

# 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. 5028  
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.  
Rücksendung v. Manuskripten, Beantwortung v. Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung v. dopp. Postgeld für unsere Auslagen  
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

Heft 49

Frankfurt a. M., 6. Dezember 1924

28. Jahrg.

Bei dem Flettner'schen Rottorschiff spielt der „Magnuseffekt“ eine Hauptrolle. Wir geben daher in dieser Nummer zunächst eine Erklärung dieser Erscheinung und lassen in der nächsten Nummer der „Umschau“ eine Erklärung des Rottorschiffs an Hand von Abbildungen folgen.

Die Schriftleitung.

## Der Magnuseffekt.

Von Regierungsrat P. HEYN.

Geprägt ist der Ausdruck „Magnuseffekt“ wahrscheinlich von Helmholtz, und zwar für Erklärungen, die der von etwa 1840 bis 1868 an der Berliner Hochschule für Physik dozierende Professor Magnus über Erscheinungen gegeben hat, die eintreten, wenn starke Luftströme gegen feststehende oder sich drehende Körper gerichtet werden.

Zu den Untersuchungen, die Prof. Magnus hauptsächlich im Jahre 1853 angestellt hat, wurde er durch die viel umstrittene Frage geführt, warum eine aus einem Geschütz abgefeuerte Kugel je nach ihrer Rechts- oder Linksdrehung eine rechts- oder linksseitige Abweichung von der Flugbahn aufweist. Der Engländer Robins, sowie der Deutsche Euler und der Franzose Poisson hatten darüber bereits eingehende Untersuchungen angestellt und in wissenschaftlichen Abhandlungen berichtet. Robins und mit ihm viele andere standen auf dem Standpunkt, daß die Rotation der Kugel, je nach dem Drall der Züge im Rohr, die Ursache der Abweichung des Geschosses sei. Poisson ging schon weiter. Er untersuchte den Einfluß der Erdumdrehung auf die Flugbahn des Geschosses. Ferner machte er die Reibung der Luft sowie der Geschützwandlung auf das Geschoss, ferner die Verschiedenartigkeit hinsichtlich des Geschossmaterials und dessen Schwerpunkt zum Gegenstand seiner Überlegungen. Einwandfreie Erklärungen konnte aber auch er für die Tatsache der Geschossabweichung nicht geben.

Prof. Magnus, der bereits früher eingehende Untersuchungen der Strömungsverhältnisse von Flüssigkeiten (Wasser) angestellt hatte, gab sich mit den Erklärungen anderer Forscher nicht zufrieden, er unterstellte sie nicht als erweislich wahr, sondern ging selbstständig von neuem vor.

Bei seinen Versuchen konnte er mit Recht annehmen, daß die Abweichungen des Geschosses während seines Fluges von der geraden Richtung, die ihm durch die Pulvergase und durch das lange Geschützrohr anfänglich gegeben wurde, nur damit erklärt werden könnten, daß das Geschoss während der ganzen Dauer seiner Flugzeit von Seitenkräften beeinflußt werden müßte, die stets quer (senkrecht) zur Flugbahn auftreten.

Er konnte ferner annehmen, daß es für die Versuche und die Wirkung der auftretenden Strömungen belanglos sei, ob die Kugel schnell an feststehenden Luftmassen vorbeistreicht bzw. durch sie hindurchstreicht, oder ob die Luftmassen ihrerseits schnell bewegt werden und an einer feststehenden Kugel vorbeistreichen. Also lediglich die Relativbewegung zwischen Geschoss und Luft war nach seiner Ansicht maßgeblich für die auftretenden neuen Strömungen und neuen Kräfte. Magnus kam ferner zu der Überzeugung, daß diese seitlichen Kräfte sich in verstärktem Maße bei zylindrischen, also bei Langgeschossen äußern müßten, und daß sie an einem derartigen zylindrischen Körper mit größerer Sicherheit festzustellen wären.

Er schuf sich eine kleine Untersuchungsanlage, die in einfachster Weise aus einem zylindrischen kleinen Körper Z bestand, der in senkrechter Stellung zwischen zwei Spitzen aufgestellt war, so daß er wie ein Kreisel in schnelle Umdrehung versetzt werden konnte. Symmetrisch zu beiden Seiten in gleicher Entfernung von ihrer senkrechten Achse stellte er zwei leichte Fähnchen auf. Davor endlich richtete er ein Gebläse ein, mit dem er einen starken Luftstrom v gegen die Flaggen und den zwischen ihnen aufgestellten Zylinder richten konnte. Magnus beobachtete nun Folgendes: Wenn der Luftstrom gegen die Fähn-

chen und den Zylinder gerichtet wurde, so lange der letztere fest stand, also nicht gedreht wurde, dann stellten sich beide Fähnchen parallel zueinander und parallel zu den Luftströmen ein. Es flossen also die Luftströme zu beiden Seiten des Zylinders in gleicher Stärke und Richtung vorbei.

Wenn nun aber der Zylinder z. B. durch eine auf seine Achse aufgewickelte und dann schnell abgezogene Schnur in schnelle Umdrehung versetzt wurde, und dann der Luftstrom in gleicher Weise und in gleicher Stärke, wie bei dem ersten Versuch, gegen die Fähnchen und die rotierende Walze gerichtet wurde, dann stellten sich die Fähnchen ganz anders ein, nämlich die eine wandte sich nach dem Zylinder hin, während die andere sich von dem Zylinder abwandte. Wurde alsdann der Zylinder in entgegengesetztem Sinne gedreht, dann stellten sich auch die Fähnchen umgekehrt ein.

Magnus folgerte hieraus, daß der Luftdruck auf der einen Seite der umlaufenden Walze größer sein müsse, als auf der anderen Seite derselben. Wenn sie aber stillsteht, dann sind die Drucke, wie der erste Versuch bewiesen hatte, auf beiden Seiten gleich groß.

Weiterhin konnte Magnus aus diesen Versuchen und den dabei auftretenden Erscheinungen schließen, daß bei umlaufendem Zylinder Zirkulationsströme der Luft rings um denselben entstehen, und zwar links herum umlaufende Ströme, wenn der Zylinder links herum gedreht wird, während die Luftströme rechts herum laufen, wenn der Zylinder im Sinne des Uhrzeigers umläuft. Nun ist weiterhin klar, daß die Luftströme, die aus dem Ventilator kommen, auf der einen Seite des Zylinders mit den kreisenden Luftströmen gleichlaufen, während sie auf der anderen Seite des Zylinders den dort kreisenden Luftströmen gerade entgegenprallen. Auf der einen Seite wird die Geschwindigkeit der Luftströme also nicht verlangsamt, während sie auf der anderen Seite stark abgebremst wird. Da nun die Geschwindigkeit strömender Medien im umgekehrten Verhältnis zu ihrem Druck steht, so folgt, daß auf der Seite der gleichgerichteten Ströme ein geringerer Luftdruck herrscht, als auf der Seite der Walze, wo die Geschwindigkeit der Ströme gebremst wird.

Ein sehr einfacher Versuch mit einer Flamme bestätigt diese Annahme ebenfalls. Wenn man nämlich mit einem Rohr an einer Kerzenflamme scharf vorbeiblätzt, wobei das Ausflußstück für den Luftstrom seitlich neben die Flamme gehalten wird, dann wird man beobachten, daß die Flamme nicht etwa die Richtung des Luftstromes annimmt, sondern nach der Seite zu dem Luftstrom hin gezogen oder gesaugt wird. Es herrscht also hier ein Unterdruck, genau so wie auf der Seite der gleichgerichteten Ströme bei rotierender Walze ein Unterdruck entsteht, der das Fähnchen nach der Walze hin saugt. Der Ueberdruck auf der anderen Seite wird dagegen, wie der Versuch zeigt, das andere Fähnchen von der Walze abdrücken.

Magnus hatte damit bewiesen, daß bei den Versuchen Kräfte ausgelöst werden, die quer

zu den Luftströmen wirken, welche auf einen rotierenden Zylinder gerichtet sind.

Hierauf also beruht der Magnus-Effekt.

Daß diese Querkräfte nun tatsächlich die Ursache für die Abweichung eines Geschosses von seiner ursprünglichen Flugbahn sind, das bewies Magnus mit einem weiteren Versuch.

An einem dünnen Faden, der oben befestigt war, hing er eine Art kleinen Wagebalkens in dessen Mitte auf. Dieser Wagebalken war jedoch so befestigt, daß er sich nur in der Horizontale drehen konnte (also nicht wie eine Wage von oben nach unten!) Auf dem einen Ende des Balkens brachte er einen kleinen Zylinder an, der wieder mit zwei Spitzen in einem Ring drehbar gelagert war. Der Zylinder war an dem Ende des Balkens so angebracht, daß er frei einem Luftstrom ausgesetzt werden konnte, welcher von einem unter dem Zylinder aufgestellten Ventilator geliefert wurde.

Ring und Zylinder wurden durch ein Gegen- gewicht auf der anderen Seite des Wagebalkens ausgewuchtet. Wurde nun der Luftstrom von unten gegen den Zylinder gerichtet, während dieser stillstand, dann blieb auch der Wagebalken in seiner ursprünglichen Stellung. Wurde dagegen der Zylinder wieder nach Art eines Kreisels in Umlauf gesetzt und dann dem Luftstrom ausgesetzt, dann schwenkte auch der Wagebalken in der Richtung des Uhrzeigers oder umgekehrt herum, je nachdem der Zylinder in der einen oder anderen Richtung umlief. Einwandfrei wurde hierbei von Magnus festgestellt, daß der Schwenkarm stets nach der Seite hin ausschlug, wo die Luftströme mit den kreisenden Luftströmen um den Zylinder herum gleichgerichtet waren, also nach der Seite hin, wo ein Unterdruck herrschte. Der Ueberdruck auf der Seite der gestauten Luftströme drückt auf die Walze in einer Richtung, die quer zu den Luftströmen verläuft.

Denken wir uns solche Zylinder senkrecht auf einem Schiffskörper angebracht, und denken wir uns ferner einen starken Luftstrom gegen diese Zylinder wirken, so kann man sich sehr wohl vorstellen, daß die bei sich rechts herum drehenden Zylindern gebildeten neuen, als Querkräfte wirkenden Luftströmungen einen Antrieb auf den Schiffskörper ausüben werden, genau wie der rotierende Zylinder auf den Wagebalken eine Schwenkbewegung ausgeübt hat.

