reagenzglashalter; M = trübes Glasprisma, (zum Vergleich der Trübung).

Deutsch in England

Von H. SCHROETER

Im Juli 1929 veröffentlichte das englische Board of Education (B. o. E.) eine Denkschrift, die den Titel trug: Position of German in Grant-Aided Secondary Schools in England. Die Denkschrift war auf Grund einer Rundfrage an 1195 höheren Schulen herausgegeben. In seinem Vorwort drückt das B. o. E. die Hoffnung aus, daß diese Denkschrift dazu beitragen möge, das Studium des Deutschen zu fördern.

Die kleine Schrift enthält in ihren wenigen Seiten eine Fülle interessanter Tatsachen für uns Deutsche. Die statistischen Erhebungen erstrecken sich auf verschiedene Fragen, von denen ich zwei herausgreifen will:

1. Wie groß ist die Zahl der höheren Schulen, in denen Deutsch im Stundenplan eingegliedert ist?
2. Wie groß ist die Zahl der Schüler, die Deutsch lernen?

Deutsch wird in England allenthalben, sofern es überhaupt im Plan der Schule ist, als zweite Fremdsprache gelehrt, und zwar als Wechselfach zu Latein. Von den 1195 Schulen sind 243, die Deutsch in den Hauptschuljahren erteilen, d. h. 18 430 Deutsch-Schüler. Was diese Zahl bedeutet, wird erst klar, wenn man die Zahl der Lateinschüler dagegenstellt: 131 107. Auch in den Zahlen der Schüler, die sich im Juli 1928 zu den Prüfungen (Certificate Examinations) meldeten, tritt dieser Unterschied zutage:

für Französisch	54 273	Prüflinge
„ Latein	23 558	„
„ Deutsch	3 837	„

Unter Englands 48 Grafschaften sind 17 Grafschaften (mit 175 Schulen), die keine höhere Schule mit Deutsch-Unterricht einschließen. 12 Grafschaften (mit 141 Schulen) haben gerade je eine Schule, in der Deutsch gelehrt wird. Von den 79 Grafschafts-Stadtbezirken sind 18, die keine Möglichkeit für Deutsch-Unterricht haben. — Unter den Grafschaften steht Middlesex — westlich von London — bei weitem an der Spitze: von seinen 46 höheren Schulen haben 32 Deutsch-Unterricht. Unter den Stadtbezirken sind Birmingham mit 12 von 20 und Bradford in Yorkshire mit 9 von 13 Schulen führend. Lancashire und Yorkshire, die großen Industriezentren im Nordwesten, haben 275 höhere Schulen, darunter 65 mit

Deutsch-Unterricht. Es handelt sich dabei um 37 (von 102) Knabenschulen, 19 (von 105) Mädchenschulen, 9 (von 68) gemischten Schulen. Es ist erklärlich, daß gerade in den Industriezentren mit größeren Schulsystemen die Verhältnisse günstiger liegen; denn nur kleinere Schulsysteme haben Schwierigkeiten, Wechselkurse für Deutsch und Latein zu schaffen.

Welches sind nun die Gründe dieser Vernachlässigung des Deutschen an Englands höheren Schulen? — Man könnte annehmen, daß es eine der unglückseligen Folgen des Weltkrieges wäre. Das B. o. E. sagt selbst, daß dieser Schluß falsch ist. Unzweifelhaft schadete der Weltkrieg dem Deutsch-Unterricht, doch die Vernachlässigung ist viel älter als der Krieg. Bereits 1912 beklagte das B. o. E. in einer Denkschrift den Rückgang des Deutsch-Studiums. Deutsch muß in England mit Latein rivalisieren. Einmal hat diese alte Sprache die Tradition für sich, und dann wird es auch begünstigt durch die Aufnahme- und Prüfungsbestimmungen der Universitäten. Immerhin ist damit eine Berechtigung für die wachsende Vernachlässigung des Deutschen nicht gegeben. Die Bestimmungen des B. o. E. lassen den höheren Schulen vollständige Freiheit in der Wahl der Fremdsprachen und sagen nichts, was das Lehren der deutschen Sprache hindern könnte. Im Gegenteil, das B. o. E. tut alles, um das Deutsch-Studium zu fördern. Es führt in der Denkschrift eingehend alle Gründe an, weswegen Deutsch gelernt werden muß, es weist alle möglichen Einwände zurück und zeigt den Weg, der hier zum Ziele führt.

Wenn das Heftchen nicht schwarz auf weiß in englischer Sprache mit der Unterschrift „London. Printed and published by H. M. Stationary Office“ vor mir läge, so möchte ich fast glauben, es sei eine deutsche Schrift zur Propaganda für das Deutschtum im Ausland. Soviel die Wirklichkeit der Idee des Völkerbundes auch bezweifelt werden mag, diese Denkschrift der obersten englischen Schulbehörde ist ein lebendiges Zeugnis für den Geist der Völkerveröhnung in England.

Das starrsinnige Beharren der Zeitungen und vieler Zeitschriften auf der Frakturschrift (statt Antiqua) ist mit ein Hindernis für die Verbreitung von Deutsch im Ausland.

Die Schriftleitung.

Taubheit in prähistorischer Zeit. Einen Indianer stellen wir uns immer als mit außerordentlich scharfen Sinnen ausgestattet vor, und doch war völlige Taubheit bei manchen prähistorischen Indianerstämmen weit verbreitet. Die Hauptursache der Ertaubung war das Auftreten von zahlreichen kleinen, harten Verknöcherungen in beiden Gehörgängen, die diese völlig verstopften und so dem Schall den Eintritt versperren. Diese Erscheinung war unter den

präkolumbischen Indianern Perus sehr verbreitet, ferner bei einem prähistorischen Stamm in Arkansas, bei nomadisierenden Indianern an der südkalifornischen Meeresküste und bei Eingeborenen der kleinen Insel San Nicolas, der am meisten seewärts gelegenen der kalifornischen Kanalinseln. — Eine andere Form von Taubheit wurde von großen Abszessen verursacht, die von den Zähnen ihren Ausgang nahmen und sich dann auf das Ohr erstreckten. (S. A. 229.)



Fig. 1. Siedlung der Chipaya-Indianer, strohgedeckte Rundhütten, der Türen nach Osten liegen.

Im Mai 1926, in einer Zeit, als es noch wenigen Deutschen vergönnt war, zu Forschungszwecken in unbekannte Länder zu ziehen, konnte ich eine geographische Expedition antreten, die zunächst das bolivianische Hochplateau, das „Dach der Neuen Welt“, zum Ziele hatte, aber schließlich auf die ganzen Zentralanden von Südpenn durch Bolivien und Nordchile bis zur argentinischen

Grenze ausgedehnt werden konnte. Die „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“ war ihr hauptsächlich finanzieller Träger, aber auch das Auswärtige Amt, das bayerische Kultusministerium, der Deutsch-Oesterreichische Alpenverein und ein privater Gönner, Herr Ernst Günther aus Valparaiso, haben sich in großzügiger Weise an der Finanzierung beteiligt. Nach zweijährigen, an Genuß, Erfolg, aber auch Entbehrungen reichen Fahrten kreuz und quer durch alle Teile des Landes, die ich fast stets allein durchführte, war es für mich nur ein krönender Schlußstein, mich 1928 der Kordillieren-Expedition des Deutsch-Oesterreichischen Alpenvereins anzuschließen, deren wissenschaftliche Arbeiten mir anvertraut waren. So war ich in diesem Lande der größten Gegensätze fast 2½ Jahre auf Reisen und Forschungen tätig. In eine Gerade aufgereiht, ergeben meine Reisewege eine Strecke von Bolivien bis zum Nordpol, wovon etwa $\frac{3}{4}$ Routen sind, die von wissenschaftlichen Reisenden noch nicht begangen waren.

Kaum ein zweites Land der Erde dürfte auf gleich engem Raum solche Gegensätze des Klimas und des Landschaftsbildes in sich vereinigen wie Bolivien. Im Westen erhebt es sich aus dem tiefen Meeresgraben der Atacamaküste und der trockensten Wüste der Erde in dem größten Abhang der festen Erdrinde zu der vulkanischen Westkordillere, die in dem 6520 m hohen, sagemumwobenen Sajama gipfelt. Wir stehen am Rande jenes abfließenden, nur mit dem tibetischen Hochlande zu vergleichenden, Hochplateau, das der Volksmund als Altiplano bezeichnet.

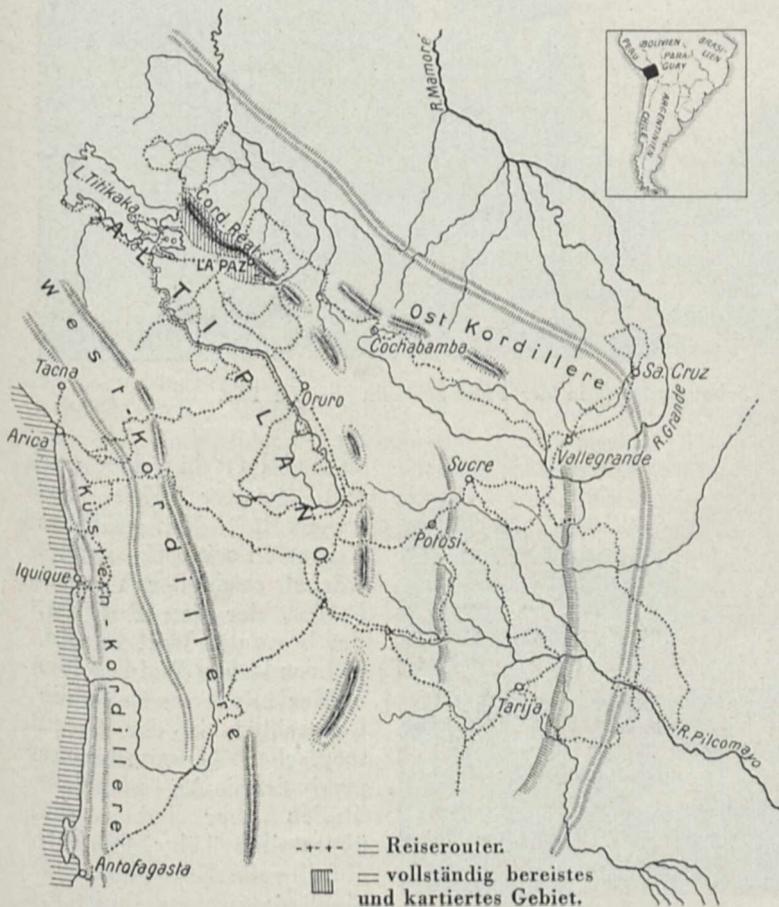


Fig. 2. Das Forschungsgebiet.

