

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT

NATURWISSENSCHAFTL. WOCHENSCHRIFT UND PROMETHEUS

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buch-
handl. u. Postämter

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal
wöchentlich

Schriftleitung: Frankfurt-M.-Niederrad, Niederräder Landstr. 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt-M., Niddastr. 81, Tel. M. 5025.
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.

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

Heft 26

Frankfurt a. M., 28. Juni 1924

28. Jahrg.

Bei der vielfachen Verwendung unserer Zeitschrift in den Redaktionen des In- und Auslandes wird an nachstehende Vorschrift erinnert: Nachdruck auszugsweise nur mit vollständiger Quellenangabe: „Aus ‚Die Umschau‘, Wochenschr. über Fortschritte in Wissenschaft u. Technik, Frankfurt a. M.“ gestattet.

Lassen sich die Anschauungen der Welteislehre Hörbigers mit der Geologie vereinbaren?

Von Dr. K. HUMMEL, a.-o. Professor f. Geologie an der Universität Gießen.

In der letzten Zeit konnte man in zahlreichen Zeitungen und Zeitschriften Besprechungen einiger Bücher finden, die unter dem Sammelnamen „Welteisbücherei“ erschienen sind und die auf der Glazialkosmogonie von Hörbiger-Fauth beruhen. Aus den Besprechungen geht hervor, daß sich offenbar manche der Leser durch die gemeinverständliche Darstellungsweise dieser Werke zu der irrümlichen Ansicht verführen ließen, daß hier ein sicher begründetes Weltbild vorliege, gegen dessen Anerkennung sich die „Schulwissenschaft“ nur infolge ihrer Voreingenommenheit vorläufig noch sträube. Auch die Werke selbst enthalten zahlreiche Ausfälle gegen die angebliche Verböhrtheit der Fachgelehrten, die sich von den Theorien Hörbigers nicht überzeugen lassen wollen.

Hörbigers Glazialkosmogonie beschäftigt sich in erster Linie mit astronomischen Dingen; es wurde daher auch von astronomischer Seite schon mehrfach auf die Unhaltbarkeit von Hörbigers astronomischen Anschauungen hingewiesen. In der weiteren Verfolgung seiner Anschauungen greift jedoch Hörbiger¹⁾ weitgehend auf geologische Dinge über. Meines Wissens hat bisher kein Geologe zu den Behauptungen Hörbigers öffentlich Stellung genommen; dieses Schweigen der Fachleute könnte, wenigstens in Laienkreisen, leicht den Anschein erwecken, als ob die Geologen mit Hörbigers Ansichten einverstanden wären oder als ob gegen dieselben nichts vorzubringen wäre; dies hat wohl auch die Anhänger der Welteislehre zu der Hoffnung verführt, daß die von den Astronomen abgelehnte Welteislehre durch die Geologen dereinst zur

allgemeinen Anerkennung gebracht würde. Es ist daher an der Zeit, daß die geologischen Grundlagen der Ansichten Hörbigers einmal näher beleuchtet werden.

Ich bemerke, daß ich mich dabei nur auf die rein geologischen Fragen beschränke; ich kann mich ferner nicht auf die Erörterung aller Einzelheiten einlassen, sondern hebe nur einige Hauptpunkte hervor, in denen Hörbigers Anschauungen mit den geologischen Beobachtungs-Tatsachen in Widerspruch stehen; die wenigen Punkte werden genügen, um auch dem Laien den „Wert“ des geologischen Teils der Welteislehre klar zu machen.

Die Ueberreste der Mondauflösung.

Einen der Glanzpunkte von Hörbigers Theorie bildet die Mondauflösung. Ich will hier nicht untersuchen, ob diese Auflösung von mehreren Trabanten der Erde vor dem Sturz auf die Erde überhaupt theoretisch möglich ist. Nimmt man aber an, daß sich der Vorgang in der von Hörbiger geschilderten, mir höchst unwahrscheinlich vorkommenden Weise abspielte, so muß man die Reste der früheren Monde irgendwo auf der jetzigen Erdoberfläche finden, und zwar in sehr bedeutenden Mengen. Der jetzige Mond würde bei gleichmäßiger Verteilung auf die jetzige Erdoberfläche eine Schicht von etwa 43 km Dicke ergeben; selbst wenn man mit Hörbiger annimmt, daß die früheren Monde wesentlich kleiner waren und daß sie zum großen Teil aus Eis bestanden, so ergibt sich immer noch eine Gesteinsschicht von mehreren Kilometern Mächtigkeit, die nur aus Mondbaustoff bestehen müßte; da nach Hörbiger die Mondüberreste hauptsächlich in der Nähe des Äquators niederstürzen, müßte dort die Anhäufung noch größere Mächtigkeit besitzen.

¹⁾ Das Originalwerk von Hörbiger-Fauth war mir leider nicht zugänglich; die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf das, was ich aus der „Welteisbücherei“ über Hörbigers Anschauungen erfahren konnte.

Der Mondkern besteht auch nach Hörbiger aus schweren, eisenreichen Massen; wo finden wir dieselben in den angegebenen Mächtigkeiten auf der Erdoberfläche? Hörbiger und seine Anhänger haben sich die Massenverhältnisse offenbar nie ganz klar gemacht, sonst würden sie die Mondüberreste nicht in den meist nur wenige Meter mächtigen Lößdecken, in den Laterit-Rinden, in einigen Eisenerzmassen und in den sehr seltenen Glasmeteoriten suchen. Die Lößdecken fehlen außerdem gerade dort, wo sie nach Hörbiger sein müßten, nämlich in den Äquatorialgebieten. Ferner bleibt man uns den Beweis dafür schuldig, daß die verschiedenen Eisenerzmassen, z. B. von Elba oder der steirische Erzberg, „ortsfremde Metallmassen“ sind — nach Ansicht der Geologen handelt es sich in all diesen Fällen um Erzmassen recht verschiedener Art, deren Vorhandensein in guter Uebereinstimmung mit dem geologischen Bau ihrer Umgebung steht. Dasselbe gilt auch für die Erze anderer Metalle, die von Hörbiger ebenfalls mit den Mondüberresten in Verbindung gebracht werden.

Der große Flutberg.

Die Wassermassen der Ozeane sollen nach Hörbiger zeitweise durch den Mond zu zwei mächtigen Flutbergen zusammengesaugt worden sein; der eine dieser Flutberge soll längere Zeit über Afrika stationär geblieben sein. Derartige, lang dauernde Ueberflutungen pflegen Spuren zu hinterlassen. Merkwürdigerweise fehlen aber gerade in Afrika alle Spuren einer derartigen, weitgehenden Ueberflutung in den letzten Abschnitten der Erdgeschichte. Afrika ist einer der ältesten landfesten Teile der Erdrinde. Die letzte größere Ueberflutung fand in der Kreidezeit statt, und auch damals ist das Meer nur im Norden in das Innere des Kontinents eingedrungen, die äquatorialen und südlichen Teile wurden nur randlich überflutet. Nach Hörbiger müßte dagegen etwa in der mittleren Tertiärzeit eine vollkommene Ueberflutung eingetreten sein. Alle bisher bekannt gewordenen geologischen Tatsachen sprechen durchaus gegen eine derartige Annahme.

Die Ausdehnung der Vereisung.

Nach Hörbiger sollen sich die beiden Polargebiete in gewissen Abschnitten eines Mondzyklus bis zum 40. Breitengrad mit einer Eisdecke überziehen. Der Geologe hätte die Möglichkeit, die Spuren derartiger Vergletscherungen festzustellen, wenn sie vorhanden gewesen wären. Bisher hat man jedoch die Spuren zusammenhängender Gletschermassen, die bis zum 40. Breitengrad reichen, nur im östlichen Nordamerika auffinden können. In Europa erreicht die zusammenhängende Eisdecke nirgends den 50. Breitengrad, und in Asien fehlen überhaupt alle Spuren einer zusammenhängenden Gletscherdecke. Dagegen sollte man nach Hörbiger annehmen, daß die Äquatorialgebiete niemals ein kühleres Klima hatten als jetzt; bedauerlicherweise hat man aber in fast allen Hochgebirgen der Tropen feststellen können, daß die Gletscher in früheren Zeiten bedeutend größere Ausdehnung besaßen als heute.

Sedimentbildung.

Nach Hörbiger wird die Mehrzahl aller Sedimentgesteine ausschließlich in bestimmten Phasen der Mondzyklen durch die nach Norden und Süden hin- und herschwappende Gürtelflut abgelagert; dabei soll eine Korngrößen- und eigengewichtsmäßige Sortierung in wagrechter und senkrechter Richtung erfolgen, und zwar derart, daß die größeren Massen in größerer Entfernung vom Ufer, die feineren dagegen ufernah abgelagert werden. Wie erklärt sich nun Herr Hörbiger die merkwürdige Tatsache, daß die Geologen bisher durchweg die umgekehrte Reihenfolge der Sedimentanordnung feststellen konnten, derart nämlich, daß die Sedimente groben Kornes stets küstennah abgelagert werden und meerwärts immer feinere Sedimente folgen?

Hörbiger und seine Anhänger sind der Ansicht, daß die Geologen im Anschluß an Lyell alle „Schichtengebirge“ als Deltaablagerungen ehemaliger Ströme betrachten. Diese Ansicht Hörbigers zeugt von geradezu unglaublicher Unkenntnis; jedes Lehrbuch der Geologie hätte darüber belehren können, daß die Anschauungen der Geologen einschließlich des Altmeisters Lyell keineswegs derart primitiv sind, alle Schichtgesteine nur als Deltakegel anzusehen. Es fehlte nicht Herrn Lyell an den nötigen Raum-, Zeit- und Kraftvorstellungen, sondern es fehlt Herrn Hörbiger und seinen Anhängern an geologischen Kenntnissen.

Gradezu kindlich mutet einen auch die Ansicht an, daß Schlammablagerungen nur durch Beimengung von sog. „Tiefseekalkschlamm“ verfestigt werden könnten; dem Techniker sollte doch nicht unbekannt sein, daß man auch durch Druck, ohne besonderes Bindemittel, eine Verfestigung herbeiführen kann (Briketts, Pastillen); die Möglichkeiten der Verfestigung von Schichtgesteinen sind so mannigfaltig, daß ich hier nicht näher darauf eingehen kann; einer Beimengung von Tiefseekalkschlamm bedarf es dazu aber jedenfalls nicht.

Versteinerungen.

Hörbiger will die Geologen darüber belehren, daß Versteinerungen von Lebewesen (Fossilien) nur in Eiszeiten gebildet werden können, weil ohne Mitwirkung des Eises die Leichen durch Verwesung zerstört werden. Die ahnungslosen Geologen waren bisher freilich der Ansicht, daß Knochen (phosphorsaurer Kalk) oder Muschelschalen (kohlensaurer Kalk) der Verwesung nicht unterliegen. Herr Hörbiger aber hätte sich aus dem Abschnitt „Erhaltungsbedingungen“ eines beliebigen Lehrbuchs der Versteinerungskunde leicht darüber unterrichten können, daß bei weitem die Mehrzahl aller Versteinerungen aus den unverweslichen Hartteilen von Lebewesen oder aus den Abdrücken derartiger Hartteile besteht; die verweslichen Weichteile sind nur in sehr seltenen Fällen fossil geworden. Eis ist also zur Bildung von Versteinerungen vollkommen unnötig. Versteinerungen wurden in allen Abschnitten der Erdgeschichte ebenso wie noch heutzutage gebildet.

Gebirgsbildung.

Die Fragen der Gebirgsbildung werden in den Welteisbüchern nur nebenher erwähnt. Die Entstehung der Faltengebirge soll auf der Deformation beruhen, welche die Erde durch die Mondanziehung erleidet. Setzt man voraus, daß dies mechanisch möglich ist, so „bleibt gar nichts anderes übrig, als diese Faltungen in Ost-Westrichtung verlaufen zu lassen“. Leider tut aber einer der mächtigsten Gebirgszüge der Erde, nämlich die amerikanische Cordillere, Herrn Hörbiger nicht den Gefallen, seinen Gesetzen zu folgen, sie verläuft vielmehr nach wir vor hauptsächlich in meridionaler Richtung.

Die Ueberschiebungen werden ebenfalls auf die Anziehung des Mondes zurückgeführt; folgerichtig müßten dann die Ueberschiebungen stets nach dem Aequator hin gerichtet sein; leider ist aber die als Beispiel angeführte Sutan-Ueberschiebung Westfalens ebenso wie die meisten Ueberschiebungen in den Alpen polwärts gerichtet. Wo bleibt da die „pure Selbstverständlichkeit“, in welcher diese Ueberschiebungen angeblich im „Lichte“ der Welteislehre erscheinen sollen?

Entstehung von Kohlenlagern.

Der üblichen geologischen Erklärungsweise für die Entstehung von Kohlenlagern hält Hörbiger entgegen, daß sie die scharf voneinander getrennten schichtförmigen Ueberlagerungen von Kohlenflözen durch Ton- und Sandschichten und die zahlreiche Aufeinanderfolge von Flözen nicht erklären könne. Ein Torfmoor besteht aber nicht aus lockerem Schlamm, sondern hat eine ziemlich feste Oberfläche; es können daher ganz gut Ton- oder Sandmassen darüber abgelagert werden, ohne daß der Moorgrund aufgewühlt wird. Man braucht ja nicht immer gleich mit derartigen Gewaltfluten zu rechnen, wie sie Herr Hörbiger dauernd im Sinn hat.

Die zahlreiche Folge einander überlagernder Flöze und die Zwischenlagerung anderer Schichtgesteine erklärt sich ganz zwanglos durch eine dauernde Bodensenkung in den Kohlebildungsgebieten; diese Senkungen sind keine theoretische Annahme, sie stehen in ursächlichem Zusammenhang mit dem geologischen Bau der Kohlengebiete; man hat derartige Senkungen neuerdings sogar durch Nivellement z. B. in Oberbayern, unmittelbar nachweisen können. Nur die Unwissenheit kann daher behaupten, daß man weder erfahrungsgemäß noch gedanklich auch nur die leiseste Berechtigung zu der Annahme habe, daß sich das Land heben und senken könne.

Nicht selten findet man in Kohlenflözen aufrechtstehende Wurzelstöcke von Bäumen. Im allgemeinen betrachtet man diese als sicheren Beweis dafür, daß die Kohlen aus Pflanzen entstanden sind, die an Ort und Stelle wuchsen. Hörbiger weiß es besser, die Stämme wurden in aufrechter Stellung vom Meer verfrachtet und sind dann eingefroren. Zwischen dem Kohlenflöz und seiner Unterlage war zunächst eine Eislage zwischengeschaltet, die erst später ausgeschmolzen wurde; dabei wurden die

Stammwurzeln auseinandergespreizt und ihrer Unterlage angepreßt. Woher kommt es aber dann, daß diese Wurzelstöcke der Gesteinsschicht unter dem Flöz nicht nur angepaßt sind, sondern daß sie tatsächlich im Boden wurzeln, daß auch die feineren Seitenwurzeln nach allen Seiten in den Boden ausstrahlen, genau wie die Wurzeln lebender Bäume? Diese Tatsache beweist unzweifelhaft, daß die Wurzelstöcke ihrer Unterlage nicht nur nachträglich angepreßt wurden, daß sie vielmehr trotz Hörbiger an Ort und Stelle gewachsen sind.