Die Wirkung auf ein Schiff wird natürlich erhöht, wenn mehrere Zylinder in gleicher Richtung wirken, und sie wird bei geeigneter Steuerstellung eine Drehung des Schiffskörpers verursachen, wenn z. B. der vordere Zylinder links herum läuft und der hintere Zylinder rechts herum. Die Drehungsrichtung der Zylinder richtet sich selbstverständlich nach der Richtung, aus der der Wind bläst. Aus den bisherigen Berichten kann man schließen, daß die Flettner'schen Rotschiffe den gewöhnlichen Segelschiffen wesentlich überlegen sind. Da ihr Betriebsstoff, der Wind, nichts kostet und der kleine Hilfsmotor zur Drehung der Zylinder nur sehr schwach zu sein braucht, so leuchtet die Wirtschaftlichkeit der

neuen Schiffe ohne weiteres ein. Dazu kommt, daß die Bedienung der Zylinder und der Steuerung auf ein Mindestmaß menschlicher Kräfte zurückgeschraubt ist, während zur Bedienung der Segel auf größeren Schiffen Dutzende von Menschen benötigt werden. Auf die Härte und Gefährlichkeit der Arbeit beim Segelsetzen und Reffen mag hier nur kurz hingewiesen werden.

Nachträglich sei noch bemerkt, daß die Umlaufgeschwindigkeit der Zylinder in einem bestimmten Verhältnis zur Windstärke stehen muß, wie auch die Versuche von Prof. Magnus bewiesen haben.

Bei den Versuchen sowohl von Prof. Magnus als auch bei der Erklärung des Flettner-Schiffes war davon ausgegangen, daß die Zylinder senkrecht stehen, also um eine senkrechte Achse umlaufen. Magnus hatte freilich schon die Entdeckung gemacht, und sie auch bereits erklärt, daß ein Geschoss nicht seitlich von der Flugbahn abweicht, sondern nach oben oder unten, wenn es um eine wagerechte, die Flugbahn kreuzende Achse während seines Fluges dreht, wenn also für einen hinter dem fliegenden Geschoss stehenden Beobachter die obere Kante des Geschosses nach vorn verschwindet, die Kugel also gewissermaßen vorwärts gedreht wird in Richtung der Flugbahn, oder aber, wenn die obere Kante des Geschosses auf den Beobachter gewissermaßen zukommt und dann auf der unteren Seite der Kugel verschwindet. Da nun auch bei dieser Umdrehung des Geschosses Zirkulationsströme in senkrechter Ebene entstehen, die den von vorn kommenden Luftströmen auf der einen Seite entgegengesetzt, auf der anderen Seite aber gleich gerichtet sind, so werden auch hier auf der Seite der gleichgerichteten Ströme Unterdrücke entstehen und auf der Seite der entgegengesetzten Ströme Ueberdrücke gebildet werden, derart, daß die Ueberdrücke die Kugel nach oben oder unten hineinflussen.

Unter Berücksichtigung dieser Erscheinung denke man sich einen Zylinder nicht mehr senkrecht gelagert, sondern wagerecht. Wird er während seiner Umdrehung nun von Luftströmen von vorn oder hinten beeinflußt, so werden sich, wie bei den Versuchen, die vorher geschildert wurden, Querkräfte bilden, die entweder den umlaufenden Zylinder zu heben oder aber niederzudrücken bestrebt sind. Die Anwendung dieser umlaufenden Zylinder in wagerechter Lage bei einem Flugzeug ist unschwer vorstellbar. Man denke sich diese Zylinder anstelle oder auch auf den Tragflächen angebracht und durch einen Hilfsmotor in Umdrehung versetzt. Wird nun das Flugzeug durch den Antriebspropeller, oder auch bei Segelflugzeugen lediglich durch die Gleitbewegung durch die Luft gerissen, dann werden die dadurch entstehenden starken Luftströme auf die umlaufenden Zylinder, bei entsprechender Drehungsrichtung der letzteren, einen starken Auftrieb ausüben. Versuche sollen ergeben haben, daß dieser Auftrieb und damit auch die Tragfähigkeit des Flugzeuges eine überraschend viel größere ist, als bei Benutzung der bisher üblichen Tragflächen.

## Eiszeit und Pflanzengeographie.

Von Prof. Dr. AUGUST HAYEK.

Nichts spiegelt so getreu die klimatischen Verhältnisse eines Gebietes wieder als die Vegetation. So sehen wir in Europa (und auf dieses allein wollen wir uns hier beschränken) die Küstenländer des Mittelmeeres mit ihren heißen trockenen Sommern und ihren regenreichen Wintern, soweit die Temperatur in der kalten Jahreszeit im wesentlichen über dem Nullpunkt bleibt, von der immergrünen Mittelmeerflora besiedelt, an die sich dann durch Westeuropa und die Gebirge Südeuropas eine breite Zone von sommergrünem Laubwald schließt. In den nördlich und östlich davon gelegenen Teilen, von den Vogesen und Alpen angefangen, wo kalte Winter und regenreiche warme Sommer herrschen, ist der Mischwald aus Laub- und Nadelholz die tonangebende Formation, in dem bei zunehmender Meereshöhe oder geographischer Breite, sobald die Temperaturen niedriger werden, das Laubholz immer mehr zurücktritt, so daß in den Gebirgen fast nur mehr reiner Nadelwald, im Norden neben diesem nur noch die Birke gedeiht. Wo aber Niederschlagsverhältnisse, Wind und andere sehr komplizierte klimatische Faktoren dem Baumwuchs eine Grenze setzen, im hohen Norden und in den höchsten Lagen der Gebirge, herrscht die Grasmatte und Zwergstrauchheide, die schließlich der Kälte wüste weichen muß, während in Südosteuropa die kalten Winter und heißen regenarmen Sommer ebenfalls keinen Baumwuchs aufkommen lassen, so daß hier die baumlose, schon im Hochsommer dürre Steppe herrscht.

So selbstverständlich und einfach diese Verhältnisse scheinen, so gewinnen sie ein ganz anderes Ansehen, wenn wir die geographische Verbreitung der einzelnen die Pflanzendecke zusammensetzenden Arten betrachten. Besonders lehrreich ist in dieser Hinsicht die Flora der Alpen. Nur wenige der Hochgebirgsplanten zeigen da eine nähere Verwandtschaft mit Arten tieferer Lagen; eine große Zahl unserer Alpenpflanzen zeigt die engsten verwandtschaftlichen Beziehungen zu Arten der asiatischen Gebirge oder der Mittelmeerlande; andere weisen wieder auf eine Herkunft aus dem hohen Norden hin. Aber auch innerhalb der europäischen Hochgebirge zeigen viele Arten ganz eigenartige Verbreitungsverhältnisse. So kommen einige in den Pyrenäen und dann mit Ueberspritung der ganzen Alpen und Westkarpaten erst wieder in den Ostkarpaten und im Balkan vor (z. B. der Pyrenäen-Enzian, *Gentiana pyrenaica*), andere (z. B. *Douglasia Vitaliana*) finden sich in den Alpen, in der Sierra Nevada und im Apennin, fehlen aber in den Pyrenäen, oder kommen, wie der stumpfblättrige Steinbach (*Saxifraga retusa*), in den Pyrenäen und westlichsten Alpen einerseits, in den östlichsten Alpen und Karpaten andererseits vor und fehlen auf eine weite Strecke in der mittleren Zone der Alpen. Im hohen Norden wieder treten vereinzelte Arten der alpinen Flora, meist an beschränkten Standorten auf; England und besonders Island besitzt vereinzelte amerikanische Arten; in Spanien wieder trifft man vereinzelt den in den

osteuropäischen Steppen verbreiteten österreichischen Tragant (*Astragalus austriacus*). Die Flora des Monte Gargano an der Ostküste Italiens stimmt vollkommen mit den durch das Adriatische Meer von ihm getrennten Dalmatien überein und zeigt gegenüber der des nahen Apennin beträchtliche Verschiedenheiten. Andrerseits fehlt wieder die Buche, ein ausgesprochen westlicher, das atlantische Klima bevorzugender Baum, in Irland in wildem Zustand vollständig, obwohl sie kultiviert dort sehr gut gedeiht.

Diese wenigen Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß die gegenwärtige Verbreitung der Pflanzen keineswegs durch die jetzt auf der Erde herrschenden klimatischen Bedingungen und Bodenverhältnisse allein bedingt sein kann, sondern daß offenbar auch erdgeschichtliche hierbei eine Rolle spielen. Solche sind z. B. ehemals bestandene Landverbindungen (durch welche z. B. die Uebereinstimmung der Flora des Monte Gargano mit der Dalmatiens zu erklären ist), vor allem aber Aenderung in der Gestalt der Erdoberfläche und der klimatischen Verhältnisse. Und gerade in Europa haben solche eine ganz hervorragende Rolle gespielt.

Zahlreiche Fossilfunde lehren uns, daß in der Tertiärzeit in Europa, und zwar nicht allein in Mittel- und Südeuropa, sondern selbst noch in Spitzbergen eine Flora vorhanden war, die auf ein viel wärmeres Klima als das heutige schließen lassen. Die uns erhalten gebliebenen Reste von Waldbäumen (und um solche handelt es sich fast ausschließlich) weisen auf eine Verwandtschaft der damaligen Flora mit der von Süd- und Ostasien, dem wärmeren Nordamerika und selbst mit Australien hin. Nach und nach hat sich das Klima augenscheinlich verschlechtert, und zu Ende der Tertiärzeit, im Pliozän und Miozän, finden sich neben Resten dieser wärme-liebenden Flora auch schon Vertreter der heute in Europa verbreiteten Gattungen, wie Eichen, Erlen, Pappeln, Edelkastanien, Föhren usw. Während der Tertiärzeit erfolgte auch allmählich die Auftürmung der großen europäischen Kettengebirge, der Pyrenäen, Alpen, Karpathen, des Balkan usw. Diese wurden zuerst zweifellos von Abkömmlingen der damaligen Ebenenflora besiedelt, die gewiß ebenso wie die Gehölzflora einem viel wärmeren Klima angepaßt war als heute, und aus dieser Zeit stammen wohl die meisten der heutigen Gebirgsarten, die ihre nächsten Verwandten in der Flora der Mittelmeerlande oder gar Zentralasien haben, wobei wir annehmen müssen, daß deren damals bis Mitteleuropa verbreiteten Stammarten in der nun eingetretenen Eiszeit ausgestorben sind.

Diese Eiszeit hatte infolge der Abnahme der Temperatur und der Zunahme der Niederschläge (nach der Annahme einzelner Autoren nur der letzteren) ein ganz gewaltiges Anwachsen der Gletscher zur Folge. Nicht allein, daß die Pyrenäen viel stärker vergletschert waren als heute, daß Sudeten, Karpathen, Balkan, ja selbst der Apennin vereinzelte Gletscher trugen, waren die Alpen fast gänzlich vom Gletschereis bedeckt, das sich weit bis in die bayrische Hochebene hinein erstreckte, und nur im Osten und Süden blieben kleine Teile der Alpen eisfrei. Im Nor-

den aber bedeckte eine mächtige Eisdecke nicht allein ganz Skandinavien und den größten Teil der britischen Inseln, sondern erstreckte sich weit hinein in das deutsche Tiefland bis fast an den Fuß der mitteldeutschen Gebirge. Solcher Vergletscherungsperioden, die durch wärmere Zwischeneiszeiten voneinander getrennt waren, gab es mehrere (nach der verbreitetsten Annahme vier).