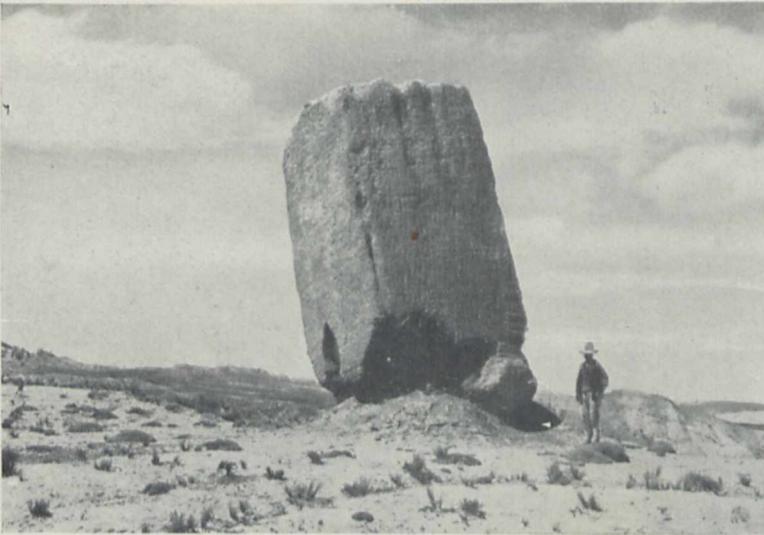


Fig. 3. Lehmchulpa aus der Gegend des mittleren Desaguadero.

Im Norden bespült der liebliche Titikakasee an seinen bergigen Inseln und Buchten Ruinen der Inka und ihrer Vorgänger, während sich die schneegekrönten Könige der Anden, Illimani (6420 m) und Illumpu (6650 m) in seinen Wassern spiegeln. — Im Süden, in den halbwüstenhaften Pampas, zwischen un-

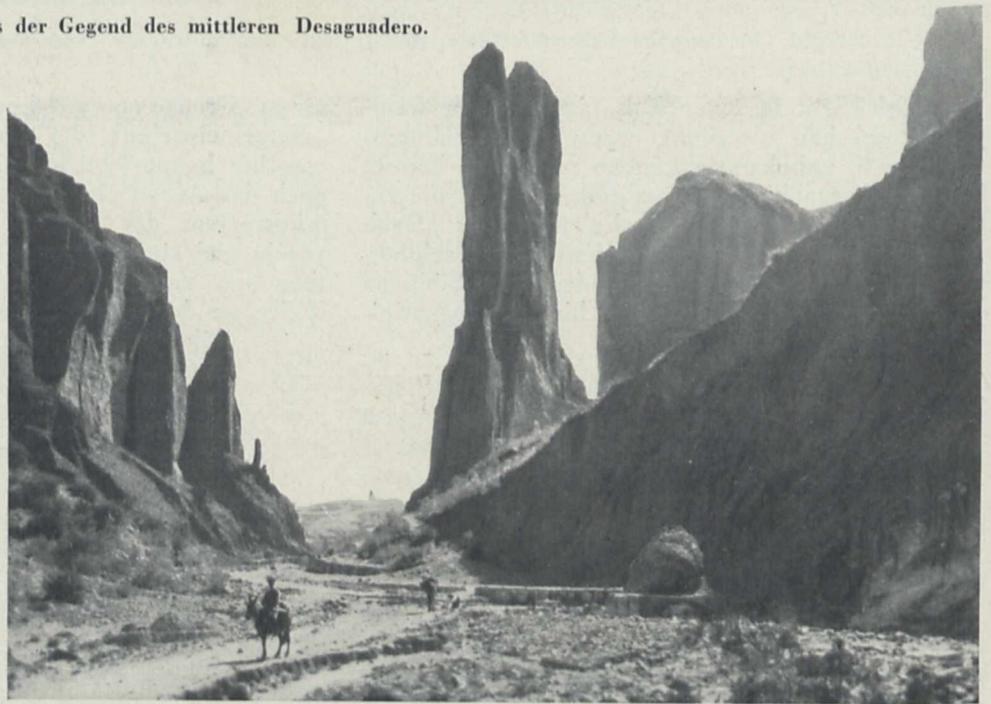


Fig. 4. Schottertürme in der Palca-Schlucht bei La Paz.



Fig. 5. „Valle“ (Tal) des Pilaya, eines Nebenflusses des Pilcomayo.

absehbaren Salzflächen, Dünensand und duftender Tolaheide, wo das Auge, durch Luftspiegelungen irreführt, mühsam nach einem Ruhepunkt späht, haben sich die ältesten Ureinwohner des Landes zwischen den späteren Kulturträgern, in ursprünglicher Reinheit der Rasse und Sitten erhalten. Im Osten teilt sich das Land. Nordwärts weist es zum Amazonenstrom, und von den Häuptern der Cordillera Real führen gewaltige Abstürze zum tropischen Tiefland hinab, an denen feuchte Lüfte bis zum Kamm hinaufdringen, bis zur Venedigerhöhe von dichtestem Urwald begleitet. Dort in der feuchten Bergwaldzone baut der

Hochlandindianer seit uralter Zeit auf kunstvoll aufgeführten Terrassen seine Caco, dort wächst auch der Yungaskaffee, der den Ruf hat, der beste der Welt zu sein, während der Wald selbst in der mittleren Zone die Chinarinde, in der tiefen tropischen, Gummibäume produziert. An manchen Stellen aber haben die übersteilen Täler des Ostabfalles die Kordillere tief hinab entzwei geschnitten. Ein solcher Durchbruch



Fig. 6. Hütten der Chipaya-Indianer.

ist der des Rio de La Paz, der mit seinen Quell-
 ästen tiefe Cañons in die Schuttmassen der Alti-
 planofüllung schneidet. In der Gabelung eines sol-
 chen Cañons liegt La Paz, eine der einzigartigsten
 Städte der Welt, in malerischer Umgebung zwi-
 schen pittoresk zerfurchten Berghängen und im
 Angesicht der schneegekrönten Kordillere.

Nach Südosten, in Richtung auf den La Plata,
 dehnt sich das Gebirge noch weiter. Es erreicht
 eine Breitenentfaltung, daß wir den ganzen Bogen
 der Alpen von Marseille bis Wien
 quer in dasselbe hineinstellen können. An den
 Altiplano schließen sich auch hier zunächst höhere
 Gebirge an, die das Minenzentrum Boli-
 viens bedeuten (Zinn, Silber, Blei, Wismut etc.),
 mit der alten Silberstadt Potosi in ihrer Mitte. Die
 beiden großen Flußsysteme, die auf ihnen ihren
 Ausgang nehmen, Rio Grande und Pilcomayo, zer-
 legen mit ihren tief eingesägten Tälern, den
 „Valles“, das an sich noch weit hinaus hohe Land
 bis zu unwegsamen, fieberheißen Talböden hinab,
 während sich in halber Höhe, in mildem und ge-
 sundem Klima, die Siedlungszentren, Cochabamba,
 Sucre, Tarija, Vallegrande, zwischen bewässerten
 Mais-, Obst- und Weinkulturen halten. Durch
 einen dicht bewaldeten Rand des Gebirges er-
 reichen auch diese Flüsse die Ebene. Inmitten der
 weiten, fruchtbaren und lebenssprudelnden Savanne
 hat sich Santa Cruz de la Sierra bis heute in seiner
 alten Ursprünglichkeit und Unberührtheit erhal-
 ten bis vor kurzem das Flugzeug in seine
 verträumte Einsamkeit hineinschneite. Die
 Ebene weiter südlich bis nach Argentinien
 ist ganz anders, dort haben Trockenheit und ex-
 tremes Kontinentalklima einen fast undurchdring-
 lichen wasserlosen Dornwald erzeugt,
 der nur da und dort gelichtet und bis heute nur
 von wenigen betreten ist. Auch für diesen Chaco
 boreal, bis jetzt der größte weiße
 Fleck in der Landkarte Südameri-

kas, hat aber die Stunde geschlagen. Die jüngste
 Fehde zwischen Bolivien und Para-
 guay, die zum Streit um diesen noch nicht auf-
 geteilten Erdräum aufgerufen hat, wird ihn auf



Fig. 7. Quichua-Indianer aus Tarabuco in Alltagsstracht.



Fig. 8. Der Häuptling der Chipaya mit seiner Familie.

militärischen Weg erschließen, andernfalls wäre dies der Petroleumwirtschaft vorbehalten, die am östlichen Andenrand Boliviens große Lager aufzudecken begonnen hat und einen Abfuhrweg zum Rio Paraguay quer durch den Chaco über kurz oder lang benötigt. In dem abflußlosen, zentralen Hochland des Altiplano nahmen meine Reisen ihren Ausgang, wo in erster Linie eiszeitgeschichtliche Fragen zu lösen waren. Dann aber dehnten sie sich mit immer neu auftauchenden Fragen immer weiter und endigten in einer landeskundlichen Bearbeitung der ganzen Zentralanden zwischen 15. (bzw. 18.) und 23. Breitengrad. Drei spezielle Studien wurden dabei besonders gepflegt: 1. die Eiszeitgeschichte des Tropengebirges, wobei die Hochbecken des Altiplano, die sich in den Eiszeiten mit Riesenseen füllten und die Hebungen des Andenkörpers im Vordergrund des Interesses standen; 2. Vegetationsstudien und Vegetationskartierungen über das ganze Gebiet auf Grund ausgedehnter Pflanzensammlungen; 3. ein Studium der Ackerbauverhält-



Fig. 9. Mataco-Indianerin (vom Pilcomayo-Ufer des Gran Chaco) Töpfe drehend.

nisse und Ackerbaumöglichkeiten in den verschiedenen Klimaten. Kartenaufnahmen der Reiserouten dienten einer neuen Uebersichtskarte Boliviens, speziellere photogrammetrisch-topographische Arbeiten in der Umgebung von La Paz und — im Rahmen der Alpenvereinsexpedition — in der Cordillera Real sollten sowohl als Unterlage für morphologische Studien dienen wie gleichzeitig die erste Detailkarte Boliviens überhaupt liefern.

Die oben geschilderte Fülle und Reichhaltigkeit erstreckt sich nicht nur auf die verschiedenen Zonen, sondern durchdringt oft auch die einzelnen Landschaften, eine Folge der kolossalen Relieferung des Geländes. Die Durchbruchsschlucht des Rio de La Paz z. B. greift unmittelbar neben dem majestätischen Haupt des Illimani (6420 m) auf 1500 m Talsohle hinab, um gegenüber gleich wieder zu der gegen 6000 m hohen Cordillera Quimzacruz anzusteigen. Auf der freien Ostseite des Gebirges wächst der tiefend feuchte Urwald bis 3500 m empor, nach oben an die Matten grenzend, die wiederum von den Fels-

Fig. 10 (unten). Chipaya-Frau mit der eigenartigen Haartracht des Stammes.