Mit dem nachträglichen Ausschmelzen der Eislagen zwischen den Flözen ist es auch eine eigenartige Sache; wie kommt es, daß die Gesteinsschichten trotz des Verschwindens der ziemlich mächtigen Eiszwischenlagen so hübsch gleichmäßig und parallel geblieben sind? Wenn der Bergmann ein Flöz abgebaut hat und das Hangende zum Bruch gehen läßt, so entsteht selbst in verhältnismäßig festem Gestein meist ein wirres Bruchfeld. Bei den weichen Kohlschichten wäre beim Ausschmelzen im Sinne Hörbigers sicher keine Spur von Schichtung erhalten geblieben — wenn es eben so gewesen wäre, wie Hörbiger vermutet.

Bildung von Salzlagerstätten.

Selbstverständlich können nach Hörbiger auch die Salzlagerstätten nicht in der üblichen Weise als Abdampfdruckstand abgeschlossener Meeresbecken gedeutet werden; dies ist schon deshalb unmöglich, weil wir wissen, daß in unseren Breiten niemals ein so heißes Klima geherrscht hat als in jenen Gegenden, wo wir heute künstliche Salzgärten finden“. Woher wissen wir denn dies? Es ist eine unbewiesene Behauptung; die Geologie weiß es anders und hat dafür auch einige Beweise, über die man in einem Lehrbuche der Geologie nachlesen möge.

Die Salzlager sind nach Hörbiger durch Ausfrieren entstanden. Die sogen. „Jahresringe“ entsprechen den „Tageslieferungen“; leider läuft dabei das kleine Versehen unter, daß man annimmt, die „Jahresringe“ beruhten auf einer Wechsellagerung von „Sandschichten“ mit dem Steinsalz; in Wirklichkeit sind es aber Anhydritschnüre, welche die Jahresbänderung hervorrufen.

Beim Ausfrieren bleibt natürlich nicht nur das Salz, sondern auch das Wasser selbst als Eis in der ursprünglichen Lagerstätte zurück. Genau wie bei den Kohlenlagern sollen diese Eismassen erst später, wenn sich weitere Schichten darüber abgelagert haben, wieder ausschmelzen. Das entstehende Wasser wird nach Hörbiger ausgepreßt und soll dabei einen kleinen Teil des abgeschiedenen Salzes wieder auflösen und mit fortnehmen. Eine höchst eigenartige Erscheinung! Man mache doch einmal einen Versuch und lasse Meerwasser gefrieren und dann wieder auftauen; sollte dann wirklich der größere Teil des Salzgehalts in fester Form zurückbleiben? Außerdem möge man sich einmal ausrechnen, welche Mächtigkeiten unsere Salzsichten ursprünglich gehabt haben müßten, wenn sie außer dem Salz auch noch das zugehörige Meerwasser in fester Form enthalten haben sollen; das Meerwasser enthält nur etwa 3,5% Salze; damit käme man aber

auf ursprüngliche Mächtigkeiten der Eis-Salzlagerstätten von 20—30 km!

Es sei nur nebenbei erwähnt, daß die Ausscheidung der Salzminerale nach ganz bestimmten, experimentell nachprüfbaren physikalisch-chemischen Gesetzen erfolgte; die Beschaffenheit der Salze beweist unzweifelhaft, daß sie nicht durch Ausfrieren, sondern durch Eindampfen bei verhältnismäßig hohen Temperaturen gebildet wurden.

Erdgeschichte.

Es ist bewundernswert, mit welcher von Sachkenntnis ungetrübten Großzügigkeit die Anhänger der Glazialkosmogonie mit der erdgeschichtlichen Zeiteinteilung und ähnlichen Kleinigkeiten umspringen. Es soll als „einwandfrei glazialkosmogonisch festgelegt gelten“, daß Trias, Jura und Kreide nicht mehr als selbständige Hauptformationen aufgefaßt werden dürfen, sondern daß sie zusammen einem einzigen Mondzyklus entsprechen. Es wird einfach dekretiert, daß man nächstens Eiszeitspuren im oberen Silur und im oberen Kambrium finden müsse; freilich wird nur der „glazialkosmogonisch angeregte Geologe“ derartige Funde machen können. Sehr interessant wird den Geologen auch die Mitteilung sein, daß die Höhepunkte der letzten drei Hauptzeiten in das mittlere Tertiär, in den Jura und in das mittlere Carbon zu verlegen sind; bisher war man eigentlich immer der Ansicht, daß gerade die genannten Formationen wenigstens in Europa sich durch ein verhältnismäßig warmes Klima auszeichnen.

Es würde zu weit führen, wenn ich alle Mißgriffe der Glazialkosmogonisten im Einzelnen widerlegen wollte; wer einigermaßen mit geologischen Tatsachen bekannt ist, für den bedarf es ja in all diesen Dingen überhaupt keiner besonderen Widerlegung. Ich habe hier nur eine kleine Blütenlese gegeben, welche dem verständigen Leser zeigen wird, welch Geistes Kind die „WEL“ ist. Ich betone ausdrücklich, daß es nicht etwa als Zustimmung gedeutet werden darf, wenn ich einzelne, in den Welteisbüchern mit ziemlicher Breite behandelte Dinge (z. B. die Erdölbildung) hier überhaupt nicht erwähnt habe. Wenn ich auf jede Einzelfrage eingehen wollte, müßte ich den Umfang dieses Aufsatzes verzehnfachen.

Die Anhänger der „WEL“ gaben die Losung aus: „Zurück zu Cuvier“, d. h. zu dessen Katastrophentheorie. Man kann wohl sagen, daß die „WEL“ selbst in Befolgung dieses Grundsatzes in ihrer Rückwärtsbewegung schon weit über Cuvier hinausgeschossen ist; denn Cuviers Anschauungen waren wenigstens in Uebereinstimmung mit den damals bekannten Tatsachen der Geologie; die Glazialkosmogonie ist dagegen ein sehr bedenklicher Rückfall in die Zeiten vor 150 und mehr Jahren, als die Naturforscher sich damit unterhielten, Kosmogonien aufzustellen, ohne daß man sich viel darum bekümmerte, ob die Theorien mit den Beobachtungstatsachen übereinstimmten oder nicht. Damals waren jene Phantasien noch einigermaßen berechtigt, da das wissenschaftliche Tatsachenmaterial noch sehr gering war. Wenn aber heutzutage, wo so reiches Tatsachenmaterial ver-

füßbar ist, derartige Hirngespinnste in die Welt gesetzt werden, so ist dies ein unwissenschaftlicher Unfug.

In den „WEL“-Büchern wird immer wieder behauptet, daß Lyell, Suess, Potonié usw. die wissenschaftliche Geologie mit Scheuklappen versehen hätten; die Geologie beruht aber im wesentlichen auf Beobachtungstatsachen, nicht auf Theorien; die Dogmengläubigkeit der Geologen ist keineswegs so groß, daß die berechtigte Kritik an den von großen Forschern aufgestellten Theorien dadurch unterbunden wäre. Doch verlangt man von diejenigen, welche eine bestehende Theorie stürzen wollen, daß sie etwas Besseres, d. h. mit den Beobachtungstatsachen besser Uebereinstimmendes an die Stelle des Alten setzen, und daß sie in erster Linie mit den in Frage kommenden Beobachtungstatsachen vollkommen vertraut sind. Wer mit solch krasser Unkenntnis wie Hörbiger und seine Anhänger an derartige Probleme herangeht, der darf sich nicht wundern, wenn ihm die Anerkennung versagt wird. Durch Denken allein läßt sich die Natur nicht erklären — auch nicht durch Rechenkunst — man muß in erster Linie beobachten, wenn man hinter ihre Geheimnisse kommen will.

Hakenkreuz und Kreuz.

Von Dr. J. HUNDHAUSEN.

Wenn man, von Südamerika kommend, noch die Erinnerung an die großen Hakenkreuze auf den vielen mexikanischen Petroleumwagen in den Großstädten vor Augen hat, dann in Deutschland so vielerorts (zumal in Berlin und München) an die Wände geschmierte Kindereien der vermeintlich arischen Hakenkreuze antrifft, — schließlich noch mit den mystischen Witzen archaischer Mathematik, das Hakenkreuz aus dem Pythagoras via Pyramiden abzuleiten, Bekanntheit macht: dann wird einem die Sache doch zu bunt und man fragt sich, woher denn dieser Wirrwarr komme. Antwort: aus der allgemeinen Unkenntnis von dem Wesen dieses uralten Ornamentes, — wenn nicht des Ornamentes überhaupt.

Seine Bezeichnung als arisch rührt wohl von den Denkmälern Buddhas her, auf denen es seit dritthalbtausend Jahren verbreitet ist und sogar in den Haarlocken des großen Religionsstifters verwendet wird. Aber das indische „svastika“ ist daselbe wie das chinesische „Uan“, beides die Namen für Hakenkreuz, das bei fast allen Völkern gefunden wird, von Urweltszeiten an bekannt ist und, wenn man einen historischen Ursprung angeben will, nicht sowohl der arischen Rasse angehört, als vielmehr den amerikanischen Ur- und Kulturvölkern, denen es als Sonnensymbol galt.

Seine originäre Verbreitung über den Erdkreis ist fast selbstverständlich, wenn man in ihm die einfache und naheliegende Umformung des allgemeinsten Naturornamentes, der Schneckenwindung, erkennt. Schneckenhäuschen waren überall und mußten dem Urmenschen, wenn er sie aufbrach, um die Tierchen daraus zu essen, als etwas Besonderes auffallen. Bei den primitiven Einritzungen be-

obachtet man häufig das Ausrutschen des Schneid-instrumentes, und dies führte bei der ohnehin schwierigen Linienwindung zur eckigen Verzerrung, damit zum Haken. Führte die wirbelige Form der Spirale zur kreuzweisen Abzweigung, so entstand das Gebilde des Hakenkreuzes wie eine Art Ueberform über die Naturform.

Das Spiraloornament ist sehr viel angewandt worden, auch von Nummuliten, Nautilus u. a. angeregt, gehört aber doch zu den sterilen Formen, weil ihm innere Beweglichkeit und damit entsprechende Variabilität fehlt. Am meisten darin hat die Trompetenspirale der Iren versucht. Das Hakenkreuz ist noch starrer und kommt außer seiner Brechung der Arme in japanischen Ornamenten m. W. überall unverändert vor, was zu dem konservativen und strengen Zug, den es an sich hat, ebenso beigetragen haben mag, wie seine selbst dem Analphabeten bequeme Nachkritzelei zu seiner kindsköpfigen Verbreitung durch diejenigen, die statt solch wohlfeilen krummhakigen Sportes lieber die stille, strenge Geradheit des Inneren kultivieren sollten.

Es ist geradezu ein Witz der Archäologie, daß kürzlich die dänische Palästina-Expedition in den Räumen der Synagoge von Kapernaum einen Fries mit 4 Hakenkreuzen fand. Wie im Lukas-Evangelium erzählt wird, ist diese Synagoge der jüdischen Gemeinde in Kapernaum von dem Kommandanten der römischen Hundertschaft, die dort in Garnison lag, geschenkt worden. *)

Fragt man nun, was älter sei, die einfache oder die vielfachere Form, das Kreuz oder das Hakenkreuz, so führt merkwürdigerweise das Kreuz auch wieder nach Mexiko. In dessen Museum finden wir es auf einer Vase als Ornament aus denkbar grauenhafter Herkunft: es erscheint dort zusammen mit Menschenschädeln in verzerrter Nachbildung und besteht aus zwei übereinandergelegten menschlichen Schenkelknochen mit den beiderseitigen Ansätzen der Gelenkköpfe, in der Art des sog. Malteserkreuzes. Die Menschenköpfe und die Menschenknochen abgenagt: Das Ornament der Menschenfresser.

Kein Ornament hat einen gleich schrecklichen Ursprung wie das Kreuz und keines auch einen grausigeren Namen. Denn „Kreuz“ — das Wort ist erst im 8.—9. Jahrhundert mit der Christianisierung in Deutschland eingeführt — kommt vom lateinischen *crucem*, mit Genuswechsel von *crux* (ital. *croce*) und heißt eigentlich dasselbe wie *crux*, das ist „geronnenes Blut“. Kreuz heißt also zunächst nicht die aus zwei sich rechtwinklig schneidenden Geraden entstandene Figur, sondern das „Blutholz“. Es war der Marterpfahl, auf den die Opfer gespießt wurden und auf dem das Blut der Sterbenden herabrieselte und gerann, daß es darauf klebte und das Holz mit dem Blutgerinnsel der

*) Diese Synagoge von Kapernaum ist, wie Sven Hedin darlegt, eine von den drei Stellen, an denen Jesus nachweislich geweilt hat. „In dieser Synagoge ist“, so schreibt er, „die Stimme des Heilandes erklingen, und diese Kalksteinplatten berührten seine Füße. Die Evangelisten sprechen oft davon: Und am Sabbat ging er gleich in die Synagoge und lehrte. An der Südseite steht noch ein Teil der Mauer, von der die Worte widerhallen: „Ich bin das Brot des Lebens.“

armen Menschen identisch erscheinen ließ, an deren Todesqual sich die Zuschauer weideten.

Die uns geläufige Kreuzesform ist neben dem Marterpfahl wohl allmählich entstanden, wahrscheinlich zunächst in der einfacher herzustellenden und fester im Boden stehenden Form des Andreaskreuzes, das den Leib des Opfers noch mehr auseinander zerrte. Vom Marterpfahl bis zum T-Kreuz geht also immerhin ein Zug der Milderung.

Unabhängig davon kam aber schon tausende Jahre früher das geometrische Kreuz in dem T mit oberem Ring vor, das bei den Aegyptern als „Zeichen des ewigen Lebens“ benannt, aber unverständlich ist. In den reichen geometrischen Ornamenten des Islams kommt das Kreuz oft vor, sogar als Verzierung ganzer Wände. Wenschon ohne Glaubenszusammenhang, hat das um mehrere Jahrhunderte ältere Kreuz der Christen die Kunst der jüngeren Religionsstiftung Mohammeds, der ja bis auf Moses zurückging, inspiriert.

Auch das allgemeine Kreuz, diese nüchterne, fast profane Allerweltsform, die in jedem Fensterkreuz etc. sich zeigt, ist ein steriles Ornament und hat der Entwicklung der ornamentalen Kunst schweren Abbruch getan. Das Ornament an sich ist mir die Bildmelodie, — was kann solche wohl mehr zerhacken als der vier Rechtwinkel leere Starrheit . . .

Indessen ist man nicht müde geworden, die vier Kreuzesarme mit allen möglichen Ornamenten auszustatten.