Daß unter solchen Verhältnissen in ganz Nordeuropa die Pflanzenwelt völlig ausstarb, ist klar; sie wurde entweder vernichtet, oder von den allmählich anwachsenden Gletschern nach Süden gedrängt. Ebenso wurde aber auch in den Alpen die Flora größtenteils vernichtet oder verdrängt, und fand eine Zuflucht in den eisfrei gebliebenen Teilen Mitteleuropas, wo sie mit der nordischen Flora zusammentraf und sich mit ihr vermischt. Fossile Reste dieser eiszeitlichen *Dryasflora* (so genannt nach der meist als Leitpflanze auftretenden Silberwurz, *Dryas octopetala*), sind schon an zahlreichen Stellen in Norddeutschland bis nach Polen hinein nachgewiesen worden. Aber auch in den eisfrei gebliebenen Teilen der Süd- und Ostalpen konnten sich nur wenige hochalpine Typen erhalten, von einem Walde konnte innerhalb der Alpen, wo die Schneegrenze um 1300 m tiefer lag als heute, also bei zirka 1000—1800 m, keine Rede sein (die Waldgrenze liegt heute etwa 900—1000 m tiefer als die Schneegrenze), und der Wald zog sich zurück nach Ost- und Südeuropa; denn auch in den eisfreien Gebieten Mitteleuropas war das Klima ein derartiges, daß (vielleicht mit alleiniger Ausnahme von Birken) daselbst keine Bäume existieren konnten. Hingegen dürfte eine spärliche nivale Flora sich auf den das Gletschereis überragenden Kämmen der Alpen auch während der Eiszeit erhalten haben; dafür spricht das Auftreten einer größeren Zahl von südalpinen Arten an ganz vereinzelten Standorten der Nordalpen, wie z. B. des Blauen Mänderle (*Veronica Bonarota*) auf dem Birnhorn bei Saalfelden, des Dolomiten-Mannsschild (*Androsace Hausmanni*) auf dem Hochmölbing bei Liezen, des herzblätterigen Hahnenfuß (*Ranunculus glacialis*) an mehreren Punkten u. a.; eine derartige Verbreitung spricht dafür, daß diese Arten ehedem über die ganzen Alpen verbreitet waren und sich während der Eiszeit nur in den nicht oder nur wenig vergletscherten Südalpen einerseits, an solchen vereinzelten Standorten der Nordalpen andererseits erhalten konnten.

Ein sehr lehrreiches Beispiel dafür, daß aus den Vorkommensverhältnissen einzelner Pflanzenarten auf die eiszeitlichen Verhältnisse ihres Standortes geschlossen werden kann, bildet die bekannte Kärntner Wulfenie (*Wulfenia carinthiaca*). Sie galt als Musterbeispiel eines Endenismus, denn sie findet sich, wie man wenigstens bis vor kurzem meinte, einzlig auf dem Gartnerkofel in Kärnten. Dazu gehört sie einer Gattung an, die aus vier Arten besteht, deren jede ein eng begrenztes Verbreitungsgebiet besitzt; eine im Himalaya, eine in Syrien, eine in Nordalbanien, woraus man schließen kann, daß es sich um Reste einer uralten, ehemals (im Tertiär) weit verbreiteten Gattung handelt. Erst vor etwa 2 Jahrzehnten wurde die Ent-

deckung gemacht, daß die Kärtner Wulffenie, weit von ihrem Standort auf dem Gartnerkofel entfernt, in den albanisch-montenegrinischen Grenzgebirgen, ein zweites Verbreitungsgebiet hat. Dies ändert jedoch absolut nichts an der Voraussetzung, daß die Wulffenie an ihrem Standort Kärnten die Eiszeit überdauert haben muß, da ihre Neueinwanderung bzw. Rückwanderung nach diesem, da sie nirgends in der Umgebung vorkommt und eine solche aus Montenegro wegen der Entfernung unmöglich ist, ausgeschlossen erscheint. Nach der für die Eiszeit berechneten Schneegrenze müßte aber der Gartnerkofel damals ganz vom Gletschereis begraben gewesen sein, was mit obiger Tatsache im Widerspruch steht. Tatsächlich aber zeigt der Gartnerkofel keine Anzeichen einer eiszeitlichen Vergletscherung und es scheint, trotz seiner fast 2000 m erreichenden Höhe, offenbar wegen zu großer Steilheit seiner Hänge, auf ihm zu keiner Gletscherbildung gekommen zu sein.

Auch in Südeuropa machte sich der Einfluß der Eiszeit auf die Flora, wenn auch in geringerem Maße geltend. Aus den Alpen verdrängte Arten gelangten in den Apennin und in die illyrischen Gebirge, solche aus den Karpathen in den Balkan; der aus den mitteleuropäischen Gebirgen verdrängte Wald besiedelte die südeuropäischen Gebirge, die unter der allgemeinen Klimaverschlechterung natürlich auch zu leiden hatten, und auch die Mittelmeerflora wurde jedenfalls dezimiert, wofür der Umstand spricht, daß sowohl auf der Pyrenäen- als auf der Balkanhalbinsel zahlreiche Arten nur an ganz einzelnen Punkten anzutreffen sind, wo sie sich durch Zufall erhalten konnten.

In den Zwischeneiszeiten freilich war das Klima zeitweise selbst etwas wärmer als in der Jetzzeit, wie die aus diesen Zeiten stammenden Fossilfunde von Buchsbaum, Erdbeerbaum und der pontischen Alpenrose am Südrand und bei Innsbruck sogar im Innern der Alpen erweisen, doch hat die folgende neuere Vergletscherungsperiode diese wärme liebenden Elemente naturgemäß wieder vernichtet.

In einer solchen Zwischeneiszeit ist wahrscheinlich auch aus Nordosten, wo die Vergletscherung eine viel geringere war, die Fichte, deren erste Spuren in Norddeutschland erst während der Eiszeit nachweisbar sind, in die Alpen und nach Mitteleuropa eingewandert und mit ihr Lärche, Zirbelkiefer, Grünerle und eine größere Anzahl krautiger Pflanzen.

Nach der Eiszeit erfolgte allmählich die Wiederbesiedelung der früher vom Eis bedeckt gewesenen Gebiete. Die ins Alpenvorland, besonders in die deutsche Ebene verdrängte alpine und arktische Flora drang wieder in die Alpen und in die Arktis vor, wobei alpine Arten nach dem Norden, nordische in die Alpen gelangten, und ihr folgte die Waldflora. Genaue Untersuchungen der skandinavischen Torfmoore haben ergeben, daß dort auf die arktische Dryasflora erst die Birke, dann die Föhre, hierauf die Eiche, und auf diese erst die Fichte und (nur in Südschweden) auch die Buche folgte. In Süddeutschland trat zuerst Föhre und Fichte, dann die Eiche auf, die jedoch später von der Föhre wieder fast verdrängt wurde, und zuletzt folgt die Herrschaft der Buche; in den Alpen ist die Reihenfolge Föhre, Fichte und Eiche, Buche und Tanne.

Zweifellos ist es, daß nach dem Zurückweichen des Eises in Europa eine Periode geherrscht hat, in der das Klima trockner und wohl auch wärmer war als heute. Dafür spricht die Tatsache, daß die Haselnuss in Skandinavien chemals weiter nach Norden gereicht hat als heute, sowie der Umstand, daß vielfach im Innern der Alpen wärmeliebende Arten, deren geschlossenes Verbreitungsgebiet weit im Osten oder Süden liegt, vereinzelte Standorte besitzen, die nur als Relikte aus dieser wärmeren Zeit, der sog. xerothermen Periode, gedeutet werden können. In welchen Zeitabschnitt aber diese xerotherme Periode fällt, ist noch strittig. Ursprünglich glaubte man diese Relikte als Reste der Flora einer wärmeren Zwischeneiszeit deuten zu können, doch ist diese Ansicht hinfällig, seit man weiß, daß die meisten dieser Standorte auch noch während der letzten Eiszeit unter dem Gletschereise lagen. Hingegen ist es zweifellos, daß der Rückzug der Gletscher keineswegs gleichmäßig erfolgte, sondern durch mehrere Stillstands- oder neuerliche Vorrückungsstadien unterbrochen war, die durch Perioden wärmeren Klimas voneinander getrennt waren. In die Zeit zwischen den beiden letzten dieser Vorstöße, dem Gschnitz- und Daunstadium, in der das Klima wahrscheinlich wärmer war als heute, glaubte man dann diese xerotherme Periode verlegen zu dürfen. Doch haben die neuesten *Torfmoorforschungen* in Böhmen und besonders in den Alpen gezeigt, daß in Mooren, deren Entstehung gewiß erst in die Zeit nach dem Daunstadium, also dem letzten Gletschervorstoß, fällt, sich gewisse Schichten finden, die auf eine (wahrscheinlich auch warme) Trockenperiode in der Nacheiszeit hinweisen, und es ist keineswegs ausgeschlossen, daß diese Trockenperiode mit der genannten xerothermen Periode zusammenfällt. Weitere Forschungen, besonders die Untersuchung anderer Moore, deren Entstehung vielleicht in eine frühere Periode fällt, werden wohl auch diese Frage klären.

## Die Geschichte einer merkwürdigen Barttracht.

Von Dr. HUGO MÖTEFINDT.

In unserer Schulzeit haben wir alle einmal gelernt, wie im Altertum zu verschiedenen Malen auf dem Gebiete der Barttracht eine führende Herrscherpersönlichkeit eine entscheidende Veränderung der herrschenden Mode hervorgerufen hat. In den uns am meisten geläufigen Abschnitten aus dem griechischen Altertum (5. und 4. Jahrh. v. Chr.) war der Vollbart die herrschende Barttracht. An seine Stelle setzte Alexander der Große (338—323 v. Chr.) die bartlose Tracht, die ziemlich schnell im ganzen Bereich der hellenistischen Welt angenommen wurde und die Vollbarttracht fast vollständig verdrängte. Ueber vier Jahrhunderte herrschte nun ununterbrochen die bartlose Tracht. Dann führte der römische Kaiser Hadrian (117—138 n. Chr.) wieder den Vollbart ein und binnen kurzem war er wieder die führende Barttracht.

Eine ähnliche Beeinflussung der Bartmode durch Herrscherpersönlichkeiten ha-



Fig. 1. Alter Fischer von der Nordseeküste.

Typische Fräse: Backen- und Kinnbart, Ober- und Unterlippe rasiert.



Fig. 2. Der Dichter Adalbert Stifter.

Fräse in der Form, wie sie um 1850 in den kultivierten Kreisen üblich war.