Das Haar ist auf jeder Seite in 25 Zöpfe geflochten und mit silbernen Haarnadeln (Tupos) geschmückt. Am Ende der Zöpfe hängen bronzene Idole.



und Eiswüsten der Höhe abgelöst werden. Unmittelbar daneben im tiefen Durchbruchstal liegt in tropischer Wärme die trockenste Region Boliviens, wo nur in Abständen von Jahren vereinzelte Regen fallen, wo Kakteen und Bromaliazen fast die einzige Vegetation bilden, wo

jeder Regen eine Katastrophe ist, weil dann die kahle Erde in Schlammströmen zu Tal fährt, und wo der Mensch auf unsicheren Terrassenflecken mit weit hergeholter Bewässerung Zuckerrohr und Bananen kultiviert. Am gleichen Talhang folgen sich übereinander Trockenwald und Trockengebüsch, immergrüne Gebüsch und schließlich Nadelwald, durch eine Wolkenbank markiert, über die die Eisriesen ihre Häupter in

den Tropenhimmel recken. — Durch alle Gegenden des Landes, durch Puna, Kordillere, Valle, Wüste und Urwald wurden die Reisen mit einer aus nur vier Tieren bestehenden Maultierkarawane durchgeführt und trotz aller Schwierigkeiten, die gelegentlich Wassermangel oder regenzeitliche Wasserfluten, Hitze oder Kälte, ganz selten auch die Bevölkerung mit sich brachten, ohne ernstlichen Unfall beschlossen.

„Metallo“-Holz

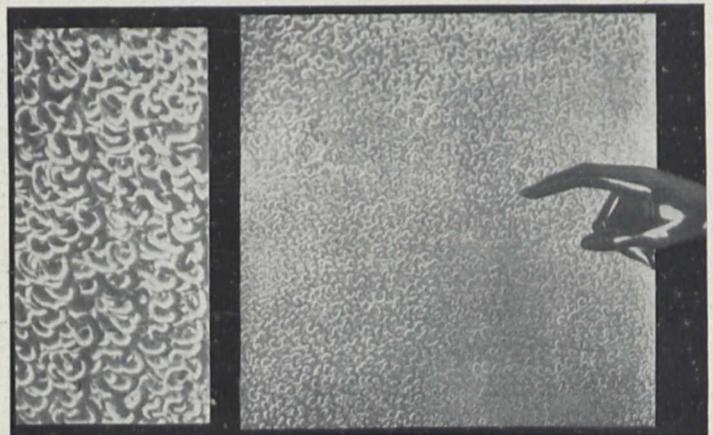
Wird Holz nach dem Schoopschen Verfahren mit beliebigen Metallen bespritzt bei einem Preßluftdruck von 6—7 Atm., so entsteht an der Holzoberfläche ein schöner, zusammenhängender und sehr festhaftender Ueberzug. Der erhöhte Druck, mit welchem der Metallstrahlkegel die Düse verläßt, hat zur Folge, daß den Metallteilchen eine außerordentliche Geschwindigkeit erteilt wird (ca. 800 m in der Sekunde), so daß dieselben in alle Unebenheiten und Poren der Holz-Oberfläche eindringen und sich dort netzartig verankern. Die Haftfestigkeit des Ueberzuges ist so gut, daß ein Loslösen der Metallhaut von der Unterlage nicht möglich ist. Das metallisierte Werkstück besteht also innen aus vollständig unverändertem Holz, während in den äußeren Schichten der gesamte Porenraum mit Metall ausgefüllt ist.

Eingehende Laboratoriumsversuche haben gezeigt, daß es zweckmäßig ist, wenn das Schmelzen des Metalles indirekt*) geschieht, also nicht durch auf das Metall unmittelbar einwirkende Stichflammen. Die Temperatur der Knallgasflamme (Wasserstoff-Sauerstoff oder Azetylen-Sauerstoff) liegt bei über 2000°, so daß bei direkter Flammenschmelzung eine unerwünschte Ueberhitzung des Metalls nicht zu vermeiden ist, im Gegensatz zu dem indirekten Schmelzprozeß, wo die Schmelztemperatur dem betreffenden Metall jeweils angepaßt werden kann.

Holz-Platten können nach Belieben einseitig oder zweiseitig mit Metallbekleidungen von Kupfer, Aluminium, Messing usw. versehen werden. Metallo-Holz kann nach Belieben nachbearbeitet, z. B. geschnitten, gebogen, genagelt, gesägt, patiniert werden u. s. f., so daß es sich in jeder Beziehung behandeln läßt, wie das Holz selbst. Es verringert erheblich die Entflammbarkeit und ist auch dauerhafter und witterungsbeständiger, als Holz ohne Schutzbelag. Ferner ist es für Insekten undurchdringlich (Termiten) und infolge seiner glatten Metall-Außenfläche zum Bau von

Kabinen, Kühlkammern und Vorratskammern besonders geeignet, oder auch für Zwecke der Innenarchitektur, wo es sich also darum handelt, eigenartige Raumstimmung zu schaffen.

Mit Hilfe von Blech- oder Celluloidschablonen können beliebige metallische Dekorationen aufgetragen werden, welche ihrem Wesen nach Metall-Intarsien darstellen; bei diesem Verwendungsgebiet wird die Holzplatte mit aufgelegter Schablone erst mit



Metalloholz nach dem neuen Verfahren von Dr. Schoop.

dem Standstrahlgebläse bearbeitet, bis eine Tiefe von etwa $\frac{1}{2}$ mm erreicht ist. Ohne die Schablone zu entfernen, wird nun die so vorbereitete Holzplatte „bestrahlt“, bis die Vertiefung ausgefüllt ist und nunmehr die Schablone von der Unterlage entfernt. Das Ganze wird sodann überschleifen und schließlich poliert und patiniert. — Mit Blei metallisiertes Holz ist ein sehr geeignetes Röntgen-Schutzmaterial; Versuche haben gezeigt, daß leicht ein Blei-Aequivalent von 3 bis 4 mm erreicht werden kann. Hierbei ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung, daß man aus Metallo-Holz die gesamte Innenausstattung des Röntgenraumes, wie Schränke, Tische, Stühle, Türen, Fensterrahmen usf. fertigen kann.

*) Vgl. auch „Umschau“, Heft 53, S. 1090.



Fig. 1.

Aus einer Quarzkristallplatte (links) geschnittene Ringe.

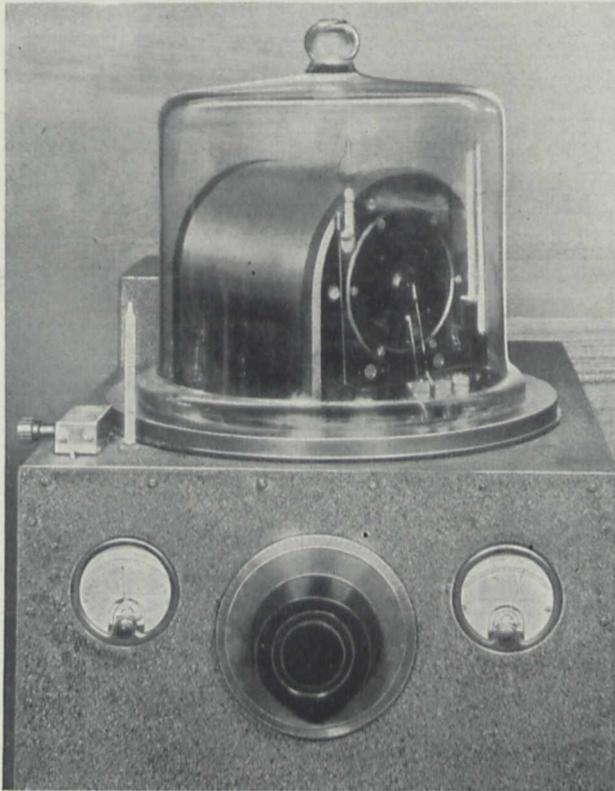


Fig. 2. Die fertige Uhr, deren Quarzkristall 100 000 mal in der Sekunde schwingt und durch die genaue Einhaltung dieser Zahl den genauen Gang der Uhr verbürgt.

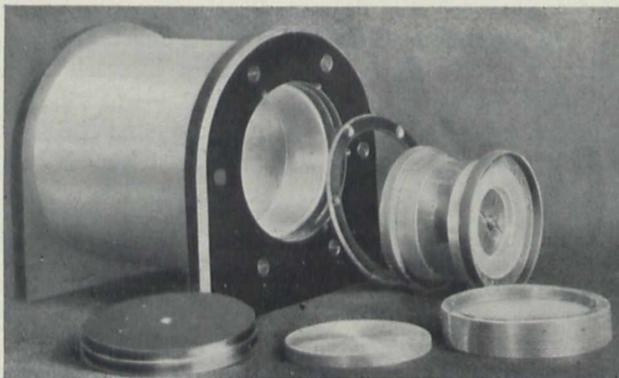


Fig. 3. Das Gehäuse, in welches der Kristall zur Vermeidung von Temperatureinwirkungen eingeschlossen wird.

Ein Quarzkristall, ähnlich denen, die in Radiosendern die Wellenlänge konstant halten, kann vielleicht eine neue Konstruktionsart genauerer Uhrwerke herbeiführen. Versuche von Dr. Marrison in den Laboratorien der amerikanischen Bell Telephone Co. haben gezeigt, daß man einem solchen Kristall die Arbeit eines Uhrpendels übertragen kann. Es wurde bereits ein Zeitmesser gebaut, der es an Genauigkeit mit den besten Chronometern aufnimmt. Da kein Pendel benötigt wird, so braucht die Kristalluhr nicht die feste Unterlage, auf welche die Uhren von Observatorien aufmontiert werden müssen. Die Kristalluhr könnte in Großstädten, auf Schiffen oder sogar in Flugzeugen verwendet werden.

Wird ein geeignet geschnittener Quarzkristall zwischen zwei Metallplatten gebracht, so oszilliert der Quarzkristall in bestimmter Stärke beim Durchgang eines Wechselstroms. Der Kristall behält dieselbe Schwingungszahl mit großer Genauigkeit bei, eine Erscheinung, die man zur Kontrolle von Radiosendern benutzt. Für Laboratoriumsmessungen ist aber eine viel größere Genauigkeit notwendig, deren Erzielung Dr. Marrison durch geeignete Versuchsanordnung glückte. Er verwendet drei Kristalle, von denen jeder in der Sekunde 100 000 mal schwingt. Jeder Kristall ist in einer dicken gepolsterten Kammer eingeschlossen, um Temperaturveränderungen zu verhüten, und das Ganze ist mit einer Glasglocke überdeckt, so daß Luftdruck und Feuchtigkeit immer konstant bleiben. Drei getrennte Wechselstromkreise aus Vakuumröhren halten die Kristalle im Gange. Die Wechselstromkreise treiben einen Motor, der an das Zifferblatt so angeschlossen ist, daß die genaue Zeit angezeigt wird, wenn der Kristall die genaue Schwingungszahl beibehält.