Daneben hat noch ein Kreuz der Wissenschaft, der Geisteskultur unschätzbare Dienste geleistet, das schlichte Abscissenkreuz der Mathematik. —

Die Bedeutung des Walchenseekraftwerks.

Das oberbayrische Walchenseekraftwerk nutzt den Höhenunterschied von rund 200 Metern in einer Wasserkraftanlage aus. *) Die gewonnene Energie soll der allgemeinen Elektrizitätsversorgung Bayerns, sowie dem Betrieb der bayrischen Bahnen dienen. Auch die Grenzgebiete der Nachbarländer sind Mitgenießer des Elektrizitätssegens. — Die Hauptbedeutung des Werkes liegt in seiner Speicherefähigkeit. Der Walchensee ist ein natürlicher Speicher, der zur Zeit der Schneeschmelze große Wassermengen aufnehmen und zu Zeiten der Wasserknappheit wieder abgeben kann. Sein Wasservorrat wird ständig durch Zuleitung von Isarwasser ergänzt, dessen Zufluß im Jahresmittel etwas über 12 cbm/sec beträgt. Bei der zunächst in Aussicht genommenen Höchstablenkung von 4,6 m unter den normalen Seespiegel beträgt die gespeicherte Wassermenge rund 75 Millionen Kubikmeter. Sie ermöglicht es, die Leistung des Werkes während der Wintermonate November bis März um annähernd 12 000 PS zu steigern. Zur Deckung der Belastungsspitzen können dem See zeitweise 60 cbm/sec, äußerstenfalls bis zu 84 cbm/sec entnommen werden. Die installierte Maschinenleistung einschließlich Reserven beträgt 168 000 PS. Das Walchenseekraftwerk ist somit imstande, die Spitzen-

*) Vgl. den Aufsatz von Zwißler, Umschau 1924, Nr. 13.

deckung für das ganze Bayernwerk zu übernehmen, das es sich zur Aufgabe gemacht hat, durch Zusammenschluß der großen Stromerzeugungsanlagen die Elektrizitätsversorgung Bayerns möglichst wirtschaftlich zu gestalten und den Strom

lagen würden 160 000 Tonnen Steinkohlen benötigt werden. Der Transport dieser Kohlenmenge würde 320 Eisenbahnzüge zu je 50 Wagen von 10 Tons Tragkraft erfordern, also täglich rund einen Eisenbahnzug. Angenommen, diese 160 Millionen Kilo-



Fig. 1. Das Walchenseekraftwerk wird in Zukunft Bayern und dessen Grenzgebiete mit einer Energiemenge versorgen, zu deren Erzeugung bisher 160 000 Tonnen Steinkohle nötig sind (= täglich ein Eisenbahnzug von ca. 50 Wagen). — Tausende von Bergarbeitern werden aus ihren Maulwurfsgängen wieder in's Freie zurückkehren.

den Großverteilungsunternehmen zuzuführen. Die Jahreserzeugung des Walchenseekraftwerkes wird etwa 160 Millionen Kwst. betragen. Zur Erzeugung dieser Energiemenge in Wärmekraftan-

wattstunden würden in einer das ganze Jahr hindurch gleichbleibenden Leistung abgegeben, so würde dies eine Kohlenersparnis von ungefähr 1 Ztr. in 10 Sekunden bedeuten. K.



Fig. 2. Gesamtansicht des Walchenseekraftwerks und seiner Wasserversorgung (vergl. Umschau 1924, Heft 13).

Was in Italien aus Leuzit gewonnen werden soll.

Von Dr. F. WILDMANN.

Ueber die Leuzitverwertung in Italien berichtet ein Aufsatz in der „Chemischen Industrie“ (47. Jahrg. Heft 5 Seite 43) nach einem Vortrage von Prof. Hinchley in der „Society of Chemical Industry“ in London und Ausführungen des „Chemical Journal“.

Das Mineral Leuzit, welches in jüngern Eruptivgesteinen vorkommt, und das in reinem Zustande 21,5% Kali, 23,5% Tonerde und 55% Kieselsäure enthält, wird elektromagnetisch aufbereitet und fein gemahlen. Nach Untersuchungen von Dr. Völcker in Woburn soll seine Düngewirkung der der Staßfurter Salze gleichkommen.

Ein sehr weit eisenfreier Alaun wird durch Auflösen in heißer Schwefelsäure und Kristallisation erhalten, die zurückbleibende Kieselsäure wird durch Behandeln mit verdünnter Natron- oder Kalilauge in Wasserglas umgesetzt. Durch Behandeln mit Salzsäure kann Chlorkalium erhalten werden. Freilich ist es noch nicht gelungen, letzteres in die für die Oelraffination verlangte wasserfreie Form überzuführen.

Durch Behandeln des Leuzites mit Aetzkalk unter Druck läßt sich Aetzkali gewinnen, doch wird dieser Prozeß im technischen Maßstabe noch nicht angewandt. Mit Natronsalpeter im Autoklaven bei 25 Atmosphären behandelt, tauscht der Leuzit sein Kali aus, es entsteht Kalisalpeter, der von dem überschüssigen Natronsalpeter durch Kristallisation getrennt wird. Eine in Civita Castellana errichtete Fabrik soll demnächst in Betrieb kommen und täglich 10 t reinen Kalisalpeter herstellen.

Erhitzt man Leuzit mit Kohle im Stickstoffstrom auf etwa 2000°, so destilliert das Kali ab, und die Tonerde geht in Aluminiumnitrid (nicht Nitrat, wie in der „Chemischen Industrie“ steht) über, das in bekannter Weise auf Ammoniak und Tonerdeverbindungen weiterverarbeitet werden kann. Versuche im Halbgroßen haben ausgezeichnete Ergebnisse gezeigt, die Ueberführung in den Großbetrieb bedarf noch einer passenden Ofenkonstruktion.

Soweit die „Chemische Industrie“. Es sei zunächst ergänzend bemerkt, daß es sich bei den beiden Autoklavenverfahren um deutsche Erfindungen handelt.

Die Ansichten Prof. Hinchleys über die Verwendung des gemahlene Leuzites als Kalidüngemittel sind reichlich optimistisch. Die Untersuchungen Dr. Völckers stehen im Gegensatz zu denen anderer Forscher; es sei hier nur auf die Untersuchungen Professor Remys in Bonn hingewiesen,* der zeigte, daß die Düngewirkung des Leuzitkalis nur 7,6% von der Chlorkaliwirkung beträgt. Sogar der viel schwerer lösliche deutsche Phonolith zeigte eine wesentlich bessere Düngewirkung, 21,8%. Auch ist zu bedenken, daß der sehr harte Leuzit bis zur Staubfeinheit gemah-

len werden muß, daß er ferner auch im aufbereiteten Zustande kaum mehr als 16—18% Kali enthalten dürfte. Er kann somit auf dem Weltmarkt keine Konkurrenz für die hochwertigen deutschen Kalisalze darstellen.

Eine neue Steinzeit.

Von Dr. FRANZ SKAUPY.

Daß Steinsalzkrystalle unter Wasser plastisch werden, ist schon lange bekannt. Bergleute haben diese Erfahrung dazu benutzt, um allerlei Figuren aus Salz zu formen. Erst in den letzten Jahren haben die großen Fortschritte in der wissenschaftlichen Erforschung der Kristalle zu einem eingehenden Studium der Erscheinung geführt. Obwohl die wichtigsten Tatsachen ziemlich gleichzeitig von mehreren Seiten, insbesondere auch von deutscher Seite, gefunden wurden, soll in den folgenden Betrachtungen eine Arbeit von A. Joffé und Mitarbeitern (Zeitschrift für Physik 22, Seite 286, 1924), zugrunde gelegt werden, da in dieser Abhandlung die überaus interessanten Ergebnisse zuerst der Oeffentlichkeit mitgeteilt wurden, Ergebnisse, die von sehr allgemeiner Bedeutung sind und ganz eigenartige technische Zukunftsmöglichkeiten eröffnen. Steinsalz, ebenso wie die anderen nichtmetallischen Substanzen, galten bisher als Körper von recht geringer Zugfestigkeit, verglichen mit den Metallen, die diese Eigenschaft bei Metallen annimmt. Beispielsweise hatte man bei Steinsalz die Zugfestigkeit zu etwa $\frac{1}{2}$ kg/qmm bestimmt, während die Festigkeit von Stahldrähten in der Größenordnung von 100 kg/qmm liegt. Nun erlaubt die moderne Theorie der Kristallgitter, wie sie hauptsächlich von Born und Landé entwickelt wurde, verschiedene Eigenschaften von Kristallen richtig zu berechnen, z. B. die Kompressibilität. Für die Zugfestigkeit ergibt sie dagegen ungewöhnlich hohe, mit den bisher gemessenen ganz und gar nicht übereinstimmende Werte, so für Steinsalz etwa 200 kg/qmm. Joffé hat nun gezeigt, daß unter bestimmten Bedingungen das Salz Festigkeiten zeigt, die ganz nahe an die theoretisch berechneten herankommen, und daß die bisher gemessenen Werte offenbar durch Nebenwirkungen herangerufen sind, voraussichtlich durch Risse und Sprünge in der Oberfläche, die ein vorzeitiges Zerreißen bedingen. Das Kunststück bestand darin, das Salz unter Wasser dem Zug auszusetzen, wobei offenbar die erwähnten Risse und Sprünge von der Oberfläche weg gelöst werden. Unter der Wirkung der Kraft begann das Steinsalz zu fließen, d. h. seine Elastizitätsgrenze wurde überschritten, und es hielt bis zum Zerreißen Belastungen aus, die einer Festigkeit bis zu 160 kg/qmm entsprachen. Unter diesen besonderen Umständen zeigt das Salz demnach in zweierlei Hinsicht die Eigenschaft eines Metalles. Man kann es bei gewöhnlicher Temperatur über die Elastizitätsgrenze hinaus belasten, d. h. es wird plastisch, biegsam und duktil wie ein Metall und erreicht auch dessen Festigkeit.

Diese Ergebnisse müssen auch für andere nichtmetallische Kristalle gelten, da der Aufbau

*) Landw. Jahrbücher, 49. Jahrg. 1916, Heft 5, S. 685 ff.

des Kristallgitters bei allen ein ganz analoger ist, unter anderem also auch für die in der Natur in großen Mengen vorkommenden Mineralien. Auch diese müssen sich also durch geeignete Wahl der Bedingungen in einen Zustand versetzen lassen, der dem der Metalle ähnlich ist. Gelingt es, sie dauernd in diesem Zustand zu erhalten, dann können sie überall dort Verwendung finden, wo man bisher Metalle verwenden mußte, da nur diese die für den besonderen Zweck nötige Plastizität und Festigkeit besaßen. So phantastisch es auch klingen mag, man könnte sich vorstellen, daß anstelle des Eisens in Zukunft für gewisse Zwecke Gesteine für Werkzeuge, Geräte und Gefäße verwendet werden könnten. Eine neue Steinzeit ist vielleicht im Anzug.



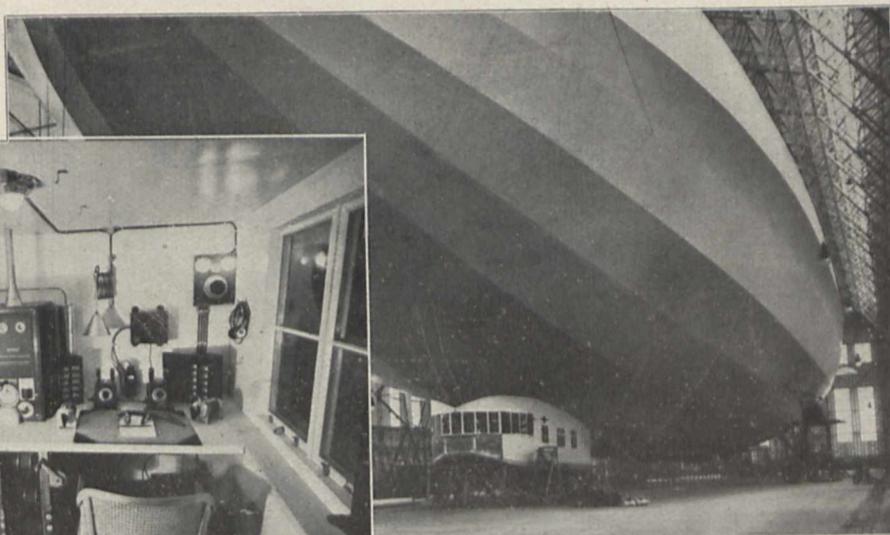
Einrichtung der Funkenkabine.

Der 400/200 Watt Röhrensender hat eine Reichweite von etwa 2500 km über freie See. Als Stromquelle dient ein durch einen Windmotor angetriebener, ausschwenkbarer Generator, der ca. 1,5 KW Wechselstrom bei 500 Perioden und 220 Volt Spannung liefert. Ferner gehören noch zur Stromquelle 2 Gleichrichter, welche den Wechselstrom in Gleichstrom umformen. Der Wellenbereich des Senders erstreckt sich von Wellenlänge 450 bis 3000 Meter. Eine weitere Schaltung am Röhrengerät gibt noch die Möglichkeit zum „Tonsenden“, um auch mit Stationen verkehren zu können, welche nur einen Empfänger für gedämpfte Wellenzüge haben. Die Reichweite beim Tonsenden beträgt ca. 600 km. Im Antennenkreis ist ein Sende-Empfangsschalter eingebaut: er schaltet die Antenne nach Wahl auf den Sender oder auf den Empfänger. Die Reichweite bei Telephonie beträgt etwa $\frac{1}{4}$ der Telegraphiereichweite, etwa 500 km über freie See. Als Antenne wird eine herabhängende Fächerantenne aus drei Drähten (Bronzelitze) von je 120 m Länge benutzt. Für den Fall, daß der Hauptsender ausfällt, ist ein Notsender (M.-Funk-Gerät) vorgesehen mit einem Wellenbereich von ca. 300 bis 800 m, welcher den Verkehr mit den naheliegenden Dampfern aufrecht erhalten wird.

Zum 70. Geburtstag des Erfinders der Dampfturbine.

Fast 40 Jahre sind verflossen, seit sich die Räder der ersten Dampfturbine drehen. Während sonst oft in der Technik die Geschichte einer Erfindung samt ihrem Schöpfer der Vergessenheit anheimfällt und nur das Werk bleibt, sind wir hier in der glücklichen Lage, noch das Werden einer umwälzenden Neuerung verfolgen zu können. Hector C. Bywater hat sich vom Schöpfer der Dampfturbine, Sir Charles Algernon Parsons, aus den Jugendtagen seines Geisteskindes erzählen lassen und berichtet darüber in „Scientific American“.