Fig. 3. Norwegischer Bauer mit typischer Fräse.

ben wir alle in Deutschland in den letzten 50 Jahren miterlebt. Erinnern wir uns einmal an 1870/71 — eine jüngere Generation kann das ja sehr leicht beim Durchblättern einer wohl in jeder Familien-Bibliothek befindlichen illustrierten Kriegsgeschichte oder von alten illustrierten Zeitschriften verfolgen —, so können wir von diesen Jahren an eine stärkere Verbreitung des sog. „Garde-“ oder „Kaiser-Wilhelm-Bartes“ verfolgen, der zusammen mit dem Vollbart für zwei Jahrzehnte in der Mode die führende Barttracht wurde. Kaiser Wilhelm II. führte an Stelle dieser Vollbarttrachten den in den Spitzen aufgezwirbelten Schnurrbart „Es ist erreicht“ ein, der ungefähr drei Jahrzehnte lang das „Ideal“ eines jeden Männerherzens war. Die Zeiten dieses Schnurrbartes sind jetzt wieder vorüber. Durch die Kriegsjahre 1914/18 war wieder der Vollbart beliebt geworden. Nach 1918 ging aber der Vollbart zurück. Die politischen Ereignisse dürften nicht schuldblos daran sein. Fast scheint es, als ob so mancher mit dem Abrasieren des Vollbartes die Erinnerungen seiner Kriegsjahre schnell auslöschen zu können meinte. Dann kam eine kurze Zeitspanne, in der unter dem Einfluß unserer Revolutionsgrößen Spitzbärte die führende Mode zu werden schienen. Von Scheidemann bis zu Ebert trugen alle unsere damaligen Größen solche Spitzbärte, — was Wunder, daß sie darin Nachahmer fanden. Aber die Mode konnte sich nicht durchsetzen. Die glattrasierte Tracht gewann wieder an Boden, und man muß gegenwärtig die bartlose Tracht wohl als die herrschende bezeichnen. Doch wird in den Herrenmodezeitschriften seit einiger Zeit die Wiederkehr des Bartes, nicht nur des Schnurrbartes, sondern auch des Backenbartes prophezeit, und wenn man in die für die Mode tonangebenden Kreise hineinschaut, sieht es so aus, als ob diese Prophezeiung tatsächlich eintrifft. So tragen z. B. in England und Amerika bereits viele Herren, die der Mode folgen, wieder den Schnurrbart, einen kleinen Schnurrbart mit wagerechter Spitze, und auch einige Spitzbärte sind bereits wieder, wohl aber nur bei älteren Her-

ren, zu sehen. Wer weiß, welche Veränderungen in der Barttracht uns die nächsten Jahre wieder bescheren werden! —

Diese beiden aus dem Altertum und aus der Gegenwart genommenen Beispiele mögen den Lesern zeigen, wie auch die Barttracht ihre Geschichte hat, und es verständlich machen, daß auch die Wissenschaft dieser Geschichte der Barttracht ihre Beachtung schenkt. Gewiß, manch einer dürfte vielleicht doch lachen, wenn er erfährt, daß im Laufe der letzten drei Jahrhunderte bereits 42 selbständige Bücher über das Thema „Geschichte der Barttracht“ erschienen sind — und doch ist dieses Thema wissenschaftlich noch längst nicht ausgeschöpft! So hat Verfasser dieses Aufsatzes vor kurzem in einem besonderen Buche die Geschichte der Barttracht im alten Orient dargestellt\*) und dabei mit Hilfe einer ganz bestimmten merkwürdigen Barttracht, der Fräse, interessante geschichtliche und kulturgeschichtliche Feststellungen vornehmen können.

Mit dem Namen Fräse (Freese, frees) oder Kranzbart (Halskrause) bezeichnet man eine eigenartige Barttracht, deren charakteristische Kennzeichen darin bestehen, daß der Bart bei ihr rund um das Gesicht herum, von den Ohren bis um das Kinn, wie ein Kranz getragen und gepflegt (daher Kranzbart), dabei jedoch die Oberlippe stets peinlich ausrasiert wird. So die eigentliche Fräse. Neben ihr gibt es aber noch eine ganze Reihe von anderen, dieser Tracht verwandten Formen (Variationen), die sich meist in der Ausgestaltung des Kranzbartes unterscheiden. Bei der eigentlichen Fräse wird dieser unter dem Kinn hindurchgeführt, d. h. er greift kurz unter den Ohren auf die Halspartie über, und die Partie von der unteren Lippe bis zum Kinnrande wird rasiert. Daneben gibt

\*) H. Mötefindt: Zur Geschichte der Barttracht im alten Orient. Leipzig. Dieterich 1923. — Vergl. auch H. Mötefindt. Der ägyptische Königsbart. Mitteilungen der Wiener anthropologischen Gesellschaft 1920, S. 135 ff. und derselbe, Zum Christusporträt. Zeitschrift für christliche Kunst 1921, S. 158 ff. — Eine eingehende Arbeit über die Fräse wird im „Anthropos“ erscheinen.

es aber auch Kranzbärte, bei denen der Kranz bis auf die Kinnpartie übergreift, z. T. sogar die ganze Unterlippe mit überdeckt. Auf der anderen Seite wird das Ausrasieren des Schnurrbartes entweder auf die Mittelpartie desselben beschränkt, dagegen die seitlichen Ecken gepflegt, oder auch gerade diese Ecken ausrasiert, und ein ganz schmaler Streifen in der Oberlippe geschont.

Diese Tracht der Fräse läßt sich gegenwärtig in Nord- und Mitteleuropa wohl fast überall, fast in allen größeren Staaten, in vereinzelten Beispielen nachweisen. Daneben kommen aber auch noch einige eng umgrenzte Gebiete vor, in denen die Tracht die allein herrschende ist. So in Deutschland einmal die Gebiete mit Fischer- und Schifferbevölkerung an der Nord- und Ostsee, und dann der Schwarzwald, in Schweden die Fischer- und Küstenbevölkerung, ebenso in Norwegen, dort jedoch auch noch die Bauernbevölkerung, in England und Holland die Küstenbevölkerung, ebenso auch in Frankreich und Spanien.

Die Tracht hat eine lange Geschichte, — und durch diese Geschichte erhalten wir die Aufklärung dafür, warum sich die Tracht in den eben angeführten Gebieten noch so zäh erhalten hat.

Die Fräse läßt sich im heutigen Orient in einem fest umgrenzten Verbreitungsgebiet in Südarabien (Hadramaut), an der Somaliküste (Somali, Dankali und Midgan), bei den Bischarin und bei den Affar (Erithräa) nachweisen. Mit diesem Verbreitungsgebiete weisen aus dem islamischen Kulturreise all die Landschaften, in denen heute die Sunna gilt, insoweit eine Verbindung auf, als die Sunna von ihren Anhängern gemäß einer Le-

bensgewohnheit des Propheten ein starkes Zurückschneiden (Stutzen) des Schnurrbartes fordert, das Verf. als eine Anpassung an dieses Abrasieren anzusehen geneigt ist, während die Schafitien (Perser), das freiere Türkentum, einzelne nordafrikanische Gebiete und die Aegypter besonderen Wert auf einen stattlichen Schnurrbart legen, wie auch in den Gebieten der Sunna sich der abgeschnittene Schnurrbartrest einer großen Hochschätzung erfreut.

Von Südarabien aus ist die Fräse in vorgeschichtlicher Zeit über weite Gebiete des alten Orients verbreitet. Zunächst einmal nach Aegypten. Hier finden wir die Fräse um die Wende von der vordynastischen zur dynastischen Zeit auf einer Reihe von Denkmälern, bei denen jedoch unsicher bleibt, ob sie Aegypter darstellen oder die sog. Fremdvölker, bei denen wir diese Barttracht in späterer Zeit ständig wiederfinden (Vorderasiaten, Syrer, Beduinen, vor allem auch die Bewohner des Landes Punt, südl. Arabien und Somaliküste). Aus der 1. Dyn. ist dann die Schieferfertafel des Königs Narmer von besonderer Wichtigkeit, die uns diese Barttracht einmal als echte Barttracht an den vor dem Könige liegenden Feinden zeigt, dann aber als künstliche, falsche Barttracht an dem Könige selber. Die künstliche Barttracht haben wir uns zu denken, daß der König einen aus Haaren usw. künstlich hergestellten Bart umgebunden oder angeklebt trug, immer jedoch ohne Schnurrbart.

Von der 1. Dyn. an finden wir diese Falschbarttracht ständig als ein besonderes Attribut des Königs bis zum Ende des ägyptischen Reiches in verschiedenen Ausprägungen wieder. Vom König



Fig. 4. Bildnis eines älteren Mannes von Lukas Cranach.  
Typische Fräse.

geht der Falschbart auf immer weitere Kreise über, zunächst auf die Fürsten, dann auf die Beamten, und wird schließlich zur Tracht der Toten überhaupt. Verf. hat deshalb die Meinung ausgesprochen, daß diese eigenartige Barttracht durch das Eindringen von semitischen Bevölkerungselementen nach Aegypten gekommen ist, da wir bei den Semiten immer die Anschauung vom Bart als Hoheitsabzeichen wiederfinden, und zwar vermutlich Hand in Hand mit bestimmten Göttervorstellungen; von diesen Göttern ging der Bart dann allmählich auf den weltlichen König über.

Die Fräse können wir auch für Babylonien nachweisen. Sie findet sich in Südbabylonien bereits in der Zeit vor 3000 v. Chr. und zwar auf den ältesten Denkmälern immer nur bei Göttern und Heroen, während die weltlichen Könige und sterblichen Menschen bartlos erscheinen. In Nordbabylonien besteht dagegen von Anfang an eine bartige Tracht (Vollbart). Dabei kommt kurz nach 3000 bei dem Könige Naramsin auch einmal die Fräse vor. In der Gu-deazeit findet sich in Tello einmal die Fräse, während in dieser Periode sonst immer die bartlose Tracht herrscht. Sobald unter Chammurapi Nord- und Südbabylonien vereinigt wird, finden wir die Fräse als herrschende Tracht (nach 2100), in der sowohl die Götter wie auch die Könige erscheinen. Nach der Chammurapizeit läßt sich die Tracht aus Babylonien nicht wieder belegen. In Assur erscheint die Fräse um

3000 v. Chr. an einem archaischen Kopfe, dann kommt sie noch einmal an dem Gotte Hdrad in Gerdchin vor, weitere Belege fehlen von dort.

