

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT

NATURWISSENSCH. 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. unangefordert 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 7 / FRANKFURT A. M., 11. FEBRUAR 1928 / 32. JAHRGANG

Gedanken während einer italienischen Studienreise

Liberales oder faschistische Wirtschaftsordnung?

Von Professor Dr.-Ing. W. MÜLLER.

Zwei Wirtschaftswelten! Gleich und doch grundverschieden! Gleich, weil beide als Fundamente den Kapitalismus anerkennen; verschieden, weil sie sein Gebäude mit anderen Trägern und Stützen ausrüsten. Die eine uralt und den Gesetzen einer allmählichen Entwicklung gehorchend, die andere ein Kunstgebilde, plötzlich auftauchend in dem Gefühl, daß die erstere in ihrer übermächtigen Entwicklung nicht das Heilmittel für die Gesellschaft darstellt, sondern einer grundlegenden Erneuerung bedarf. Welche der drei heute praktisch bestehenden Wirtschaftsordnungen wird sich im Laufe der Zeit durchsetzen? Der Kommunismus Rußlands? Oder der alte, schon stark verbrauchte Kapitalismus Deutschlands, Englands und der Vereinigten Staaten? Oder etwa jenes Zwischenglied, der Faschismus Mussolinis? Aber auch schon innerhalb seiner bedeutendsten Vertreter zeigt sich deutlich eine große Unzufriedenheit mit dem liberalen Kapitalismus, denn bei den drei genannten Hauptindustrieländern erkennt man ein Ringen um die Neugestaltung der wirtschaftlichen Beziehungen; in Deutschland eine über den Weg des Kampfes gehende Annäherung an den Sozialismus, in England eine Beharrung im alten Gleis und in U. S. A. eine organische Weiterentwicklung unter Schaffung neuer moralischer Werte; überall jedoch eine Beibehaltung der liberalen, ungebundenen Wirtschaftsordnung.

Ford, Mussolini und Lenin sind die drei Exponenten einer gedanklich neuen Wirtschaftswelt, jeder mit dem Ziele, das wirtschaftliche Geschehen in den Dienst der Menschheit zu stellen; die alte Wirtschaftskunst dagegen mit der entgegengesetzten Absicht, den Menschen zum Sklaven der Wirtschaft zu machen. Diese drei Männer, Geschäftsleute und Idealisten zugleich, mit Mut und Hartnäckigkeit an ihren Doktrinen festhaltend, die letzten Endes zu dem gleichen

Ziele führen würden, wenn — sie sich restlos durchsetzen könnten; sind es Meteore, die das Dunkel der heutigen Weltwirtschaft erleuchten, oder sind es die Stifter neuer Wirtschaftsbekenntnisse? Wer will das jetzt schon entscheiden? Die Zukunft kann es erst. Sicherlich können wir aber heute schon die Nichtdurchsetzung der radikalen Wirtschaftsgestaltung aus dem Nebel hervortreten sehen, ein Vorgang, der allem geschichtlichen Geschehen anhaftet, denn nur durch Abschleifen gar zu spitzer Ecken und Kanten wird eine neue Lebensform für die meisten Menschen tragbar; das der Masse „Mensch“ anhaftende Phlegma, die Gewöhnung, die Eigeninteressen und die vielerlei Meinungen und Ansichten verlangen eine Annäherung des Neuen an das Alte, kurz gesagt ein „Kompromiß“.

Woran liegt es, daß Moskau keine schnelleren Fortschritte macht? Sicherlich nicht an der Idee seiner Lehre. Würde ein kapitalistischer Staat sich schneller entwickeln, wenn er als solcher allein auf der Erde wäre und neben sich nur kommunistische Nationalwirtschaften hätte? Es ist nicht anzunehmen. Dazu ist der Unterschied zwischen Kapitalismus und Kommunismus zu groß und in die wirtschaftlichen Verhältnisse des einzelnen zu stark eingreifend. Anders ist es mit dem italienischen Faschismus. Er stellt tatsächlich nur eine Art „wissenschaftlicher Wirtschaftsführung“ dar, ein „Scientific social and economic management“, um mit der Sprache des wirtschaftsgeschulten Amerikaners, des Schöpfers der Wirtschaftsmethodik, zu sprechen. In dem liberalen Staat sind Wirtschaft, Handel und Wandel ungebunden; jeder kann im allgemeinen lassen und tun, was er will. Das geht so lange gut, wie die Menschheit ihr Auskommen, verbunden mit einer guten Beschäftigungsgelegenheit, findet; Amerika ist ein Beispiel. Aber in Europa haben wir nicht mehr diese günstigen Verhältnisse. Ueber-

völkerung auf der einen Seite, Ueberindustrialisierung der ganzen Welt auf der anderen schaffen jenen Zustand, der uns in Deutschland bedrückt, der viele Menschen der Arbeitslosigkeit und damit alle anderen einer unwürdigen Erniedrigung ihres Lebensstandards aussetzt; denn jeder muß sehen, wo er seinen Lebensunterhalt verdienen kann; Günstlingswirtschaft, Kriechertum und seelische Unfreiheit sind die Folgen. Und alles das, weil die Wirtschaft ungebunden ist und nach dem Gesetz von Angebot und Nachfrage die billigste Kraft bevorzugt, auch wenn es auf Kosten der Güte geht; alles das ist nur möglich, weil im Kampfe ums Dasein die Selbsterhaltungskräfte des einzelnen Individuums in unzulässiger Weise hochgetrieben werden und die Menschheit in den Strudel der Nichtachtung aller moralischen, sozialen und nationalen Grundbegriffe reißen. Man sagt nicht zuviel, wenn man das heutige ungebundene Wirtschaftssystem mit seinen durch den Krieg besonders schnell hervorgetretenen Mißverhältnissen als ethische Absurdität anspricht; der Kapitalismus muß auf diese Weise einmal wie eine überspannte Blase zerplatzen. Und die Folgen? Sicherlich eine radikale Umschichtung ungewöhnlicher Art; Rußland ist ein Beispiel. Nicht nur die Stimmung in der Arbeiterschaft, sondern auch bereits in der Angestelltenschaft redet eine deutliche Sprache, welche dadurch noch mehr an Gewicht gewinnt, als auch unter den leitenden Angestellten sich schon Strömungen gegen die Ueberspannung des Kapitalismus geltend machen. Alles Zeichen einer kommenden schweren Auseinandersetzung, wenn es nicht vorher gelingt, einen Damm entgegenzusetzen, der sich auf die moralischen Gesetze der Menschheit gründet. Es ist sonderbar, daß sich dieses Verantwortungsgefühl der heutigen Gesellschaft sogar schon in Amerika zeigt, dem Lande des Ueberkapitalismus, der robusten Gewinnsucht und der zielbewußten Lebensenergien. Ich möchte hierfür den gesunden Instinkt der Amerikaner in wirtschaftlichen Fragen verantwortlich machen; er wittert die Folgen eines ökonomischen Umsturzes, einer Entthronung des Dollars; er ist weitsichtiger als wir in Deutschland, denn trotz seiner Gewinnsucht und der Macht des Geldes in seinem Lande konnte er das ethische Gesetz von der Notwendigkeit einer Zusammenarbeit der wirtschaftlichen Kräfte, das Gesetz von der gegenseitigen Dienstleistung, das Gesetz von der rationalen Menschenökonomie, das Gesetz von der Notwendigkeit eines wirklich und nicht nur einseitig beurteilten ausreichenden Lebensstandards für die Arbeitnehmerschaft aufstellen und in Ford den Apostel des Arbeitsfriedens hervorbringen. Erkennen wir nicht diesen Umschwung in Amerika? Viel ist bereits darüber gesagt worden, aber Früchte können wir bei uns nicht bemerken. Die Wege der Rationalisierung, die in Amerika zu einer Volksbeglückung führten, brachten der Arbeitnehmerschaft des alten Kontinents Not und Sorge; Amerika legt dem Gedanken der

vernunftgemäßen Wirtschaftsführung den Menschen und seine Bedürfnisse zugrunde; Europa stellt die Wirtschaft und die Arbeit an die erste Stelle und kümmert sich nicht um die Pflege der Menschheitsideale und das Wohlergehen der Bevölkerung. Deshalb können wir nicht einerseits die Macht des Kommunismus und andererseits die moralische Stärke der amerikanischen Wirtschaftsführung verstehen; wir sind noch bei den alten, wenn auch amerikanisch aufgebügelten Methoden stehengeblieben, in unsere engen vier Wände eingeschlossen und schauen, trotzdem wir es uns nach der Niederlage von 1918 selbst so oft mit Recht zum Vorwurf machten, nicht nach den Menschen aus, die um uns herum den Erdball bevölkern, weil uns die genügende Selbstkritik abgeht, um auch ihnen die gleichen hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der Kultur und Zivilisation, der Technik und Geschäftspraxis zuzugestehen zu können.

Heute wird Mussolini als ein Genie gepriesen; jener frühere Sozialist, der sich zum „Kapitalisten“ aus der Erkenntnis heraus verwandelte, daß Europa und die Welt andere Wege suchen müssen, um die wirtschaftliche Not zu bannen. Wie die Amerikaner fühlt auch er die Schwere der nationalen Verantwortung, die auf den führenden Schichten der Völker ruht und nach einer Neuordnung der innersozialen Verhältnisse drängt. Ford, der amerikanische Vertreter der These von der kooperativen Einordnung des Arbeiters in den kapitalistischen Wirtschaftsprozess, legt die liberale, ungebundene Wirtschaft zugrunde, weil sie den amerikanischen Binnenmarktmöglichkeiten entspricht; Mussolini dagegen erkennt die Uebervölkerung seines Vaterlandes und Europas als hinderndes Moment für die europäische Angleichung an die amerikanische These und greift deshalb zur gebundenen Wirtschaft, die hinsichtlich der Sozialprobleme eine Planwirtschaft darstellt, hinsichtlich der Fabrikation und Güterverteilung aber frei bleibt, allerdings auch leicht in eine gebundene Form übergeführt werden kann. Wir wollen hier von dem innerpolitischen Vorteil der faschistischen Diktatur absehen, die sich in bemerkenswerter Weise von einer durch eine Parteizerrissenheit belasteten Regierungsschwäche abhebt; wir wollen auch nicht über die Stärke der faschistischen Diktatur in der Außenpolitik reden, sondern sie einmal rein vom wirtschafts- und sozialpolitischen Standpunkt aus betrachten. Sicherlich hat dieser einheitliche Wille in der Regierung, diese Regierung der durch Parteirücksichten und Sonderinteressen unbeeinflußten und ungehinderten Stärke die Möglichkeit, der Diener am gesamten Volke zu sein. Das Genie Mussolinis besteht darin, daß er es versteht, sich auf die breite Masse zu stützen, was seiner objektiven Denkungsweise, verbunden mit einer glühenden Liebe zu seinem Lande und seiner Nation, das beste Zeugnis ausstellt. Seine unter Berücksichtigung aller Interessen und unter Ausschaltung der Sonderwün-

sche einzelner Wirtschaftsgruppen oder Sozialorganisationen gefaßten Entschlüsse zeugen daher von einer staatsmännischen Klugheit, wie wir sie anderswo vergebens suchen. Das Wohl der Nation in der Gesamtheit ihrer Glieder ist Leitmotiv für sein Handeln, wodurch er sich himmelweit von seinen ausländischen Kollegen unterscheidet, die unter der Herrschaft von Parteien ihre Entschlüsse gemäß den taktischen Notwendigkeiten einer Politik der Sonderinteressen fassen müssen. Mussolini kann daher die sozial- und wirtschaftspolitischen Aufgaben unter Außerachtlassung aller kleinlichen Taktik und nur unter Berücksichtigung der großen nationalen Gesichtspunkte einer Lösung zuführen. Eine solche Politik würde jedoch nur in einer Wirtschaft möglich sein, die sich eins weiß und bei der ein besonders hohes Maß von Verantwortungsbeußtsein zu finden ist. Das praktische Fehlen einer solchen Voraussetzung mußte Mussolini zur Wirtschaftsdiktatur führen, die Produktion und Güterverteilung organisatorisch fesselte und im Interesse des Volksganzen den kapitalistischen Auswüchsen ein Ende bereitete. Daher kam er zur Staatskontrolle; daher die Organisation der Stände in Syndikaten mit ihrem einer Spitze zustrebenden Aufbau, daher die gesetzlich festgelegte Zusammenarbeit der Arbeitgeber und Arbeitnehmer in den Korporationen, daher die Beschränkung der Syndikate der Unternehmer und Arbeiter auf die Lösung der Sozialprobleme, die Produktionsverbesserung, die Unterstützung und Weiterentwicklung ihrer Mitglieder in nationalem Geiste, daher die für das ganze Gewerbe gültigen Kollektivverträge von Syndikat zu Syndikat, das Verbot von Streiks und Aussperrungen neben der gleichzeitigen Errichtung von Arbeitsgerichten als Mittel zur Beilegung der Streitigkeiten und vieles andere. Denn durch die staatliche Kontrolle der Organisationen und ihre Trennung von der Politik hofft er den Wirkungsgrad der Wirtschaft zu heben, die Ueberspannung des kapitalistischen Prinzips in seiner nachteiligen Wirkung auf die Allgemeinheit einschränken und in gesunde Bahnen lenken und zugleich der Arbeiterschaft durch die Zusammenarbeit der Syndikate ihre Rechte sichern zu können, die ihnen vernunftgemäß und auch mit Recht als den allein Güter produzierenden Gliedern der Wirtschaft zukommen. Amerika ist noch in der Lage, eine solche Zusammenarbeit mit der Arbeiterschaft auf freiwilliger

Grundlage einzuführen, Italien kann es nur noch im Wege der Gesetzgebung.

Und hier liegt das Kernproblem. Die Lösung der Sozialfrage bedeutet die Entscheidung über das faschistische System, genau wie sie die Voraussetzung für die künftige Ruhe und Zufriedenheit in Amerika ist. Man weiß das hüben wie drüben; weiß man es auch bei uns? England fühlt ebenfalls die Wichtigkeit des Problems, denn seine Industrieführer sind bemüht, in ihren Beziehungen zur Arbeiterschaft eine Stabilität zu erreichen und sie am Produktionsprozeß zu interessieren; man kann dort allerdings die amerikanischen Mittel nicht restlos anwenden; Kriegsfolgen, Vergangenheit und enge Verknüpfung mit dem europäischen Kontinent hindern es. Trotzdem sucht man nach neuen Wegen, wenn auch nicht nach solchen Mussolinis, dessen Methoden nicht zu dem seit Alters her freiwirtschaftenden Engländer passen. — Und Deutschland? Leider ist hier am wenigsten von der neuen Zeit zu spüren, und die Wirtschaft verhält sich diesen Fragen gegenüber vollständig passiv; man scheut, wie das Kind das Feuer, diese Probleme zu erörtern und, trotz unserer ganz besonders engen Interessenverbundenheit mit diesen wichtigen Dingen überläßt man den anderen Völkern den Vortritt. Es besteht die Gefahr, daß wir die Schwere der Unterlassungssünden zu spät einsehen müssen, wenn sich die Industrien anderer Länder durch eine friedliche und auf gerechten Bedingungen sich aufbauende Produktion auszeichnen, wir aber durch innere Kämpfe um die wirtschaftliche Macht zerrissen werden.

Im Uebrigen sind Italiens innerpolitische und wirtschaftliche Verhältnisse durch den festen Willen der faschistischen Regierung einer Konsolidierung entgegengeführt worden; Mussolinis Hauptverdienst liegt in einer Stabilisierung der Währung, die eine Verarmung des Volkes nicht zuließ und damit die gewaltigen Schädigungen vermied, die unserer Wirtschaft widerfuhren. Italien arbeitet ruhig und zielbewußt und konnte bisher eine große Arbeitslosigkeit vermeiden. Die Ordnung ist gut und die Disziplin zeugt von einem eisernen Willen der Behören. Manches ist weniger gutzuheißen, aber der Faschismus ist in der Entwicklung begriffen; und wo ist alles restlos einwandfrei? Unternehmer und Arbeiter haben viele von ihren Freiheiten und Rechten opfern müssen; aber das Glück eines Volkes liegt ja nicht allein in einer mehr oder weniger eingebildeten Freiheit.

Das Problem der Aalwanderungen im Lichte der Wegenerschen Verschiebungstheorie

Von HANS OSTERWALD.