Algernon Parsons wurde am 30. Juni 1854 als jüngerer Sohn des dritten Earls von Rosse geboren. Seine technische Geistesrichtung und Geistesbildung verdankt er zum größten Teile seinem Vater. Dieser war Präsident der Royal Society, ein namhafter Astronom und Erbauer von Fernrohren, der seinen Sohn schon in dessen jungen Jahren in seinen Werkstätten in die Anfangsgründe der Technik einführte. Nachdem Parsons durch Hauslehrer seine erste Ausbildung erfahren hatte, bezog er die Universität Cambridge. Schon dort beschäftigte er sich mit dem Entwurf von Rotationsmaschinen mit umlaufenden Zylindern, wie er



Die Gondel des für Amerika bestimmten Zeppelin, in welche die drahtlose Station (+) eingebaut ist.

sie später für die Firma Kitsons zu Leeds baute. Nach einer glänzenden Abgangsprüfung von Cambridge kam er im Jahre 1876 nach Elswick zu Armstrong. Unter dessen Leitung erhielt er während dreier Jahre seine praktische Ausbildung als Ingenieur. In der nun folgenden Zeit bei Kitsons beschäftigte ihn immer wieder das Problem der Rotationsmaschine. Umlaufende Zylinder ergaben doch schließlich nicht die gewünschte Lösung. Eine bedeutend bessere Ausnützung des Dampfes mußte sich durch Systeme erzielen lassen, die nach dem Prinzip der Wasserturbinen gebaut waren. „Ich entschloß mich, den plötzlichen Abfall des Dampfdruckes mit Hilfe von Turbinen durch eine ganze Anzahl aufeinander folgender Ausdehnungen zu ersetzen.“

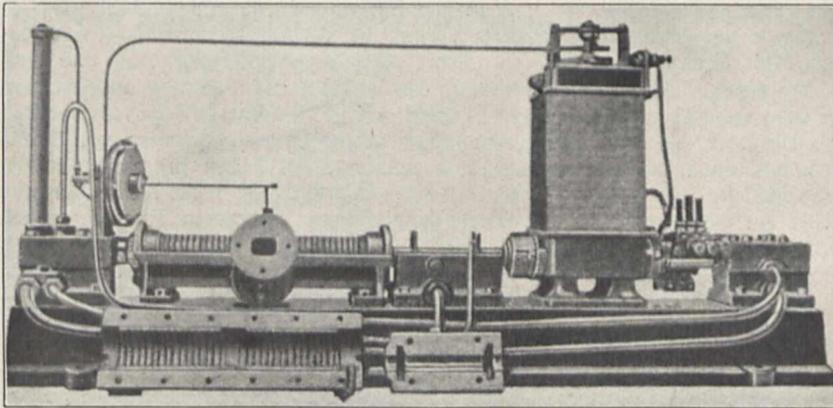


Fig. 1.
Parsons erste Versuchsturbine und Generator aus dem Jahre 1883.

Zur Ausführung kam dieses Vorhaben, als Parsons im Jahre 1883 als jüngerer Teilhaber in eine Firma zu Gateshead eintrat. Hier baute er seine erste Dampfturbine von 6 PS, die zum Antrieb einer Dynamomaschine diente. Nach mehrjährigem befriedigenden Gebrauche in der Praxis wurde dieser Erstling seiner Art dem Science Museum zu London überwiesen, wo er noch heute zu sehen ist. Durch seinen Erfolg ermutigt, entwarf nun Parsons eine 10 PS-Maschine von 18 000 Umdrehungen in der Minute. Auch diese wurde mit einer Dynamomaschine direkt gekuppelt.

Da, als alles auf dem Wege schönster Entwicklung war, kam es zwischen den Partnern zu Differenzen. Das Verhältnis wurde gelöst, und Parsons verlor dabei sogar das Eigentumsrecht an seinen eigenen Patenten. Sie alle waren auf dem Prinzip des parallel einströmenden Dampfes aufgebaut. Parsons mußte also diesen Gedanken verlassen. Ohne sich entmutigen zu lassen, errichtete er 1890 ein eigenes Werk zu Heaton und entwarf eine neue Turbine mit radial einströmendem Dampf. Im Jahre 1894 hatte er seine Patente in der Hand. Schon gleich unter den ersten Aufträgen war die Ausführung eines 350 KW Turbogenerators. Aber schon be-

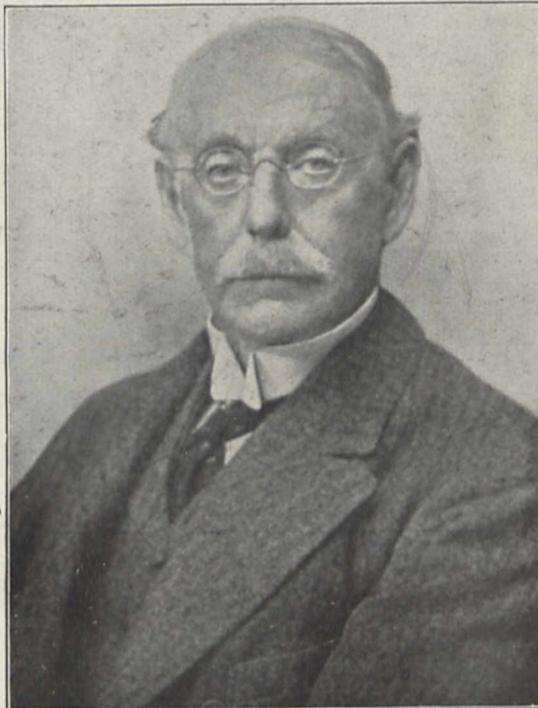


Fig. 2. Charles Algernon Parsons,
der Erfinder der Dampfturbine.

wegte ein anderer Gedanke Parsons, den er schon in seinen ersten Patenten 10 Jahre früher ausgesprochen hatte: die Verwendung der Dampfturbine zum Antrieb von Schiffen. Die ersten Versuche begannen im Jahre 1894, also gerade vor 30 Jahren, auf einem Teich bei Ryton-on-Tyne. Kleine Modellschiffe von etwa 2 Fuß Länge wurden mit einem Uhrwerk ausgestattet; eine zusammengedrehte Gummischnur und eine zweiflügelige Schiffsschraube vervollständigten die Ausrüstung. Bei 18 000 Umdrehungen in der Minute machte das Boot 6 Knoten. Als die Versuche befriedigende Ergebnisse lieferten, gründete Parsons eine Gesellschaft zur Erbauung des ersten

Turbinendampfers, der nachmaligen „Turbinia“. Diese hatte eine Länge von 30 m, eine Breite von 3 m und einen Tiefgang von 1 m bei einer Wasserverdrängung von 44 Tonnen. Mit ihren ursprünglichen Maschinen und Schrauben erreichte sie eine Geschwindigkeit von 19 1/4 Knoten. Parsons war unbefriedigt. Umbauten wurden vorgenommen. Das Ergebnis war eine Geschwindigkeit von 33 Knoten,

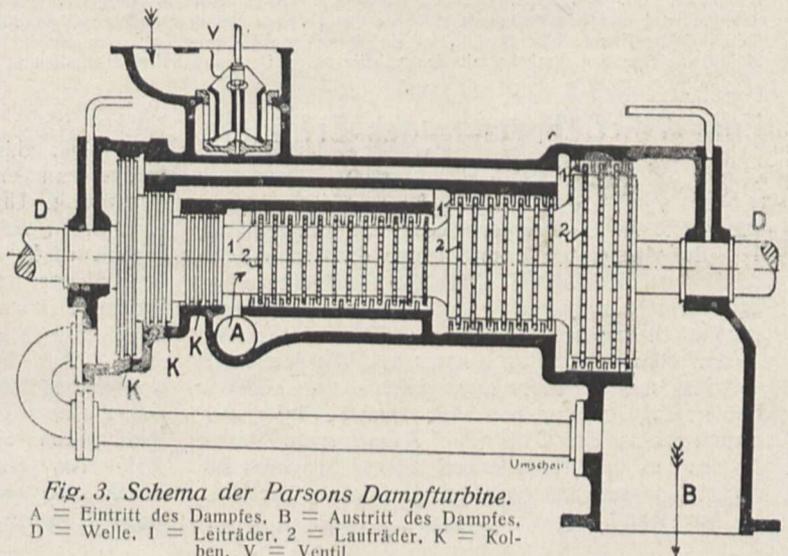


Fig. 3. Schema der Parsons Dampfturbine.

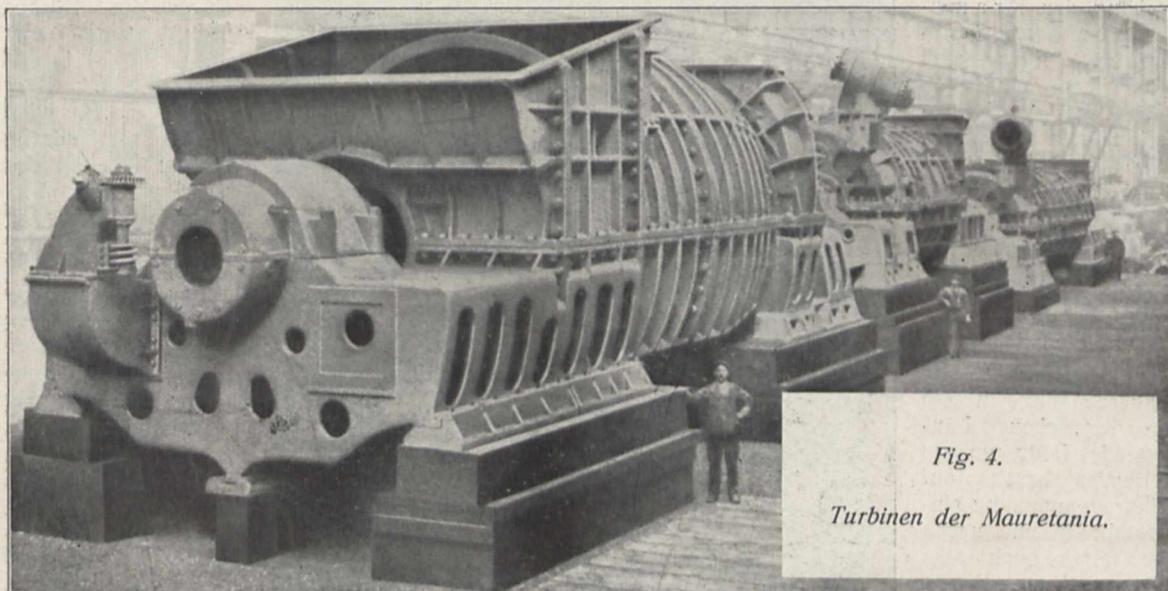
A = Eintritt des Dampfes, B = Austritt des Dampfes,
D = Welle, 1 = Leiträder, 2 = Laufräder, K = Kolben,
V = Ventil.

eine für die damalige Zeit ganz unerhörte Zahl. Darüber kam das Jahr 1897 und mit ihm Parsons Triumph.

Anlässlich des Diamantenen Jubiläums der Königin Victoria fand zu Spithead eine große Flottenschau statt, zu der Schiffe aus allen Ländern herbeigeeilt waren. Plötzlich erschien an dem Ende der einen Linie ein kleines Fahrzeug, mit fabelhafter Geschwindigkeit sauste es an der ersten Staffel vorbei. Eine Rauchwolke entquoll seinem Schornstein, der Bug hob sich aus dem Wasser, unter dem Heck schäumten quirlende Wassermassen auf. Im Nu hatte es die erste Linie der ruhig

meint Parsons, „denn er schickte einige Schiffingenieure herüber, um die „Turbinia“ zu besichtigen. Das taten sie denn auch „mit der charakteristischen deutschen Gründlichkeit.“

Die englische Admiralität war aufmerksam geworden. Sie gab einen Torpedobootszerstörer in Auftrag, die „Viper“. Der Kontrakt verlangte eine garantierte Geschwindigkeit von 31 Knoten. Damit ging also der Versuch im Großen ganz auf das Risiko von Parsons; aber er gelang. Die noch größere „Cobra“ erreichte sogar 37,113 Knoten. Beide Schiffe gingen leider bald darauf durch Unfall verloren. Obgleich diese Unfälle mit dem Tur-



daliegenden Schlachtschiffe abgefahren, umrundete sie und verschwand schon hinter der nächsten, ehe viele Zuschauer nur erkennen konnten, worum es sich handelte. Als das Boot wenige Stunden später zur Anlegestelle zurückkam, war schon eine Botschaft des Prinzen Heinrich von Preußen da, der Parsons bitten ließ, die Fahrt zu wiederholen. Trotz mancher Schwierigkeiten wurde diesem Wunsche sofort entsprochen, und abermals brauste die „Turbinia“ mit 34 Knoten vorüber. „Die Erscheinung muß auf den Prinzen Heinrich einen großen Eindruck gemacht haben“,

binenantrieb nicht das geringste zu tun hatten, wurde die Marineleitung daraufhin sehr zurückhaltend, und es dauerte Jahre, bis ein neues Schiff in Auftrag gegeben wurde. Die Handelsreedereien folgten diesem Beispiel. Erst 1901 wurde das erste Handelsschiff mit Dampfturbinen ausgerüstet. Dann aber folgte Bestellung auf Bestellung, bis schließlich die Cunard Linie ihre beiden Ozeanriesen „Mauretania“ und „Lusitania“ in Auftrag gab. Die Dampfturbine hatte den Sieg errungen! R.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Ausnutzung vulkanischer Dämpfe. Der Gedanke, die Energie der Vulkane auszunutzen, ist alt. Seine Verwirklichung ist jedoch zu schwierig. Ausserdem muß stets die Möglichkeit neuer Ausbrüche und Vernichtung der in Betracht kommenden kostspieligen Anlagen in Rechnung gestellt werden. Mehr Aussicht hat die Ausnutzung vulkanischer Wasserdämpfe, die dem Erdboden an vielen Orten entströmen. Tatsächlich beutet man solche Dämpfe

in großem Stil in Italien aus. Man hat zu diesem Zweck in Larderello (Provinz Pisa) ein eigenes „geothermisches“ Kraftwerk errichtet. Die Austrittslöcher der etwa 180—190° heißen Dämpfe sind beträchtlich erweitert worden, so daß einem Loch stündlich je 3000 bis zu 14 000 kg Dampf entströmen. Die Wärme wird in Niederdruckdampfmaschinen in Kraft umgesetzt. Im Kondensat finden sich etwa 2—3 g Borsäure auf den Liter, die ent-

weder als solche oder in Form ihrer Salze gewonnen wird. Die Borsäure ist ein Zersetzungsprodukt des Turmalins.
Dr. —er.

Ein griechisches Tabakbauinstitut ist, wie W. Busse in Nr. 7 der „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ bekanntgibt, in der thrazischen Stadt Drama eröffnet worden. Zweck der Einrichtung ist die Verbesserung des Tabaks durch Züchtung des Saatgutes, Erforschung der Krankheiten sowie planmäßige Auswahl und Lagerung des Tabaks zwecks regelmäßigen Verlaufes des Gärungsprozesses. Zum Vorbild diente die vor nahezu 30 Jahren in Scafati gegründete italienische Tabakbauanstalt. Wenn auch der Menge nach das Schwergewicht der griechischen Tabakerzeugung in die altgriechischen Landesteile fällt, wo sie teilweise bereits auf Massengewinnung eingestellt ist und neben Zigaretten- auch gelbe Shagtabake liefert, wird der beste Tabak nach wie vor in Thrazien und Ostmazedonien, insbesondere in den Distrikten Xanthi, Kawalla und Drama, also ehemals türkischen Landesteilen, gewonnen und zwar zur Hauptsache von Kleinbauern.