Ch-k.



Prof. Dr. Becker,

der ehemalige preußische Unterrichtsminister wurde auf den Lehrstuhl für Islamkunde an der Universität Berlin berufen.

Phot. Transocean

Die Aalfalle von Comacchio. „Aale fischen“, das ist nicht der richtige Ausdruck, wenn man nach Comacchio fährt; es geht ja nicht zu einem richtigen Fischzug; viel eher zu einem Schlachten en masse, und es genügt schon, nur einige Hauptzahlen hinzusetzen, um einen Begriff davon zu bekommen, daß in Comacchio industrieller Fischfang getrieben wird. Die jährliche Beute an Aalen schwankt zwischen 15 000 Doppelzentner und 5000 Doppelzentner, aber man muß hinzusetzen, sie ist in den letzten Jahren immer mehr in der Nähe der 5000 Doppelzentner gewesen.

Ein Außenbordmotor saust mit uns über das Meer an einer melancholischen Küste entlang, bis wir zu einer der Fischstationen kommen. Dort liegt ein See, ein Sumpf, ein bleierner Wasserspiegel, ohne eine Welle. 35 000 Hektar ist der Sumpf groß. Mein Begleiter erzählt von der Bedeutung der Fischerei in Italien und beklagt sich, daß die Italiener, die so viel Küstenfischerei haben könnten, immer noch viel weniger Fisch als Fleisch essen; sie stehen tatsächlich hinter den Engländern, die pro Kopf einen Jahresverbrauch von 40 kg haben, und uns Deutschen, die wir 25 kg im Jahr essen, mit nur 5 kg unverständlich weit zurück.

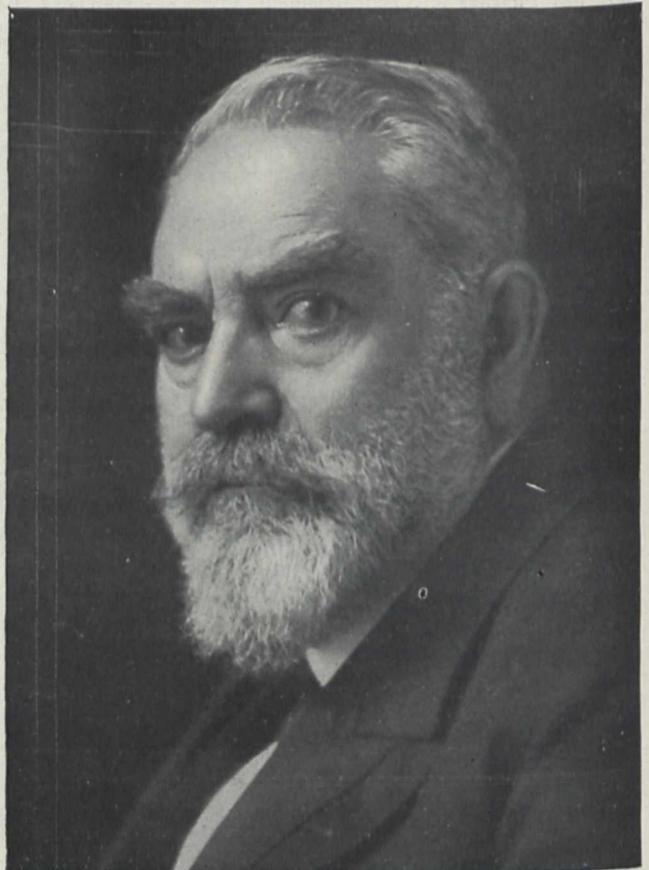
Auch die Fischerei von Comacchio ist gefährdet. Hier ist eine Aktivität mit der anderen in Konflikt gekommen. Die großen Landmeliorationen, die in der faschistischen Landwirtschaftspolitik vorgesehen sind, trocken allerorts die Sümpfe aus, und auch in der unmittelbaren Umgebung von Comacchio hat man bereits 9000 Hektar Sumpf in Ackerland verwandelt. Die Aale, so ihrer Heimstätte beraubt, werden seltener, und wenn der Fischfang in den letzten Jahren zurückgegangen ist, so trifft die Schuld daran fraglos diese Landverbesserungsarbeiten.

In der Fischstation von Comacchio regiert die Ordnung eines industriellen Unternehmens, das Fischen ist eine regulierte Arbeit geworden, mühevoll, aber ohne Aufregung, ohne Ueberraschungen, ohne Triumphe. Hier gibt's Dienstzeiten, Chefs und Kontrollen. Und die Tragödie wiederholt sich Nacht für Nacht: die Aale kommen zitternd vor Erwartung angeschwommen, gehen in die schlaue Falle, die der Mensch ihnen stellte; von der Station aus wird Meerwasser in den See gepumpt, und der Duft, der Geschmack der bittersalzigen Flüssigkeit läßt die Tiere alle Furcht vergessen.

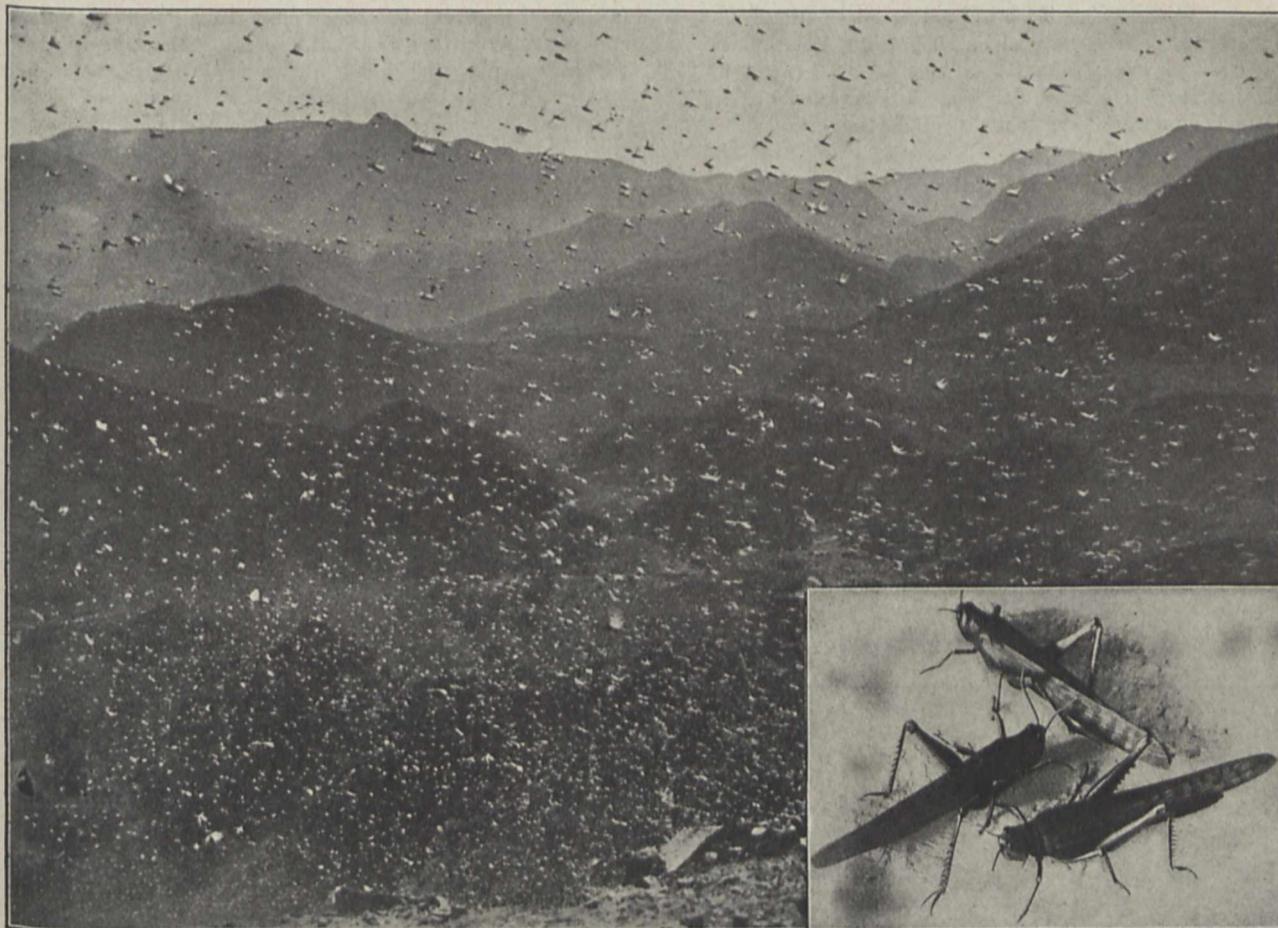
Wir haben Glück gehabt. Tiefes Gewölk hängt an dem Himmel, es ist stockfinster, und ein trüber Südwind bläst eine Treibhausluft über das schweigende Land. Und da sehen wir im Wasser die zitternde, wellige Bewegung; es scheint, als wanderte das Wasser selbst. In einem unablässigen Zug kommen die Aale geschwommen, eine lange schlängelnde Prozession. Sie kommen zahllos angeschwommen und werden zahllos getötet, Nacht für Nacht.

Kaum gefangen, wandern die Aale, die nicht lebend in die großen italienischen und ausländischen Städte versandt werden, in die Marinierungsanstalt und Räucherei. Diese Fabrik ist gut organisiert; ein Fischboot nach dem anderen fährt direkt in das Gebäude hinein, wird in dem Saal entladen. Die noch lebenden Aale werden nach der Größe sortiert, zerschnitten. Die Stücke werden auf ungeheuren Bratspießen aufgereiht, um dann über den offenen Flammen gebacken zu werden. Freilich, wer zum ersten Male in diesen Ort des Todes tritt, muß gute Nerven haben; ein Geruch von bratendem Fleisch mischt sich mit dem Blut; Messer blitzen, und die langlebigen Aalkörper zucken und springen.

G. Reinboth.



Geh. Baurat Dr.-Ing. Oskar von Miller, der Gründer des Deutschen Museums in München, wird am 7. Mai 75 Jahre alt.



Ein Heuschreckenschwarm.