Vor nunmehr fast fünf Jahren kam mir, als ich im Zoologischen Institut Halle a. S. ein Referat über die Ergebnisse von Joh. Schmidts Aalforschungen hörte, beim Betrachten einer vor mir

hängenden Karte zum ersten Male der Gedanke, ob nicht zwischen den Aalwanderungen und dem Auseinanderrücken der Kontinente auf Grund der Wegenerschen Lehre ein Zusammenhang bestünde.

In der Folgezeit bin ich diesen Gedankengängen weiter nachgegangen. Leider ließen mir meine Berufsarbeit und andere wissenschaftliche Arbeiten nicht genügend Zeit, um mich so eingehend mit der Materie zu beschäftigen, daß es zu einer Publikation reichte. Erst Jacobis Aufsatz über „Die Verbreitung der Renntiere und die Kontinentenverschiebung“ in Nr. 39 der „Umschau“ 1927 regten mich zu erneuter Beschäftigung mit diesem Gegenstand an.

Ueber Schmidts Forschungen, auf Grund deren wir wissen, daß die Laichplätze unseres Flußaales in der Gegend der Sargassosee im Atlantischen Ozean liegen, sind ja die Leser der „Umschau“ durch einen Aufsatz Ehrenbaums (in Nr. 43 vom 28. Oktober 1922) unterrichtet. Auch die Kenntnis von Alfred

3. Die Entwicklung der nordamerikanischen Flußaale verläuft im Zusammenhang mit dem kürzeren Weg bis zur Küste schneller als beim europäischen Flußaal.
4. Die Sargassosee ist nach Wegener uraltes Tiefseegebiet.

Es ergibt sich damit folgendes Bild:

Die Urheimat unserer und der nordamerikanischen Flußaale befindet sich in der Gegend der Sargassosee. Von hier aus eroberten sich die Aale die Flüsse des angrenzenden Festlandes. Zum Laichen kehrten die Tiere von alters her immer wieder in ihre eigene Brutheimat zurück. Von hier aus nahmen die jungen Tiere stets den Weg in die elterlichen Ernährungsgebiete zurück, um zur Laichzeit aber stets wieder in das Gebiet der eigenen Jugend zurückzukehren, wie es



Jungkarbon.

Eozän.

Alt-Quartär.

Rekonstruktionen der Erdkarte nach Wegeners Verschiebungstheorie für 3 verschiedene erdgeschichtliche Zeiten.

S = Sargassosee.

Wegeners Verschiebungstheorie darf ich wohl bei den Lesern der „Umschau“ voraussetzen.)*

Einem jeden, der Schmidts wundervolle Forschungen über das Aalproblem kennt, kommen wohl die Fragen: Warum geht der Aal gerade an diese, von unseren Küsten doch immerhin mindestens 5000 km entfernte Stelle zum Laichen? Wie findet er seinen Weg? Erfahrung kann ihn nicht leiten; denn abgesehen von der großen Entfernung, kennt der junge Aal so wenig den Weg Meer—Süßwasser wie der Laichaal den umgekehrten Weg Süßwasser—Meer.

Bei unseren Betrachtungen müssen wir von folgenden Tatsachen und Annahmen ausgehen:

1. Der Flußaal ist ursprünglich ein Tiefseefisch.
2. Die Lage des Brutplatzes spielt beim Aal wie auch bei anderen Tieren insofern eine Rolle, als die laichenden Aale wieder die Gegend der eigenen Jugend aufsuchen.

*) Da es sich hier nur um eine kurze vorläufige Mitteilung handeln soll (die ausführliche Veröffentlichung wird an anderer Stelle erscheinen), möchte ich mich mit meiner Beweisführung kurz fassen. Bezüglich sonst auftretender Fragen und Einwände muß ich daher auf die spätere Publikation verweisen.

heute auch noch der Fall ist. Das gilt für beide Formen — europäische und amerikanische. Infolge des Auseinanderrückens der Kontinente wurde die Entfernung, die bei Jugend- und Alterswanderung zurückzulegen war, immer größer. Da sich das Größerwerden der Wanderstrecke innerhalb eines sehr großen Zeitraumes vollzog, war es für jede einzelne Generation unmerklich. Die Dauer der individuellen Entwicklung hängt zusammen mit der Zeit zwischen Verlassen der Laichgegend und Erreichen des Süßwassers. Sie hat sich infolge der Verlängerung des Weges im Laufe der Erdgeschichte verlängert, und zwar bei der Form mit dem längeren Weg (europäische Form) mehr als bei der mit dem kürzeren Weg (nordamerikanische Form).

So spiegelt sich in den Aalwanderungen ein Stück Erdgeschichte, das Wandern der Kontinente, wider. Und ich glaube, gerade diese Lehre ist mehr als jede andere Theorie berufen, dem Tiergeographen da zu Hilfe zu kommen, wo ihn die zwar bequeme, aber unbefriedigende Lehre von dem Versinken der Landverbindungen im Stiche läßt.

Sterben die Menschen heute früher als in alter Zeit?

Viefach ist die Meinung verbreitet, in der guten, alten Zeit seien die Menschen bei ihrem ruhigen Lebenswandel älter geworden als in der Hast des modernen Lebens. Es handelt sich dabei also nicht so sehr um die Frage, ob das Durchschnittsalter des Menschen gesunken (oder gestiegen?) sei, sondern vielmehr darum, ob früher oder heute mehr Menschen in hohem Alter sterben.

Das statistische Material der Gegenwart ist leicht erhältlich. Ein Blick in das Statistische Jahrbuch für das Deutsche Reich genügt. Je ein Blatt zeigt eine Aufstellung, wieviel männliche und wieviel weibliche Personen (auf je 1000 berechnet) in einem bestimmten Lebensjahr gestorben sind — ohne Berücksichtigung der Totgeborenen. Unser Schaubild zeigt, daß weitaus die meisten Todesfälle erst zwischen der Mitte der 60er und der Mitte der 70er Jahre erfolgen — abgesehen von der sehr hohen Sterblichkeit in den beiden ersten Lebensjahren. Dieser Befund widerspricht schon allein aufs stärkste der landläufigen Auffassung vom frühen Tod des modernen Menschen.

Ein Vergleich mit dem Todesalter unserer Vorfahren läßt sich dadurch herstellen, daß man bei Aufdeckung von Begräbnisstätten aus früheren Jahrhunderten das Sterbealter der als Skelette Gefundenen feststellt. Das ist für den geschulten Anatomen gar nicht so schwer. Während des ganzen Lebens machen die Knochen Veränderungen durch. Langsam nur schreitet zunächst die Verknöcherung vorwärts. Später schließen sich die Nähte, z. B. die des Schädels, dichter und dichter. Schließlich erfolgt an manchen Knochen — besonders sichtbar am Kiefer — wieder ein Abbau.

Diese Kennzeichen hat Prof. T. Wingate Todd von der Western Reserve University benützt, um das Lebensalter von Leichen zu bestimmen, die er auf verschiedenen Begräbnisstätten freilegte. Er berichtet darüber in „Scientific Monthly“. Die ersten Daten, die Todd anführt, stammen jedoch aus einer anderen Quelle, nämlich von den Grabsteinen einer römischen Kolonie aus den ersten christlichen Jahrhunderten. Jene Grabsteine tragen u. a. stets das Geburts- und das Todesjahr des Verstorbenen. Diese Funde, sowie solche aus Afrika und Spanien, erweisen, daß die

Mehrzahl aller Todesfälle zwischen dem 20. und 30. Jahr erfolgte.

Die Leichen, die an den anatomischen Instituten zu Präparierübungen dienen, stammen zumeist von Leuten, die durchschnittlich 45 Jahre alt wurden. Dabei handelt es sich hier doch meist um Leute, die in ungünstigen Umständen lebten. Trotzdem wurden sie um 20 Jahre älter als die Leute aus der frühchristlichen Zeit. Neger von amerikanischen Präparierböden waren durchschnittlich 33 Jahre alt. Also auch primitivere Rassen sind nicht langlebiger als Europäer und weiße Amerikaner. Man könnte hier einwenden, daß auf diese amerikanischen Neger die Zivilisation einen ungünstigen Einfluß ausgeübt habe.

Aber eine Sammlung von westafrikanischen Negerschädeln führte sogar nur auf 30 Jahre. Bei den Tasmaniern, einem sehr primitiven, jetzt ausgestorbenen Volke, starben — wie die Schädel funde ergaben — die meisten Leute um das 25. Jahr oder früher.

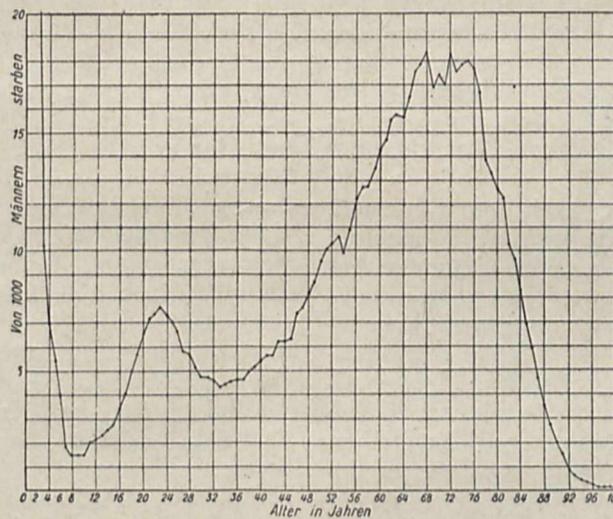
Auf einer englischen Begräbnisstätte aus der Bronzezeit fand Todd kein Skelett, dessen Besitzer nach dem 30. Jahr gestorben wäre. Die Hauptsterbezeit war zwischen dem 17. und dem 30. Jahr. Aus dem Mittelalter (dem 11. bis 13. Jahrhundert) standen Todd von einem englischen Fried-

hof 143 Skelette zur Verfügung. Hier war das Durchschnittsalter 39 Jahre, und es ließ sich kein Anschwellen der Kurve im höheren Alter nachweisen. Nur wenige Individuen starben in vorgerückten Jahren.

Schließlich stand Todd das gewaltige Material zur Verfügung, das Dr. A. V. Kidder aus den Gräbern von Pecos in Neu-Mexiko geborgen hatte. Es handelt sich um 594 Skelette aus dem 18. bis 8. Jahrhundert vor Chr. Auch hier zeigte es sich, daß der Tod in höherem Alter damals eine Seltenheit war. Die größte Sterblichkeit lag im Anfang der 40er Jahre.

Aus Todds Untersuchungen ergibt sich: Das Anschwellen der Sterbekurve in höherem Alter ist eine verhältnismäßig junge Erscheinung. Man hat darin einen Fortschritt zu sehen, den wir erhöhter äußerer Sicherheit, einer besseren und vernünftigeren Lebenshaltung und zielbewußt durchgeführten hygienischen Maßnahmen zu verdanken haben.

L.



In Deutschland während des Jahres 1925 gestorben
(nach dem Statist. Jahrbuch für das Deutsche Reich 1927).
Nach einer überaus hohen Sterblichkeit der Kinder fällt die Kurve sehr steil und steigt dann vom 10. Jahre langsam an. Nach dem 23. erfolgt ein neues Fallen bis zum 33. Jahr. Nun steigt die Kurve fast ununterbrochen. Der Anteil der zwischen dem 64. und 77. Jahr Gestorbenen ist außerordentlich hoch. Dann sinkt die Kurve rasch gegen den Nullwert, den sie erst über 100 Jahren erreicht.

Urvölker der Erde / Von Georg v. Hassel

Zwei Vorfälle der letzten Zeit haben die Aufmerksamkeit der zivilisierten Welt auf zwei dem Untergang geweihte Rassen gelenkt. Der eine hat, wie es scheint, das Gewissen der weißen Bevölkerung Australiens aufgerüttelt; es war eine „Strafexpedition“ gegen die australischen Eingeborenen, bei der eine bedeutende Zahl der armen Wilden vernichtet wurde. Der andere Vorfall spielte sich auf der Hochebene der Anden ab, wo ein Aufstand der bolivianischen Indianer ausgebrochen war.

Wie schnell das australische Urvolk seiner vollständigen Auflösung entgegengeht, kann man daraus ersehen, daß man es im Jahre 1900 noch auf 200 000 Seelen schätzte, heute dagegen nur noch auf höchstens 50—55 000. Die Urbewohner der an der Südspitze liegenden Insel Tasmania oder Vandiemenland waren schon 1876 ausgestorben. Sie fielen zum Teil in den Kämpfen mit den in ihre Jagdgründe eingedrungenen Weißen, teils starben sie in den ihnen wenig zuträglichen Reservationen in Oyster Cove.

Der zivilisierte Mensch hat sich dem Eindruck, den der Untergang jenes Urvolkes auf ihn machte, dadurch zu entziehen gesucht, daß er an der Ansicht festhielt, der Untergang primitiver Völker sei unvermeidlich, weil die Wilden sich der Zivilisation nicht anpassen wollen, ja, infolge ihres unzureichenden geistigen Aufnahmevermögens gar nicht können, so daß sie innerhalb der Zivilisation immer Wilde bleiben würden. Das ist aber vollständig unrichtig; es liegen z. B. Berichte von Schulen vor, nach denen Kinder von australischen Eingeborenen dieselbe geistige Begabung zeigten wie gleichaltrige Kinder, die von weißen Eltern stammen.

Auf den Hochebenen der Anden, die seinerzeit den Kern des Inkareiches bildeten, leben die Kitchua- und die Aymaraes-Indianer. Die letzteren haben ihre Wohnsitze in der Nähe des Titicaca-Sees, während die Kitchuas die peruanischen, ecuadorianischen, bolivianischen und die nördlicheren argentinischen und chilenischen Hochebenen, an Stellen auch die Abhänge der Anden und die Westküste bevölkern.

Die Kitchua-Indianer sind zur Zeit noch zahlreich; in den Ländern, die hauptsächlich das einstige Inkareich bildeten, dürften sie 50 % der heutigen Gesamtbevölkerung ausmachen.

Im Norden grenzte das Inkareich an das Land der Chibchas. Dokumente aus der Zeit der Conquista berichten, daß die Zivilisation der Chibchas denen der Mexikaner gleich gewesen sei, daß ihre Religion aber höher stand, da sie keine Menschenopfer forderte. Auch die Chibchas wohnten auf der Hochebene der Anden und in den von dort ausgehenden Tälern.

Alle diese großen Völkerfamilien waren keine einheitlichen Völker, sondern solche, die sich aus einer Anzahl der verschiedensten Stämme zusammensetzten, die aber besonders bei dem Volke der

Inkas eng zusammengeschmolzen waren. Es war dies das Werk der Inkas, die es verstanden, die von ihnen Besiegten zu treuen Anhängern zu machen. Sie unterließen es vor allem, den unterworfenen Völkern den Sonnenkultus aufzudrängen. Dabei zeigte es sich, daß die Besiegten auf geistigem Gebiet in manchem über die Sieger triumphierten. So hatten zum Beispiel die Chinchas, die Indianer der Westküste, eine vom Sonnenkultus verschiedene Religion. Sie glaubten an Con, einen unsichtbaren Gott, und an Pachacamac, seinen Sohn. Der Glaube an diese beiden unsichtbaren Gottheiten verschmolz sich später mit der Religion der Kitchuas, die die Sonne, den Mond und die Sterne als Gottheiten verehrten.

Das Reich der Inkas wie das der Chibchas zeigte ein ausgezeichnetes Verwaltungssystem. Man fand in dem längs des Stillen Ozeans sich hinziehenden Staate Städte und Dörfer. Die großen Städte erreichten die Zahl 200, während die der Dörfer mehrere Tausende betrug. Für die Zeiteinteilung besaßen sie einen Kalender, der sich wie der unsere auf die Bewegungen der Erde um die Sonne und die des Mondes stützte. In der Ruinenstadt Intihuatani*) fand ich noch Ruinen eines mit Sonnenuhren und anderen Meßeinrichtungen ausgerüstet gewesenen Observatoriums des Inkareiches.

Die Anschauung der Inkas und Chibchas ging dahin, daß das Gute siegen und das Schlechte seine Strafe finden wird. Ebenso glaubten sie an das Ende der Welt. Zu den durch Gesetze festgelegten Einrichtungen des Inkareiches gehörte auch die Verteilung der Ernte. Sie wurde in vier Teile geteilt: einen Teil erhielt das Volk, einen Teil die Witwen und Waisen wie die Arbeitsunfähigen, den dritten Teil die Priester und Sonnenjungfrauen, die dem religiösen Kult oblagen, und den vierten Teil der Inka und seine Angehörigen.