Dr. J. A. Hoffmann.

Gegen die Schnakenplage scheint ein spanischer Gelehrter ein wirksames Bekämpfungsmittel gefunden zu haben. In unseren flachen Teichen und Seen mit schlammigem Grunde, also den Hauptschnakenbrutplätzen, kommen bis zu 3 Meter Tiefe eigenartige Algen vor, die sich wie Moose mit Wurzelhaaren im Boden festhalten, und deren Körper sich armleuchterartig verzweigt. Diese Eigenart hat ihnen den Namen Armleuchtergewächse verschafft. Zu ihren gewöhnlichsten Vertretern gehört Chara hispida. Untersuchungen in den Tümpeln der Um-

gebung von Valencia haben gezeigt, daß die Wasseransammlungen, in denen Chara hispida vorkam, von Schnaken und Moskitos (Culex, Stegomyia, Anopheles) frei waren. In Teichen ohne Chara bestand waren jene Zweiflüglerlarven in Mengen zu finden. Laboratoriums- und Freilandversuche erwiesen, daß die Larven in Wässern, die Chara hispida enthielten, abstarben. Nachuntersuchungen dürften sich für Deutschland empfehlen.
L.

Die Bedeutung der Schleimsekretion im menschlichen Körper rückt Stuart-Low (Lancet 1924/8) in ein neues Licht. Dem Speichel z. B. wird eine mechanische Funktion (Gleiten der Bissen) und eine stärkelösende durch die Diastase zugeschrieben. Diese löst aber nur gekochte Stärke, und die genießt weder das Tier noch der Primitive. Diese Funktion hat also nur wenig Bedeutung. Wohl aber eine andere im Hinblick auf die Bedeutung des Schleims in der Nase und im Rachen, nämlich die Bakterien zu arretieren — sie zu zerstören ist das Geschäft der Phagozyten. Nicht aber dürften, wie er weiterhin ausführt, die chemischen Eigenschaften des Schleims ausreichen, sie zu zerstören.
v. S.

Tollwut bei einem Löwen. Im Dezemberheft der „Veterinary Medicine“ 1923 wird ein Tollwutanfall bei beim 8 Monate alten Löwen beschrieben. Das Tier war aus Abessinien nach Paris in den Zoologischen Garten gebracht worden. Bald nach der Ankunft verweigerte der Löwe die Futteraufnahme und verkroch sich. Tags darauf war er sehr aufgeregt und brüllte unaufhörlich. 24 Stunden später waren seine Hintergliedmaßen gelähmt. Am dritten Tage starb er. Im Gehirn wurden die Negrischen Körperchen nachgewiesen, die für Tollwut charakteristisch sind. Kaninchen, die mit Gehirnbrei geimpft worden waren, wurden toll-



Ein Denkmal für Philippe Lebon.

Die Franzosen haben eine 100 Jahrfeier zur Erinnerung an die Erfindung des Leuchtgases veranstaltet und ihrem Lebon ein Denkmal errichtet. Lebon verkohlte zwar schon seit 1786 Holz in geschlossenen Gefäßen und benutzte das so gewonnene Gas zur Heizung und Beleuchtung. Aber vor ihm und gleichzeitig haben Engländer (Clayton, Lord Dundonald u. a.) und Deutsche (Becher, Pickel u. a.) aus Steinkohle und Knochenfett Leucht- und Heizgas gewonnen.

(phot. Atlantic)

wütig. Damit war die Diagnose „Tollwut“ gesichert.
Dr. J. A. Hoffmann.

Die kanadische Getreideernte hat 1923 eine Höchstziffer erreicht, von der man sich nur schwer eine Vorstellung machen kann. Einige Ziffern bringt die „Canadian Pacific Railway“. Vom 1. September, dem Beginn der Ernte, bis zum 12. Dezember, dem Schluß der Verschiffung, wurden 116 232 Wagen verladen. Hätte man diese zu einem einzigen Zug zusammenstellen können, so wäre dieser 1410 km lang geworden. Während der ganzen Transportperiode liefen die Züge zwischen Winnipeg und Fort William Tag und Nacht in einem Abstände von 50 Minuten.
R.

Flugzeug und Archäologie scheinen aufs erste nichts miteinander zu tun zu haben. Und doch sprach über dieses Thema Prof. R. A. MacLean von der Universität Rochester auf der Tagung des Archäological Institute of America, die an der Yale-Universität stattfand. Er führte aus: „Unter den mannigfachen Verwendungsmöglichkeiten, die sich heute für das Flugzeug ergeben, ist die im Dienste der Archäologie keineswegs die unbedeutendste. In Gegenden, die wie Mesopotamien nur in geringem Umfange kartiert sind oder die wie Arabien mit den üblichen Reisemitteln nur schwer zugänglich sind, hat sich das Flugzeug schon als ein ganz vorzügliches Hilfsmittel erwiesen, um über größere Geländestrecken einen ersten orientierenden Ueberblick zu gewinnen und Ruinen oder mögliche Lageplätze längst verschwundener Städte festzulegen.“ MacLean erläuterte diese Ausführungen durch zwei Beispiele, die aus seiner eigenen Erfahrung stammten. „Im letzten Sommer flog ich von Amman in Transjordanien nach der syrischen Wüste, um römische Ruinen bei Kasr Azraq zu besuchen. Diese Ruinen, die in dem westlichen, vulkanischen Teil der syrischen Wüste liegen, sind bisher wahrscheinlich von keinem modernen Archäologen besucht worden. Sie stammen von einer römischen Festung aus der Zeit Trajans. Bei ihnen befanden sich interessanter Weise etwa 20 Wasserlöcher mit klarem kaltem Trinkwasser, die von einem Wall aus der Römerzeit umgeben waren. Die Trümmer dieses Walles heben sich für den gewöhnlichen Reisenden vom Boden kaum ab; ihr Grundriß und die Wasserlöcher, die sie einschließen, sind jedoch vom Flugzeug aus deutlich erkennbar.“ MacLean erläuterte dann die Nützlichkeit an einem Beispiel aus Mesopotamien. Unter den Städten, die Xenophon in seiner „Anabasis“ erwähnt, hat sich die Lage von zweien bis heute nicht genau festlegen lassen, da der Tigris, an dem sie lagen, seit Xenophons Zeiten seinen Lauf stark verändert hat. Durch Beobachtungen und Aufnahmen vom Flugzeug aus ließ sich mit ziemlicher Sicherheit feststellen, daß der Teil des Tigris, der an Xenophons Mittlerem Walle hinzog, etwa 30 km westlich vom heutigen Tigrisbett verlief. Dort lassen sich noch Uferdämme mit großer Deutlichkeit erkennen, sodaß man nun hinreichende Anhaltspunkte zum Aufsuchen von Opis und Sittace hat.
f.

Neue Bücher.

Physik-Büchlein. Herausgeg. von Dr. Werner Bloch. Stuttgart, Francksche Verlagshdlg. 1924.

Das kleine, nur 80 Seiten starke Werk, dem bereits Büchlein über Philosophie, über Chemie, über Erdkunde vorausgingen, will ein „Jahrbuch der Physik“ sein. Das ist naturgemäß bei dem geringen Umfang nur in beschränktem Sinne möglich. Es wird demnach eine Auswahl getroffen, indem der Herausgeber, der durch seine gemeinverständlichen naturwissenschaftlichen Darstellungen einen guten Namen hat, zusammen mit anderen tüchtigen Autoren eine kleine Auswahl von 16 Aufsätzen bringt, die durch die Art, wie sie geschrieben sind, die fehlende Vollständigkeit ersetzen. Nach biographischen Aufsätzen über die im vergangenen Jahre gestorbenen großen Physiker Röntgen und Rubens kommt die Geschichte der Physik zu Worte mit einem Bericht von Kirchberger „Vom Wärmestoff zur kinetischen Theorie“ und einem Aufsatz von Löw „Fern- und Nahwirkungen“. Dieser letztere befaßt sich ebenso wie ein Aufsatz von Dr. Freundlich mit der Relativitätstheorie, der gegenüber von Löw eine vorsichtiger Stellung eingenommen wird. Der Herausgeber selbst bringt in der Gruppe „physikalische Technik“ einen Aufsatz über Liebhaferrückerei. Recht gute Darstellungen sind auch die von Dr. Brandt über Edelgaslampen und über Edelgasröhren, sowie der von Prof. Gehlhoff über moderne Luftpumpentechnik.

Die Absicht des Herausgebers, eine Reihe etwas eingehenderer und darum interessanterer Darstellungen zu bringen statt kurzer Ankündigungen von allen möglichen Gegenständen, ist in dem leistungswerten Büchlein in glücklicher Weise verwirklicht.
Sp.

Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie. Von Prof. Dr. Fr. Dahl. 2. Teil. VI und 122 Seiten mit einer Karte. Jena 1923. Gustav Fischer. Grz. geh. 4 M.

In Dahls Tiergeographie war s. Zt. der spezielle Teil recht kurz geraten. Der Verfasser hat sich daher entschlossen, jenes VII. Kapitel in erweiterter Form als zweiten Teil erscheinen zu lassen. Während früher nur die Säugetiere berücksichtigt wurden, geht Dahl jetzt auf den ganzen Wirbeltierstamm näher ein. Die Wirbellosen konnten natürlich, schon um das Werk nicht zu umfangreich werden zu lassen, nicht in gleichem Maße herangezogen werden. Aus ihnen hat aber Dahl eine Gruppe herausgegriffen, die ihm, dem Arachnologen besonders vertraut ist, die Skorpione. Verschiedene Gründe ließen sie ihm besonders geeignet erscheinen, als Leitformen zu dienen.

Bemerkenswert scharf ist die Stellung, die Dahl gegen den Neolamarckismus und für die Deszendenzlehre nimmt, — eine Stellungnahme, wie ich sie unmittelbar vor Dahls Buch gerade umgekehrt, aber ebenso scharf bei Finkler ausgesprochen fand. Es scheinen sich über diese Fragen doch nicht die „allermeisten Naturforscher“ so einig zu sein, wie Dahl meint.
Dr. Loeser.

Von den übersinnlichen Dingen. Von Eberhard Buchner. Ein Führer durch das Reich der okkulten Forschung. Verlag von Felix Meiner, Leipzig, 1924. 8°, XVI und 323 S. Preis geh. M. 5.50, geb. M. 7.50.

Es ist ein Zeichen der Zeit, daß ein angesehenere Verlag wie Felix Meiner mit einem Buch über okkulte Probleme herauskommt. Der als kulturhistorischer Schriftsteller bekannte Verfasser beginnt seine Schrift mit dem bekannten drastischen Verhalten des französischen Akademikers Bouillaud bei der erstmaligen Vorführung des Edisonschen Phonographen vor der Pariser Akademie im Jahre 1878 und will damit einen Typ von Gelehrten kennzeichnen, die sich unbelehrbar den okkultistischen Fragen gegenüber ablehnend verhalten. Gewiß gibt es solche Gelehrte; aber diese Verallgemeinerung erscheint mir unstatthaft, denn Bouillaud war ein alter Sonderling. Da der Verfasser die Tatsachen als gegeben hinnimmt, tritt er im allgemeinen in eine Diskussion über deren Tatsächlichkeit gar nicht ein. — Das Buch Buchners ist populär gehalten und flott geschrieben; es gibt eine Uebersicht über die ganze einschlägige Phänomenologie. Vom positiv-gläubigen Standpunkt aus behandelt Verf. nach einleitenden Kapiteln über „das Doppel-Ich“ und „Animismus und Spiritismus“, die dem Leser das Verständnis für den gesamten Erscheinungskomplex erschließen sollen, in gut durchgearbeiteten Abschnitten: Zauberei und Aberglaube, magische Heilkunde, Magnetismus und Hypnose, okkulte Künste und Wissenschaften (Alchemie, Astrologie, Wünschelrute, Pendel, Kristallomantie, Chirolgie und Phrenologie, Psychometrie usw.), Telepathie, Hellsehen, Theosophie, Tischrücken, Transmedien, Spuk und Materialisationen. Nicht alle Kapitel sind bis in die neueste Zeit hinein dokumentiert, was besonders im Abschnitt über die Wünschelrute auffällt, wo die doch alles Okkulten nachgerade entkleidete Wünschelrute ohne Berücksichtigung der neueren Forschungen von Haenel, von Haschek und Herzfeld u. a. immer noch als psychisch-supranormale Erscheinung behandelt wird. Und im Kapitel über Hellsehen hätten die Versuche von Chowrin und die Berichte von Geley über die Leistungen des Hellsehers Ossowiecki nicht fehlen dürfen, die mir neben denen der Mrs. Piper als die relativ bestbezeugten dieser Phänomengruppe erscheinen. — Ein Register hätte die Brauchbarkeit des gut ausgestatteten Buches gewiß erhöht. Graf Carl v. Klinckowstroem.

„Einleitung in die Mengenlehre“ (eine elementare Einführung in das Reich des unendlich Großen) von A. Fraenkel. 2. Aufl. (Sammlung: „Die Grundlehren der mathem. Wissenschaften als Bd. IX Aufnahme. Verlag Springer, Berlin 1923, 8°, X u. 252 S.).

Entsprechend ihrem Ziele als mathematisches Lehrbuch ist diese Auflage erheblich erweitert (vgl. „Die Umschau“ 1921, Nr. 43); besonders die axiomatischen Grundlagen fanden weitgehende Berücksichtigung. Die Darstellung bleibt aber durchaus elementar und setzt keine mathematischen Kenntnisse voraus. Dadurch wird dieses allgemein interessierende Gebiet weiteren Kreisen zugänglich.

Prof. Dr. Szász.

NEUERSCHEINUNGEN



Gz. oder Gm. bedeutet Goldmark (Gz. ursprünglich Grundzahl).