Phot. New York Times

Wie im Altertum, wird auch heute noch Aegypten von ungeheuren Heuschreckenschwärmen bedroht, die aus Transjordanien im Anflug sind. Vor kurzem sind auch in Kairo wieder große Heuschreckenmengen gesichtet worden, und das dortige Landwirtschaftsministerium rechnet mit der Vernichtung der gesamten Baumwollernte, soweit nicht schnellstens die nötigen Abwehrmaßnahmen getroffen werden. Man will jetzt Flugzeuge gegen die Schwärme einsetzen, die Giftgase ablassen.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Rhenium. Das von I. und W. Noddack entdeckte Element Rhenium, das in seinen chemischen Eigenschaften etwa zwischen dem Wolfram und dem Osmium steht, und bisher nur auf umständliche Weise aus gewissen, selten vorkommenden Mineralien gewonnen werden konnte, ist in größeren Mengen erhältlich geworden. In der Sitzung der Deutschen Chemischen Gesellschaft vom 14. April 1930 führte, nach einem Bericht der „Zeitschrift f. angew. Chemie“, Reg.-Rat Dr. Noddack aus, daß Kaliumperhenat in sehr großer Reinheit zugänglich geworden sei. Die Vereinigten Chemischen Fabriken zu Leopoldshall, Zweigstelle der Kaliwerke Aschersleben, stellen Kaliumperhenat, das annähernd 65% Rheniummetall enthält, laufend in Mengen von mehreren Kilogramm monatlich her.

Eine Milliarde Ernteauffälle durch Schädlingsbefall. Im „Landwirtschaftlichen Wochenblatt für Schleswig-Holstein“ findet sich eine interessante Statistik über die Schäden, die im Jahre 1929 durch Befall von pflanzlichen und tierischen Schädlingen in Schleswig-Holstein entstanden sind. Im Durchschnitt kam es bei Weizen zu 8,6%, bei Winterroggen zu 4,1%, Sommergerste 4,3%, Sommerhafer 4,4%, Kartoffeln 10,0%, Runkelrüben 6,5%, Kohlrüben 33,6% und Zuckerrüben zu 5,0% Schaden. Größer waren die Aus-

fälle bei Gemüse (18,6%) und besonders groß an Kohl (20,9%) infolge Fliegenmadenbefalls, Raupenfraß und Kohlhernieschaden. Noch schlimmer sind die Ernteminderungen an Obst, welche mit einem Durchschnittsverlust von 34% infolge Frost, Schorf, Raupenfraß, Blattläusen und deren Schädigungen zu rechnen waren.

Die Schadenrechnung ergibt auf der Basis der oben genannten Zahlen einen Geldverlust in der Ernte von fast 35 Millionen Mark für die einzige Provinz Schleswig-Holstein. Diese Provinz ist etwa der 31. Teil des deutschen Reiches. Wir kämen somit auf einen Schaden von über 1 Milliarde RM für das ganze Reich. Diese Zahl ist bestimmt nicht zu hoch gefaßt, im Gegenteil, wir hatten Jahre, in denen die deutsche Ernte sogar um das Doppelte, um 2 Milliarden RM, durch pflanzliche und tierische Schädlinge gemindert worden ist.

Dr. Fr.

Wer ist Rundfunkteilnehmer? Nach Mitteilungen des Reichspostministeriums waren im Jahre 1928 von der Rundfunkteilnehmerschaft in Deutschland 28,2% selbständige Erwerbstätige, 18,1% Beamte, 22,2% Angestellte, 22,5% Arbeiter, 9% ohne Berufsangabe; auf die einzelnen Berufsarten entfielen bei

Tabelle 1

A. Landwirtschaft, Gärtnerei und Tierzucht, Forstwirtschaft und Fischerei	etwa 4,2 %
B. Industrie einschließlich Bergbau und Baugewerbe	33,7 %
C. Handel und Verkehr einschließlich Gast- und Schankwirtschaft	30,8 %
D. Verwaltung, Heereswesen, Kirche, freie Berufe	14,4 %
E. Gesundheitswesen und hygienische Gewerbe einschließlich Wohlfahrtspflege	3,9 %
F. Häusliche Dienste und Erwerbstätige ohne feste Stellung und ohne Angabe der Betriebszugehörigkeit	4,0 %
G. Ohne Beruf und Berufsangabe	8,1 %
H. Studierende, Schüler, Zöglinge in Anstalten für Bildung, Erziehung und Unterricht	0,9 %

Legt man diesen wohl auch heute noch geltenden Prozentzahlen die neuesten Rundfunkteilnehmerzahlen vom 1. Januar 1930 mit 3 066 681 zugrunde und errechnet danach die auf die einzelnen Berufszweige entfallenden Hörerzahlen, so ergibt sich nach der „Sendung“ folgendes:

Tabelle 2:

Es entfallen auf	Hörer am 1. 1. 1930 rund	Haushaltungen 100%	Rundfunkteilnehmer in Hundertteilen d. zugehörig. Haushaltungen
1	2	3	4
Gruppe A	128 800	2 863 082	4,5
B	1 033 472	6 211 326	16,5
C	944 538	2 744 354	34,5
D	441 602	869 195	50,8
E	119 601	222 731	53,7
F + G + H	398 668	2 364 206	16,8

Die in Spalte 4 errechneten Verhältniszahlen bestätigen in genauerer Form die Angaben der Tabelle 1, daß nämlich die bisher am wenigsten am Rundfunk teilnehmende Berufsgruppe die Landwirtschaft ist. Ueberraschend hoch sind dagegen die Anteilssätze der Gruppen C, D und E — ein Beweis, daß hier die Sättigung schon nicht mehr in allzu große Ferne gerückt ist.

Trennt man die Rundfunkhörererschaft innerhalb der einzelnen Berufsgruppen nach der sozialen Stellung (Selbständige, Angestellte, Arbeiter), und zwar in Prozenten der Haushaltungen, so ergibt sich, daß die Gruppe der „Angestellten und Beamten“ in ganz einzigartiger Weise durch hohe Prozentsätze herausfällt. Auch die „selbständigen Erwerbstätigen“ in Gruppe D (freie Berufe) und Gruppe C (Handel und Verkehr) weisen sehr starke Beteiligungsziffern auf. Die Gruppe „Arbeiter“ hat in allen Fällen den niedrigsten Anteil aufzuweisen.

BÜCHER- BESPRECHUNGEN

Das ärztliche Volksbuch. Herausgegeben von Dr. med. Heinrich Meng, Dr. med. K. A. Fießler und Dr. med. Paul Federn. 2. Aufl. Hippokrates-Verlag, Stuttgart, Leipzig, Berlin. 3 Bde.

In drei starken Bänden von zusammen fast 2000 Seiten haben die Verfasser versucht, ein Volksbuch zu schreiben, in dem alle ärztlichen Disziplinen und Anschauungen zu Wort kommen sollten.

Mit dem 1. Band des Buches kann man sich im großen und ganzen vollkommen einverstanden erklären. Er gibt einen kurzen Abriss der Anatomie und Physiologie und gibt in guten Sonderabschnitten eine allgemeine Gesundheitslehre, in der über die verschiedenen

Aufgaben der persönlichen und allgemeinen Hygiene, über die Gesundheitspflege in Haus, Schule, beim Sport, über die Hygiene des Säuglings und des Kleinkindes, über die Hygiene des Geschlechtslebens u. a. m. gesprochen wird. Auch die Gesetze der Vererbung sowie Bedeutung von Konstitution und Körperbau werden in guten Aufsätzen abgehandelt. Ein Ueberblick über die rechtliche Bedeutung der Medizin (gerichtliche Medizin), Behandlungsbefugnis und soziale Versicherung schließen diesen Band.

So einverstanden der Referent mit dem ersten Band des Werkes sein kann, so große Bedenken muß er dem 2. und 3. Band entgegenbringen, die der Krankheitslehre, den verschiedenen Heilmethoden, den wissenschaftlichen Grundlagen, der Heilbehandlung und den einzelnen Krankheiten gewidmet sind. Nicht, daß gegen die einzelnen Abschnitte und Bearbeitungen etwas gesagt werden sollte, abgesehen von einigen kleineren Anständen, auf die hier nicht eingegangen zu werden braucht; im Gegenteil sieht man im allgemeinen aus den meisten Aufsätzen das Bestreben heraus, etwas möglichst Gutes zu geben. Einzelne der Abschnitte sind auch für die Allgemeinheit des Laienpublikums durchaus lesbar, wie z. B. der Abschnitt über die Pflege des Kranken. Im allgemeinen wird aber derart ins Einzelne gegangen, die einzelnen Krankheiten und einzelnen Behandlungsmethoden derart eingehend besprochen, daß selbst der gebildete Laie, ganz zu schweigen von der großen Menge des Volkes, diesem allem vollkommen verständnislos gegenüber stehen muß. Es gibt m. E. nichts Gefährlicheres, als in medizinischen Dingen die Menschen mit einem Halbwissen versehen zu wollen, und sie in den Glauben zu versetzen, sie könnten nach Lektüre eines solchen Buches zu Krankheiten, Behandlungsmethoden und medizinischen Streitfragen kritisch Stellung nehmen, in die einzudringen und zu verstehen ein jahre- und jahrzehntelanges intensives Studium nötig ist. Das Ergebnis derartiger Bücher ist, daß das Vertrauen des Patienten zum Arzt immer mehr schwindet, da ja bei jeder Verordnung der Patient seinem Arzt mitteilen kann, daß er auf Grund seines ärztlichen Volksbuches seine Behandlungsmethode nicht für richtig halte, Vorfälle, die wir alle in der Sprechstunde in ähnlicher Weise wiederholt erleben, und die für die Gesundheit des Patienten recht unangenehme Folgen haben können. Es gibt vieles aus der Medizin, was auch dem Laien auseinander gesetzt werden kann, besonders Fragen der Hygiene, der ersten Hilfe bei Unglücksfällen, der Vorbeugung von Krankheiten u. a. Ein derartig umfangreiches Werk jedoch über Krankheitslehre, das trotz seines Umfangs im letzten Ende doch nur ganz mangelhafte Begriffe zu geben vermag, muß bei aller Anerkennung des ehrlichen Willens der Mitarbeiter nach Ansicht des Referenten abgelehnt werden.

Prof. W. V. Simon.

Die Lebenskrise des deutschen Volkes. Von Hermann Paul. Ferd. Dummlers Verlag, Berlin-Bonn 1930. Geb. RM 3.50.

Der Verfasser vertritt vorwiegend quantitative Gesichtspunkte in der Bevölkerungspolitik, die er im Sinne Burgdörfers begründet (vgl. „Umschau“ Jahrg. 33, S. 303). Dann folgen populäre Ausführungen über Eheberatung, Familienversicherung usw. Referent möchte, ohne sich mit den Ausführungen zu identifizieren, die Schrift als gute Anregung empfehlen.

Prof. Dr. Fetscher.

Taschenbuch zum Abstecken von Bögen. Von Prof. R. Seibert. 133 S. Verlag B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. Geb. RM 4.60.