Trotz des hohen Standes der Zivilisation der genannten amerikanischen Völker waren diese dem Ansturm der weißen Eroberer nicht gewachsen. Die indianischen Reiche zerfielen und ihre Bewohner sanken unter die Botmäßigkeit der Sieger, die es leider nur verstanden, das Angetroffene zu zerstören, aber nicht einen Ersatz dafür den besiegten Völkern zu bieten.

Das Phänomen, daß einige hundert Weiße Millionen von Indianern unterjochen konnten, läßt sich nur dadurch erklären, daß die Indianer glaubten, in den mit Feuerwaffen ausgerüsteten Eroberern höhere Wesen vor sich zu haben. Aber auch dann, als dieser Nimbus zerronnen war, behielten die Eroberer die Oberhand, und das muß man dem Charakter der Indianer zuschreiben. Die Regierung der Inkas wie die der Herrscher der Chibchas, so weise und väterlich sie auch waren, zerstörte jede persönliche Freiheit und machte die

*) Georg v. Hassel, *Ultimas Exploraciones*. (Herausgegeben vom Peruan. Auswärt. Amt.)

Indianer der beiden genannten Länder zu blinden Werkzeugen der jeweils Regierenden. Als deshalb die spanischen Eroberer sich als Herrschende in Cuzco und in Huatavita, den Zentren der beiden Reiche, festsetzten, gehorchten ihnen auch als den Herrschenden die indianischen Bewohner. Vor allem waren diese zu jeder eigenen Handlung, die Tatkraft und freiwillige Entschließungen des einzelnen verlangte, unfähig. Diese vollständige Abhängigkeit von Führern besteht auch heute noch und hat die Indianer gehindert, vollwertige Bürger der heutigen Staaten zu werden.

Das Mißtrauen, das der Indianer gegenüber dem Weißen und dem Mestizen hegt, hat auch seine

zahlenmäßig schon stärker als die reinen Kitschuanindianer.

Der Indianeraufstand, von dem ich eingangs sprach, ist auf der Hochebene der bolivianischen Anden ausgebrochen. Hier stellen die Indianer fast die Hälfte der gesamten Bevölkerung und das Gros der Arbeiter für die Bergwerke und Güter dar. Auch die im Lande außer auf den Gütern betriebene Landwirtschaft liegt in den Händen der Indianer.

Die Berichte sprechen von Ansammlungen Aufständiger, die die Zahl von 200 000 erreicht haben sollen. Mögen diese Berichte auch übertrieben



Fig. 1.

Mann

und

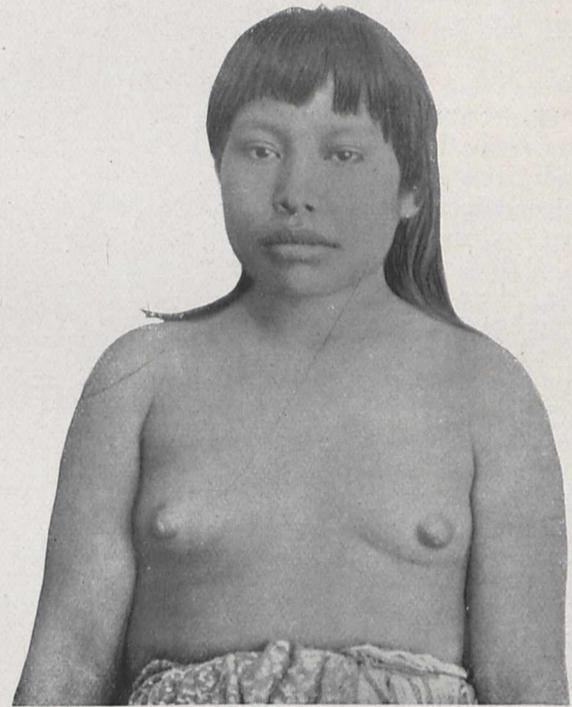


Fig. 2.

Frau

aus dem südamerikanischen Indianerstamm der Bajo-Amazonas.

Beteiligung oder seinen Einfluß auf die Regierung seines Landes hintangehalten. Die Folge war, daß für ihn von Seiten des Staates sehr wenig getan worden ist. Schule und Einrichtungen zur Hebung der Volksgesundheit liegen noch im Argen. Der Indianer ist darum noch meist ein des Lesens und Schreibens unkundiger Mensch; dieses wiederum macht ihn zu einem Objekt jeder Ausbeutung, und aus der Verständnislosigkeit für Schutzmaßnahmen auch oft zu einem Opfer von Seuchen. Alles dieses hat zu einer Abnahme der reinen indianischen Bevölkerung geführt. Allerdings ist diese zahlenmäßige Verringerung der indianischen Bevölkerung nicht allein auf das Konto des ungünstigen Verhältnisses zwischen Geburten und Sterbefällen zu setzen, sondern auch darauf, daß viele Mischehen zwischen den indianischen und andersrassigen Elementen stattfinden. In Bolivia z. B. sind die Mischlinge

sein, so ist es doch nicht abzustreiten, daß die indianische Bevölkerung ein Herd von Unruhen ist und auch bleiben wird. Der Raubbau, der mit den armen Menschen getrieben worden ist, ist schuld daran. Bis jetzt hat man von ihnen nur gefordert, ihnen aber nichts gegeben. Das hat sich schließlich gerächt. Unbestreitbar ist es, daß durch die farbige Bevölkerung Lateinamerikas eine Welle tiefer Unzufriedenheit geht, die in Bolivia eine Brandung, den Aufstand, erzeugt hat. Andere Staaten, wie Peru, haben dieser Bewegung, die noch im Verborgenen sich abspielt, Rechnung getragen, vor allem sind Gesetze gegen die Ausbeutung der Indianer als Arbeiter erlassen worden. Die bolivianischen Indianer mögen wohl auf eine ähnliche Gesetzgebung wie in Peru gewartet haben, und als diese Hoffnung sich nicht erfüllte, kam es zu Unruhen. Es kann aber auch

sein, daß Politiker die in den Indianern gärende Unzufriedenheit aufgestachelt und für ihre egoistischen Zwecke dienstbar gemacht haben, denn das wäre durchaus nicht das erstemal gewesen, um so mehr, da eine lesens- und schreibkundige Menschenmasse ungemein leicht zu beeinflussen ist.

Besonders interessant ist das Gemisch der Völker im Gebiet des Amazonasflusses, denn hier findet man vom primitiven Cachibo, zu dessen Werkzeugen noch die Steinaxt gehört, bis zum Aguaruna mit seinem sinnreichen Signalapparat und Stämmen, die noch Bildhauerarbeiten liefern, Menschen, die alle Stufen menschlicher Entwicklung vertreten*).

Die Zahl der Stämme geht in die Hunderte. Meistens sind es aber nur noch Reste oder gar nur einzelne Familien, die von dem einen oder anderen Stamme noch übriggeblieben sind. Der Untergang der Indianerstämme des Urwaldes geht unglaublich schnell vor sich. Er wurde eingeleitet durch die Gummindustrie, die Tausende von Arbeitern in die Urwälder sandte, um die wildwachsenden Gummibäume auszubeuten. Die Uebergriffe der Gummiarbeiter, ihr Begehren, den Indianer wie seine Frau und Kinder sich dienstbar zu machen, führte zu blutigen Zusammenstößen, die fast immer für den nur mit Pfeil und Bogen, Lanze oder Keule bewaffneten Indianer ungünstig ausfielen. Es wurden von seiten der Caucheros regelrechte Ueberfälle von Indianersiedlungen unternommen, die Kinder und Frauen geraubt, die Männer, wenn sie nicht flohen, getötet. Man kann deshalb in den Siedlungen, die an den Ufern des Amazonasflusses und seinen Nebenflüssen liegen, indianische Haussklaven in großer Zahl antreffen, die leider bald alle Laster ihrer Herren annehmen. Der große Wald, der ein Gebiet bedeckt, welches achtmal so groß ist wie das Deutsche Reich, ist sehr leer an Indianern geworden. Nur an Nebenflüssen findet man noch stellenweise dicht besiedeltes Indianergebiet. Ich be-

suchte im Auftrage der peruanischen Regierung dieses Indianergebiet (siehe Rotbuch*) und stellte hier fest, daß der Indianer wirklich unmenschlich von den Weißen behandelt wurde.

Die südamerikanischen Regierungen werden nicht umhin können, sich ernstlich mit der Indianerfrage zu befassen, wenn sie nicht wollen, daß ein wertvolles Menschenmaterial sinnlos vernichtet wird. Das Unheil, welches bis jetzt schon durch gleichgültiges Geschehenlassen angerichtet worden ist, ist niemals mehr gutzumachen. Tausende von Indianern sind hingeremordet und Tausende von Frauen und Kindern in die Sklaverei geschleppt worden, wo sie meist elend verkommen.

Es müßten im Urwaldgebiet bestimmte Regionen für die Indianer reserviert werden. Regionen, in denen sich kein Weißer ansiedeln, vor allem keine Branntweimbrennerei einrichten oder Handel mit Alkohol betrieben werden darf. Ein Kommissar von lauterem Charakter müßte den Verkehr zwischen Weißen und Indianern überwachen. Auf den Anden aber müßte ein Gesetz bestimmen, daß jeder Arbeitsvertrag von längerer Zeitdauer nur von bestimmten Behörden abgeschlossen werden darf. Würden diese Schutzmaßregeln für den Indianer getroffen werden, dann würden Aufstände wie der in Bolivia ausgebrochene nicht stattfinden.

Wie teuer dem Indianer die Bekanntschaft mit dem Weißen zu stehen gekommen ist, zeigt ein Vergleich von einst und jetzt. Man schätzte die Zahl der Indianer zur Zeit der spanischen Invasion auf 100 Millionen, heute dürften sie die Zahl von 7 Millionen kaum überschreiten. Diese letzten der großen Völker, deren Kultur und Freiheit wir zerstört haben, sollten wir schützen, nicht aus Großmut, sondern aus einfacher Menschenpflicht und auf Grund der Erwägung, daß diese Menschen vollwertige Mitglieder der Menschheit werden können.



Fig. 3. Familie der südamerikanischen Capanahuas-Indianer.

*) Georg v. Hassel: Las tribus salvages del Amazonas. Boletín de la Sociedad Geográfica. Lima. Ferner Smithsonian Institution. Miscellaneous Collections. Vol. 52 Nr. 1817 (1908).

*) „El libro rojo del Putumayo“. Arboleda y Valencia. Bogotá, 1913. Englische Ausgabe: N. Thomson & Co., London, E. C. 1913.

Der Scheinwerfer als Wolkenschreiber

Die „General Electric Company“ hat durch Ryan einen Projektionsapparat ausarbeiten lassen, der bei seinen ungeheuren Ausmaßen vielleicht berufen ist, das Flugzeug als Himmelsschreiber abzulösen. Als Versuchsmodell wurde zunächst ein Scheinwerfer von 45 cm Oeffnung benützt, der mit Bogenlampe oder Glühlampe betrieben werden kann. Die Versuche damit sind so zu-

schirm dienen die Wolken. Mit dem im Bau befindlichen Scheinwerfer kann in jeder Nacht, in der Wolken am Himmel sind, projiziert werden. „Fehlen aber die Wolken“, schreibt Ryan, „so sind wir in der Lage, durch Dampf, Rauchbomben oder auf chemischem Wege künstliche Wolken zu erzeugen.“

Die optische Einrichtung des Scheinwerfers ist so beschaffen, daß das praktische „Unendlich“ des Systems schon 7 m vor der Scheinwerferöffnung liegt. Infolgedessen ist für alle größeren Entfernungen

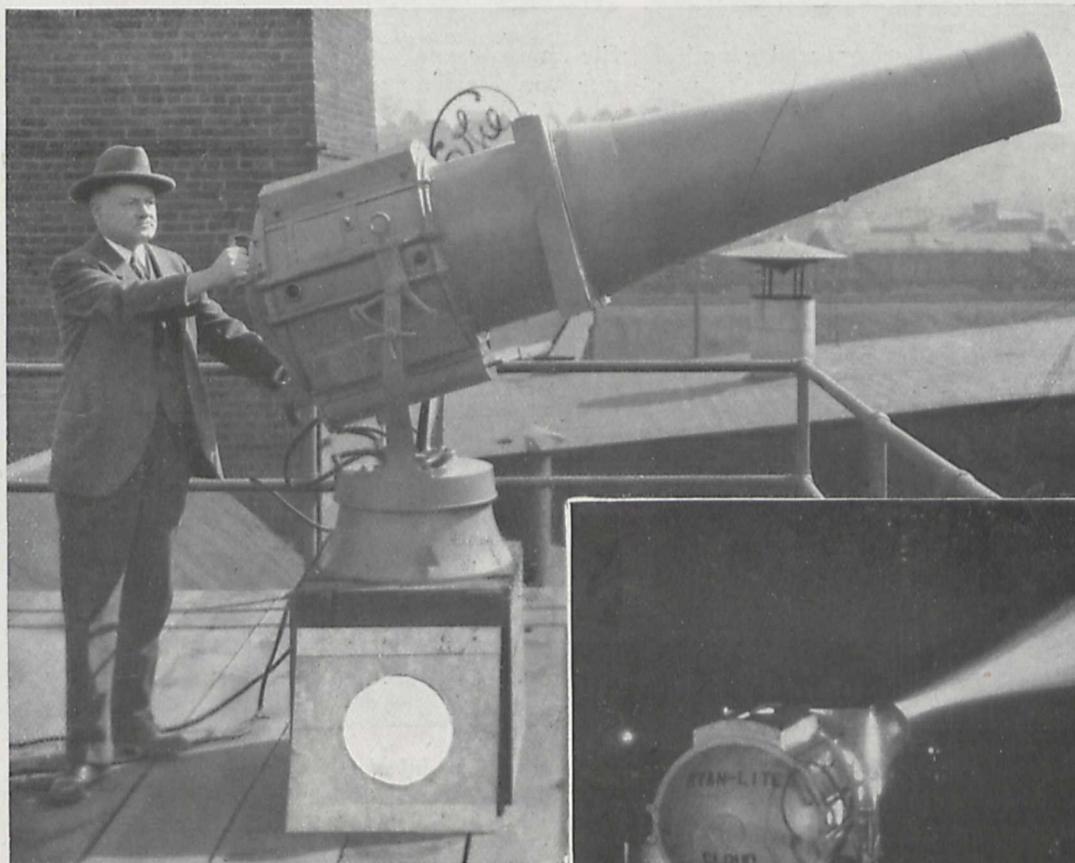


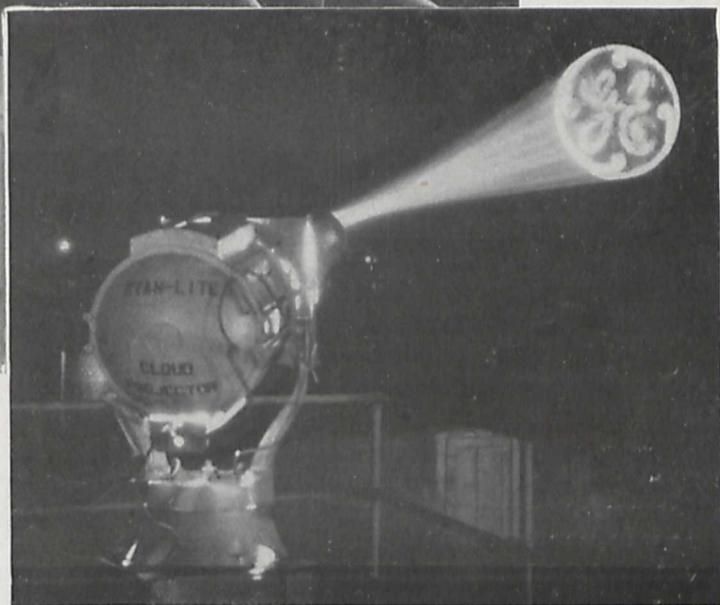
Fig. 1 (oben).

Scheinwerfer für die Projektion von Schrift oder Bilder auf die Wolken.

*

Fig. 2 (rechts).

Der Wolkenschreiber in Tätigkeit.



friedenstellend ausgefallen, daß Ryan daran denkt, einen Scheinwerfer von 150 cm Oeffnung zu bauen, der dann eine Reichweite von etwa 8 km hätte.