- Lorenz, Hans. Einführung in die Elemente der höheren Mathematik und Mechanik. 2. verb. Aufl. (München, R. Oldenbourg.) Gz. 3.—
- Löschner, H. Taschenbuch für Praktische Geometrie. (Berlin, Walther de Gruyter Y Co.) Gz. 3.50
- Martens, Hans A. Wohlstand durch das Schaubild. (H. Apitz Verlag Technischer Zeitschr., Berlin.) Gz. —.60
- Maurach, Heinrich. Der Wärmeluß in einer Schmelzofenanlage f. Tafelglas. (München, R. Oldenbourg.) Gz. 5.—
- Möhling, Karl. Strindbergs Weltanschauung. Strindberg und der Katholizismus. (Elberfeld, Bergland-Verlag.) kart. Gz. 4.—/Halbl. 5.—
- Müller, G. E. Komplextheorie und Gestalttheorie. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.) Gz. 4.—
- Norden, Artur. Welthandelswaren. 1. Folge. 2. völlig umgearb. Aufl. v. Hans Hirschstein. (Leipzig, G. A. Gloeckner.) gbd. Gz. 5.60
- Osterrieth, Albert. Das geistige Schaffen in Wissenschaft, Technik und Kunst. (Verlag Chemie G. m. b. H., Leipzig.) Gz. 20.—
- Patek, Paul. Gesenkbau-Elemente für das Schmieden unter Presse und Hammer. (Wien, A. Hartleben's Verlag.) Gz. 4.—
- Petzold, Joseph. Die Stellung der Relativitätstheorie . . . 2. verb. u. verm. Aufl. (Leipzig, Joh. Amb. Barth.) Gz. 2.70/4.—
- Plotnikow, J. Grundriß der Photochemie. (Berlin, Walther de Gruyter & Co.) Gz. 5.—
- Posanner von Ehrenthal, B. Lehrbuch der chemischen Technologie des Papierses. (Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig.) Gz. 10.—/9.—
- Raebiger, H. Das Meerschweinchen, seine Zucht, Haltung und Krankheiten. (Hannover, M. & H. Schaper.) Gz. 1.—
- Reling, H. und P. Brohmer. Unsere Pflanzen in Sage, Geschichte und Dichtung. 5. Aufl. Teil 1—3. (Dresden, L. Ehlermann.) je Gz. 1.20
- Ruhrrevier, Das, in der deutschen Dichtung. Hrsg. u. eingel. v. O. E. Hesse. (Berlin, Zentral-Verl.) Gz. — 75
- Rümelin, Th. Der Staffelfußausbau. (München, Dreiländer-Verlag.) Gz. — 50
- Sammlg. Götschen (Berlin, Walther de Gruyter & Co.) Gz. 1.—
- Nr. 78/Jäger, G. Theoretische Physik III.
 .. 197/8 Herrmann, J., Elektrotechnik II/III.
 .. 704 Meyer, Oswald, Elektrische Oefen.
 .. 13Dacqué, Edgar, Geologie I.
 .. 322 Janetzky, Gg. Eisenkonstruktionen im Hochbau.
 .. 223 Hassack, Karl, Warenkunde II.
 .. 316 Kirschke, Alfred, Gasmaschinen und Oelmaschinen. I.
 .. 847 Werner, Franz, Das Tierreich III. Reptilien u. Amphibien 2. Bd. Amphibien.
 .. 506, 853 u. 854 Haberstroh, H. Die Baustoffkunde Bd. I—III. 2. erw. u. verb. Aufl.
 .. 547 Sallinger, Franz, Wechselstromerzeuger.
 .. 565 Hoernes-Behn, Kultur der Urzeit Bd. II. Bronzezeit. 3. Aufl.
 .. 692 Fauser, Otto, Meliorationen Bd. II. 2. verm. u. verb. Aufl. je Gz. 1.—
 .. 71 Kauffmann, Hugo, Allgemeine und physikalische Chemie. I. Teil.
 .. 491 R. Haren, Aufgabensammlung zur Festigkeitslehre mit Lösungen. 3. vollst. Neubearb. Aufl. v. J. Furtmayr.
 .. 580 A. Holverscheid, Die Walzwerke. 2. verb. Aufl. je Gz. 1.—
 .. 469 Werkmeister, P. Vermessungskunde II. 2.A ufl.
 .. 862 do. III.
 .. 864 Willers, Fr. A. Numerische Integration.
- Sand, Knud. Hermaphrodisme expérimental. (Paris, Masson & Cie.)
- Schmidt, Peter. Theorie und Praxis der Steinachsen Operation. (Rikola-Verlag, Wien.) Gz. 3.50
- Schneickert, Hans u. Hubert Geißel. Einbruch und Diebstahl und ihre Verhütung. (Berlin, A. W. Hayns Erben.) Gz. 4.—

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Niddastr. 81, gerichtet werden, der sie dann zur Ausführung einer geeigneten Buchhandlung überweist oder — falls dies Schwierigkeiten verursachen sollte — selbst zur Ausführung bringt. In jedem Falle werden die Besteller gebeten, auf Nummer und Seite der „Umschau“ hinzuweisen, in der die gewünschten Bücher empfohlen sind.

WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE WOCHENSCHAU

Unter dem Titel **Zentralblatt f. Gewerbehygiene und Unfallverhütung** (neue Folge) gibt die „Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene“ in Verbindung mit dem Frankfurter Institut für Gewerbehygiene und in Fortführung des früheren „Zentralblattes“ eine Zeitschrift heraus, deren erstes Heft Mitte Juli im Verlag „Chemie“, Leipzig, erscheint.

Im **salomonischen Spruchbuch** findet sich eine Anzahl von Stellen, die sich auch äußerlich auffallend mit solchen aus dem Weisheitsbuch des Am-empoe berühren. Sie dürften nach einer Mitteilung, die Prof. Adolf Erman in der Preuß. Akademie der Wissenschaften machte, aus einer hebräischen Bearbeitung dieses ägyptischen Buches stammen.

Die **vierte Asien-Expedition** des American Museum of Natural History wird die Forschungen der dritten Expedition weiterführen. Roy Chapman Andrews reiste am 9. Juni aus San Francisco nach China, um die Vorarbeiten in der Umgebung von Urga zu erledigen. Die Expedition beginnt März 1925 und arbeitet teilweise in Mongolien, wo im Vorjahr die ersten Dinosaurier-Eier gefunden wurden, teilweise in Altai, wo nach Baluchitrium-Resten geforscht wird.

Während des **Königsberger Stadtjubiläums** hielt die **Deutsche Zoologische Gesellschaft** ihre Tagung ab. Im nächsten Jahr wollen die deutschen Zoologen in Jena tagen.

Das **Germanische Nationalmuseum in Nürnberg** wird vom 4. bis 9. August Lehrgänge für deutsche Altertumskunde veranstalten. Das Programm ist vom Direktorium d. German. Museums, Nürnberg, Kornmarkt 1, kostenlos zu beziehen.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: D. Privatdoz. f. Astronomie u. Observator an d. Sternwarte in München Dr. Hans Kienle z. ao. Professor an d. Univ. Göttingen. — D. Lehrstuhl f. Augenheilkunde an d. Univ. München d. o. Prof. Karl Wessely in Würzburg angeboten. — D. Lehrstuhl d. Kirchengeschichte an d. Breslauer Univ. d. o. Prof. D. Erich Seeberg in Königsberg angeboten. — Prof. Dr. med. Hermann Euler, Dir. d. zahnärztl. Instit. d. Univ. Göttingen, d. Ruf nach Breslau angenommen. — Dr. Alfred Baessler, d. Lehrberechtigung f. Philosophie an d. Techn. Hochsch. in Dresden erteilt. — D. Privatdoz. f. Philosophie an d. Breslauer Univ. Dr. Siegfried Marck, z. a. Professor. — Z. Bibliotheksdirektor u. Vorstand d. Regierungsbibliothek in Schwerin Dr. phil. Paul Crain, Bibliothekar an d. Universitätsbibliothek in Rostock. — Oberbahnrat i. R. d. Aussig-Teplitzer Eisenbahngesell. Ing. Paul Döll, z. o. Prof. f. Straßen- u. Eisenbahnbau an d. Techn. Hochsch. zu Graz. — D. Privatdoz. f. „Talsperrenbau und Ausnutzung der Wasserkräfte“ an d. Berliner Techn. Hochsch. Regierungs- und Baurat Emil Mattern z. ao. Prof. — D. Privatdoz. an d. Breslauer Univ. Dr. H. Giersberg Lehrauftrag f. experimentelle Zoologie erteilt. — Prof. Dr. Joh. Münckeberg, Dir. des pathol. Instit. in Bonn d. Berufung an d. Univ. Hamburg abgelehnt.

Habilitiert: Religionswissenschaft in Leipzig Dr. phil. Joachim Wach. — In d. Fak. d. Univ. Pécs (Ungarn) Dr. Baron J. G. von Fejérváry f. Zoogeographie.

Gestorben: D. o. Prof. f. Architektur an der Danziger Techn. Hochschule Ernst Petersen.

Verschiedenes: D. o. Prof. an d. Königsberger Univ., Geh. Med.-Rat Dr. Georg Winter, Dir. d. Frauenklinik und Poliklinik, Geh. Med.-Rat Dr. Hugo Falkenheim, Dir. d. Klinik u. Poliklinik f. Kinderkrankheiten, u. Geh. Reg.-Rat Dr. Franz Meyer (Mathematik), z. 1. Okt. 1924 a. d. aml. Verpflchtgn. entbunden. — D. o. Prof. f. angew. Mathematik an d. Univ. Göttingen, Geh. Reg.-Rat Dr. Karl Runge, v. 1. Okt. 1924 ab v. d. aml. Verpfl. entbunden. — D. Domprediger Otto Hartwich in Bremen v. d. theol. Fak. d. Univ. Jena z. Ehrendoktor. — D. o. Prof. d. syst. Theologie an d. Univ. Marburg D. Martin Rade z. 1. Okt. 1924 v. d. aml. Verpflichtungen entbunden. — D. Fabrikbes. C. Reichstein jr., Techn. Leiter der Brennabor-Werke in Brandenburg, v. d. Techn. Hochschule Braunschweig z. Dr.-Ing. eh. — Anlässlich des 70. Geburtstages des Malariaforschers Senators Grassi in Rom e. Grassistiftung von 100 000-Lire zusammengebracht. — D. rechts- u. staatswissenschaftl. Fak. d. Hamburger Univ. hat Prof. Baron Wrede in Abo in Finnland ehrenhalber d. Doktor d. Rechte verliehen. Wrede ist der führende Prozeßrechtslehrer Finnlands. Er hat nach dem Ruhreinbruch sich an die Spitze der finnischen Juristen gestellt, die gegen die französische Kriegsgerechtigkeit im Namen des Rechts und des Weltgewissens Einspruch erhoben haben. — Prof. Dr. Hauthal ist nach Vollendg. s. 70. Lebensjahres von d. Leitg. d. Roemer-Museums in Hildesheim zurückgetreten. Bis z. Ernennung e. Nachf. wird er die Leitung des Museums weiter führen.

WER WEISS ? ? WER KANN ? ? WER HAT

220. Wer kauft eine Erfindung gegen 3 Jahresabonnements der Umschau? Zur genaueren Beobachtung meiner Präparate benutze ich, um ein genügend großes Gesichtsfeld zu haben, ein gewöhnliches **Vergrößerungsglas** mit etwa 3facher Vergrößerung. Es kommt nun häufig vor, daß ich irgend einen Punkt des Objektes genauer sehen möchte und dazu eine stärkere Vergrößerung brauche. Wenn ich aber dazu ein anderes stärkeres Glas benutzen will, muß ich den betreffenden Punkt des Objekts erst wiederfinden, und das gelingt nicht immer, namentlich wenn sich das Präparat inzwischen irgendwie geändert hat. So habe ich denn eine **Erfindung** gemacht, **die es gestattet, mit derselben Linse die gewünschte stärkere Vergrößerung zu bekommen, ohne fürchten zu müssen, den betreffenden Punkt zu verlieren.** Die Erfindung ist einfach, von jeder optischen Anstalt leicht herzustellen und dürfte, da sie einem Bedürfnis entspricht, auch geschäftlich gut zu verwerthen sein. Näheres durch die Schriftleitung der Umschau.

Frankfurt a. M.

Askenasy.

221. Wer kann einen Ueberzug für im Haushalt gebrauchte Messinggegenstände (Lampen, Schalen, Platten etc.) **zum Schutz gegen die Fliegenplage** angeben? Der Ueberzug müßte das Einfliegen des Fliegenschutzes verhindern und ein leichtes Abputzen des Fliegenschutzes ermöglichen.

Steinwehr.

E.

222. Wer liefert größere Mengen besten Ballonstoffes?

Partenkirchen.

E. W.

223. Wer liefert Konstruktions-Zeichnung für ein „Wasserstrahlgebläse“ kleineren Ausmaßes, geeignet zur Montage an der Haus-Wasserleitung?

Münder.

W. W.

224. a) Welche Art Farben werden zum Färben von Steinnußknöpfen verwendet?

b) Gibt es ein besonderes **Rezept zum Färben dieser Knöpfe?**

Hamburg. P. H.

225. Wer kann ein einfaches Verfahren angeben, den **Fettgehalt der Milch** wenigstens annähernd zu bestimmen?

Hofheim (Taunus). A. G.

226. Wie sind **leere Konservbüchsen** aus verzintem Eisenblech **gewinnbringend zu verwerten?** Der eine Boden ist meistens zerstört. Diese Büchsen sind bei uns in ungeheuren Mengen umsonst zu haben.

Pasadena (Calif.). A. F.

227. Wie wäscht man am besten **das Kopfhair einer Frau, die an Kopineuralgie leidet**, so daß es möglichst schnell trocknet? In erster Linie ist an eine schnell trocknende Flüssigkeit gedacht, erst in zweiter Linie an einen Trockenapparat, da dieser meist zu kostspielig ist.

Stendal. O.

Antwort auf Frage 42 b). Ein Uhrwerk dreht einen Kommutator (Kollektor), der den Strom periodisch ein- oder ausschaltet.

G. W.

Antwort auf Frage 46 (Gleichstromtransformator). Schaltet man in den Stromkreis einer Birne einen Wasserzersetzungsgenerator (zwei Kohlenstäbe in verd. Schwefelsäure getaucht), so kann man an den beiden Elektroden einen Strom von 2 V abnehmen, wenn der äußere Widerstand größer ist als der innere. Die Spannung kann man durch Hintereinanderschaltung mehrerer Apparate verstärken. Die Stromstärke hängt von der Stärke im äußeren Stromkreis ab. Es ist nur die Frage, ob man den Schalter in den primären oder sekundären Kreis schalten soll.

G. W.

Antwort auf Frage 65. Taschenlampenakkumulatoren liefern zu verhältnismäßig billigem Preise (2 M.) die Physikalischen Werkstätten, Göttingen, Sondershausen.

G. W.

Antwort auf Frage 76. a) Mit den von verschiedenen Firmen in den Handel gebrachten **Brutapparaten** läßt sich ein **durchschnittliches Brutergebnis von 40—60 v. H.** erzielen. Für den Kleinbetrieb ist die natürliche Brut durch Puten nach meinen Erfahrungen vorzuziehen. Rentabel wird die künstliche Brut erst bei Anwendung mehrerer Brutapparate oder der sog. Riesenbrüter, die 5—20 000 Eier fassen. — Firmen: Sartorius, Göttingen; Columbus-Brüter-Werk, Gotha 46, Haase u. Co., Groß-Steinberg, Bez. Leipzig.

b) Nach etwa 6—8tägiger Bebrütung läßt sich durch Durchleuchtung (Schieren) die Befruchtung der Eier feststellen. Ob die befruchteten Eier zur weiteren Brut geeignet sind, hängt von mancherlei Faktoren ab (Beschaffenheit der Elterntiere, Aufbewahrung und Transport der Bruteier usw.) und läßt sich vorerst noch nicht auf apparativem Wege entscheiden. Die ausgesonderten unbefruchteten Eier sind noch verwendbar.