Bei den Hethitern finden wir die Fräse bereits im 14. Jahrhundert. Im Reiche Elam verdrängt gleichfalls um 3000 v. Chr. die Fräse die bis dahin herrschende bartlose Tracht. Auch in dem späteren Stile des Elamerreiches getretenen Perseerreich läßt sich die Fräse um 400 v. Chr. nachweisen (lydische Münzen). Bei den Syrern können wir sie durch einheimische Denkmäler vom 9. Jahrhundert v. Chr. an bis zur Zeit Alexanders des Großen belegen, und auf Grund der ägyptischen Denkmäler können wir dieselbe Tracht für dieses Gebiet bereits für das 15. bis 11. Jahrhundert festlegen. Auf den bildlichen Denkmälern der Israeliten findet sich einigemale die Fräse (von 1000 v. Chr. an), ebenso auch auf nachchristlichen Münzbildern. Im alten Testamente ist allgemein von einer Schnurrbarttracht die Rede, doch wird dabei immer beobachtet, daß der Schnurrbart kurz geschnitten sein muß. Auch auf dem mit Vorderasien eng verbundenen Cypern läßt sich vom 9. Jahrhundert an die Fräse nachweisen.

Bei dieser Verbreitung der Tracht dürfen wir als sicher annehmen, daß sie von einem einheit-

lichen Zentrum aus, und zwar durch Völkerwanderungen verbreitet worden ist. Das ursprüngliche Heimatsgebiet dürfte in dem heutigen fest umgrenzten Gebiet der Tracht zu erkennen sein. Da dieses Gebiet (Südarabien) gleichfalls als das ursprüngliche Heimatland eines Teiles der Semiten gilt, und wir überall, wo wir die Tracht im alten Orient und Vorderasien vorfinden, feststellen können, wie ihr erstes Auftreten mit dem Beginn der semitischen Einwanderung zusammenfällt, so dürfen wir wohl die Fräse als eine semitische Tracht ansprechen. Wenn daneben weite Teile der semitischen Stämme schon im Altertum wie auch noch heute eine andere Barttracht tragen, so werden wir die Fräse auch für die älteste Zeit schwerlich als eine einheitliche Tracht der Gesamtsemiten ansehen dürfen, sondern nur als die Tracht eines der beiden Teilstämme (Westsemiten-Amoriter).

In Griechenland finden wir zunächst eine bartlose Tracht. Erst gegen Ende der kretisch-mykenischen Periode tritt dazu die Vollbarttracht und auch die Fräse. Von der geometrischen Zeit an wird die Fräse die herrschende Tracht. Sie hält sich nach den Vasenbildern bis in die rotfigurige Meisterzeit und bis in die Zeit der weißen attischen Lekythen (Mitte des 5. Jahrh.), nach den Denkmälern der Großplastik und den Münzbildern in vereinzelten Beispielen bis in die Mitte des 4. Jahrhunderts, und in einigen Randgebieten des hellenischen Kulturkreises bis ins 1. Jahrhundert v. Chr. (Syrien, Bithynien, Pontus, Persepolis, Mazedonien). Nach Ansicht des Verf. ist die Einwanderung der Fräse als eine Begleiterscheinung eines Einwanderers eines östlichen Bevölkerungselementes in Griechenland, das zur Zeit des Endes der kretisch-mykenischen Kultur von Vorderasien aus vor sich ging, aufzufassen.

In Italien finden wir erstmalig im 8. Jahrhundert im Bereich der etruskischen Kultur die Fräse. In Unteritalien finden wir die Tracht erst vom 6. Jahrhundert an unter dem Einfluß der ionischen Denkmäler. Für dieses letztere Gebiet kommt entweder eine Uebernahme von dorther oder aber auch von den Etruskern in Frage, die Etrusker selbst werden die Tracht vermutlich aus ihren früheren Sitten in Kleinasiens mitgebracht haben.

In Spanien läßt sich die Fräse zuerst an phönizischen und ionischen Einfuhrgegenständen nachweisen, dann vom 5. Jahrhundert an auch an einheimischen. Die Tracht dürfte auch hier von griechischen Kolonisten übernommen sein.

Innerhalb des engeren Bereiches der Länder des klassischen Altertums fällt demnach der jüngste Beleg für die Tracht der Fräse ins 4. vorchristliche Jahrhundert. Bis zu diesem Augenblick liegt offen-



Fig. 5. Einwandernde Semiten.

Man beachte die Fräse.

Aegyptische Wandmalerei in Beni Hassan.



Fig. 6. Statue eines archaischen Herrschers aus Assur (mit Fräse).

sichtlich eine gewisse Kontinuität der Tracht vor. Innerhalb der kleinasiatischen Gebiete läßt sich die Tracht drei Jahrhunderte weiter verfolgen, bis ins 1. vorchristliche Jahrhundert. In noch jüngeren Zeiten finden wir sie in Syrien wieder, wo wir sie bis ins 5. nachchristliche Jahrhundert verfolgen können. An diese Gebiete müssen wir anknüpfen, wenn wir die Tracht innerhalb der altchristlichen Kunst im 4. nachchristlichen Jahrhundert im Zusammenhange mit dem Christusbilde wieder auftauchen sehen. Dieses Anknüpfen erscheint umso weniger auffällig, wenn wir den Anteil würdigen, den gerade Syrien an der Ausbildung der christlichen Kunst genommen hat. Am Christusbilde läßt sich die Fräse vom 4. bis 16. Jahrhundert in Kontinuität nachweisen. Man könnte vermuten, daß es sich hier um die Uebernahme eines Details aus dem syrischen Gebiete der altchristlichen Kunst handelte. Durch andere Beobachtungen läßt sich aber beweisen, daß innerhalb des 3. bis 5. nachchristlichen Jahrhunderts ein erneuter Vorstoß der Tracht nach Europa stattgefunden hat.

Vom 5. Jahrhundert an können wir die Fräse bei einzelnen germanischen Stämmen nachweisen (Goten, Langobarden, Angelsachsen). Diese Belege führen bis ins 10. Jahrhundert hinein, in dem wir die Tracht in Deutschland und England nachweisen kön-

nen. Dazu tritt im 11. Jahrh. Italien. Ihre stärkste Verbreitung findet die Tracht in denselben Gebieten im 14. und 15. Jahrhundert, aus dem sie uns durch die altniederländische Malerei geläufig ist, wie sie ebenso aber auch in der niederdeutschen und oberdeutschen Malerei, und in Italien und Spanien vorkommt. Innerhalb des 16. Jahrhunderts läßt sie sich nur aus den ersten drei Jahrzehnten nachweisen. Dann hören für zwei Jahrhunderte die Belege für die Tracht gänzlich auf. Wir finden sie erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts wieder, und zwar zunächst in Amerika, wo sie sich bis in die 70er Jahre des 19. Jahrhunderts hält. In Deutschland können wir die Tracht erstmalig im vorletzten Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts nachweisen, wo sie im Zusammenhang mit der Freiheitsbewegung populär wird. Sie hält sich hier bis etwa 1860. In Österreich wird die Tracht gleichfalls durch den Vormärz üblich, nach 1860 ist sie auch hier erloschen. Auch in Frankreich und England wurde die Tracht gegen 1800 von den besseren Ständen getragen.

Die Tracht der besseren Stände wird aber in einem gewissen zeitlichen Abstande zu einer Volkstracht, wie wir das an zahlreichen anderen Beispielen verfolgen können. So erklärt es sich, wie sich die Tracht in den weiter oben genannten Gebieten so zäh gehalten hat. Verf. ist der Ueberzeugung, daß sich in diesen Gebieten in den ge-

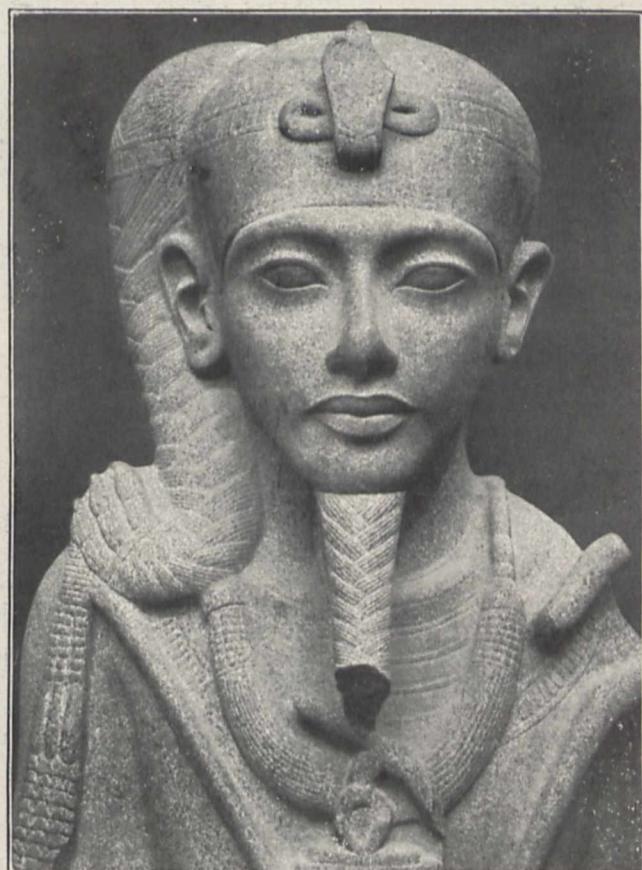


Fig. 7. Der aegyptische Gott Chunsu mit dem aegyptischen Falschbart.

nannten Schichten eine Kontinuität der Tracht vom 16. Jahrhundert an bis zur Gegenwart bewahrt hat.

In den außereuropäischen Ländern finden wir die Fräse außer an den weiter oben angeführten Stellen noch in folgenden Landschaften: Zunächst einmal in Benin. Hier dürfte die Tracht wohl von den Europäern im 16. Jahrhundert übernommen sein. Dann in Ceylon. Hier ist wohl eine Beeinflussung vom islamischen Gebiet anzunehmen. Außerordentlich stark ist die Fräse dann in Ozeanien verbreitet. Auch dieses Gebiet der Tracht dürfte mit den früheren in Verbindung stehen, entweder mit dem Gebiet des Islam oder auch mit den Europäern (erste Entdecker Portugiesen und Spanier, die im 16. Jahrhundert die Fräse trugen).

Für all diese Gebiete liegt also ein großer Zusammenhang in der Geschichte der Tracht

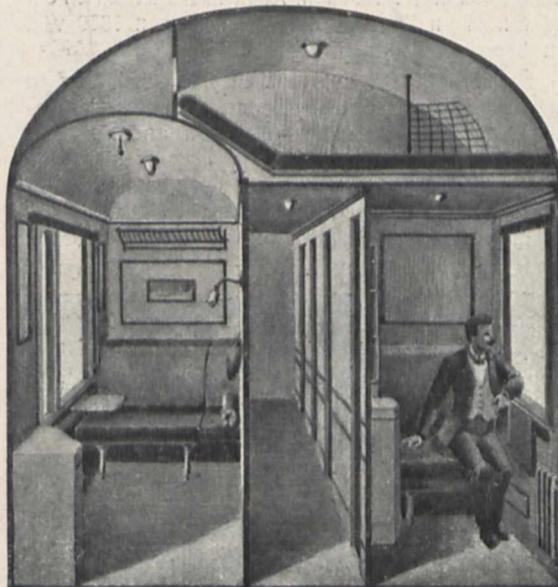


Fig. 1. Innenansicht des neuen Schlafwagens 1. 2. Klasse bei Tag.