Der Apparat ähnelt einem Schiffsgeschütz. Am Hinterende ist der Scheinwerfer eingebaut; im Rohr ist ein Satz Linsen und ein seitlicher Schlitz, der zum Einführen der zu projizierenden Schrift oder Bilder bestimmt ist. Als Projektions-

eine Feineinstellung des Apparates nicht notwendig, was die Bedienung bedeutend vereinfacht. Durch Vorschalten verschieden gefärbter Gläser, die sich sehr leicht elektrisch betätigen lassen, kann den Bildern jede gewünschte Farbe gegeben werden. Um die Aufmerksamkeit noch stärker anzuziehen, kann man diesen Farbenwechsel automatisch in beliebigen Zeitintervallen vornehmen.

I. P. B.

Fluoreszenzphotographie von Fossilien

Von Prof. Dr. BRUNO SEEGERT

Unser Auge unterscheidet die Gegenstände unserer Umwelt nach Form und Farbe. Bei flachen Körpern wird diese sogar das wesentliche Unterscheidungsmerkmal bilden. Ein Blatt farbigen Papiers auf dunklem Grund, ein weißes Wischtuch auf der Wiese oder ein sandiger Fahrweg zwischen grünenden Feldern können dem Auge auf weite Entfernung oder auch aus großer Höhe auffallen. Schwieriger wird eine solche Unterscheidung, wenn die nebeneinanderstehenden Farbtöne nur geringe Unterschiede aufweisen, und ganz besonders dann, wenn die einzelnen Farbflecke von dem Auge aus betrachtet im Winkelmaß nur jeweils kleinen Flächen gleichmäßig zu eigen sind. In der Natur nutzen dies eine Anzahl von Lebewesen aus, um sich den Blicken ihrer Verfolger zu

genannten optischen Eigenschaften der Körper auch in den unsichtbaren Teilen des Spektrums beobachten könnte. Weiße Kreide, Zinkkarbonat und Bleiweiß erscheinen dem Auge alle drei weiß. Eine Aufnahme mit dem gewöhnlichen photographischen Apparat gibt alle drei als helle Körper wieder. Anders liegt jedoch der Fall, wenn wir zur Aufnahme eine ultraviolett-durchlässige Quarzapparatur benutzen und durch eine vorgeschaltete durchsichtige Silberschicht dafür Sorge tragen, daß das photographische Abbild nur von Strahlen mit der mittleren Wellenlänge von $320 \mu\mu$ erzeugt wird. Dann erscheint das Bleiweiß, verglichen mit dem Zinkkarbonat und der Kreide, schwarz. In diesem ultravioletten Spektralgebiet von $320 \mu\mu$ sind also im Absorptions-

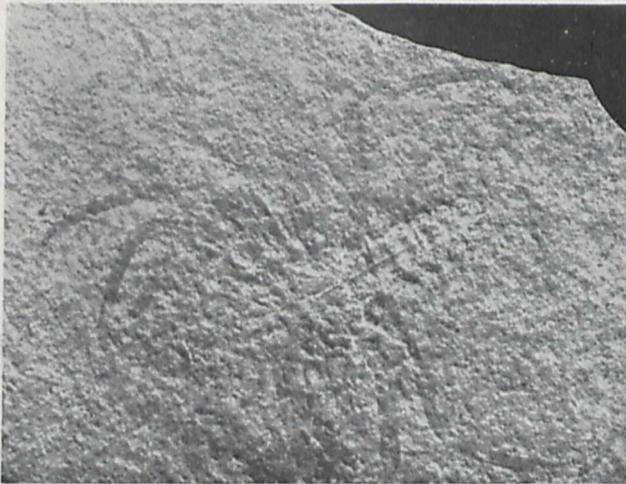


Fig. 1. Aufnahme im Tageslicht.

Eryma fuciformis Schloth., eine nur in der Jurazeit vorkommende Form aus der Gruppe der mit Schreitfüßen versehenen, kriechenden Meereskrebse, aus dem lithographischen Kalk von Solnhofen.

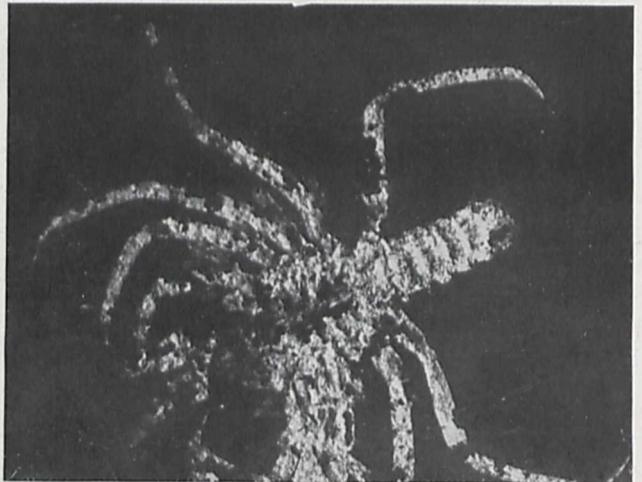


Fig. 2. Aufnahme im ultravioletten Licht.

entziehen, andere, um sich dem ausersesehenen Opfer unauffällig zu machen. Ähnliches tut der Mensch im Kriegshandwerk, indem er einförmige, an und für sich unauffällige Färbung größerer Flächen (Wagen u. ä.) vermeidet (Mimikry und Camouflage).

Die Empfindlichkeit des menschlichen Auges für die Wahrnehmung elektromagnetischer Strahlung ist auf den verhältnismäßig engen Bezirk von etwa 400 bis $800 \mu\mu$ (Millionstel Millimeter) Wellenlänge beschränkt. Daher wird unser Auge nur eine relativ geringe Anzahl von Farbtönen (Spektral- und Mischfarben) unterscheiden, und es wird nicht selten der Fall vorkommen, daß Körper, die chemisch durchaus verschieden zusammengesetzt sind, eine gleiche oder ähnliche Färbung aufweisen. Das Absorptions- und Rückstrahlungsvermögen (Albedo) solcher Substanzen wird in dem verhältnismäßig kurzen Gebiet der sichtbaren Strahlung einen sehr ähnlichen Gang aufweisen. Unterschiede zwischen zwei solchen Substanzen werden sich vielleicht erst bemerkbar machen, wenn man die oben-

und Rückstrahlungsvermögen der drei Substanzen Unterschiede vorhanden, die im sichtbaren Teil des Spektrums nicht bestehen. Die ultraviolette Strahlung wird von dem Bleiweiß in beträchtlichem Maße absorbiert, von den anderen genannten Substanzen weniger. Hätten wir nun ein Gemenge der drei obigen Substanzen vor uns, so könnten wir durch Ultraviolettpographie die auf dem Bilde dunkel erscheinenden Bleiweißkörnchen von den anderen herausheben. Eine solche Aufnahme würde uns zeigen, daß das so homogen erscheinende Gemenge doch aus Stoffen zusammengesetzt ist, die ihrer chemischen Natur nach verschieden sind, weil sie sich im Ultraviolett optisch verschieden verhalten.

*) Bei der Herstellung solcher Aufnahmen ist zu beachten, daß das von den nicht fluoreszierenden Teilen des Objektes herrührende diffus zerstreute ultraviolette Licht durch ein U.V.-absorbierendes Filter (Tartrazinfilter oder entsprechende Gelscheibe) vor dem Photoobjektiv abgefangen werden muß. Es bewirkt andernfalls eine Verschleierung des Bildes.

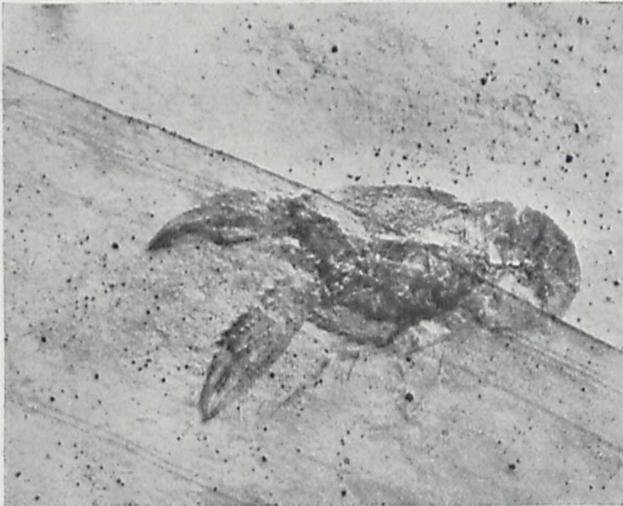


Fig. 3. Aufnahme im Tageslicht

eines Panzerkrebses (*Palinurina tenera*) aus dem lithographischen Kalk von Solnhofen.

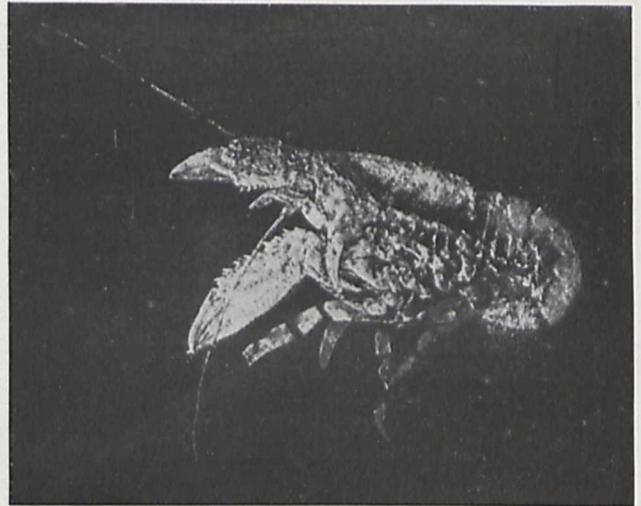


Fig. 4. Aufnahme im ultravioletten Licht

Die Herstellung derartiger Ultraviolettfotographien erfordert immerhin eine besondere, nicht ganz billige Apparatur und ist außerdem zeitraubend. Verwendet man eine lichtstarke Quarzoptik, so ist diese nicht achromatisch. Der „chemische Fokus“, d. h. die Stelle, an welcher das ultraviolette Bild scharf entworfen wird, ist nicht derselbe wie der „Fokus“ für die sichtbaren Strahlen. Man muß also, und zwar für die verschiedenen Objektstände einzeln, erst die Scharfstellung für das Ultraviolett ermitteln, z. B. durch Probeaufnahmen.

Nun gibt es aber eine große Anzahl von Substanzen, welche die von ihnen absorbierte kurzwellige ultraviolette Strahlung in Form von langwelligerer, sichtbarer, wieder ausstrahlen. Körper, wie Urankaliumsulfat, Rhodamin usw., mit unsichtbarem Ultraviolettlicht bestrahlt, leuchten grünlich oder rötlich auf, werden also sichtbar. Sind nun solche fluoreszierenden Körper eingebettet in einer

anderen Substanz, von der sie sich, im sichtbaren Licht betrachtet, infolge gleichen oder nur wenig verschiedenen Farbtones, garnicht oder wenig abheben, so werden sie stark sichtbar, sobald man sie im Dunkeln den Strahlen einer Lichtquelle aussetzt, die nur das an und für sich unsichtbare Ultraviolettlicht aussendet. Das tut in bequemer Weise die sog. Analysenlampe*) der Quarzlampe G. m. b. H. in Hanau. Bei ihr umschließt ein Blechgehäuse möglichst lichtdicht eine Quarzquecksilberlampe („Höhensonne“). Ein Fenster in der Verschlußplatte unterhalb des Brenners trägt ein Glasfilter, welches an und für sich etwa den ultravioletten Spektralbezirk vom Ende des Sichtbaren (400 $\mu\mu$) bis 350 $\mu\mu$ hindurchläßt. In Verbindung mit der Quarzquecksilberlampe stammt die durchgelassene Strahlung fast restlos von der unsichtbaren intensiven Quecksilberdampflinie mit der Wellenlänge 366 $\mu\mu$. Daß das Glasfilter, bei Tages-

*) Aufsatz darüber nebst farbigen Abbildungen in der „Umschau“ 1926, Nr. 1.

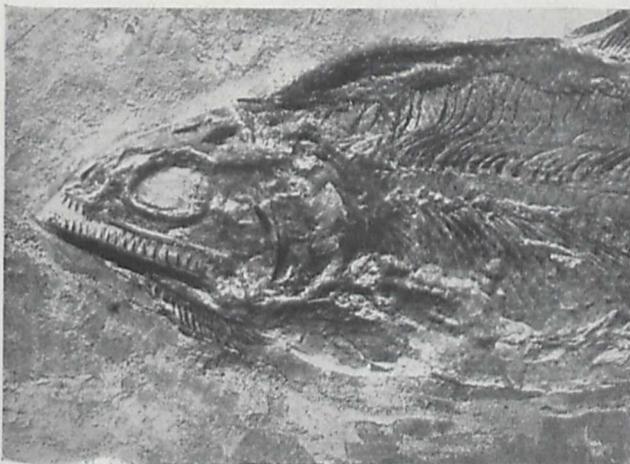


Fig. 5. Aufnahme im Tageslicht.

Caturus macrurus (ein thunfischähnlicher Raubfisch) aus dem lithographischen Kalk von Solnhofen.

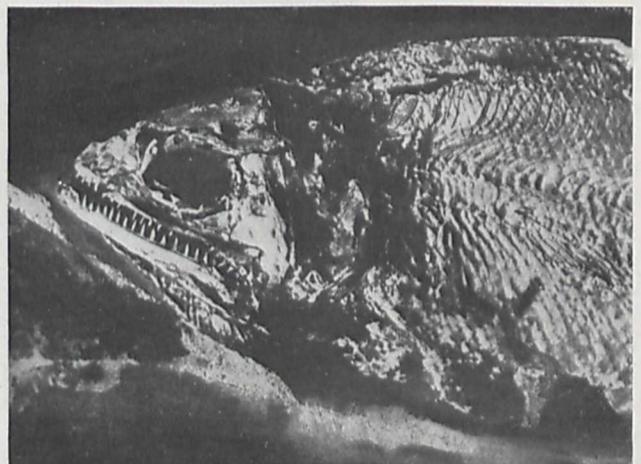


Fig. 6. Aufnahme im ultravioletten Licht.

licht oder Bogenlampenlicht betrachtet, noch das äußerste Rot des Spektrums hindurchläßt, ist belanglos, da die Quecksilberbogenlampe in dieser Gegend keine starken Linien besitzt. Die intensiven gelben und grünen Linien, welche hauptsächlich das (sichtbare) Licht des Brennerbogens bilden, werden sehr gut absorbiert. Mit Hilfe einer solchen Analysenlampe sind die umstehenden Fluoreszenzaufnahmen von Fossilien gemacht worden.

In dem leicht gelblichen Solnhofer Schiefer liegen die etwas dunkler gelblichen Versteinerungen,

mit bloßem Auge an den Spaltflächen mehr oder weniger gut erkennbar. Diese versteinerten Reste enthalten nun in bestimmten Organteilen (Muskeln, Knochen, Gräten?) eine fluoreszierende Substanz, welche unter der Analysenlampe eine Fülle von Einzelheiten in der Struktur dieser Fossilien erkennen läßt, die nun, da das Fluoreszenzlicht ja sichtbar ist, mit einer gewöhnlichen photographischen Kamera im Bilde festgehalten werden können. Es ist zu hoffen, daß die Paläontologie aus diesem Verfahren erheblichen Nutzen ziehen wird.

Die Deutsche Dr. Trinklersche Zentral-Asien-Expedition

Im Frühjahr 1927 brach unter der Führung des Münchener Geographen Dr. E. Trinkler die vielleicht größte Expedition auf, die Deutschland nach dem Kriege zu Lande ausgesandt hat. Trinkler hat sich bereits durch seine Reisen in Afghanistan einen wissenschaftlichen Namen gemacht und fand infolgedessen die bereitwillige Unterstützung der „Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“, Sven Hedins und der anglo-indischen Regierung.

Den Führer begleiten der Münchener Geologe Dr. H. de Terra und als Photograph der Schweizer W. Bossard. Das Ziel der Expedition ist, die Forschungen Sven Hedins im westlichen Kuenlun (Nordwest-Tibet) und in der Wüste Takla-Makan fortzusetzen und zu erweitern. Hierbei sind ganz bedeutende körperliche, d. h. sportliche Leistungen zu vollbringen.