Das Taschenbuch enthält im ersten Teil eine 49 Seiten füllende Einleitung, in welcher die verschiedenen Verfahren für die Absteckung von Kreisbögen, Korb- und Gegenbögen,

von Uebergangsbögen und Spurerweiterungen, sowie von Gefällsausrundungen übersichtlich abgeleitet und erläutert sind. Außerdem ist der Theodolit mit Prüfungsverfahren beschrieben und am Schlusse sind Zahlenbeispiele für die Anwendung der im zweiten Teil gegebenen Zahlentafeln I, II und III durchgeführt. Dadurch hat das Taschenbuch für den Praktiker, der nicht alle Tage mit Absteckungen zu tun hat, einen besonderen Wert. Bei der Tabelle I ist für die Zahlenwerte ein Intervall von 10' gewählt; da aber an den Nonien der meisten Theodolite die einzelnen Minuten genau abzulesen sind, so dürfte es sich empfehlen, für den Gebrauch bei Eisenbahnarbeiten noch kleine Interpolationstabellen für die Zwischenwerte einzuführen; ferner wird ein Hinweis auf die in Deutschland viel gebrauchte Centesimalteilung der Absteck-Geräte vermißt.

Ober-Ing. K. A. Leeger.

Weltmontanstatistik, herausgegeben von der Preußischen Geologischen Landesanstalt. Die Versorgung der Weltwirtschaft mit Bergwerkserzeugnissen I. 1860—1926. — 2. Teil: Erze und Nichterze, bearbeitet von M. Meisner, Bergtrat an der Geologischen Landesanstalt zu Berlin. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 394 Seiten, Preis geb. RM 35.—.

Während die erste Folge der von der Preuß. Geol. Landesanstalt herausgegebenen Weltmontanstatistik sich mit der Weltförderung von Kohle, Erdöl und Salzen befaßt, gibt das vorliegende Werk eine ausführliche Darstellung der Weltversorgung mit Erzen und Nichterzen.

Die Abteilung Nichterze befaßt sich mit: Asbest, Glimmer, Phosphat, Asphalt, Magnesit, Edelsteine usw. usw.

In jedem Unterabschnitt wird zunächst ein allgemeiner Ueberblick über Vorkommen, Verwendung, wirtschaftliche und technische Bedeutung, sowie Marktentwicklung des betreffenden Erzes bzw. Nichterzes gegeben und sodann anhand von Schaubildern und Zahlentafeln in äußerst anschaulicher Weise die Entwicklung von Weltproduktion und Weltverbrauch dargelegt. Eine kurze Zusammenstellung unterrichtet am Schlusse eines jeden Abschnittes über die wichtigste Literatur. Die einzelnen Abschnitte sind in gedrängter Form gehalten, geben aber über alles Wissenswerte auf dem behandelten Gebiete Auskunft.

Das von einem vorzüglichen Sachkenner bearbeitete Buch wird, dank seiner Uebersichtlichkeit und seines umfassenden Inhaltes, als Nachschlagewerk sowohl für Volkswirtschaftler als für Kaufleute, Techniker und Wissenschaftler von großem Nutzen sein. Dr. F. Ochs.

Agfa-Kino-Handbuch. Berlin 1929. Nicht im Buchhandel. Die Agfa-Werke der I. G.-Farbenindustrie A.-G. haben für kinematographisches Handbuch in neuer Auflage erscheinen lassen. Die neue Ausgabe ist in drei Bände geteilt; der erste Band enthält in einem allgemeinen Teil die Fabrikation des Rohfilms, Angaben über die Produkte der Filmfabrik und allgemeine Verarbeitungsvorschriften für die Erzeugnisse der Agfa. Zahlreiche vorzügliche Bildertafeln geben eine Vorstellung von der Ausdehnung und der vorbildlichen Einrichtung der Filmfabrik in Wolfen bei Bitterfeld, über deren Bedeutung schon in „Umschau“ 1926, S. 320 berichtet wurde. — Der zweite Teil des Kino-Handbuches enthält die näheren Angaben über die von der Agfa erzeugten Negativ- und Positiv-Filme, über deren Sensibilitätscharakter und über die jeder Filmart am besten angemessene Behandlung. Der dritte Band enthält interessante Mustertafeln, aus denen die Ergebnisse und Möglichkeiten richtig und falsch behandelte Filme, die verschiedenen Färbungen und Tönungen usw. zu entnehmen sind.

Das neue, sehr gut ausgestattete Werk wird den Freunden und Geschäftsfreunden der Agfa von großem Interesse und Nutzen sein. Dr. Schlör.

NEUERSCHEINUNGEN

- Appenzeller-Keller. Kraftfahrer und Kraftfahrzeug. (E. G. Seeger, Stuttgart) RM 6.—
- Barth, Conrad u. Georg Maiwald. Technische Literatur. (Verlag Bucherei u. Bildungspflege, Stettin) RM 1.75
- Bekämpfung, Die — der Ratten und Hausmäuse. Bearb. im Reichsgesundheitsamt. (Julius Springer, Berlin)
- Bethmann, Hugo. Die Hebezeuge. 8. Aufl. (Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig) Geh. RM 20.—, geb. RM 24.—
- Bibliographie des Brauwesens. Ergänzungen. (Gesellsch. f. d. Geschichte u. Bibliographie d. Brauwesens) Kein Preis angegeben
- von Buddenbrock, W. Bilder aus der Geschichte der biologischen Grundprobleme. (Gebr. Bornträger, Berlin) RM 8.75
- Gartenfreund, Lamberts —. (Selbstverlag J. Lambert & Söhne, Trier) RM 1.80
- Giese, Fr. Handwörterbuch der Arbeitswissenschaften. 15. Lieferung: Trusts — Wärmewirtschaft. (C. Marhold, Halle a. d. Saale) Geh. RM 9.—
- Hay, Alfred. Photographisches Praktikum für Mediziner und Naturwissenschaftler. (J. Springer, Wien) RM 39.—, geb. RM 42.—
- Halphen, Käthe. Diätetik des Kranken. (Athenaeum A.-G. Kaschau. Kommissionsverlag M. Perles, Wien) Kc. 25.—
- Henseling, Robert. Der neu entdeckte Himmel. (Atlantis-Verlag, Berlin) Kein Preis angegeben
- Jeans, James. The Universe around us. (Cambridge University Press, London)
- Jungnickel, Max. Sorge 13. (Philipp Reclam jr., Leipzig) RM —.80
- Kretschmann, Erich. Atom und Welle. (Schriften d. Königsberger Gelehrten Gesellschaft. Heft 5.) (Max Niemeyer, Halle a. d. S.) Geh. RM 1.50
- Krökel, Heinrich. Die elektrischen Schweißverfahren. (Sammlung Götschen, Bd. 1020.) (Walter de Gruyter & Co., Berlin) RM 1.80
- Krumbach, G. Einführung in die Erdbenkunde. (Otto Salle, Berlin) RM 3.—
- Lundmark, Knut. Das Leben auf anderen Sternen. (F. A. Brockhaus, Leipzig) Geh. RM 3.85, geb. RM 5.—
- Mayer, Theodor Heinrich. Tod über der Welt. (L. Staackmann, Leipzig) Leinen RM 6.50, brosch. RM 4.50

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

ICH BITTE UMS WORT

Lichtsinn der Insekten.

(Vgl. „Umschau“ 1930, Nr. 10.)

Auch Stubenfliegen scheinen für rote Farbe keinen Sinn zu haben. Stubenfliegen in einer rot erleuchteten photo-

Einsame Menschen

und solche, die unverstanden und nach höherem Lebensinhalt suchend in ihrer Umgebung stehen, lesen seit Jahren unsere Blätter für Lebensgestaltung, Wissen und Kultur. Diese hervorragend ausgestattete Zeitschrift ist Tausenden ein treuer Freund und Schicksalsgenosse geworden. Außer 12 ill. Heften erhalten Jahresabonnenten 2 wertvolle Buchbeigaben gratis. Kostenloses Probeheft mit Bezugsbedingungen durch

J. Dengler Verlag, Bad Sachsa, Südharz Nr. 4

graphischen Dunkelkammer, auch wenn sie dicht neben der roten Lampe sitzen, lassen sich weder durch Darüberhinstreichen eines Schattens, noch durch Annäherung der Hand verschrecken und fliegen erst bei direkter Berührung auf. Fliegen bemerken offenbar das rote Licht überhaupt nicht.
Dresden. Arthur Hofmann.

Zwei Sprachsünden.

1. Ein ebenso scheußliches wie falsches Modewort ist „beachtlich“ geworden. Im Beamten- und Zeitungsdeutsch ist es bereits eingefressen; sogar Schriftsteller von Rang, wie Richard Bahr, gebrauchen es. Was heißt aber nun „beachtlich“? Die Endsilbe lich nach Zeitwortstämmen ist gleichbedeutend mit bar (bemerklich = bemerkbar, unverletzlich = unverletzbar etc.; bei den meisten Wörtern ist nur eine Zusammensetzung üblich, wie tunlich = tunbar, oder wenn beide gebraucht, nehmen sie oft verschiedene Nuancen an, wie ehrlich, ehrbar). Wenn nun „beachtlich“ im Sinne von „beachtbar“ gebraucht würde, wäre das vielleicht erträglich bzw. ertragbar. Aber es wird im Sinne von „beachtenswert“ gebraucht, was es gar nicht bedeutet. Das Wort „beachtenswert“ ist bei manchen Leuten schon aus dem Sprachschatz verschwunden. „Es ist beachtenswert, wie wenig bereits bei vielen der Unterschied zwischen „beachtlich“ und „beachtenswert“ beachtbar ist.“ Darum fort mit diesem ebenso überflüssigen wie unrichtigen Wort!

2. Daß das deutsche Zeitwort „folgen“ intransitiv ist und den Dativ regiert, scheint selbst vielen Gebildeten zeitweise entfallen zu sein. Man sagt zwar: „Sie folgten ihm darin“, aber z. B. gleich darauf: „Der Prophet, gefolgt von seinen Anhängern...“. Merkwürdigerweise ist das Sprachgefühl nur für diesen einen Fall des verkürzten Relativsatzes wie oben getrübt, denn hoffentlich sagt noch keiner: „der von seinen Anhängern gefolgte Prophet“ oder: „der Prophet wurde von seinen Anhängern gefolgt“. Der Unsinn stammt wohl aus dem Gedanken an andere Sprachen, wo „folgen“ den Akkusativ regiert. Bei uns aber nicht! In der Quinta bekommt man für „parcor“ (ich werde geschont) einen dicken Fehler, da es nämlich „mihi parcur“ heißt, weil parcare den Dativ regiert. Ein noch dickerer Fehler gebührt den Deutschen, die „gefolgt von vielen anderen“, vergessen, daß bei uns folgen den Dativ regiert!

Prof. Dr. W. Gothan.

Kubikmeter = Meterwürfel.