Links Abteil 1. Klasse, rechts Abteil 2. Klasse, oben darüber Schlaflager 2. Klasse. — Gang in der Mitte.

vor. Daneben kommt die Fräse auch an ein paar Stellen in Konvergenzerscheinung vor, so in Oesterreich bei den Kapuzinermönchen und beim Dragonerregiment Fürst Windischgrätz, und in Altmexiko.

Man erklärte die Tracht allgemein durch Nützlichkeitsgründe (Reinlichkeitsvorschriften. Berührung des Schnurrbartes mit Speise und Trank. Auf See Festsetzen von Eis und Schnee im Schnurrbart). Nützlichkeitsgründe pflegen jedoch gewöhnlich abgeleiteter Natur und immer erst zu einer Zeit entstanden zu sein, in der die wahre Bedeutung der Sache nicht mehr bekannt war. So sprechen auch in dem Fall Fräse einige Punkte dafür, daß die Tracht ursprünglich eine symbolische Veranlassung hatte, die in engster Verbindung mit religiösen Anschauungen stand (wohl ähnlicher Art wie die partielle Kastration).

## Ein neuer Schlafwagentyp 1./2. Klasse der deutschen Reichsbahn.

Wie wir hören, hat die Mitropa einen neuen Schlafwagentyp erworben, welcher von der Firma Wegmann & Co., Waggonfabrik, Cassel, konstruiert wurde. Der Schlafwagen soll auf den von der Mitropa befahrenen Strecken eingeführt werden. Der Grundgedanke für den Bau dieses Wagentyps ist: jedem Reisenden sein besonderes abgeschlossenes Abteil. Kein Zusammenschlafen von Reisenden in der 2. Klasse. Die Lösung der Aufgabe war insofern sehr schwierig, als auf Grund wirtschaftlicher Erwägungen mit annähernd gleichem Wagengewicht und glei-

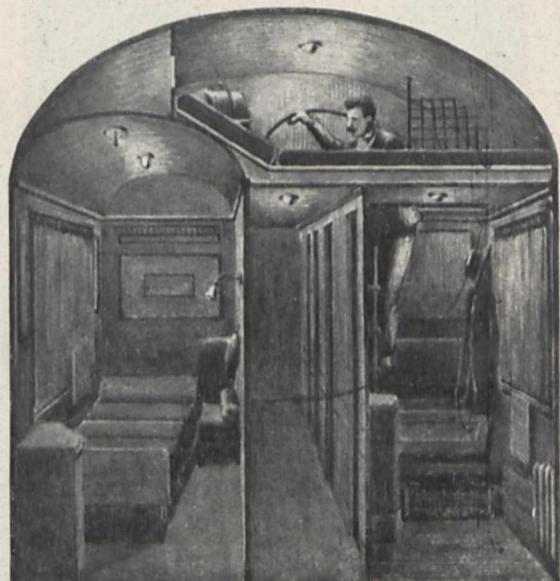


Fig. 2. Innenansicht des Schlafwagens bei Nacht.

Im Abteil 1. Klasse ist der Sitz auseinander gezogen als Bett hergerichtet. Der Fahrgäst 2. Klasse steigt auf einer Treppenleiter zu seinem Schlafraum über seinem Abteil.

chen Wagenabmessungen wie beim normalen Schlafwagen, ausgekommen und doch die gleiche Bettenzahl in Einzelabteilen untergebracht werden mußte.

Die z. Zt. laufenden Schlafwagen enthalten 10 Halbabteile mit je 2 Bettplätzen 2. Klasse, zusammen 20 Plätze nebst Schaffnerraum und Abort. Der neue Schlafwagen ermöglicht es, in 18 Einzelabteilen 14 Betten 2. Klasse und 4 Bettplätze 1. Klasse zusammen 18 Plätze zur Verfügung zu stellen; außerdem sind 4 Tagesplätze zum Einnehmen des Frühstücks, 1 Schaffnerraum und 2 Aborten vorhanden. Erfahrungsgemäß sind jetzt in den Schlafwagen von den vorhandenen Bettplätzen mindestens 4 Betten von Reisenden der 1. Klasse belegt, sodaß einschließlich der übrigen Bettplätze für Reisende mit Fahrkarten 2. Klasse insgesamt 16 Plätze zur Verfügung gestellt werden können, gegenüber 18 im Schlafwagen nach Patent Wegmann.

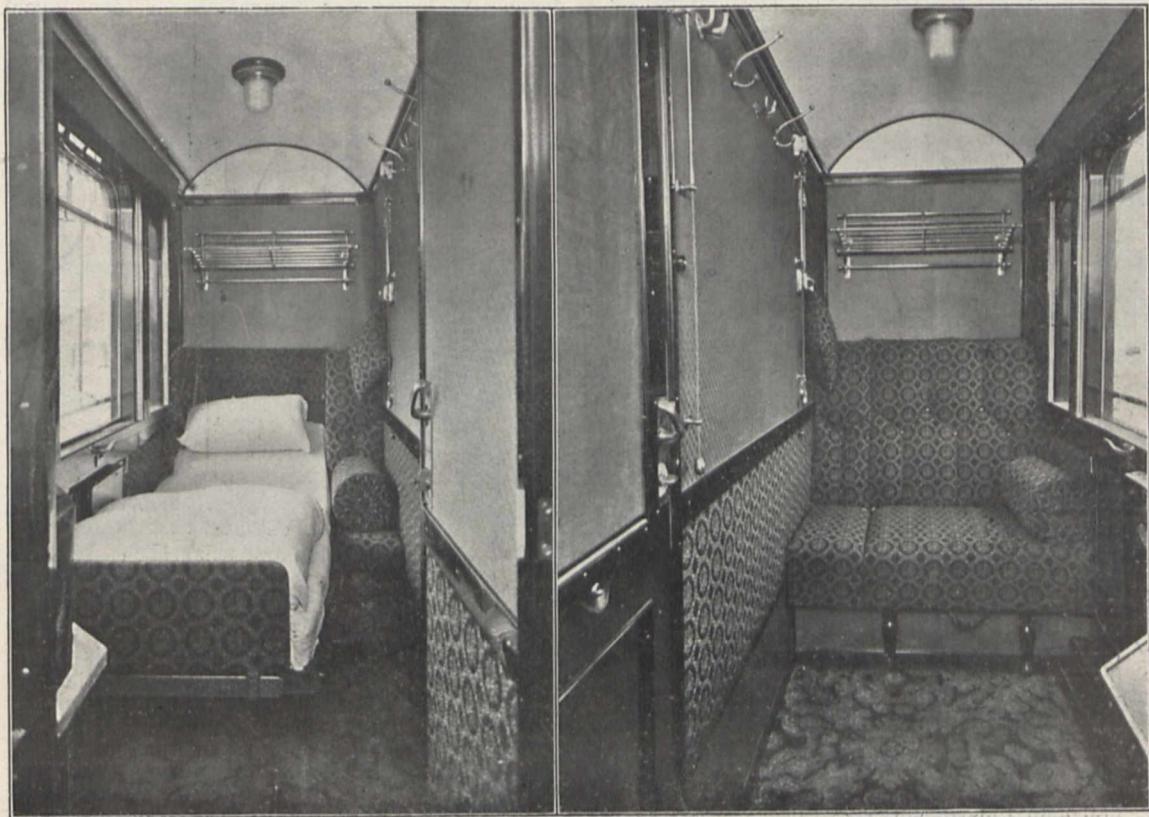


Fig. 3. Abteil 1. Klasse im neuen Schlafwagen (Modell Wegmann) hergerichtet für die Nacht.

Der neue Schlafwagen unterscheidet sich von der üblichen Bauart durch einen Mittelgang und durch die Anordnung der Abteile auf den Wagenseiten. Die Abteile 1. Klasse befinden sich mit wenigen Abteilen der 2. Klasse auf der einen, die der 2. Klasse hauptsächlich auf der anderen Seite des Mittelganges. Die Betten der 2. Klasse sind hochgelegt und gehen quer zur Wagenachse über den Mittelgang hinweg, wie es die Abbildungen 1 und 2 zeigen. Die Betten in den Abteilen der 1. Klasse befinden sich in normaler Höhe und liegen längs zur Wagenachse. Während die Abteile 2. Klasse jederzeit als Tagessäume zu benutzen sind, müssen die der 1. Klasse zu solchen her-



Fig. 4. Abteil 2. Klasse im neuen Schlafwagen (Modell Wegmann) mit herabgelassenen Stufen zur Benutzung des Schlafraums.

Das Abteil 1. Klasse am Tag.

gerichtet werden, was mit ein paar einfachen Handgriffen vom Schaffner zu erreichen ist. Jedes Abteil hat Waschgelegenheit und ist auch sonst in jeder Weise zweckentsprechend eingerichtet.

Der Wagen entspricht in seinem sonstigen Aufbau den Vorschriften der Reichsbahn; er besitzt ein eisernes Untergestell, eisernes Kastengerippe, das mit dem Untergestell durch Nietung fest verbunden ist, ein Tonnen-dach mit eisernen Ramm-dachvorbauten und ist mit neuen Drehgestellen Görlitzer Bauart ausgerüstet.

Geheizt werden die Abteile durch eine Warmwasser-Umlaufheizung, beleuchtet durch elektrisches Licht, welches eine von der Achse angetriebene Lichtmaschine erzeugt.

In den Jahren 1922/23 war der Philosoph Hans Driesch als „Gastprofessor“ nach China eingeladen worden, um dort eine Reihe von Vorträgen zu halten. Seine Gattin Margarete Driesch begleitete ihn. Als Frucht dieser Reise (die Genießenden dieser Frucht sind wir Deutsche) hat uns das Ehepaar ein Buch beschert „Fern-Ost“, das soeben bei F. A. Brockhaus in Leipzig erschienen ist (Preis G.-M. 8.—). —

Wer an Driesch denkt, denkt an eine Menge Kopfzerbrechen, an Vorstellungen und Begriffsbildungen, die ganz außerhalb unserer Gedanken geleise liegen. — Nur keine Angst! Das Buch ist für Normalmenschen geschrieben; man kann es nach Tisch, sogar nach einer üppigen Mahlzeit lesen. Es gibt in ungemein reizvoller Form Schilderungen vom Leben und von Erlebnissen im fernen Osten. Die Eheleute nehmen sich abwechselnd die Feder aus der Hand und Frau Driesch griff auch manchmal zum Pinsel, um die hübschen Photos durch eine eigene Malerei zu ergänzen. — Unsern Lesern wollen wir eine Probe daraus geben und lassen Frau Driesch zu Wort kommen. Auch zwei der Abbildungen können wir dank dem Entgegenkommen der Fa. Brockhaus daraus bieten.