Aus den tropischen Tiefebene Nordindiens ist die Expedition in die Hochtäler Kaschmirs im westlichen Himalaya gezogen. In Srina-

gar wurde die Karawane zusammengestellt, in Leh die letzten Vorbereitungen getroffen und die Hauptmenge der Karawanentiere erworben, die nicht nur das schwere Gepäck der wissenschaftlichen Ausrüstung und der photographischen und kinematographischen Apparate und Geräte, sondern auch alle Futter- und Lebensmittel tragen müssen, die eine vielköpfige Expedition für ihren Lebensunterhalt benötigt, wenn sie fern von jeder menschlichen Siedlung monatelang in den abgelegenen Hochgebirgen wissenschaftliche Arbeit zu leisten hat.

Man erhält eine Vorstellung von den Anstrengungen, wenn man hört, welche großen Höhen zu überwinden sind, um erst in das Arbeitsgebiet zu gelangen. Srinagar liegt bereits 1500 Meter hoch und ist die letzte größere Stadt. Leh, ein kleiner Ort, in dem übrigens ein Bischof der Herrenhuter Mission seinen ständigen Sitz hat, liegt 3508 Meter hoch. Dann folgen Hochgebirgspässe von Montblanc-Höhe:



Fig. 1. Die Dr. Trinklersche Expedition (Trinkler in der Mitte unter dem Schirm) mit dem Skushok (Abt) von Hemis (links sitzend) und dem neben ihm sitzenden alten König von Ladakh, der Mönch geworden ist. — Im Klosterhof von Hemis.

der Sodschi-Paß in 3527 m, der P'hotula-Paß in 4000 m und als letzter der Tschang-la-Paß in 5600 m Höhe. Wenn man bedenkt, daß die Karawane nicht nur diese Höhen überwinden muß, sondern daß auch gleichzeitig wissenschaftliche Arbeit geleistet werden soll, so erhält man ein gutes Bild von den Anforderungen, die eine solche Reise an die Teilnehmer stellt.

Die Karawane besteht aus Reitponies, Yaks und Lastschafen. Letztere dienen nicht nur zum Transport, sondern gleichzeitig als lebender Proviant.

Wenn die Expedition die nur etwa 1500 m hoch gelegene Wüste Chinesisch-Turkestans betritt, werden die Yaks in Kamele umgetauscht, und es tritt eine ganz neue Phase der Reise ein. Hierüber sind jedoch Nachrichten erst im kommenden Frühjahr zu erwarten.

✱

Fig. 3 (nebenstehend).
 Bosshard und Gergan, zwei
 Mitglieder der Expedition,
 auf dem P'hotu-la-Pass.

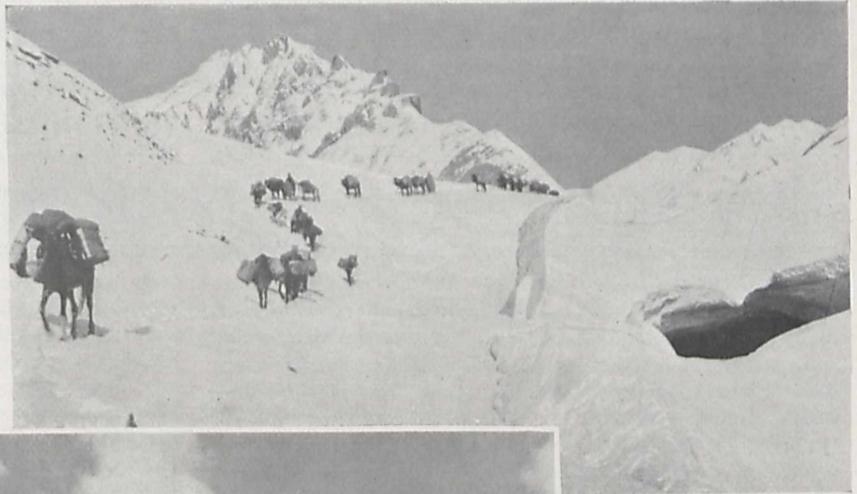
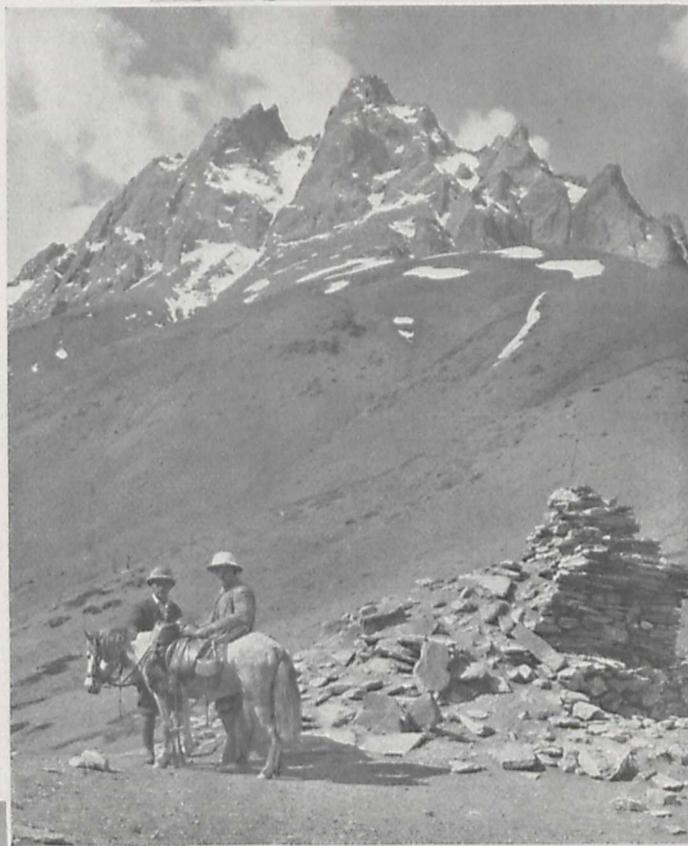


Fig. 2. Die Karawane der
 Expedition beim Abstieg
 vom Zogi-la-Pass.

Der Kampf um das Nilwasser

Abessinien ist neben Liberia das einzige noch nicht kolonisierte Land Afrikas und somit unbeschränkter Herr des 3600 qkm großen Tana-Sees. England hatte sich durch einen mit Abessinien abgeschlossenen Vertrag das Recht über den Wasserschatz dieses Nil-Quellsees gesichert, damit ihm diese Lebensquelle für seine Bewässerungsarbeiten in Aegypten und im Sudan*) nicht ab-

schnitten werden könnte. — Diesen Vertrag hat es gebrochen, als es im Sommer 1926 mit Italien eine Art von Aufteilung Abessiniens vereinbarte und über dieses Land Verfügungen traf, ohne die abessinische Regierung zu beachten. Da Abessiniens Einsprüche vom Völkerbund unbeachtet blieben, wurde, wie „VDI-Nachrichten“ mitteilen, das Recht, am Tana-See einen Stausee zu bauen, an einen Amerikaner namens White verkauft. Wahrscheinlich wird die Bewässerung von wüstenartigen Gebie-

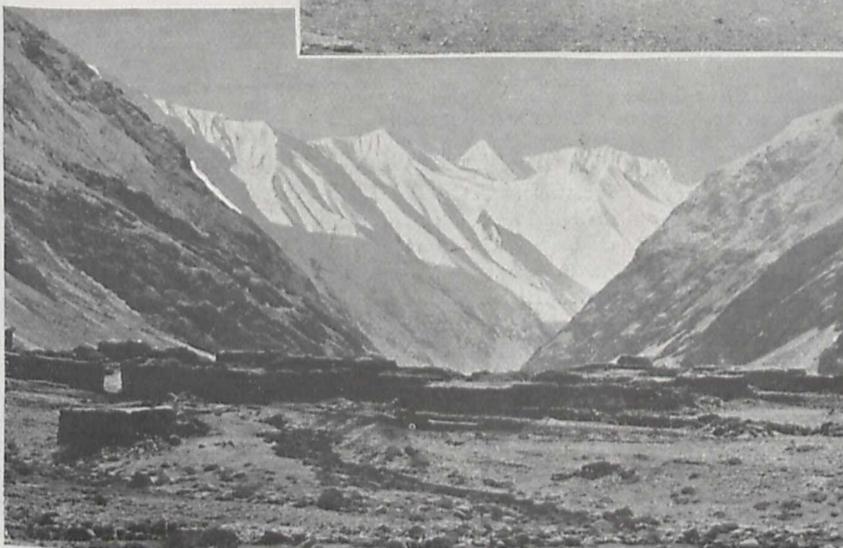


Fig. 4. Das Dorf Matayan im Gumbertale.

*) Vgl. „Umschau“ 1927, Nr. 35.

ten Abessiniens selbst in der Nähe des Sees angestrebt. Das dafür erforderliche Wasser würde natürlich dem Nil und dem britischen Staudamm von Sennar entzogen werden. Damit würden die Pläne der Engländer, sich hinsichtlich ihrer Baumwollversorgung auf eigene Füße zu stellen, durch die Weg-

nahme des Tana-Sees empfindlich durchkreuzt. Denn Amerika könnte leicht auf den Gedanken kommen, den britischen Baumwollpflanzungen in der Gezira nur so viel Wasser zufließen zu lassen, wie es mit seinen eignen Interessen für vereinbar hält.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Das Glüheisen in der modernen Medizin. In der „Berliner Medizinischen Gesellschaft“ hielt Geheimrat Prof. Dr. Bier, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik, einen aufsehenerregenden Vortrag über „Erzeugung von Immunität und Heilung schwerer Infektionen durch das Glüheisen und durch Arzneimittel“. Prof. Bier berichtet über 462 Fälle von Infektionen, z. T. allerschwerster Natur, bei denen er das Glüheisen in der Form eines Brennaparates verwendet hat, und bei denen er ausgezeichnete Erfolge erzielt hat. Es handelte sich bei den so behandelten Patienten um schwere Zellgewebeerkrankungen, schwerinfizierte Wunden und um Gelenkvereiterungen, bei denen die Beweglichkeit der Gelenke in tadelloser Weise erhalten wurde; aber auch bei inneren Infektionskrankheiten, bei ausgesprochener Blutvergiftung mit allerschwerster Herzklappenentzündung wurden Kranke, die bereits als hoffnungslos aufgegeben waren, durch die Biersche Behandlung von der Entzündung der Herzklappen geheilt und sogar z. T. wieder arbeitsfähig. — Bier geht bei seiner Behandlungsmethode von der Anschauung aus, daß die Glühhitze Entzündung und auch gleichzeitig Fieber, diese beiden großen Selbsthilfen des Organismus, erzeugen, und daß die Zersetzungsprodukte der verglühten Gewebe im Körper eine „Umstimmung“ hervorrufen. Unterstützt wurde dieses neue Behandlungsverfahren durch Einspritzung von bestimmten Arzneimitteln, vor allem von Schwefel in minimalen Dosen und von Terpichin, die aber ihre Wirksamkeit erst dann entfalten konnten, nachdem eine entsprechende Vorbehandlung mit dem Glüheisen stattgefunden hatte. Sicherlich ist die geistvolle Arbeit Biers als erheblicher Fortschritt zu bewerten, und Bier, wohl einer der besten Kenner der alten Medizin, hat bei Ausarbeitung seiner Methode auf einen Lehrsatz des alten Hippokrates zurückgegriffen: „Was Arzneimittel nicht heilen, heilt das Messer — was das Messer nicht heilt, heilt das Feuer — was das Feuer nicht heilt, ist unheilbar“. Dr. R. K.

Einfluß von Röntgenstrahlen auf die Polarisation des Lichtes. Dr. Fred Allison vom Polytechnischen Institut des Staates Alabama zu Auburn machte die Entdeckung, daß Röntgenstrahlen den Lichtdurchgang durch Flüssigkeiten und andere durchsichtige Medien beeinflussen. Optisch aktive Körper, wie z. B. eine Rohrzuckerlösung, haben die Eigenschaft, die Ebene des durch sie hindurchgehenden polarisierten Lichts zu drehen. Durch Bestrahlung mit Röntgenstrahlen erlangen auch Flüssigkeiten, die nicht op-

tisch aktiv sind und auch keine optisch aktive Substanz gelöst enthalten, die Fähigkeit, die Ebene des polarisierten Lichtstrahls zu drehen. Vor langer Zeit wurde schon von Faraday entdeckt, daß Flüssigkeit oder auch Glas im starken Magnetfeld ebenfalls diese Eigenschaft annehmen. Läßt man aber dazu noch Röntgenstrahlen einwirken, so wird die optische Drehung der Flüssigkeiten vergrößert, während beim Glas die Drehungsrichtung geändert wird.

Ch-k.

Schwer entflammbarer Wasserstoff. Wasserstoff bildet bei Hinzutreten von Luft das leichtentflammbare Knallgas.

Setzt man dem Wasserstoffgas 6% des flüchtigen Aethylbromid (C_2H_5Br) zu, so entsteht ein entflammbares Knallgasgemisch nur dann, wenn zu 100 Teilen Luft zwischen 4 und 12 Teilen Wasserstoff kommen. Wird Dimethylselenid dem Wasserstoffgas zugesetzt, so soll nach den Berichten japanischer Chemiker*) die Entflammbarkeit des Wasserstoffs bei Luftzutritt auf über die Hälfte der Norm herabgesetzt werden. Diese Entdeckung hat vielleicht eine große Bedeutung für die Luftschiffahrt. Weil aber hier nicht der Wasserstoff zur Luft hinzutritt, sondern vielmehr die Luft zum Wasserstoff des Ballonkörpers, so haben wir die obigen Angaben entsprechend umgerechnet: Normalerweise werden 20 Teile Wasserstoff schon explosibel, wenn 8 Teile Luft zutreten. Nach Zusatz von Dimethylselenid werden 20 Teile Wasserstoff erst explosibel, wenn 30 Teile Luft zutreten. In beiden Fällen bleibt das Luftwasserstoffgemisch noch explosibel, wenn auf 20 Teile Wasserstoff 200 Teile Luft kommen. Das heißt: Ein Ballongas, das sich im Laufe der Stunden fortschreitend mit Luft vermischt, wird, wenn es Aethylbromid oder Dimethylselenid enthält, erst viel später explosibel, als wenn es diesen Zusatz nicht enthielte. Die Zusätze sollen das spez. Gewicht des Wasserstoffs nur unwesentlich erhöhen. Dr. Schlör.



Geh. Hofrat Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h.
Victor Goldschmidt

beging am 10. Februar in Heidelberg seinen 75. Geburtstag. Seine kristallographischen Arbeiten machen ihn weltbekannt.

Die Schädlingsbekämpfung vom Flugzeug aus scheint sich in den Vereinigten Staaten sehr gut zu bewähren; ihre Anwendung wächst wenigstens ständig. Besonders Baumwollkulturen werden durch Abwurf arsenhaltiger Bekämpfungsmittel gegen Schädlinge geschützt. Es wurden von Baumwollpflanzungen vom Flugzeug aus behandelt 2800 ha in 1923, 8000 ha in 1924, 20 000 ha in 1925, 40 000 ha in 1926.

Anz. f. Sch.

*) Vgl. „Südd. Apotheckerzeitung“, 1928, Heft 5.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN UND WIDERSPRÜCHE IN KULTUR UND TECHNIK

Angeregt durch den dankenswerten Aufsatz von Ph. Witzky über falsches und richtiges Haushaltungsgerät in Nr. 48, 1927, der „Umschau“ möchte ich auf einige technische Massenartikel hinweisen, die noch immer Musterbeispiele technischer Rückständigkeit sind. Ich meine die heute noch überall gebrauchten elektrischen Schalter, Steckdosen und Stecker. Wir haben nun endlich Normenausschüsse, deren Tätigkeit sich wohl aber nur auf die Festlegung von Normenmaßen beschränkt. Es wäre dringend zu wünschen, daß diese Ausschüsse sich auch mit Normen-Qualitäten beschäftigen. Die Mehrzahl der im Handel befindlichen elektrischen Schaltelemente für den täglichen Gebrauch ist — ehrlich gesagt — qualitativ minderwertig, oft geradezu Schund. Gerade für Starkstrom im Gebrauch von Laienhänden sollte das qualitativ Beste gerade gut genug sein. Man sehe sich darauf hin einmal die üblichen Drehschalter, Steckdosen und vor allem die absolut unzulänglichen elektrischen Starkstromstecker an. Wieviel Kurzschlüsse, Versager und ärgerliche Vorkommnisse gehen täglich auf Rechnung solcher untechnischer „Klempnerware“! Ich habe bei einer Studienreise in den Vereinigten Staaten immer wieder mit Befriedigung feststellen können, wie ausgezeichnet drüben gerade solche technische Massenware, wie es elektrische

Schaltelemente sind, hergestellt wird. Das Gerede vom amerikanischen Massenschund ist eben nur Gerede von nichtsachkundiger Seite.