Hohenecken (Pfalz). Dr. R. Mohr.

Antwort auf Frage 171. Aluminium kann man für **Gußzwecke mit Magnesium härten**. Eine Legierung aus 4 Prozent Magnesium und 96 Prozent Aluminium hat eine Festigkeit von 20 bis 24 kg pro mm². Durch Zugabe von mehr Magnesium wird

der Guß noch härter, dabei aber spröde, so daß er für gewöhnliche technische Zwecke un verwendbar ist. Beim Legieren schmilzt man zuerst das Aluminium und taucht dann das Magnesium in die Schmelze und hält es da, bis es aufgelöst ist. Sonst würde das Magnesium infolge seines geringen spezifischen Gewichtes an die Oberfläche steigen und verbrennen.

Pittsburgh. J. S.

Antwort auf Frage 186. Wenden Sie sich an **A. Schneider-Patschkau**. Es ist dies eine der größten BüROUTENSILIENFABRIKEN Deutschlands.

Breslau. F. A. P.

Antwort auf Frage 191 b). Eine Kühlanlage nebst Eismaschine liefert die Maschinenfabrik von Bayer in Augsburg.

Heidelberg. W. B.

Antwort auf Frage 194. Um Diabetikergebäck herzustellen, verfährt man folgendermaßen: Man mischt 200 g Weizenmehl mit 800 g Klebermehl. Man nimmt von dieser Mischung 600 g zum Ansatz, mit 40 g Hefe in Wasser verdünnt. Nachdem dieser Ansatz gut gegangen ist, setzt man das übrige Mehl und weiteres Wasser hinzu und macht einen nicht zu festen Teig davon. Dann formt man den Teig, läßt gut gehen und bäckt langsam aus. Das fabrikatorisch hergestellte Diabetikerbrot ist jedoch stets am zweckmäßigsten zusammengesetzt. Wie ich höre, soll das vor dem Kriege viel verlangte Diabetikerbrot des Herrn Bäckermeister Carl Bresin, Berlin-Schmargendorf, Zoppoterstr. 49, nach den neuesten Erfordernissen auf diesem Gebiet hergestellt werden und wieder in den Handel kommen. Einzelheiten über die Zweckmäßigkeit und Herstellung der Diabetikergebäcke verweise ich auf das Buch: Dr. A. Fornet, Theorie der praktischen Brot- und Mehlbereitung, 2. Auflage, Seite 202, 203. Das Buch ist zu beziehen durch den Verlag der Umschau.

Da das **Insulin** in letzter Zeit auch in einer Form hergestellt wird, die es ermöglicht, dasselbe auch in **ebbarer Form** zu verabreichen, beschäftigt ich mich zur Zeit mit Versuchen, diese Form des Insulins Gebäcken einzuverleiben. Ob durch den Backprozeß, der ja im Innern des Brotes eine Temperatur von 98 Grad nicht überschreiten läßt, die wirksamen Insulinbestandteile geschädigt werden oder nicht, müssen allerdings erst die Versuche entscheiden. Wenn diese Versuche ein positives Ergebnis zeigen sollten, wäre damit eine ideale Dosierung der im Brote vorhandenen Kohlenhydrate mit dem die schädliche Wirkung derselben für den Zuckerkranken aufhebenden Insulin gewährleistet. Interessenten bitte ich, sich mit mir in Verbindung zu setzen, damit ich dieselben mit den Resultaten meiner Versuche bekannt mache und evtl. Gebäckproben sende.

Berlin W 62. Dr. A. Fornet.

Antwort auf Frage 195. In **Olot (Gerona)** gibt es verschiedene Firmen, die **Holzmasse für Abformungen** verwenden: Anonima Mato („El Sagrado Corazon“) mit „pasta madera“, d. h. Holzmasse; J. Ventola Plana mit „pasta semimadera“, d. h. Halbholzmasse. In **Barcelona Domingo Peris (Insto Christo de Artes decorativas)**, apartado 498, mit „carton-fibra“, d. h. Faser-Pappe:

Holzmasse-Figuren bei Joaquin Bochaca S. Severo 2, Franc. Bochaca-Obispo 2 bis, usw. Die Figuren sind natürlich gemalt (wie die alten Bildnisse), nicht viel schwerer als Holz und fast wie Hartholz stoßfest.

Barcelona.

Prof. T. de Aranzadi.

Antwort auf Frage 196 in Nr. 23. Ich besitze eine solche Vorrichtung. Es steht drauf: „Wirt Company. Patented. DIM-A-LITE Nov. 24. 08 Phila. Pa. U. S. A. / 60 W 220 V. Der Apparat ist 7 cm lang. Unter den Sockel wird die Fassung eingeschraubt und oben wird in eine Fassung die Lampe eingeschraubt. An dem Apparat hängen zwei Schnüre. Zieht man an der einen, so wird die Lampe dunkler, zieht man an der andern, dann wird die Lampe heller. Man kann immer ein kleines Stückchen ziehen, also ganz allmählich verdunkeln und in jedem Stadium anhalten. Der Apparat erwärmt sich beim Dunkelbrennen der Lampe etwas (nicht viel). Man hat mir den Apparat aus Zürich mitgebracht.

Berlin.

P. M.

Antwort auf Frage 198 c). Zum Schutze von Kohle-Zeichnungen etc. gegen Verwischen usw. bedient man sich am besten des Fixativs. Dieses ergibt nach dem Aufsprühen (nicht aufstreichen!) einen glänzenden Ueberzug. Abwaschbar ist der Ueberzug nicht. An und für sich muß sich das Mittel nach längerer Berührung mit Wasser oder Alkohol aufweichen lassen. Unklar ist zudem die Zweckmäßigkeit nachträglicher Vervielfältigungen, da man ein Bild erst dann fixiert, wenn es in der Herstellung vollendet ist; zudem ist die Kopierfähigkeit einer Zeichnung durch einfaches Uebertragen auf weitere Blätter doch sehr beschränkt. — Oelgemälde werden mit einer Mastix-Lösung überzogen, um ein „Einschlafen“ der Farben zu vermeiden und um das Bild etwas zu schützen. Dieser Mastix-Ueberzug kann mit Hilfe von Terpentinöl abgewaschen werden, doch ist auch dieser Prozeß nur mit größter Vorsicht vorzunehmen, da u. U. Beschädigungen der Malerei vorkommen können!

R.

Antwort auf Frage 202. Ein Kitt läßt sich durch Auflösen von Celluloid in Aceton herstellen. Bei richtigem Ansetzen war die Klebkraft außerordentlich gut und vor allem widerstand das Mittel heissem und kaltem Wasser.

R.

Frage 167 b). Die Heizkosten für eine moderne Zentralheizungsanlage lassen sich bei Verwendung der neuesten Errungenschaft um 30—50 Prozent herabsetzen. Der Anschaffungspreis ist gering und macht sich schnell bezahlt. Der Unterzeichnete erteilt nähere Auskunft.

R.

Antwort auf Frage 202 in Heft 24. Um schwarz gewordene Messinggegenstände zu polieren, nimmt man eine Zitrone, schneidet sie halb durch und reibt mit dem Saft den Gegenstand ab, läßt einige Sekunden stehen, reibt mit einem Tuch nach. Dieses wiederholen, bis das Messing blank ist. Alle andern Putzpulver setzen sich in gravierten Gegenständen zu fest und sind auch mit der Bürste schwer zu entfernen.

Schloß Plaue (H.).

G. K.

Antwort auf Frage 203. Transportable Brennöfen für Porzellanmalerei (der Blitzofen) liefert Paul A. F. Schulze, Dresden A. 28.

Antwort auf Frage 215. a) In ca. 20 Jahren habe ich an meinem kettenlosen Fahrrad (Adler) trotz starker Beanspruchung (Gebirge, Stürze) am Getriebe keinerlei Reparatur notwendig gehabt. An einem kettenlosen Fahrrad amerikanischer Herkunft dagegen zweimal Brüche an den Zähnen des Kegelrades und der Welle, welche Reparatur in der Fabrik erforderten.

c) Bei einem Fahrrad mit doppelter Uebersetzung trat das „Durchtreten“ nach etwa 1½jährigem Gebrauch auf. Auch später waren wieder Reparaturen an der Uebersetzungsnahe nötig, so daß doppelte Uebersetzung für starke Beanspruchung nicht empfehlenswert erscheint. Es sei aber bemerkt, daß eventuelle Neukonstruktionen nach dem Kriege mir nicht bekannt sind.

Berlin N. 4.

Dr. B.

SPRECHSAAL

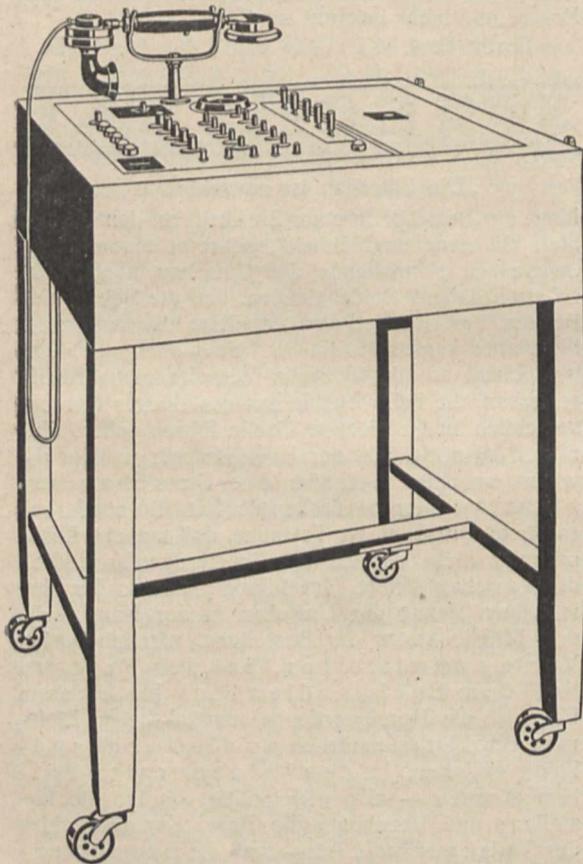
„Die Umschau ist ausgeblieben“

klagt ein Bezieher in einer Zuschrift an den Verlag. „Ich bin ganz unglücklich“, schreibt ein anderer, „wenn ich Sonnabends die Umschau noch nicht erhalten habe.“ Beide glauben, daß die Schuld daran der Verlag trägt, eine Annahme, die zwar nahe liegt, aber zumeist falsch ist. So wollen wir denn versuchen, an dieser Stelle Verhaltensmaßregeln zu geben, die beim Ausbleiben des Blattes den Leser gleich an die richtige Quelle führen sollen. Zunächst ist nötig, daß der Umschauleser weiß, von wem er denn eigentlich die Umschau bezieht, bei wem er sie bestellt hat. So sonderbar es klingen mag, es ist Tatsache, daß manche Leser mitunter nicht wissen, wer ihnen denn eigentlich die Umschau liefert. Im Inlande gibt es für den ständigen Bezug der Umschau in der Hauptsache drei Möglichkeiten der Bestellung, nämlich beim Verlag unmittelbar, bei der Post und bei den Buchhandlungen. In letzterem Falle ist die Beschwerde bei unpünktlicher Lieferung des Blattes natürlich an die Buchhandlung zu leiten. In den beidenersten Fällen dagegen — also gleichgültig, ob für die Bestellung und Bezahlung die Post oder für beides der Verlag zuständig ist — muß die Beschwerde unmittelbar an die Post, am besten an den zuständigen Briefträger, gerichtet werden. Die Post bekommt vom Verlag immer so viel Hefte der Umschau geliefert, daß sie für sämtliche Besteller ausreichen. Es besteht für die Postverwaltung auch die Verpflichtung, Hefte nachzuliefern, die durch ihre Schuld nicht geliefert wurden, allerdings muß die Beschwerde unmittelbar nach Ausbleiben eines Heftes erfolgen. Kommt die Post dieser Verpflichtung nicht nach, dann erst ist eine Klage beim Verlag am Platze, der dann für Abhilfe Sorge tragen wird. Anders liegen die Dinge natürlich bei den Beziehern der Umschau im Ausland. Diese werden vom Verlag unmittelbar durch Kreuzbandsendung beliefert. Bleibt

also bei solchen Beziehern einmal ein Heft aus — es geht mitunter auch eins auf dem Wege ins Ausland verloren —, so müssen sie natürlich ihre Beschwerde an den Verlag selbst richten.

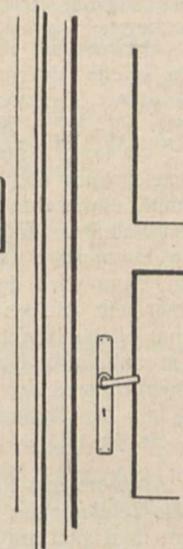
NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS

143. Der fahrbare Fernsprech-Apparat (Priteg-Roller. Einen originellen Fernsprechapparat bringt die Frankfurter Privat-Telefon-Gesellschaft G. m. b. H., Frankfurt a. M., Rahmhofstr. 4, in den Verkehr, welcher mit allen technischen Errungenschaften versehen ist, die heute für den Leiter eines großen Unternehmens, bei welchem alle Fäden des Betriebes zusammenlaufen, unentbehrlich sind.



Diese vielseitigen technischen Einrichtungen beanspruchen für ihre betriebssichere Unterbringung einen gewissen Raum, woraus sich der Uebelstand ergibt, daß die Gehäuse für derartige Apparate so umfangreich sind, daß ihr Vorhandensein auf einem Schreibtisch störend empfunden wird. Der Priteg-Roller beseitigt diesen Uebelstand ebenso originell wie gründlich; er ruht auf mit 4 Rollen versehenen Beinen und läßt sich mühelos an jeden Schreibtisch heranrollen und so aufstellen, daß er bequem gehandhabt werden kann, ohne auf dem Schreibtisch

lästig zu fallen. Dabei ist der Apparat-Kasten so geräumig, daß er noch in zweckmäßiger Weise zur Unterbringung einer kleinen Erinnerungskartei ausgenutzt werden kann. In dem Apparat ist eine kleine elektrische Uhr eingebaut, welche an die Zentral-Uhrenanlage des Hauses angeschlossen und von der Hauptuhr selbsttätig betrieben und reguliert wird. Durch einen kleinen Schalter werden Lichtsignale in Tätigkeit gesetzt, welche an den Eingangstüren des Privatkontors Transparente mit der Aufschrift „Nicht eintreten“ aufleuchten lassen in solchen Fällen, wo der Chef in einer wichtigen Unterredung oder Arbeit nicht gestört werden soll. Zu dem gleichen Zweck können die Anruforgane des Telefons — Glocke oder Summer — zeitweise außer Tätigkeit gesetzt werden. Kleine Kontroll-Glühlampen mahnen durch ihr rotes Licht an das Bestehen eines solchen Ausnahmezustandes. Daß der Apparat alle sonstigen Vollkommenheiten besitzt, wie Geheimverkehr, Selbsteinschaltung, Mithörtasten, Botenruftasten, Flackertaste, 3 Minuten-Uhr usw., ist selbstverständlich.