Der Vorschlag des Herrn Heinrich Filipp („Umschau“ 1930, Heft 14, S. 277), in den Bezeichnungen der Raumgröße das Wort Kubik durch Würfel zu ersetzen, ist nicht neu, sondern in Kreisen des Deutschen Sprachvereins schon seit Jahrzehnten üblich, freilich nicht mit der französischen Wortstellung Würfelmeter, sondern mit der deutschen Meterwürfel. In der deutschen Sprache steht der Gattungsbegriff am Ende (Flaschenbier — Bierflasche). Das gleiche gilt für die Verdeutschung der Einheiten der Flächenmaße, wobei die deutsche Bezeichnung Zentimeterquadrat in bestem Einklang mit der physikalischen cm^2 steht. Daß diese Verdeutschungen für das Verständnis der Schüler ein Vorteil sind, kann ich aus langjähriger Erfahrung bestätigen.

Bonn.

Dr. E. Maey.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: D. Erlanger Privatdoz. Dr. jur. et rer. pol. Hellmuth Mayer als o. Prof. f. Strafrecht an d. Univ. Rostock. — D. bisher. Grazer Ordinarius Prof. Franz Hamburger als Nachf. Pirquets auf d. Wiener Lehrst. f. Kinderheilkunde. — Auf d. neu z. erricht. Lehrst. f. Orthopädie an d. Univ. Gießen d. Oberarzt an d. Orthopädi. Klinik in München, Prof. Pitzén.

Gestorben: D. Altmeister d. deutsch. Chirurgen, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ernst Küster, früher o. Prof. f. Chirurgie an d. Univ. Marburg, im 91. Lebensjahr in Berlin. — Vor 50 Jahren, am 6. Mai 1880, starb Friedrich Bayer in Barmen, d. Gründer d. weltberühmten Farnefabrik seines Namens. — Prof. Dr. Albert von Le Coq u. Prof. Dr. F. W. K. Müller, beide lange Jahre Dir. am Berliner Museum f. Völkerkunde. Prof. von Le Coq war d. Leiter mehrerer Expeditionen n. Turfan in Zentralasien, wo er d. Reste e. alten Kultur, welche d. hellenische mit d. indischen u. ostasiatischen verband, aufdeckte, u. zahlreiche manichäische u. tocharische Handschriften — älteste indogermanische Sprachzweige — n. Berlin mitbrachte. D. Entzifferung dieser Handschriften gelang d. ebenfalls verstorb. Prof. Dr. Müller. Ueber d. Material d. Turfan-Expeditionen berichteten wir in „Umschau“ 1927, Heft 26, S. 528, u. 1928, Heft 40, S. 815.

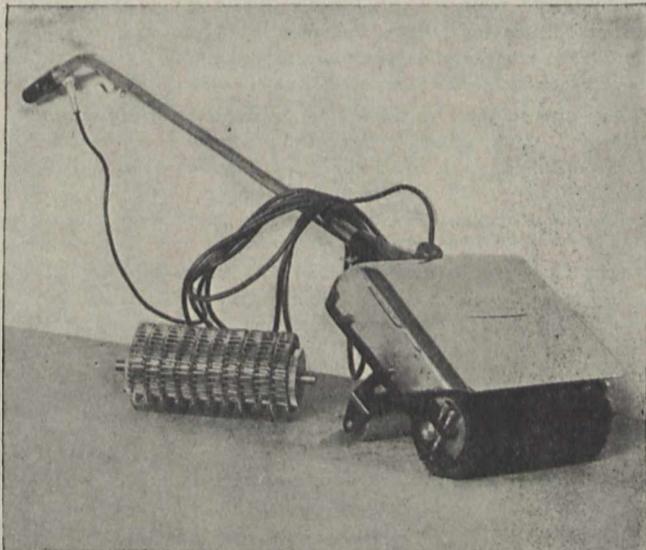
Verschiedenes. D. bekannte Seuchenforscher u. o. Prof. d. Geschichte d. Medizin an d. Univ. Würzburg, Georg Sticker, feierte s. 70. Geburtstag. — D. Privatdoz. d. Philosophie an d. Univ. Breslau, Dr. Hans Heyse, ist e. Lehrauftr. f. Methodologie d. Geisteswissenschaft erteilt worden.

NACHRICHTEN

AUS DER PRAXIS

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

13. Eine elektrische Parkett-Spän- und -Bohner-Maschine. Ebenso wie das Staubsaugen und Bohren ist jetzt auch das ungesunde Spänen bzw. Abziehen von Parkettböden auf elektrischem Wege möglich. Dies besorgt eine von der „Nomanu“, Elektrische Apparate G. m. b. H., Berlin-Halensee, Joachim-Friedrichstraße 46, konstruierte und patentierte Vorrichtung, die einer elektrischen Bohnermaschine vollkommen gleicht. Sie ist jedoch mit einer Spänwalze versehen, wodurch ohne große Mühe und in kurzer Zeit eine fleckenlose, spiegelglatte Oberfläche des Parkettbodens erzielt wird. Die Maschine kann sogar von



einem Kind bedient werden. Als besonderer Vorzug ist zu erwähnen, daß durch einfaches Auswechseln der Spänwalze gegen eine Bohnerwalze die Spänmaschine mit wenigen Handgriffen in eine Bohnermaschine verwandelt wird. Die „Nomanu“-Vorrichtung vereinigt also zwei Haushaltmaschinen in einer. Der Anschaffungspreis ist verhältnismäßig gering. Die Maschine ist mit einem Universalmotor von $\frac{1}{4}$ PS ausgerüstet und kann an jede Lichtleitung angeschlossen werden, die mit 6 Ampere abgesichert ist. Für Haushaltungen, Großbetriebe, Tanzsäle etc. ist sie deshalb unbedingt empfehlenswert.
Dr. Wrngh.

(Fortsetzung von der II. Beilagensseite.)

Zur Frage 66, Heft 16. Wettermantel.

Ihren Ansprüchen dürfte nur der Kleppermantel genügen (Klepperwerke in Rosenheim in Oberbayern). Ich empfehle Ihnen aber, den Kragen aus Duinstoff hergestellt zu fordern, da der Gummistoff am Hals auf der Haut unangenehm ist und durch das Fett der Haut leidet.

Augsburg.

Dr.-Ing. K. Heyde.

Zur Frage 67, Heft 16. Stärkstes Radiumbad.

Das Radiumbad Oberschlema (Erzgeb.), mit seinen radiumhaltigen Stollenwässern, ist als das stärkste anzusehen. — Die für Badezwecke verwendeten Wässer enthalten 600 bis 900 Macheinheiten und das Trinkwasser 3500 Macheinheiten. Ich besuche seit 8 Jahren Oberschlema, lebe dort selbstverständlich den Kurvorschriften entsprechend einfach, und erzielte gute Erfolge. Arterienverkalkung und rheumatische Schmerzen sind verschwunden, dafür ist körperliches Wohlbefinden eingezogen, so daß ich geistige, ebenso körperliche Anstrengungen spielend überwinde, trotz meiner 62 Jahre.

Leipzig.

Ober-Ing. Wilh. Werndt.

100 Jahre Bad Oeynhausen. Vor 100 Jahren, am 14. April 1830, erfolgte in Bad Oeynhausen, das damals unter diesem Namen noch gar nicht bestand, der erste Spatenstich zu einem Bohrversuch auf Steinsalz, welches den Betriebszwecken der damaligen Königlichen Saline Neusalzwerk bei Rehme dienen sollte. Steinsalz fand man aber nicht; dagegen wurde eine warme Heilquelle erschlossen, die 1855 Liter Wasser in der Minute mit einer Temperatur von 33,3° C lieferte. Der rasch um die Heilquelle entstehende Ort erhielt seinen Namen nach seinem Schöpfer, dem damaligen Oberbergrat und späteren Berghauptmann, Freiherr von Oeynhausen, der die Bohrung auf Steinsalz hatte vornehmen lassen. — Im Laufe der Jahre wurden noch fünf weitere kohlenäurereiche Thermalsquellen erschlossen, von denen die sechste, der Jordansprudel, mit 7 cbm Schüttung in der Minute die größte derartige Quelle der Welt ist. Allen diesen Quellen verdankt Bad Oeynhausen seinen Ruf als Heilbad für Herz, Nerven und Gelenkkrankheiten.

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

*278. Die Kuhnsche Maske wurde mir (gegen Bronchialasthma) empfohlen. Warum ist dieser angeblich sehr wirksame, einfache Apparat heute scheinbar wenig in Anwendung, trotzdem er schon 20 Jahre existiert? Hat er wesentliche Nachteile (Blutleere des Gehirns, Herzbeschwerden od. dgl.), oder sind wirksamere Apparate bzw. Mittel inzwischen aufgefunden?

Frankfurt a. M.

F. R.

*279. Sind Fälle von Explosionen von eisernen Braunkohlenbriketts-Bunkeranlagen bekannt, und wo? Evtl. Literaturangaben.

D.

B.

280. Erbitten Quellenangaben über Oelquellenbrände; es interessieren insbesondere die im nordamerikanischen Oelgebiete schon seit längerer Zeit brennenden Oelquellen.

Berlin.

Dr. L. K.

281. Der mit Kombucha erzeugte Teequäß gerät ab und zu nach dem Abzug auf Verschlußflaschen in nochmalige Gärung. Was ist die Ursache? Die Gärung tritt vereinzelt auf unter einer größeren Zahl von gleichzeitig abgefüllten und gleichmäßig behandelten Quanten. Womit läßt sich diese Flaschengärung künstlich erzeugen?

Berlin.

A. H.

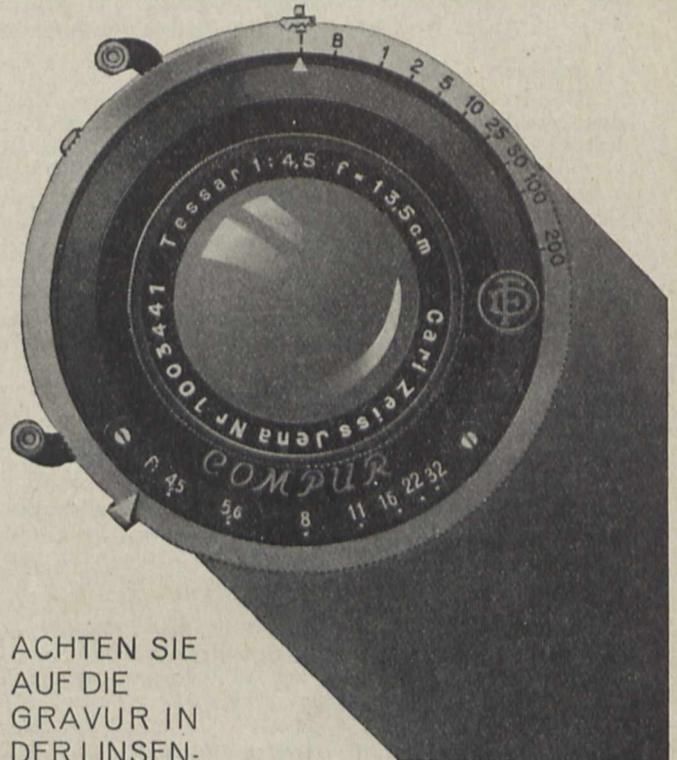
282. Gibt es noch weitere ähnliche Zeitschriften oder Sammelwerke, die, wie die Zeitschrift „Basteln und Bauen“ (Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart) und die Abteilung „Häusliche Werkstatt“ des Neuen Universums (Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart), Bau- und Bastel-

arbeiten für Jugendliche wie auch für Erwachsene regelmäßig bringen?