Auch an unserem Gasinstallationsmaterial ist vieles noch recht rückständig, am meisten die Hahnstücke zum Anstecken der Gasschläuche. Daß man noch immer nicht sich zu der konischen Form dieser Rohrstützen im täglichen Gebrauch entschließen kann! Man sehe nur einmal der „Würgerei“ zu, die notwendig ist, um einen Gasschlauch der üblichen, noch sehr verbesserungsfähigen Handelsware über die üblichen Hahnstützen zu wuchten, und vergleiche damit die rasche Arbeit an den in unseren Laboratorien längst eingeführten konischen Rippenrohren!

Ich bin überzeugt, daß es neben den eben genannten ungeeigneten Massenartikeln auch technisch einwandfreie Handelsware gibt, aber wo erhält man die?! Bei einer Umfrage in den größten Dresdener Installationsgeschäften erhielt ich nur die bezeichneten minderwertigen Massenartikel. Wie mag es da erst in Kleinstädten sein!

Es sollte also meiner Meinung nach auch das eine Aufgabe der Normenausschüsse sein, die technische Qualität von Normenware zu prüfen, denn Materialqualität und technische Verwendbarkeit und Sicherheit lassen sich meiner Ansicht nach nicht trennen. Dr. Paul Eichler.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Mikroskopische Physiographie der Mineralien und Gesteine. Von H. Rosenbusch. Bd. I, 2. Hälfte: Die petrographisch wichtigen Mineralien, spezieller Teil. 5. erweiterte Auflage von O. Mügge. 3. (Schluß-) Lieferung des I. Bandes. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung G. m. b. H. Stuttgart 1927. Brosch. RM 33.—.

Mit dieser letzten Lieferung ist die zweite Hälfte des ersten Bandes vollständig erschienen. Jetzt erkennt man schon äußerlich am fast doppelten Umfang, wie sehr gegen die letzte Auflage das Werk gewonnen hat, aber noch mehr wird dies einem vor die Augen gebracht, wenn man den reichen Inhalt prüft. Gegenüber der früheren Bearbeitung sind besonders die physikalisch-chemischen Verhältnisse der gesteinsbildenden Mineralien ergänzt worden, so daß auch in dieser Hinsicht das Werk vollständig ist und wohl einige Zeit bleiben wird. Erfreulich sind die der letzten Lieferung beigegebenen Bestimmungstabellen, in denen die wichtigsten diagnostischen Kennzeichen vereinigt sind. Zur Fertigstellung dieses für die Kenntnis der mineralischen Rohstoffe und der Art ihres Vorkommens in der Erdrinde so wichtigen Werkes ist Verf. und Verlag sehr zu beglückwünschen. Zu unterstreichen ist, was Mügge im Vorwort ausspricht, daß bedauerlicherweise sich in den letzten 50 Jahren die chemischen Hochschullaboratorien viel zu wenig mit der Chemie der Silikate beschäftigt haben, obgleich diese Rohstoffe so außerordentlich weite Verbreitung besitzen und auch wirtschaftlich zu größter Bedeutung kommen werden. Nach Ansicht des Ref. ist aber nicht nur die Kenntnis der Chemie der Silikate zu wenig gepflegt, sondern es sind auch die speziellen Untersuchungsmethoden der Petrographie viel zu wenig beachtet, obgleich sie in vielen Zweigen der „Mineralchemie“ von größtem Wert sind. Das nun vorliegende vollständige Werk, dessen erste Hälfte die von E. A. Wülfing bearbeiteten petrographischen Untersuchungsmethoden enthält, weist erneut eindringlich auf diese Lücke des chemischen Unterrichts hin. Prof. Dr. R. Nacken.

Abstammung und Erziehung. Politisch-anthropologische Betrachtungen an einer hessischen Verwandtschaft. Von Dr. Dr. Erich Jung. Verlag Degener & Co., Inh. Oswald Spohr. Leipzig 1927. Preis brosch RM 12.—, geb. RM 15.—.

Das Werk stellt Band 6 der Folge „Bibliothek familien-geschichtlicher Arbeiten“ dar und hat einen ausgesprochen historisch orientierten Juristen zum Verfasser, der ursprünglich Bildhauer werden wollte. Solcher Dreiklang des Wissens und Könnens, aus Erbgut geboren, ist familien-geschichtlichen Darstellungen förderlich, weil dadurch die Bedeutung der Arbeiten über den engen Familienkreis hinausgehoben wird. Straff disponiert ist das Buch nicht, und im IX. Abschnitt erwartet man nach Ueberschrift („mütterrechtliche Linie“) und Einleitung anderes als die Vaterlinie der Mutter; aber trotzdem habe ich die Geschichte der Jung aus der Wetterau mit großem Genuß gelesen. Und wo die ungeheure Belesenheit des Verfassers ihn zu sehr entlegenen Exkursen verleitet, wird der literarisch Interessierte es um so eher nachsehen, als ihn der Untertitel „Betrachtungen“ — ein Ventilwort für die „Lust am Fabulieren“ — darauf vorbereiten konnte. Besonders lobenswert ist auch das reiche Material an Bildnissen, wodurch der Preis gerechtfertigt erscheint.

Wilhelm Burkhardtsberg.

Der gezeichnete Film. Nach dem amerikanischen Werk „Animated Cartoons“ v. E. G. Lutz, übertr. und bearb. von Dr. K. Wolter. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale) 1927. Brosch. RM 12.—, geb. RM 13.80.

Als Heft 112 der „Enzyklopädie der Photographie und Kinematographie“ gibt der bewährte Verlag die Bearbeitung eines im Jahre 1924 in Neuyork erschienenen Buches aus der Feder eines der besten amerikanischen Filmzeichner heraus. Kap. 4 bis 10 und 12, die sich mit den besonderen künstlerischen und zeichentechnischen Fragen befassen, wurden nahezu unverändert übernommen. Der sorgfältige

deutsche Bearbeiter hat ihnen drei Kapitel vorangeschickt, in denen er die besonderen technischen Voraussetzungen gezeichneter Filme in Deutschland allgemeinverständlich erläutert. Das 251 Seiten starke Buch ist mit 168 scharfen Abbildungen geschmückt, die schon für sich eines der amüsantesten Bilderbücher darstellen, das ich gesehen habe. Von der Kamera bis zum fertigen Filmstreifen, vom einzelnen Bild bis zur entwickelten Bildfolge, vom Märchenspiel bis zum heldenhaften Kater Felix ist da alles zu sehen, was diesen Zweig der Lichtspielkunst angeht. Bearbeiter und Verfasser erläutern neben der Herstellung der üblichen — in Deutschland unrichtigerweise mit dem Ausdruck „Trickfilme“ bezeichneten — gezeichneten Filme die Herstellung weißer Bilder auf schwarzem Grunde, der „Tricktitel“ mit tanzenden Buchstaben, der Entwicklung einer schwarzen Linie zur bewegten Figur, wehender Fahnen, der beliebten Wassergüsse, gezeichneter Kulissen u. a. m. Den Schluß bildet ein sehr wichtiges Kapitel über die Herstellung und Verwendung gezeichneter Filme für den Unterricht, in dem ein kühner Ausblick auf den „Gemäldefilm“ getan wird. Wer hinter die Leinwand, deren Weltbedeutung die der früheren „Bretter“ abgelöst und übertroffen hat, sehen und für die mannigfache Verwendbarkeit des Films zu Unterrichts- und Propagandazwecken Verständnis gewinnen will, findet in diesem Buch zuverlässige und reiche Belehrung. Unentbehrlich wird es aber für jeden sein, der sich als Zeichner oder schaffender Künstler dem Film zuwendet, da ihm hier eine Fülle von Erfahrungen mühelos zugänglich gemacht wird.

Fr. Dencker.

Zahnerkrankung als Ursache und Folge anderer Erkrankungen. Von Prof. Dr. med. H. F. O. Haberland. Verlag der „Aerztl. Rundschau“ Otto Gmelin, München. Preis RM 2.40.

Im Rahmen des Sammelwerkes „Der Arzt als Erzieher“ ist als 55. Heft dieses Büchlein aus der Feder eines Chirurgen erschienen. In einem allgemeinen Teil erörtert er in sehr anschaulicher Weise die Fragen der Anatomie und Physiologie, soweit dieselben für das Verständnis der Zahnerkrankungen von Bedeutung sind. In einem speziellen Teil werden zunächst die Folgen der Zahnerkrankungen auf den Körper und dann die Folgen der Erkrankungen des Körpers auf die Zähne in kurzer, aber prägnanter Form besprochen. Das ganze Büchlein ist vorzüglich geeignet, die Bedeutung gesunder Zähne und richtiger Lebensweise für die Gesunderhaltung des Organismus darzutun. Prof. Dr. Fritsch.

Taschenbuch für den Kakteenfreund. Eine praktische Anleitung für Anzucht und Pflege der Kakteen und Sukkulanten. Von Elly Petersen. VIII u. 130 S. mit 24 Farben-, 12 schwarzen Tafeln und 17 Textabb. Eßlingen am Neckar 1927. J. F. Schreiber. Geb. RM 4.75.

Kakteenbesitz ist heute Mode. Kakteenkenner, -züchter und -liebhaber sind trotzdem dünn gesät. Mancher schreckt auch wohl nach den ersten Mißerfolgen mit totgepflegten Schützlingen zurück. Das ist aber durchaus nicht nötig, wenn wir solche Bücher besitzen wie das von Elly Petersen. Hier vereinigen sich Sachkenntnis und Liebe zu den bizarren Schützlingen, um eine Anleitung zu schaffen, die gerade die Bedürfnisse des Anfängers aufs beste befriedigt. Selbst der sonst meist so trockene systematische Teil ist durchaus lesbar. Tabellen und Bilder ergänzen sich sehr gut. Sehr willkommen wird es vielen sein, daß neben den Kakteen auch andere Sukkulanten behandelt werden, die für Zimmerzucht in Betracht kommen. In Anbetracht der Ausstattung ist der Preis niedrig. Dr. Loeser.

Geologisches Praktikum. Von Prof. Dr. R. Sokol †. Berlin, Gebr. Borntraeger, 1927. 248 Seiten, 127 Abb. Ganzleinen RM 14.50.

Dieser in der „Sammlung naturwissenschaftlicher Praktika“ des genannten Verlages herausgekommene Band ist

offenbar als Ersatz für die im gleichen Verlage erschienene ausgezeichnete zweibändige „Praktische Geologie“ von K. Keilhack gedacht — als Ersatz für die Hand des weniger zahlungskräftigen Studierenden. Leider ist dieses Ziel nur teilweise erreicht. In seinem Bemühen, möglichst alle Seiten geologischer Betätigung zu erfassen, hat der während des Druckes verstorbene Verfasser manches Leichtverständliche zu breit, andererseits manche verwickelte Arbeits- oder Darstellungsmethode zu kurz behandelt. Eine Beschränkung auf spezifisch geologische Arbeitsmethoden unter Einhaltung eines gleichmäßigen Niveaus hätte dem Zwecke des Buches besser entsprochen. Als erste Einführung und bei der Unterstützung geologischer Übungen kann es indessen noch recht gute Dienste leisten. Dr. E. Bederke.

Der Putz und seine Verwendung. Von Prof. Dr. J. Siedler. Kalkverlag G. m. b. H., Berlin W 62, 1927. Preis RM 1.50.

Die kleine Schrift gibt in klarer und fesselnder Form einen Ueberblick über die Erscheinungsformen der Putzverkleidung unserer Häuser. Genau wie es viele Orte und Verwendungsarten gibt, in denen der sichtbar bleibende Stein die äußere Haut des Bauwerkes bildet, genau so am Platze ist an anderen Stellen die uralte handwerkliche Bauweise, die Mauer mit einem schützenden oder auch schmückenden Ueberzug aus Mörtel zu versehen. Die verschiedenen Möglichkeiten, die sich dabei bieten, zeigt Siedler hier in anschaulichen Bildern und erläutert sie eindringlich mit Worten. Handwerksmeister und Bauschüler werden viel daraus lernen können. Prof. Dr. Schultze-Naumburg.

Elektrizität in der Landwirtschaft. Bearbeitet von C. Buschkießel. Mit 185 Abbildungen. Oktav. XII, 172 Seiten. 1927. Verlag von Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig. Geb. RM 5.40. (Siemens-Handbücher, herausgegeben von der Siemens & Halske A.-G. und den Siemens-Schuckert-Werken, G. m. b. H., XII. Band.)

Das Buch bringt zunächst eine Einführung in die elektrotechnischen Grundbegriffe und bespricht weiter die Erzeugung und Anwendung elektrischen Starkstromes in der Landwirtschaft, die Verwendung des Installationsmaterials. Schwachstromanlagen und wirtschaftliche Fragen. In übersichtlicher und leicht verständlicher Form wird dasjenige dargelegt, was der Landwirt bei Einführung des elektrischen Betriebes und für die Instandhaltung seiner elektrischen Anlagen braucht. Die zahlreichen vorzüglichen Abbildungen verleihen dem Buch einen besonderen Wert; es kann allen Landwirten empfohlen werden. Dr. Gericke.

Klassische Arbeiten über kolloide Lösungen. Herausgegeben von Emil Hatschek (Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften Nr. 217). Akadem. Verlagsgesellschaft, Leipzig.

Eine höchst dankenswerte Zusammenstellung von Veröffentlichungen (Schulze, Winssinger, Linder, Picton, Selmi und Lobrero) aus dem letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts, die sonst sehr schwer zugänglich und gerade aus der heutigen Perspektive sehr interessant sind.

Prof. Dr. Bechhold.

Beihefte der Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften. Heft 5. Die Relativitätstheorie im Unterricht, von Prof. Riebesell. Preis RM 2.20. Heft 6. Die sokratische Methode und wir Mathematiker, von H. Weinreich. Preis RM 2.20. Verlag Otto Salle, Berlin.

Heft 5 gibt für Schulkreise eine Darstellung über die Bedeutung der Relativitätstheorie. Heft 6 bildet die Berichterstattung über einen Vortrag von L. Nelson, der temperamentvoll für die sokratische Lehrmethode gegenüber der dogmatischen eintritt. Prof. Dr. Szasz.