Schluß des redaktionellen Teils.

Handschriftdeutung

auf wissenschaftlicher Grundlage nimmt der Mitarbeiter der Umschau Herr **Herbert Gerstner** vor. Ein Leser schreibt uns über die Leistungen Gerstners auf diesem Gebiet:

„Ueber das Ergebnis bin ich sprachlos, da jedes Einzelne genau stimmt.“

Wir vermitteln für unsere Leser den Verkehr mit Herrn Gerstner. Die an uns einzureichenden Schriftproben sollen möglichst nicht weniger als 3 Seiten umfassen und müssen unbeeinflusst von dieser Zweckbestimmung geschrieben sein. Alter und Geschlecht sind anzugeben. Gleichzeitig sollen die Kosten in bar beigefügt oder auf Postscheckkonto eingezahlt werden, nämlich

2 Goldmark für eine kurze Deutung

4 Goldmark für eine ausführliche Analyse.

Verlag der Umschau, Frankfurt am Main
Niddastr. 81. Postscheckkonto Frankfurt-M. Nr. 35.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge:
Geh. Rat Prof. Dr. Sommerfeld: Die Erforschung des Atoms. — Dr. Lillienstein: Der Mensch als Antenne. — Dr. Heinz Potthoff: Wohnungsbau und Wirtschaftsaufbau. — Dipl. Ing. K. Rößger: Personensuchanlagen. — Ing. Nikolaus Langer: Der elektrische Fernseher „Telehor“. — Dr. Fürst: Die Befruchtung im Licht der Bier'schen Theorie von Entwicklungsreiz. — Prof. Dr. Wolff: Vom Wochenbett des Flußpferdes.

Die Kleine „Gundka“ Schreibmaschine 30.-

D.R.P. m. elegant. Schutzhaube, keine Nachzahlung, Mk.



hat als die jüngste Schreibmaschine in wenigen Wochen einen fabelhaften Erfolg und viele Anerkennungen nachzuweisen. Leichter Anschlag, sofort sichtbare, klare Schrift, mehrere Durchschläge. Nicht verschleißbare Metall-Typenwalze, automatische Farbbandspulen, herausnehmbarer Wagen mit Gummiwalze, unbegrenzte Haltbarkeit. Das Ideal für kleine Bürobetriebe, freie Berufe und die Reise. Prospekt mit Schriftprobe nur gegen Einsendung von Mk. 0,50. Arthur Ginsberger, Abt. C., Berlin W 8, Friedrichstraße 183.

Photo-Apparate und -Artikel,
Patent-Etui-Kam. u. a. weit unter
Ladenpreis. Liste 9 franco.
Photo-Stein, Göttingen, Barfüßerstr.

DER NEUE MENSCH

Monatschrift für alle Kultur u. Lebensfragen

Die
Zeitschrift,
die Sie suchen

Vierteljährlich 1.20

Verlag „Der neue Mensch“
Leipzig-Stö. 16

Postcheckkonto: Leipzig 53626.
Verlangen Sie Probeheft!

Kaufangebote Kaufgesuche Stellenangebote Stellengesuche

in der „UMSCHAU“
kosten nur $\frac{2}{3}$ des
Anzeigenpreises!

Briefmarken

An- u. Verkauf, Auswahlen, billigst
Paul Stühler, Versbach, Bayern,
Villa Bergfried.

Briefmarken aller Länder
kauft stets zu
hohen Preisen Hans Eidmann.
Briefmarken-Versand, Gießen.

Schriften zur Geld- u. Währungsfrage

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Kritische Betrachtungen zum deutschen Geldproblem. Von Dr. phil. Walter Eucken, Privatdoz. a. d. Univers. Berlin. III, 83 S. gr. 8^o 1923. Gmk 2.50

Inhalt: Einleitung. — 1. Die Zahlungsbilanztheorie. A. Die Ursachen der Preissteigerung nach der Zahlungsbilanztheorie. Darstellung, Kritik. B. Die Währungspolitik der Zahlungsbilanztheorie. Darstellung, Kritik. — Die Inflationstheorie. Darstellung, Kritik und Antikritik. — 3. Ergebnis. Die Ursachen der Preissteigerung. Die währungspolitischen Folgerungen.

Der Tag, 9. Januar 1924: ... eine Schrift, welche nicht nur von theoretischem Interesse ist, sondern auch Beachtung von seiten des praktischen Wirtschafters verdient. Sie stellt eine Kampfschrift dar gegen eine Reihe in Deutschland von führenden Wirtschaftskreisen vertretenen Auffassungen über die Ursachen der deutschen Preissteigerung und Wechselkursverschlechterung, wie über die Möglichkeit ihrer Beseitigung. Damit ist die Schrift Euckens zugleich von großem Werte für die Beurteilung der gegenwärtigen Situation auf währungspolischem Gebiete ... Wenn man weiß, welche schwere Gefahren der neuen Rentenmarkwährung drohen ... so wird man das Buch gerne zur Hand nehmen, um jene Maßnahmen kennen zu lernen, die ein Wissenschaftler seines Rufs für unbedingt erforderlich hält, um das alte Elend nicht wieder von neuem entstehen zu lassen. Gerade der praktisch tätig im Wirtschaftsleben stehende wird die Schrift Euckens nicht beiseite legen, ohne etwas Positives aus ihr gewonnen zu haben.

Dr. Karl Schaal.

Die deutsche Währungsfrage. Von Prof. Dr. Julius Hirsch, Staatssekretär z. D. (Kieler Vorträge, gehalten im Wissensch. Klub d. Inst. f. Weltw. u. Seeverkehr Kiel. Hrsg. von Prof. Dr. B. Harms. Nr. 9.) 92 S. gr. 8^o 1924. Gmk 1.80

Inhalt: Einleitung. — 1. Die Tatsachen der deutschen Währungskatastrophe. 2. Die Ursachen der deutschen Währungskatastrophe. 3. Die früheren Reformversuche. 4. Die deutschen Währungspläne des Herbstes 1923. 5. Die vorläufige Stabilisierung der deutschen Währung durch Goldanleihe und Rentenmark. Die Frage der Goldnoten- und Goldkreditbank (Golddiskontbank). 6. Die Kraft der deutschen Wirtschaft zur Aufrechterhaltung einer neuen Währung. 7. Zusammenfassung der Ergebnisse. — Anlagen: 1. Denkschrift d. Reichswirtsch.-Min. über Belastung der Sachwerte v. 27. Juni 1921. 2. Vorschlag betr. wertbest. Anleihe (Goldschatzanweisung) Aug. 1922. 3. Ablehnung derselben durch die Reichsbank Okt. 1922. 4. Auszug aus des Verf. „Leitsätze über Einführung d. allgem. Goldrechnung in Deutschland“, April 1923 der Sozialisierungskomm. vorgelegt. 5. Aufruf der Regierung Cuno betr. Währungsreform, Juli 1923. 6. Verordnung über die Errichtung der deutschen Rentenbank, Okt. 1923. 7. Entwurf eines Gesetzes über die Deutsche Golddiskontbank. 8. Bericht des Dawes-Komitees über die Stabilität der Währung.

Währungsfragen der Gegenwart. Gesammelte Aufsätze von Dr. Alfred Schmidt-Essen. IV, 174 S. gr. 8^o 1922. Gmk 4.—

Inhalt: I. Knapp und Bendixen. Knapp als Geldtheoretiker. Das Werk Friedrich Bendixens. — II. Zur Geldtheorie. Die Versöhnung von Metallismus und Nominalismus. Die staatliche Währungspolitik im System der Chartaltheorie. Die Wiederherstellung der Goldwährung. — III. Zur deutschen Währungspolitik. Der Kampf um die Goldwährung. Die Zahlungsmittelnot. Die Utopien Silvio Gells. Das Experiment einer goldlosen Währung. Die reformfreundige Reichsbank. Reparation und Reichsbank. Die wahre Höhe der Golddeckung. Währungselend und Finanzreform. Goldbestände und Notenumlauf der Privatnotenbanken. Die richtige Relation. Gewaltvoller Abbau der Inflation. Roggenwährung? Die Umrechnung in Goldmark. Kreditnot und Inflation. Diskonterhöhung und Geldmarkt. — IV. Zur Währungspolitik des Auslandes. Goldkernwährung in England. Staat und Goldbergbau. Nominalisten in England. Silbersteuerung und Geldverfassung. Die Goldbasis der Rupie. Amerika und die Rückkehr zur Goldwährung.

Die deutsche Not im Lichte der Währungstheorie. Gesammelte Aufsätze von Karl Elster. V, 124 S. gr. 8^o 1921. Gmk 2.50

Inhalt: 1. Einführung: Zum heutigen Stande der geldtheoretischen und währungstheoretischen Probleme. 2. Das deutsche Volksvermögen im Weltkrieg („das Geld bleibt im Lande“). 3. „Milliardensiege“. 4. Die Reichsmark im Kriege. 5. Die deutsche Währung der Zukunft. 6. „Geldschöpfung“. 7. „Inflation“. 8. Vom Kursstande der Kriegsanleihen. 9. Kriegsanleihen und Finanznot. 10. Zum Problem des Weltgeldes. 11. Internationale Valutapolitik. 12. Staatsfinanzen und Landeswährung.

Die in diesem Buche gesammelten Aufsätze sind in den Jahren seit 1917 geschrieben. So können sie als die währungstheoretische Geschichte des Weltkrieges, der Revolution und des Versailler „Friedens“ gelten, aber auch als eine gemeinverständliche Einführung in das umstrittene Recht des Geldproblems.

HELLWEG

Führende deutsche Kunstzeitschrift
Einzig illust. deutsche Wochenschrift für Kunst und Kritik.

Der Hellweg erwächst aus dem Gedanken, daß jede Kunst nur aus der besonderen Eigenart eines eigenen Volkes geschaffen werden kann und daß daher die Nachahmung fremder Kunst abzuweisen ist. Er behandelt die letzten Erscheinungen von Schrifttum, Dichtung, bildender Kunst, Theater, Musik, Wissenschaft, wie alle Kulturfragen der Gegenwart. Er bringt Dichtungen, Novellen, Aufsätze aus besten Federn Deutschlands, sowie Abbildungen von der Hand namhafter Künstler. Ferner bringt er Kritiken über alle bedeutenden Theateraufführungen, Vorträge, Konzerte, Kunst-Ausstellungen in Westdeutschland und den Hauptkunstplätzen des deutschen Sprachgebietes. Zu seinen Mitarbeitern zählen die führenden Dichter, Maler, Graphiker, Wissenschaftler, sowie Kunstschriftsteller und Kritiker.

Wir bitten, selbst prüfen zu wollen, ob der Hellweg nicht auch für Sie als Freund und Berater auf jedem Kunstgebiete in Frage kommt.

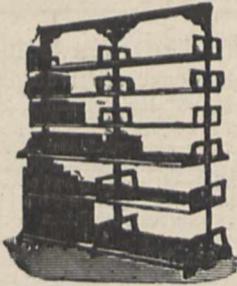
Auf Wunsch dienen wir mit Probeheften und Prospekten.

Der monatliche Bezugspreis beträgt 1 Goldmark.
Bestellungen erfolgen bei der Post oder durch die Buchhandlungen.

Verlag TH. REISMANN-GRONE, G. m. b. H. ESSEN

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

Verstellbare Büchergestelle



Kartothek-Anlagen,
Bücher - Magazine
sowie Privatbibliotheken
nach besonderen Entwürfen.

::

Sämtliche Eisenmöbel
für Büchereien u. Büros.

Wolf Netter & Jacobi

Frankfurt a. M. :: Berlin

Dr. Klebs Joghurt

Erzeugnisse, frei von Arzneigiften, **reinigen** auf natürliche Art den Körper von Schlacken u. Giften.

Zu Frühjahrskuren sehr geeignet!

Seit 13 Jahren von Aerzten und Publikum bei **Verdauungs-Leiden** glänzend begutachtet

Dr. E. Klebs, Joghurtwerk München, Schillerstrasse 28 U.

Zu haben in Apotheken u. Drogerien. — Druckschriften kostenlos

Bücher der Märchenreihe

Neben der Lektüre der im Verlage Walter Gensch, Elberfeld, erscheinenden illustrierten Kinderzeitschrift:

„DIE MÄRCHENTANTE“

übt die Märchenreihe mit ihren schmucken Bändchen auf die junge Welt eine ganz besondere Anziehungskraft aus, so daß die kleinen Leser mit Eifer immer neue Werkchen erstehen, wie es auch für Erwachsene nicht ohne Reiz ist, eine Bibliothek dieser prächtigen Bücher zu besitzen.

Die Sammlung wird ständig erweitert!
Allererste Mitarbeiter!

Kolamin
TEMLER

Für
geistige
Arbeiter!



**Anregungs- u. Belebungsmitel
Erfrischungstabletten**

in Blechdose à 90 Pfennig

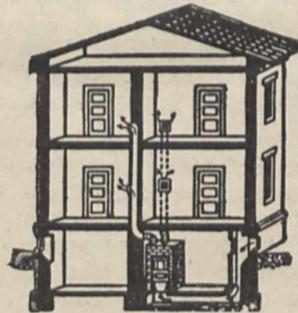
zu erhalten in allen Apotheken und Drogerien

Cellofix - Selbsttonend Sidi - Gaslicht

(Hart u. normal)

Die zuverlässigsten Photopapiere
für Amateure

Kraft & Steudel, Fabrik photograph. Papiere
G. m. b. H., Dresden



ESCH ORIGINAL- ZENTRAL- LUFTHEIZUNG

bewährt für Einfamilien-
häuser u. große Räume,
wie Säle, Kirchen, Werk-
stätten!

Prospekte :: Zeugnisse
ESCH & Co.
MANNHEIM.

Leidende

die bisher keine Hilfe fanden, er-
halten gegen Einsendung des dop-
pelten Briefportos Mitteilungen über
ein neues, aufsehenerregendes

Heilverfahren!

Frigga-Vertrieb, Wurzen i. Sa.,
Carolastr. 18, Tel. 503.

Photo-Patentschriften- Erzeugung

Rud. Stübbling, Berlin - Schmarzen-
dorf 10. (Auch alle sonstigen
Arbeiten für Patentsachen.)

Mathematik

durch Selbstunterricht. Man ver-
lange gratis den Kleyer-Katalog
vom Verlag L. v. Vangerow,
Bremerhaven.

EINE GUTE IDEE

ist ein Vermögen?

Anregung zu guten
Ideen gibt unser
Gratisprospekt Nr. 13

INVENTA (Abteilung C)
Berlin-Lichterfelde

Bücher!

Ankauf ganzer Bibliotheken
sowie einzelner guter Stücke a. d.
dtsh. u. fremd. Literatur, Natur-
wissensch., Medizin, Technik. Für
Vermittlung angemess. Provision.

Siegfried Seemann, Antiquariat,
Berlin NW. 6, Karlstr. 18.