Die Schriftleitung.

## Ein deutscher Philosoph u. ein buddhistisches Tempelfest.

Von

MARGARETE DRIESCH.

Es war ein Ereignis, kennzeichnend für die chinesische Psyche, daß mein Mann am (angeblich) 2850. Geburtstag Buddhas bei einem religiösen Fest im „Fa Yüan-Sze“ in Peking von den Mönchen aufgefordert wurde, eine Rede zu halten.

Zuerst muß ich Oertlichkeit und Fest beschreiben. Der Fa-Yüan-Sze („Sze“ heißt buddhistisches Kloster) ist die älteste der vielen schönen malerischen Stätten buddhistischen Kultes in Peking. Schönes Torgebäude mit Vorhof, und daran anschließend ein Vor- oder Durchgangstempel, wieder Hof und rückwärts Haupttempel. Noch viele Nebengebäude und Seitenhöfe ringsherum,

die zur Wohnung der Mönche dienen, denn auch der Fa-Yüan-Sze ist wie fast alle buddhistischen Tempel ein von vielen Mönchen bewohntes und gut gepflegtes Kloster. In den Höfen stehen uralte knorrige Lebensbäume mit breit ausladenden Ästen. Die Gebäude haben vorgebaute rote Holzsäulen und lebhafte blaugrüngoldene Male reien an den Dachsparren. Zu jedem Tempel steigt man auf sieben bis neun breiten weißen Marmorstufen mit schöner skulpturengeschmückter Balustrade hinauf. Im Haupttempel sitzen drei überlebensgroße vergoldete Holzbuddhas auf großen, geöffneten, ebenfalls vergoldeten Lotosblumen. Rings um die Buddhas herum die „Lohans“, Buddhas Schüler. Die großen, gütigen mongolischen Gesichter dieser vielen lebensgroßen Figuren wirken fast hypnotisierend auf den Beschauer. — Alle zehn Jahre wird in diesem ältesten Kloster Pekings der Geburtstag Buddhas begangen. Man feiert ihm eine ganze Woche lang, also von 21. bis 27. Mai. Am 23. Mai aber war der Haupttag.

Mit dem bekannten Sanskritisten Baron Staël-Holstein (einem Balten, der seit einigen Jahren Professor an der Staatsuniversität in Peking ist) und Dr. Esser, einem hiesigen deutschen Arzt, kamen wir gegen 2 Uhr im ersten Vorhof des Tempels an. Eine unübersehbare Volksmenge drängte und schob sich zwischen allerlei kleinen Verkaufsständen von Eßwaren, Amuletten usw. hin und her, und wir waren etwas ratlos. Endlich kam einer der chinesischen Herren mit einem Abzeichen, der irgendwie die Sache mit zu ordnen hatte, und rettete uns in Nebenhöfe. Vor allem führte er uns nun auch gleich in die Häuser, in denen zu Ehren Bud-



Fig. 1. Altes Bild von Konfuzius.

dhas eine fast unübersehbare Ausstellung von Buddhasstatuen, altem chinesischen Porzellan und alten chinesischen Bildern aufgebaut war, alles unverkäufliche Schätze aus vielen Klöstern. Nachdem wir uns dort wenigstens eine Stunde lang zwischen vielen Menschen bei großer Hitze und Staub durchgewunden hatten, landeten wir endlich in einem dämmigeren, kühlen, mit Papierlaternen erhellen Raum, in dem man uns Tee gab und durch dessen geöffnete Türen wir auf den Haupttempelhof hinaussehen konnten. Dieser war aufs schönste herausgeputzt. Zwischen den Ästen der

Bäume hatte man Reisstrohmatten als Bedachung angebracht und darunter Girlanden von Papierblumen und Fähnchen aller Länder der Erde — auch wohl erfundene — hingezogen. Wenn diese bunte Aufmachung auch nicht gerade unserm Geschmack entsprach, so wirkte sie, zusammen mit der buntgekleideten Menge, doch als Ganzes sehr malerisch. An der Hauptseite des Hofes war ein altartiger Aufbau mit einer Buddhastatue angebracht.

Lange konnten wir den kühlen Raum aber nicht genießen, da wir noch etwas von der religiösen Feier im Haupttempel sehen wollten. Langsam, tatsächlich Schritt für Schritt, bahnte uns unser Führer den Weg, und nach etwa 15 bis 20 Minuten kamen wir in dem gegen die Volksmenge abgesperrten Tempel an, der durch

gerade ein Admiral als Abgesandter des Präsidenten der chinesischen Republik, Herrn Li. Dann kam mein Mann an die Reihe. In die große Volksmenge hatte sich nun auch eine beträchtliche Anzahl chinesischer Intellektueller und höherer Mönche gemischt, die eng das Podium umstand. Es war ein eigenartiger Anblick: mein Mann im grauen Sommeranzug neben der Statue Buddhas, unter ihm die vielhundertköpfige buntgekleidete Menge des fremden, ihm in diesem Augenblick aber ganz nahe verbundenen Volkes. Sie alle, auch die primitivsten, wußten: dieser „foreign scholar“ will uns über unsern Buddha etwas Liebes sagen. Hinter dem Redner wurde, als er begann, eine schwarze Tafel mit roten chinesischen Buchstaben aufgestellt, die seinen chinesischen Namen mit einigen

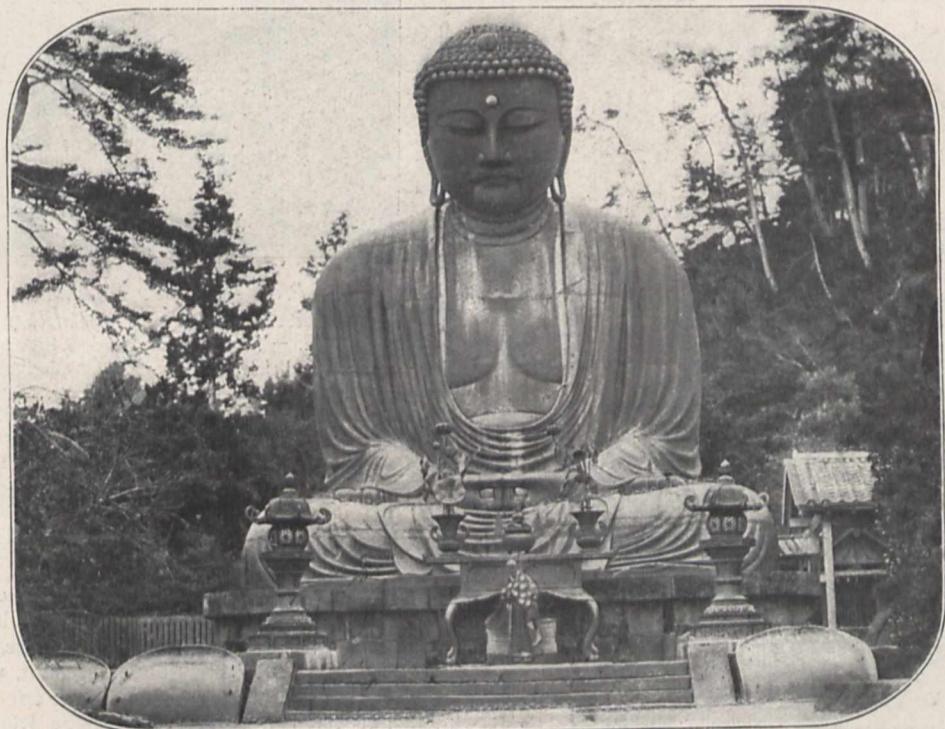


Fig. 2. Daibutsu von Kamakura.

viele Kerzen und Räucherwerk, trotz hell einfällendem Tageslicht, strahlend beleuchtet war. Wir kamen gerade zurecht, als das ganze Mönchskapitel dreimal vor den Buddhastatuen den großen Kōtōu machte, mit Berühren der Stirn auf dem Boden. Es war außerordentlich eindrucksvoll, als die vielen graugelb gekleideten Gestalten in dem flirrenden Mischlicht wie eine Woge auf- und niedergingen. Sie zogen dann, mit ihren Rosenkränzen in den Händen, paarweise mit niedergeschlagenen Augen und erhobenen gefalteten Händen, ganz ähnlich der katholischen Art, hinaus und verschwanden in einem Nebenhof.

Wir mußten wieder zurück zum Haupthof, wo das Podium mit dem Buddhaaltar stand. Auf diesem Podium sollte sich das abspielen, was als Besonderheit für den Haupttag geplant war, die Rede des deutschen Gelehrten. Als wir ankamen, sprach

Prädikaten wiedergaben. (Jeder, der hier länger lebt und wirkt, muß wegen der ganz anders gearbeiteten Schrift einen chinesischen Namen bekommen.) Mein Mann sprach etwa 20 Minuten lang, und zwar englisch, teils weiß so die Möglichkeit am größten war, von einer Anzahl Chinesen verstanden zu werden, hauptsächlich aber, weil der junge Mann, ein Sanskritstudent der Staatsuniversität, der ins Chinesische übersetzte, nicht deutsch konnte. Die Uebersetzung erfolgte, wie dies hier auch bei den deutsch gehaltenen Universitätsvorlesungen geschieht, absatz-, nicht satzweise. Die Rede lautete in deutscher Uebersetzung wie hier folgt:

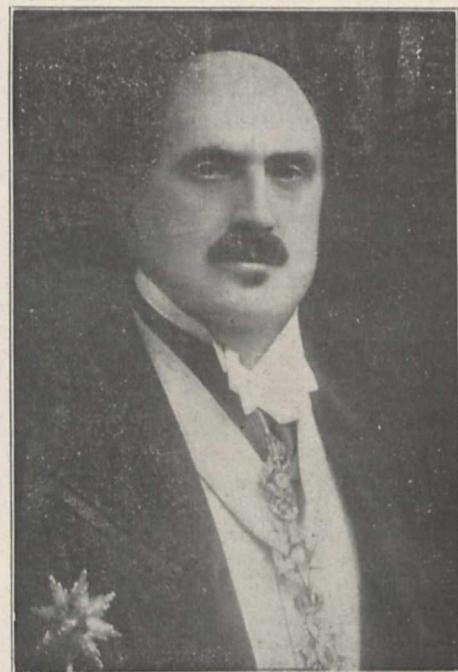
„Lassen Sie mich meine Ansprache mit einigen persönlichen Bemerkungen und Erinnerungen beginnen:

Ich blicke ungefähr dreißig Jahre zurück, in meine Jugend. Da machte ich zwei große Reisen

nach Indien, Birma und Ceylon und habe vieles vom Buddhismus gesehen. Ich sah blühendes buddhistisches Leben in Südceylon und in Birma; ich sah herrliche Werke altbuddhistischer Kunst in Anaradhapura und Indien. Aber Eines war es, das mir einen größeren Eindruck gemacht hat als alles andere und das mir immer unvergänglich bleiben wird: mein Aufenthalt in Gaya. Weit weg von dem Getriebe der Dörfer oder Städte steht dort, mitten in einem Wald von Palmyrapalmen, ein herrliches Gebäude, die Stätte bezeichnend, wo der heilige Mann sich der Beschaulichkeit hingab und seine große Erleuchtung empfing. Gaya wahrlich ist zwar nicht Buddhas, wohl aber des Buddhismus Geburtsort. Von Gaya aus begann



*Anton Flettner,  
der Erfinder des Rotor-Schiffes.*



*Prof. Dr. Julius Stoklasa.*

unser Mitarbeiter, feierte sein 40jähriges Lehrtjenjubiläum. — Er ist der durch seine Forschungen und großen Erfolge auf dem Gebiete der Agrikultur- und Biochemie bekannte Leiter der staatlichen Versuchsschulen und Lehrer an der Technischen Hochschule in Prag.

sein Rad zu rollen, rollt es in unsren Tagen und wird es rollen in alle Zukunft.