NEUERSCHEINUNGEN

- v. Angerer, Ernst, Technische Kunstgriffe bei physikalischen Untersuchungen. 2. Aufl. (Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig) Geh. RM 6.—
- Grab u. Friedhof d. Gegenwart. Hrsg. v. Stephan Hirzel. (Georg D. W. Callwey, München) Geh. RM 6.—, geb. RM 7.50
- Jahrbuch 1928 d. Gesellschaft f. d. Geschichte u. Bibliographie d. Brauwesens, Berlin. Preis nicht angegeben.
- Kuhn, Richard. D. Chemie d. Gegenwart u. d. Biologie d. Zukunft. (Rascher & Cie., Zürich, Leipzig u. Stuttgart) RM 1.40
- Rumpf. Gasschutz. (E. S. Mittler & Sohn, Berlin) Kart. RM 5.—, geb. RM 6.—
- Sammlung Götschen. Nr. 981: Dedde, L. Komplexchemie. (Walter de Gruyter & Co., Berlin u. Leipzig) RM 1.50
- Saukt Phar, Adalbert. Weltgeschichtliche Pro- phezeiungen. (Moewig u. Höffner, Dresden u. Leipzig) RM 3.—
- Smithsonian Institution, Annual Report of the Board of Regents of the —. 1926. (United States Government Printing Office, Washington) Preis nicht angegeben.
- Stempler, Eduard. Antike Technik. (Ernst Heimeran, München) RM —.65
- Taschenbuch f. Gaswerke, Kokereien, Schwel- lereien u. Teerdestillationen. Hrsg. v. H. Winter. 3. Jahrg. (Wilhelm Knapp, Halle a. d. Saale) Geb. RM 7.20
- Verweyen, Johannes M. D. Probleme d. Mediu- mismus. (Ferdinand Enke, Stuttgart) Geh. RM 8.70, geb. RM 10.—
- Wasserzieher, E. Schlechtes Deutsch. 4. Aufl. (Ferd. Dümmler, Berlin u. Bonn) RM 1.50
- Wulff, L. V. d. Spielstube z. Grundklasse. (Kom- missionsverlag H. Wehdemanns Buchhand- lung, Parchim) RM —.60

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

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Als Nachf. v. Prof. Hans Meyer, Dir. d. kolonialgeograph. Instituts an d. Univ. Leipzig, der m. Ende d. Wintersemesters in d. Ruhestand tritt, d. Extraordinarius d. Geographie, Dr. Heinrich Schmitthener aus Heidelberg. — D. Extraordinarius f. Staats- u. Wirt- schaftswissenschaften, Prof. Wilhelm Röpke in Jena, als o. Prof. an d. Univ. Graz. — D. Dir. d. psycholog. Instituts d. Univ. Leipzig, Prof. Felix Krueger, v. Wittenberg Col- lege in Springfield (Ohio) z. Ehrendoktor d. Rechte. — Z. Nachf. v. Prof. Johannes Ziekursch auf d. Breslauer Lehrst. d. mittleren u. neueren Geschichte Prof. Siegfried Kachler in Marburg. — V. d. Univ. Greifswald d. Ver- lagsbuchhändler Hans Reichel, Inhaber d. Verlages Georg Westermann in Braunschweig, wegen s. tatkräftigen Unter- stützung d. Greifswalder Auslandsinstitute z. Dr. phil. h. c. — D. bish. nichtplanmäß. ao. Prof. an d. Univ. München, Dr. med. Karl Emil Frey, z. nichtbeamt. ao. Prof. d. Chi- rurgie an d. Berliner Univ. — Prof. Hermann Straub in Greifswald auf d. Lehrst. f. innere Medizin in Göttingen als Nachf. v. Erich Meyer. — Z. Nachf. d. langjähr. Dir. d. sächs. Hauptstaatsarchivs, Geheimrat Lippert, d. in den

Ruhestand tritt, s. bisher. Stellvertreter, Geheimrat Be- schorner. — D. ao. Prof. an d. Bonner Univ. Dr. Curt Oehme z. planmäß. ao. Prof. f. innere Medizin an d. Univ. Heidelberg sowie z. Dir. d. mediz. Poliklinik.

Habilitiert: In d. mediz. Fak. d. Berliner Univ. Dr. Franz Walinski u. Dr. Carl van Eweyk.

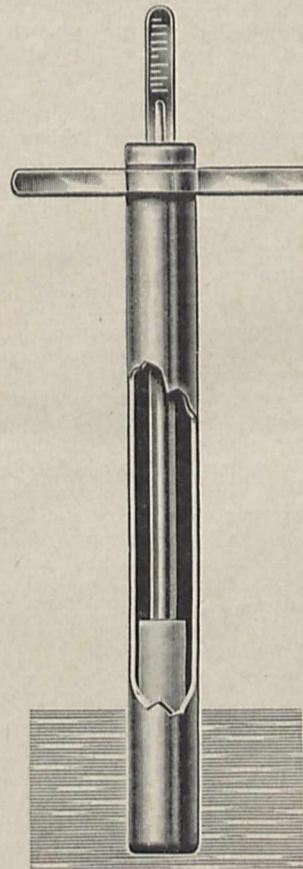
Gestorben: D. dänische Krebsforscher Prof. Johannes Fibiger im Alter v. 60 Jahren in Kopenhagen. Fibiger erhielt im vorletzten Jahre für seine epochemachenden Er- gebnisse auf dem Gebiet der Krebsforschung den Nobelpreis für Medizin (Vgl. „Umschau“ 1927, S. 970).

Verschiedenes. D. an d. Techn. Hochschule in Stuttgart neugegründete Forschungsinstitut f. Fördertechnik u. Bau- maschinen ist in Betrieb genommen worden. Vorstand d. Instituts ist Prof. Dr.-Ing. Richard Woernle. — D. neue Klinik f. Ohren-, Nasen- u. Halskrankheiten d. Univ. Straß- burg ist eingeweiht worden. D. Einweihungsfeier war zu- gleich m. e. Ehrung d. im Jahre 1828 in Schlettstadt ge- borenen u. 1915 verstorb. Chirurgen Eugen Koeberle verbunden. — D. Ordinarius d. Chemie an d. Univ. Leipzig, Prof. Scheiber, hat d. an ihn ergangenen Ruf an d. v. d. Vereinigung d. Lackindustriellen errichtete Forschungs- institut abgelehnt. — Prof. Poll, d. Anatom d. Hamburg. Univ., wurde eingeladen, als erster Gelehrter d. v. d. ameri- kan. Univ. z. Ehren v. Prof. Abraham Flexner begründete „Abraham-Flexner-Lecturership“ z. eröffnen. — D. bekannte Dendrologe Dr. Goetze, früher an d. Univ. Greifswald, jetzt in Berlin, feiert am 13. Februar s. 90. Geburtstag. — Geh. Just.-Rat Dr. Heinrich Triepel, Prof. f. Staats- u. Völkerkunde d. Univ. Berlin, vollendet am 12. Febr. s. 60. Lebensjahr. — Pater Wilh. Schmidt, Prof. d. Völker- kunde d. Univ. Bonn, wird am 16. Febr. 60 Jahre alt.

NACHRICHTEN

AUS DER PRAXIS

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



Füllkontroller „Lift“.

7. Füllkontroller „Lift“ spart jedem, der Fässer, Trommeln, Krüge oder ähnliche Gefäße zu füllen hat, viel Material, Zeit und Arbeitskraft dadurch, daß er kurz vor Beendigung der Füllung automatisch Nachricht gibt. Dies geschieht auf folgende Art: Beim Abfüllen einer Flüssigkeit wird der Füllkontroller so in das Spundloch des zu füllenden Gefäßes gesetzt, daß die wagrechten Träger auf dem Oeffnungs- rand des Gefäßes aufsitzen. Dabei bleibt noch Platz ge- nug, einen Schlauch oder ein Rohr zum Füllen zu verwenden. Der Apparat ist so konstruiert, daß er immer senkrecht in der Schwebe bleibt. Sobald die Flüssigkeit das Gefäß ziem- lich gefüllt hat, so daß Ge- fahr besteht, daß sie bei ungenügender Aufsicht überläuft, dringt die Flüssigkeit durch eine Öff- nung im Boden des Füll- kontrollers ein, hebt den Schwimmer im Apparat und damit die daran befestigte Fahne. Dadurch sieht der betr. Arbeiter sofort: der Zulauf ist abzustoppen. Hersteller ist die Firma Oscar Peters, Chemnitz.

(Fortsetzung von der II. Beilagen-seite)

Zur Frage 22b, Heft 2.

Schwarzer Tee. Die angefragte Marke der russischen Tee-firma ist nichts anderes als eine Mischung von Chinattee mit Ceylon-Tee und solchem indischer Herkunft, wie sie in gleicher Weise seit Jahrzehnten von allen deutschen Tee-packerfirmen hergestellt wird, wobei noch der Vorteil besteht, daß die Kosten für die Packung, der Arbeitslohn, deutschen Arbeitern zugeführt wird. Wenden Sie sich an die seit 200 Jahren bestehende Firma Teeschmidt, Frankfurt a. M., Neue Kräme 20, die Ihnen sicher gerne Bezugsquellen aus ihrem Kundenkreise aufgeben wird. Russischen Tee gibt es nicht; das Nahrungsmittelgesetz verbietet und verfolgt strafrechtlich alle Anpreisungen, wie Packungen von Tee, welche geeignet sind, russischen Ursprung vorzutäuschen.

Frankfurt a. M.

Eugen Schmidt-Scharff.

Zur Frage *26, Heft 3. Abflußrohr von Fett und Seife reinigen.

Gießen Sie von Zeit zu Zeit reichlich siedendes Wasser, dem kaustische Soda zugesetzt ist, durch den Abfluß.

Troisdorf.

Mary Dehez.

Zur Frage *27, Heft 3.

Um eine Wellblechgarage immer genügend zu heizen, wäre ein sehr leistungsfähiger und sehr kostspieliger Ofen erforderlich, da sozusagen keine Isolation vorhanden ist. Dagegen ist zu empfehlen, einen Heizkörper direkt unter die Haube des Motors zu stellen. Falls ein elektrischer Anschluß möglich ist, genügt meist eine hochkerzige Handlampe, wenn der Motor mit einer Decke bedeckt wird. Sonst sind sehr bequem die flammenlosen Katalysator-Benzinöfen Thermix u. a. Es sind jetzt auch Benzingerubelampen erhältlich, die gegenüber den erwähnten Öfen noch den besonderen Vorteil besitzen, daß sie sofort betriebsbereit und regulierbar sind. Brenndauer ca. 40 Stunden.

Bern 18, Schweiz.

A. Benteli.

Zur Frage 30, Heft 3. Desinfektionsmittel für Trinkbecher-Desinfektion.

Dafür könnten wir unsere Desinfektionsmittel Chloramin-Heyden sowie Rohchloramin-Heyden empfehlen. Unsere Hamburger Vertretung, die Firma Rabé & Co., Hamburg, Große Reichenstraße 11, wird mit Offerte und ausführlichen weiteren Angaben gern dienen.

Radebeul-Dresden.

Chemische Fabrik von Heyden.

Zur Frage 30, Heft 3. Desinfektionsmittel für Trinkbecher.

Sehr geeignet sind die „Embe“-Trinkbecher aus Zellulose, mit paraffinhaltigen Chemikalien imprägniert, die auch für warme Flüssigkeiten verwendbar sind. Demnächst werden auch Abgabe-Automaten in den Handel gebracht, die jedem die Möglichkeit geben, ohne Gefahr und ohne Ekel Wasser aus eigenem Gefäß zu trinken.

Frankfurt a. M.

E. Pape.

Zur Frage 30, Heft 3. Desinfektion von Trinkbechern.

Vielleicht wäre verdünnte Formaldehydlösung zu gebrauchen. Wenn Sie eine automatische Vorrichtung konstruieren, bei welcher der Becher nach Gebrauch wieder in ein Formaldehydbad zurückgebracht wird, und wenn der Benützer des Trinkbeckers dazu erzogen wird, den Becher vor Gebrauch zu spülen, so dürfte der Zweck erreicht sein. Formaldehyd ist ein Desinfektionsmittel, von welchem feststeht, daß der Desinfektionsvorgang nicht mit einer Adsorption parallel läuft, so daß also keine Verarmung an wirksamer Substanz in der Weise eintritt, daß die Konzentration der Lösung abnimmt. Man kann auch daran denken, das Polymere des Formaldehyds zu verwenden (Paraform), welches man in fester Form verwenden könnte. In einer geschlossenen Kammer bildet sich immer Formaldehydgas, welches sich in dem anhaftenden Wasser des Beckers zu desinfizierender Formaldehydlösung lösen würde. Dies würde allerdings erfordern, daß vor erneuter Benutzung eine gewisse Zeitspanne liegen würde.

Hohenheim.

Dr. Krauß.

Zur Frage 31, Heft 3. Apparat, der freies Phantasieren auf dem Klavier aufzeichnet.

Derartige Apparate sind schon mehrfach konstruiert worden. Der letzte und neueste dürfte der von Prof. Dr. M. Stoehr erfundene sein, über den in der „Umschau“ 1923,

Heft 6, S. 85, „Die Komponier-Maschine“, berichtet wurde. Die dazugegebene Abbildung läßt deutlich das angewandte System erkennen. Ein Nachtrag zu diesem Artikel ist in Heft 10, S. 158, veröffentlicht, worin auf frühere Konstruktionen verwiesen ist. Man ersieht daraus, daß schon seit langer Zeit mit mehr oder weniger Geschick und Erfolg versucht wurde, das einem jedenfalls vielfach empfundenen Bedürfnis entsprechende Problem zu lösen. Der Grund, warum man eigentlich so gar nichts von diesen Apparaten hört, dürfte wohl in dem hohen Preise zu suchen sein, denn eine solch kompendiöse Einrichtung kann nicht billig geliefert werden, und das stellt einen größeren Absatz, ohne den eine Fabrik sich zur Herstellung nicht entschließen kann, sehr in Frage. Käme nur ein akustisches, substanzloses Festhalten der Töne in Betracht, so wäre ja ein Grammophon geeignet, oder besser noch der Apparat von Poulson, in welchem durch die Tonschwingungen ein fortlaufender, langer Stahldraht magnetisiert wird — das Deutsche Museum in München besitzt ein Exemplar desselben —, jedoch die Forderung der Sichtbarkeit und Abschreibmöglichkeit des Aufgenommenen schließt die Verwendung dieser Hilfsmittel aus. — Vielleicht kann der Interessent von Dr. M. Stoehr, Prof. der Bakteriologie am Mount Vincent College, Näheres über dessen Komponiermaschine erfahren, oder von dem Verfasser des Ergänzungsartikels, Dr. Richard Krämer, Wien VIII/1, Kochgasse 25, über eine Bezugsquelle für eine ähnliche Vorrichtung.

Neckargemünd.

Dr. F. W. Horst.

Zur Frage 34, Heft 3.

Als helle Lackfarbe, die auf Zementputz fest und dauerhaft hält, empfehlen wir unser neues Erzeugnis Preolitfarbe matt.

Dresden.

A. Prée G. m. b. H.

Zur Frage 35, Heft 3. Riemenelektrizität.

Gebe diesbezügliche praktische Anleitung auf Grund meiner 50jährigen Erfahrung.

Salzburg, Aiglhofstr. 22.

Fritz FiBlthaler.

Zur Frage 35, Heft 3. Riemenelektrizität.

Das „Centralblatt für die Zuckerindustrie“ (Magdeburg) brachte kürzlich mehrere Veröffentlichungen über elektrisch geladene Treibriemen (Hefte Nr. 49, 51, 52 des Jahrgangs 1927). Betreffs Bekämpfung wird (Seite 1433) auf die Versuche von Prof. Richter verwiesen und wöchentliches Bestreichen der Riemen mit säurefreiem Glycerin (halb Glycerin, halb Wasser) empfohlen.

Uelzen.

Dr. Knickmann.

Zur Frage 36, Heft 3.

Grahambrot enthält ungefähr 50—60 % Kohlehydrate. Rechnen Sie mit dem Mittelwert 55 %.

Marienbad.

Dr. med. Olbert.

Zur Frage 36, Heft 3.

Das Grahambrot ist ein kleiehaltiges, stickstoffreiches und ungesäuertes Schrotbrot, ähnlich dem Pumpernickel, der aber gesäuert ist. Letzterer hat in der Trockensubstanz rund 80 % Kohlehydrate, d. h. bei über 40 % Wassergehalt zwischen 40 und 45 % Kohlehydrate, und bei dem ihm ähnlichen Grahambrot wird es etwa derselbe Gehalt sein.

Offenbach a. M.

Dr. E. Meyer.

Zur Frage 37, Heft 3.

Die Verrottung von Tierhaar wird beschleunigt in feuchtem Boden und läßt sich wohl steigern durch Vorbehandlung mit verdünntem Alkali, welches das Keratin des Haares löst.

Offenbach a. M.

Dr. E. Meyer.

Zur Frage *39, Heft 3.

Bestrahlungslampen zur Körperbestrahlung mittels elektrischem Bogenlicht stellen wir seit Jahren her. Sie erzeugen die sog. ultravioletten, weichen Strahlen und sind verbrennungsfrei. Zur weiteren Aufklärung sind wir gerne bereit.

Frankfurt a. M., Friedensstr. 2. I. Calvete, G. m. b. H.

Zur Frage *39, Heft 3. Die Quarzlampe „Künstliche Höhen-sonne“ kann sehr wohl durch elektrische Bogenlampen ersetzt werden. Es gibt hierfür Spezial-Bestrahlungslampen, z. B. die „Jupiterlampe“ Type 30 (Hersteller Jupiter-A.-G., Berlin W 9, Bellevuestr. 14). Es kommt bei den Bogenlampen in der Hauptsache auf die Anordnung der Kohlen

und auf deren Zusammensetzung an; denn durchaus nicht jede Kohle sendet genügend ultraviolette Strahlen aus. Glühlampen können dagegen, auch wenn sie noch so lichtstark sind, nicht als Ersatz dienen, da ihnen die Ultraviolettrahlung vollkommen fehlt; sie können nur als Wärmestrahler dienen. Literatur versendet die genannte Firma. Zu weiterer Auskunft bin ich gerne bereit.

Wiesbaden.

Dr. med. Alb. Stein.