Berlin.

M. K.

283. Um die Ausbildung von Flugzeugführern zu unterstützen, soll es sog. „Patent“ geben, die minderbemittelten,



ACHTEN SIE
AUF DIE
GRAVUR IN
DER LINSEN-
FASSUNG

Wer sich eine leistungsfähige Kamera anschaffen will, spare nicht am Objektiv. Das ZEISS-TESSAR kostet zudem nur noch knapp die Hälfte des Vorkriegspreises. Sein Mehrpreis gegenüber anderen Objektiven ist heute im Verhältnis zu den Gesamtkosten der Ausrüstung gering. Wesentlich sind dagegen der Gewinn an Bildgüte, die größere Unabhängigkeit von den Lichtverhältnissen, kurz die besseren Erfolge

ZEISS TESSAR

Das scharfe Kamera-Auge



Bezug durch die Photofachgeschäfte
Druckschrift „Fo 168“ kostenfrei von
Carl Zeiss, Jena, Berlin, Hamburg,
Köln, Wien.

tüchtigen Flugschülern etc. die Ausbildungssumme einsteuern zur Verfügung stellen. Wer kann Auskunft geben, wer die betreffenden „Patent“ sind, bzw. wie man in den Genuß dieses Stipendiums kommen kann?

Arzberg.

H. L.

284. In den neunziger Jahren gab es sog. Tropenhelme aus Lofah-Fasern. Sie stellten eine praktische und gesunde Kopfbedeckung dar. Sind diese heute noch irgendwo zu haben?

Frankfurt a. M.

F. v. A.

285. Wo kann ich (käuflich oder leihweise) eine Abbildung des Erfinders der Schiffschraube, Josef Ressel, erhalten?

Glauchau i. Sa.

R. R.

286. Ist Tantal gegen 25—27%ige kochende Salzsäure unempfindlich, und ist es möglich, einen gußeisernen Kessel mit diesem Metall auszukleiden? Wie ist der ungefähre Preis für Tantal?

München.

P. A.

287. Gibt es einen Stopfapparat zum Anbringen an der Nähmaschine oder eine besondere praktische und handliche Stopfmaschine zum raschen Stopfen seidener Strümpfe? Die Stopfstelle sollte möglichst unauffällig und die Stopfart dem Gewebe des Strumpfes möglichst ähnlich sein. Bei der mir bekannten Vorrichtung ist das Einspannen der Ferse oder Fußspitze nur unvollkommen möglich.

Hanau.

M. M.

288. Wie lassen sich auf silbernen (800/000) Ziergegenständen durch Aetzen Dekorationen herstellen? Da es sich um Massenartikel handelt, muß das Verfahren billig sein. Gibt es eine ausführliche Spezialliteratur darüber?

Hanau.

G. K.

289. Gibt es ein Mittel, um die Fischchen — Zuckergast — Lepisma saccharina, die im Sommer in Küche, Speisekammer und Zimmern auftreten, zu beseitigen, ohne daß dabei Wandanstrich und Tapeten beschädigt werden?

Dresden.

E. R.

290. Welches Werk für Tonöfen besitzt eine Versuchsanlage und wäre in der Lage, eine durchgreifende Verbesserung gemeinsam mit mir auszuprobieren und in Verkehr zu bringen?

Fr.

E. M.

Antworten:

Zur Frage 152, Heft II. Rasiermesser schärfen.

Mir ist das deutsche Patent erteilt worden auf einen Streichriemen, der mit Riffelungen in einer bestimmten Anordnung versehen ist. Ich benutze den Streichriemen seit vielen Jahren und habe seitdem niemals meine Rasiermesser abziehen lassen. Die Anwendung ist derartig, daß das Rasiermesser zuerst auf dem geriffelten Streichriemen gestrichen und dann auf einem gewöhnlichen Streichriemen nachgestrichen wird.

Hamburg.

F. Schönfeld.

Ein alter Tiroler Friseur gab mir vor vielen Jahren das folgende, ganz ausgezeichnete Mittel: Die Rückseite des Riemens, nicht die mit dem Messer zu bestreichende Seite, wird mit Wasser gleichmäßig und gründlich angefeuchtet und unmittelbar darauf wird auf diese nunmehr nasse Rückseite eine Schicht Oel aufgetragen und der Riemen einen Tag hängen gelassen. Diese Behandlung genügt für ein volles Jahr. Keinerlei Nachhilfe ist während dieser Zeit notwendig und kein künstlich imprägnierter Riemen kann sich mit dem so behandelten auch nur entfernt vergleichen.

Wien.

R. K.

Zur Frage 170, Heft 12. Photographische Festhaltung von Luftwirbeln.

Als Literatur könnte in Frage kommen: Berichte mit Abbildungen über die Versuche der Flieger während der Kriegszeit mit Luftwirbeln in „Flugwaffe“, „Motor“, „Flugpost“, „Flugsport“ u. a. Zur Sichtbarmachung wurde Zigarrenrauch verwendet. Ich beschäftige mich beruflich mit dem gleichen Problem und kann Ihnen meine physikalischen Apparate empfehlen: Wellenstromrichtungsanzeiger, Magischer Ball u. a. m., welche sich auch für photo-kinematographische Zwecke eignen.

Bernburg a. S.

Albert Brocke.

Zur Frage 174, Heft 12. Luftbefeuchtungsapparat.

Unser Luftreinigungs- und Verdunstungsapparat dürfte den gestellten Anforderungen entsprechen. Er besteht aus 2 (rechteckigen) Wasserbehältern zu je 2 Liter, also insgesamt 4 Liter fassend, der Drahtharfe und auf dieser faltenartig liegend, der Saugstoff mit einer Fläche von $\frac{1}{2}$ qm. Da die Oberfläche des Saugstoffes geraut ist, ist die Saugfläche desselben noch um ein Vielfaches erhöht und somit eine große Adsorptionsfläche geschaffen. Ein Apparat von 50 cm Länge verdunstet in 24 Stunden ca. 4—6 Liter Wasser. Die Apparate in Emaille-Ausführung können in drei Farben geliefert werden. Preis je nach Größe und Ausführung von RM 10,50 bis RM 17,50.

Hamburg 27,

Norddeutsche Großverzinkerei,

Billstr. 183—187.

Jensen & Co.

Zur Frage 175, Heft 12.

Elektrischer Händetrockner „Samum“ dürfte den Ansprüchen genügen. Er kostet RM 175.— bis 180.—, (Stand-Apparat), kann an jede Lichtleitung angeschlossen werden und ist sehr leistungsfähig. Sein Stromverbrauch ist bei der Trockenzeit von 25 Sekunden sehr gering. Elektrische Installations- und dergl. Firmen werden „Samum“ liefern; wenn nicht, veranlasse ich gern Belieferung.

Frankfurt a. M.-Süd, Danneckerstr. 29. Fr. Schilling.

Zur Frage 178, Heft 12.

Gegen den Frostspanner, wie überhaupt gegen alle Insektenschädlinge, ist am wirksamsten und billigsten die Hilfe der Kleinvögel. Schaffen Sie sich je nach Größe des Obstgartens Nisthöhlen an, etwa 1 Dtzd. auf den ha, deren 8 St. A, 4 St. B und 1 St. F, das Stück um etwa RM 1,50 von H. Scheid, Büren in Westfalen, zu beziehen, und hängen Sie diese an den Bäumen auf: A etwa $3\frac{1}{2}$ m, B $6\frac{1}{2}$ m hoch, F unter dem Dachgiebel. Dann sorgen Sie dafür, daß keine wildernden Katzen herumstreichen, indem Sie eine Kastenfalle aufstellen mit Baldrian als Lockmittel. Außerdem verwenden Sie eine Ecke des Gartens für ein größeres Gebüsch mit Hagedorn für Freibrüter, und Sie werden nie mehr über Insektenschäden (Käfer, Raupen, Läuse) zu klagen haben. Für heuer ist es allerdings schon spät, da die erste Brut bereits stattfindet. Alles Nähere finden Sie in dem Buch von Frhr. v. Berlepsch „Der gesamte Vogelschutz“, Verlag Neumann in Neudamm (RM 5.—).

Freudenthal (Schl. Tschechosl.).

Prof. Dr. Ernst Murmann.

Zur Frage 183, Heft 12. Problem vom Jüngling zum Mann.

Ich empfehle sehr das Buch: „Reine Jugend-Reife“ von Toth, Verlag Herder G. m. b. H., Freiburg i. Br.

Berlin.

Karl Gottschlag.

Zur Frage 184, Heft 12.

Ueber die kosmetische Pflege des männlichen Gesichts habe ich seit 10 Jahren geschrieben, und das meiste ist zusammengefaßt in dem Buch „Die Pflege des gesunden Körpers“, erschienen im Nußhaus-Verlag, Trittau; kostenfrei von diesem Verlag zu beziehen. — Es handelt sich vor allen Dingen um Oel-Kosmetik für das Gesicht und für den ganzen Körper. Meine Firma Alojade-Kosmetik, Trittau bei Hamburg, liefert wissenschaftlich erprobte Hautpflegemittel seit 10 Jahren. Muster stehen kostenfrei zur Verfügung.

Alojade-Kosmetik, Trittau.

H. Petersen.

Zur Frage 185, Heft 12. Giftgase. — Zersetzung des Asphalts.

Für die „Volkswacht“ Bernburg habe ich einen Aufsatz über dieses Thema „spez. Kohlenwasserstoffgase, Asphaltgase“ geschrieben, welcher demnächst in Druck erscheint. Kopie auf Wunsch zu Diensten.

Bernburg.

Albert Brocke.

Zur Frage 186, Heft 13. Blasenbildungen des Fußbodenanstrichs.

Die angegebene Erklärung ist richtig. Lassen Sie auch die obere Wohnung heizen, sonst ist Gefahr vorhanden, daß Ihnen der ganze Fußboden in kürzester Zeit verfault. Die Decke ist eben zu dünn, um als Wärmeschutz dienen zu können.

Freudenthal.

Dr. Ernst Murmann.