Zur Frage *39, Heft 3. Bestrahlungen mit elektrischem Bogenlicht.

Die Strahlenemission einer Quarzlampe (sog. künstl. Höhensonne), einer Kohlenbogenlampe und elektrischer Glühlampe sind durchaus verschieden. Dem Licht der natürlichen Sonne am nächsten kommt das Kohlenbogenlicht. Entsprechend der physikalisch differenten Strahlung ist auch die Wirkung auf den Körper durchaus verschieden. Je nach der zu heilenden Krankheit wählt man bei zielbewußter Lichttherapie heute die eine oder die andere Strahlungsquelle. Im speziellen Falle ist nur ein hierin erfahrener Arzt imstande zu entscheiden, welche Lampe die günstigste ist. Kritiklos angewandte Bestrahlung ist durchaus nicht harmlos für einen Menschen.

Berlin.

Dr. med. Finkenrath.

Zur Frage *39, Heft 3.

Für allgemeine Körperbestrahlungen bieten die genannten Lichtquellen keinen vollwertigen Ersatz der Quecksilber-Quarzlampe. Kleinere Quarz- oder Uviolglaslampen sind heute nicht mehr viel teurer als Bogenlampen und stellen sich bei vorhandenem Gleichstrom im Betrieb ziemlich billig. Vernünftig angewendete Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne sind sehr zu empfehlen; ich rate Ihnen aber, sich mit Ihrem Arzte ins Einvernehmen zu setzen. Ersatzlampen: Hochkerzige Glühlampen emittieren Ultraviolett in nennenswertem Maße nur dann, wenn sie mit stärkerer Ueberspannung brennen (wenn also z. B. bei einer Netzspannung von 120 Volt für 100 Volt bestimmte Lampen verwendet werden). Die biologisch und besonders die therapeutisch wirksamen kurzwelligen Strahlen werden aber zum größten Teile vom Glase des Lampenkörpers zurückgehalten und kommen nicht zur Wirkung. Demnächst sollen Glühlampen mit ultraviolett-durchlässigem Glase in den Handel kommen. Die Durchlässigkeit der bis jetzt hergestellten Spezialgläser soll aber im Gebrauche bald abnehmen. Die Lebensdauer hochkerziger Glühlampen ist kurz, und die Helligkeit läßt bald merklich nach. Die Wirkung der Ihnen angebotenen Lampen mit Reflektor beruht nur auf einer bei manchen Krankheiten erwünschten Wärmestrahlung (ähnlich wie bei den „Sollux“-Lampen); für Ihre Zwecke sind dieselben unbrauchbar. — Offen brennende Bogenlampen strahlen mitunter viel kurzwelliges Licht aus, besonders bei Verwendung von sog. „radioaktiven Kohlen“, wie sie von der Firma C. Conradt in Nürnberg erzeugt werden. Die starke Wärmestrahlung und die für das Auge schädliche Helligkeit ließe sich durch Vorschalten eines violetten Zelluloidschirmes in einiger Entfernung von der Lampe (Feuersgefahr!) mildern. Die Betriebs- und auch die Anschaffungskosten einer Bogenlampe sind ziemlich hoch. Für örtliche Bestrahlungen, besonders zur Lupus-Heilung, verwendet man konzentriertes, gekühltes Bogenlicht (Eisen- elektroden) nach Finsen. Die Finsen-Reyn-Lampen sind handlicher. Mit Wechselstrom arbeiten Bogenlampen unwirtschaftlich.

Haida i. Böhmen.

Herbert Meißner.

Zur Frage 40, Heft 3. Arundo pseudodonax.

Die Pflanze wächst auf einem nur wenige Morgen großen Gelände an dem kleinen Fließchen Wudritz, zwischen den Dörfern Wilmersdorf und Stöbritz bei Luckau (nicht Gluckau!) in der Niederlausitz. Das heute als „Riesenrohr“ bekannte Gras ist von Rabenhorst an seinem Standort aufgefunden und zunächst irrtümlich für Arundo donax, das Italienische Rohr oder Riesenschilf gehalten worden. Später erkannte der Entdecker, daß es sich um eine Abart des gewöhnlichen Schilfrohes (Phragmites communis) handelt, die jetzt die wissenschaftliche Bezeichnung Phragmites pseudodonax führt. Es handelt sich also keineswegs um Arundo donax, jenes allerdings sehr wertvolle Gras, das — wahrscheinlich aus dem Orient stammend — heute im Mittelmeergebiet wild und angebaut vorkommt und dessen holzige

Stengel mannigfache Verwendung finden. Mit dieser Feststellung der wahren Natur des Riesenrohrs werden die Hoffnungen, die in der Anfrage ausgesprochen wurden, hinfällig. Im übrigen ist der sehr interessante Bestand von Phragmites pseudodonax, der einzige aus Europa sicher bekannte, offensichtlich in der Degeneration begriffen. Seit Jahren erreichen die Halme nicht mehr die frühere gewaltige Höhe von 8 bis 10 m (in der Franzosenzeit bargen die Bewohner ihr Vieh vor den Späherblicken durchziehender Truppen im Rohr). Während des Krieges wurde die Wudritz von russischen Gefangenen vertieft. Damit verschlechterten sich die Lebensbedingungen des Rohres so sehr, daß es heute nur etwa 5 m hoch wird. Die Nutzungsberechtigten mähen die jungen Triebe im Mai, um sie als Viehfutter zu verwenden. Im Herbst wird der Bestand umgelegt und beim Hausbau verwendet. Aus den stärksten Halmstücken werden „Blätter“ für ländliche Webstühle, die man in der Gegend noch vereinzelt antrifft, angefertigt. Versuche, das Rohr an andere Stellen zu verpflanzen, haben den gewünschten Erfolg bisher nicht gehabt. Selbst im Botanischen Garten in Berlin-Dahlem kümmert die Pflanze trotz bester Pflege.

Berlin-Oberschöneeweide.

Dr. Effenberger.

Zur Frage 42, Heft 4. Schildchen zur Bezeichnung des Inhalts von Aktenstücken.

Solche Schilder fabriziert Heintze u. Blanckertz, Berlin NO 43, Georgenkirchstr. 44.

Berlin.

Walter Talbot.

Zur Frage 45, Heft 4.

Ich liefere kleine Nachttischbeleuchtungen, desgl. solche als Wandlampen, die mit Taschenlampenbatterien gespeist werden, zu RM 2.50 per Stück gegen Nachnahme, Ausland Voreinsendung.

St. Blasien (Schwarzwald).

Walter Dürr.

Zur Frage 46, Heft 4.

Eine Uebersicht über Verfahren zur Anfertigung von Schallplatten mit Angabe der bestehenden Patente finden Sie in: Lange, Chemisch-technische Vorschriften, Bd. II (Fasern, Massen, Schichten), 1923, geb. RM 50.—

Berlin SW 11,

Polytechnische Buchhandlung

Königsgrätzerstr. 31.

A. Seydel.

Zur Frage 46, Heft 4.

Ich beschäftige mich mit dem angeschnittenen Problem nur zu wissenschaftlichen Zwecken seit längerer Zeit und habe Erfahrungen in der Aufnahme und Herstellung von Grammophonplatten. Falls Ihnen an dem Austausch diesbezüglicher Erfahrungen gelegen ist, wenden Sie sich bitte direkt an mich.

Charlottenburg 4,

Dr. Leo Jacobsohn.

Bismarckstraße 81.

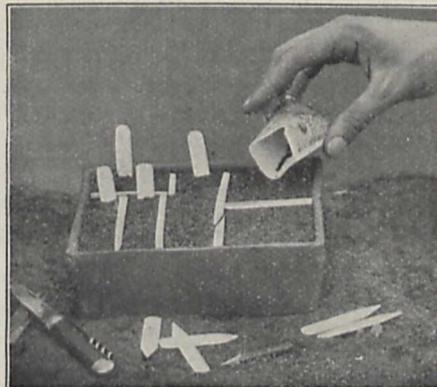
Zur Frage 46, Heft 4.

Auskunft über die Herstellung von Grammophon-Platten gibt Spezialchemiker Dr. Rudolf Ditmar, Graz III (Oesterr.), Johann Fugasse 29.

Zur Frage 47, Heft 4.

Heizwiderstandsdraht vierkantig ist im Handel nicht erhältlich, dagegen wird Runddraht asbestisoliert fabriziert, der 1000° dauernd aushält.

Säet Kakteen!



Aussaat im Zimmer interessant und lehrreich! — Komplette Aussaat-Kollektion: Glasdose, Saaterde, 100 frische Samen in 10 Sort., Etiketten u. Anleitung nur M 6.— Verlangen Sie die neue Samenliste mit Anleitung, a. Wunsch sende reichillustrierten Katalog gratis.

Friedrich Ad. Haage junior,
Größte Kakteenkultur,
Erfurt-W 23.

Zur Frage 48, Heft 4.

Die Fabrikation resp. die Gerberei und Färberei aller Arten Pelz kann ich Ihnen an Ort und Stelle unter Garantie einrichten; erbitte nähere Mitteilung, um welche Arten Felle es sich handelt.

Frankfurt a. M., Böttgerstr. 33. Ferdinand Moog.

Zur Frage 48, Heft 4. Pelzwerk bearbeiten.

Ich empfehle: Lehmann, Gerbung der Pelzfelle v. Kaninchen, Hasen, Ziegen, Katzen, Rehen und Hunden, 2. Aufl. brosch. RM —.80; Pram, Färbungsmethode für Rauchwaren, Haare und Wolle mit Anwendung der modernen Anilin-Farbstoffe, 20 Seiten, brosch. RM —.80; Nestler, Die Rauchwarenveredlung, 1925, 17 Abbildungen, 9 Seiten Tabellen, 191 Seiten, gebunden RM 10.—; Hanicke, Handbuch für Kürschner, 100 Tafeln, 100 Seiten Beschreibungen, in Mappe, RM 16.—.

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

Zur Frage 50, Heft 4. Herstellung galvanischer Elemente.

Ich empfehle an Literatur: Grimm, Die chemischen Stromquellen der Elektrizität, 1908, 109 Abbildungen, 211 Seiten, brosch. RM 5.50. Die Trockenelemente werden in einem Sonderkapitel ausführlich behandelt.

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

Zur Frage 52, Heft 4. Wulff's Häuserschutz.

Es handelt sich bei diesem Dichtungsmittel um einen unsichtbaren, glanz- und farblosen Anstrich, der auf Ziegel- oder Putzflächen aufgebracht, das Durchschlagen von Regen verhindert. Meine Erfahrungen reichen jetzt 4 Jahre zurück, und in dieser Zeit hat sich das Mittel hervorragend bewährt. Wichtig scheint mir, daß beim Anstreichen genau nach den Vorschriften der herstellenden Firma verfahren wird. Wo das geschah, war der Erfolg verblüffend und von Dauer. Hersteller ist die Firma Markert & Kunze, Hamburg, Bei den Mühren 88.

Neurahlstedt bei Hamburg. Dr.-Ing. Dieckmann.

Zur Frage 53, Heft 4.

Licht- und waschechte Farben für Stoffmalerei liefert die Firma Günther Wagner, Hannover und Wien.

Zur Frage 54, Heft 4.

Erzeuger eines hochwertigen, knetbaren Holzes, welches dem amerikanischen Plastic Wood ebenbürtig ist, ist die Firma Willy Burghardt, Kassel, Postfach 144.

Zur Frage 55, Heft 4.

Als langjähriger Fachmann mit der Herstellung von plastischem Holz vertraut, bin ich gern bereit, Ihnen das Rezept zur Erzeugung desselben abzugeben.

Kassel, Gr. Rosenstr. Willy Burghardt.

Zur Frage 58, Heft 4. Literatur über Elektrobiologie.

Ich empfehle: Bernstein, Elektrobiologie, 1912, 62 Abbildungen, 215 Seiten, geb. RM 8.—; Keller, die Elektrizität in der Zelle, 1925, 2. Auflage, 319 Seiten, geb. RM 23.70; Bernstein, Elektrobiologie, 1914, geb. RM 6.80; Stern, Die Elektrophysiologie, 1924, geb. RM 12.—; Lemström, Erhöhung der Ernte-Erträge aller Kulturländer d. elektr. Behandlung, 1902, geh. RM 1.50.

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

Zur Frage 60, Heft 4.

Doppelt destilliertes Naphthalin in Wagenladungen könnte Ihnen die Firma M. B. Vogel, Leipzig-Lindenau, liefern. Preis usw. erfahren Sie auf direkte Anfrage.

Greiz i. V. C. Moericke.

Zur Frage 61, Heft 4.

Viskosität von Lösungen finden Sie ausführlich behandelt in: Wohryzek, Chemie der Zuckerindustrie, 1914, 17 Figuren, 676 Seiten, gebunden RM 24.—; Liesegang, Kolloidchemische Technologie, 1927, 419 Abbildungen und zahlreiche Tabellen, 1047 Seiten, gebunden RM 70.—.

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

Zur Frage 61, Heft 4.

Angaben über die Viskosität verschiedener Zuckerlösungen, Alkohole usw. finden Sie im II. Bande des „Chemiker-Kalenders“ (Verlag Julius Springer, Berlin).

Haida i. Böhmen. Herbert Meißner.

Walter de Gruyter & Co.

Postscheckkonto:



Berlin W/O, Genthiner Str. 38
Berlin NW 7 Nr. 59533

Natur und Mensch

Die Naturwissenschaften und ihre Anwendungen.

Herausgegeben von Dr. C. W. Schmidt

4 Bände in Lexikonformat, ca. 2000 Seiten Kunstdruckpapier. Mit etwa 1300 Abbildungen und 120 ein- und mehrfarbigen Tafeln.

Bisher sind erschienen:

Band 1: Weltraum und Erde, Band 2: Das Leben und seine Entwicklung. Jeder Band in Ganzleinen geb. RM 32.—, in Halbleder geb. RM 36.—

Aus dem Inhalt des Gesamtwerkes:

Der Weltraum. Die Erde als Himmelskörper. Die Erdrinde und ihre Bestandteile (Mineralogie und Gesteinskunde). Die geologischen Kräfte (Allgemeine Geologie). Die Geschichte der Erde. Die Erde in der Gegenwart (Physische Geographie). Die Grundlagen des Lebens. Entwicklung der Pflanzenwelt. Entwicklung der Tierwelt. Die heutigen Lebensformen. Der Mensch als Individuum. Der Mensch als Rasse. Grundlagen der Naturerkenntnis. Die Anwendung der Naturerkenntnisse.

Ausführlicher Prospekt kostenlos.

Mikroskopische Präparate

Botanik, Zoologie, Diatomeen, Typen- u. Testplatten, Geologie usw.

Schulsammlung mit Textheft

Liste üb. Schulsammlungen, auch mit Einzelpreisen, auf Anfrage. J. D. Moeller, G. m. b. H., Wedel i. Holst. — Gegr. 1864.

Interessante Bücher

n. Antiquaritätsverzeichnisse a. all. Gebieten d. Kultur-, Sittengeschichte und Geheimwissenschaften versendet grat. u. fr. H. BARSDDORF VERLAG, BERLIN W 30 Barbarossastraße 21 II.

Sternfreunde!

Eine Fahrt durch die Sonnenwelt. Astronom. Unterhaltungen v. Dr. Fr. Becker. Mit 29 Abb. Geb. 3.50

Aus den Tiefen des Raumes. Der astronom. Unterhaltungen zweiter Teil. Von Dr. Fr. Becker. Mit 33 Abb. u. 1 Sternkarte. Geb. 3.50

Die Himmelswelt. Interessanten erhalten auf Wunsch gratis Probehefte dieser populär-astronomischen Zeitschrift. Illustr. Verzeichn. astronom. Bücher kostenl. v.

Ferd. Dümmlers Verlag
Bonn, Kaiserstr. 35

FOTOKOPIST

das mechanische Abschreib- und Nachzeichengerät.

PHOTOMECHANIK, STETTIN

Eine Fülle des Wissens

bietet mit 10 guten Zeitschriften unser Lesezirkel **Naturwissenschaften**. Bedingungen auf Verlangen.

„Journalistikum“, Pasing 154 vor München

Gute Ideen sind ein Vermögen!

Wer solche hat oder Anregungen wünscht, verlange Gratisbroschüre Nr. 5. Ing. Hans Liewig, BERLIN-LICHTERFELDE Dahlemer Straße 29.

Heute!

und jede Woche eine Haarwäsche mit



Herst: Friedrich Sauer G.m.b.H. Gotha