Der Buddhismus erscheint mir als die philosophischste aller Religionen, und Sie wissen, wie sehr buddhistische Philosophie manche unserer großen deutschen Denker beeinflußt hat, vor allem Schopenhauer und Hartmann. Und der Buddhismus hat auch auf unseren großen Dichter und Komponisten Richard Wagner seinen Einfluß ausgeübt: weiß man doch, daß er den Sakkhyamuni zur Zentralperson eines neuen großen Werkes gemacht haben würde, hätte der Tod ihn nicht vorzeitig abgerufen. Sein „Parsifal“ trägt ja schon stark buddhistische Züge.

Auch von meinen eigenen metaphysischen Ueberzeugungen kann ich sagen, daß sie sich mit buddhistischen Gedanken berühren. Das gilt zumal von dem Gedanken der Einheit alles Lebendigen: alles Leben ist Eines, und alle Tiere und Pflanzen besitzen dieselbe Wesenheit wie der Mensch, nur in anderer Form. Eben deshalb soll das moralische Gefühl nicht im Menschen seine Grenze finden, sondern sich beziehen auf alle Kreatur.

Buddhismus und Christentum sind einander in vielem ähnlich, und es gibt wahrlich für beide keinen Grund zur gegenseitigen Feindschaft. Aber der Gedanke der Einheit alles Lebendigen tritt im Buddhismus besser hervor.

# Die Prämien der Umschau!

Das Ergebnis unseres Ausschreibens vom September liegt nunmehr vor. Die Beteiligung an dem **Abonnenten-Werbefeldzug der Umschau** war überaus groß. Viele Abertausende Adressen von Interessenten sind uns zur Bearbeitung eingeschickt worden.

**Wir können mit Genugtuung feststellen, daß es uns mit Hilfe unserer Freunde, die sich an dem Ausschreiben beteiligt haben, gelungen ist, aus dem Adressenmaterial eine große Anzahl neuer ständiger Bezieher der Umschau zu gewinnen.**

Die Prämienverteilung ist nun der Dank, den wir unseren Freunden für ihre wertvolle Mitarbeit gern abzahlen. Jeder zur Forderung einer Prämie Berechtigte erhält zunächst einen **Barbetrag von soviel mal 1,60 Goldmark**, als neue Abonnenten der Umschau auf seine Veranlassung hin gewonnen wurden. Darüber hinaus steht ihm eine **Bücherprämie zu**. Die Zahl der gewonnenen neuen Abonnenten wird jedem Gewinner brieflich mitgeteilt werden, den zufallenden Barbetrag und die gewonnene Bücherprämie lassen wir ihm in diesen Tagen durch die Post zugehen. Näheres über die Verteilung zeigt das nachstehende

## Verzeichnis der Prämien-Empfänger mit Angabe der Bücher-Prämien:

1. Herr Prof. Dr. Ruelius, Tauberbischofsheim: **Brockhaus, Handbuch des Wissens.** Vorzugsausgabe, 4. Bde., in Halbpergament mit Goldschnitt.
2. Herr Hennig, Gera/Reuß: Fürst, Das Weltreich der Technik.
3. Herr Haaser, Ingenieur, Aschersleben: Banse, Lexikon der Geographie (Verlag Westermann, Braunschweig).
4. Herr Maaß, Königsberg i. Pr.: Kant, Hauptschriften.
5. Herr Ade, Lehrer, Radolfzell: Westermanns Weltatlas
6. Herr Barczyk, Beuthen/O.-S. - Roßberg: Rembrandt-Mappe
7. Herr Schönfelder, Saarau.
8. Herr Moritz, Fürstenwalde/Spree: Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin, herausg. von Bechhold.
9. Herr Milthack, Mülheim/Ruhr: Vaihinger, Die Philosophie des „Als ob“.
10. Herr Finkenwirth, Ingenieur, Crumpa, Kreis Querfurt: Hedin, Durch Asiens Wüste.
11. Herr Dr. Kisker, Magdeburg: Storms sämtliche Werke (Ausgabe des Verlags Westermann, Braunschweig).
12. Herr Kukorus, Lehrer, Polenzhof: Baum, Deutsche Bildwerke des Mittelalters.
13. Herr Wohlleben, Untergörlitz: Blum, Der Weltverkehr.
14. Herr Kram, Lemberg/Polen: Osborn, Geschichte der Kunst.
15. Herr Beemelsmans, Köln-Sülz.
16. Herr Dr. Ulmer, Hamburg: Hevelius, Handbuch für Freunde der Astronomie.
17. Herr Willke, Oberlehrer, Jena.
18. Herr Kirchhoff, Freiburg i. Br.: Carter u. Mace, Tut-ench-Amun.
19. Herr Köppler, Düsseldorf.
20. Herr Dr. Kniebes, Dudweiler.
21. Herr Dr. Martin, Leipzig.
22. Herr Bancken, Coesfeld.
23. Herr Tramm, Lehrer, Neustrelitz/Mecklenburg: Die Umschau, vollst. Jahrg. 1923, geb.
24. Herr Szameitat, Bochum.
25. Herr Banse, Heidelberg: Littrows Stern-Atlas, große Ausgabe.
26. Herr Freund, Patschkau/O.-S.
27. Herr Schmidt, Betzdorf/Sieg: Bürgel, Aus fern den Welten.
28. Herr Hegewald, Verw.-Ass., Pretzschendorf.
29. Herr Thiel, Oberpostsekr., Rostock: Fürst, Im Baumkreis von Nauen.
30. Herr König, Holzwiede.
31. Herr Puchta, Wöllersdorf I (Niederösterreich): Bölsche, Stunden im All
32. Herr Dr. Dekker, Wald/Rhld.
33. Herr Prof. Dr. Boker, Freiburg i. Br.: Francé, Gewalten der Erde.
34. Herr Conradt, Stuttgart.
35. Herr Kleinau, Griesheim a. M.: Plaßmann, Kleine Himmelskunde.
36. Herr Frister, Gera.
37. Herr Matschulat, Rektor, Rätzebühr/Pommern: Roloff, Im Lande der Bibel
38. Herr Bandmann, Stuttgart-Untertürkheim.
39. Herr Dr. Weitelscheid, Bochum.
40. Herr Bäsze, Radenheim.
41. Herr Brand, Mainz.
42. Herr Mermöhlen, Lehrer, Hannover-Kleefeld.
43. Herr Dr. Roetzer, Velburg/Opf.: Wasserziehers Bücher zur Deutschen Sprachpflege.
44. Herr Lochert, Mannheim.
45. Herr Peter, Cölbe bei Marburg.
46. Herr Brauner, Biala/Polen.
47. Herr Schulte, Köln-Deutz.
48. Herr Leunig, Wachenhausen.
49. Herr Hubitsch, Rektor, Grunau/Riesengeb.
50. Herr Dähne, Dresden.
51. Herr Lehrfeld, Sagan.
52. Herr Leutholf, Weimar.
53. Herr Dempfle, Köln.
54. Herr Wülfing, Elberfeld.
55. Herr Homann, Fallingbostel.
56. Herr Kremp, Lehrer, Ottweiler/Saar.
57. Frau Jänzen, Treptow/Rega.
58. Herr Niemeyer, Stud.-Ass., Oeynhausen.
59. Herr Ries, Waldau/Schweiz.
60. Herr Eichenberg, Lehrer, Großburschla/Werra.
61. Herr Bamberger, Zahnarzt, Kissingen.
62. Herr Nordmann, Charlottenburg.
63. Herr Picard, Oberlehr., Sondershausen: Wahlweise: Langsdorff, Das Leichtflugzeug für Sport und Reise, brosch., oder: Wen soll man heiraten? (Ergebnis eines Preisausschreibens der Umschau), gebunden.
- 64 bis 163 je 1 Probeband der „Umschau“.

(Die Veröffentlichung der Namen der Gewinner dieser 100 kleinen Prämien unterbleibt wegen Platzmangel.)

**Verlag der Umschau, Frankfurt a. M., Niddastrasse 81**

Lassen Sie mich noch ein paar Worte über den chinesischen Buddhismus im besonderen sagen.

Die Chinesen sind das toleranteste Volk der Welt, und so ist es denn gekommen, daß fünf Religionen in China ihre Vertreter haben, ohne daß es zu Zwistigkeiten oder gar Kampf zwischen ihnen kommt. Kann doch sogar ein und derselbe Mensch Clied mehrerer Religionsgemeinschaften sein.

Die Vereinigung des Buddhismus und des Konfuzianismus ist eine besonders glückliche. Der Buddhismus gibt seinen Anhängern eine tiefe Metaphysik und eine rein geistige, unirdische Ethik; Kung-fu-tse lehrt ihn, wie er sich während seines irdischen Lebens verhalten soll. Der Mönch freilich braucht das zweite nicht. Aber es ist nicht aller Menschen Bestimmung, Mönche oder Heilige zu sein; und für die übrigen sind die Lehren des Konfuzius eine große Stütze und Hilfe, ebenso wie bei uns in moralischen Dingen die Lehre Kants, die dem des großen Chinesen ja so ähnlich ist.

Die Vereinigung von Buddhismus und Konfuzianismus ist das, was China zusammenhält. Dank dieser Vereinigung geht, trotz aller politischen Wirren und Unruhen, das Leben seinen ruhigen Gang. Hoch steht fürwahr die allgemeine Moral des chinesischen Volks, höher als die der unruhigen und streitsüchtigen Völker Europas. Und das ist die Wirkung der praktischen Morallehre Chinas, das heißt: des Kung-tse, und der chinesischen Metaphysik und ethischen Theorie, das heißt: des Buddhismus.

Hoffen wir, daß buddhistische Weisheit zu uns Westländern kommen möge. Wie sehr wünschen doch die Besten bei uns herauszukommen aus der Unruhe des Lebens. Ruhe brauchen wir und innere Sammlung. Das heißt in ganz kurzen Worten: Wir brauchen Buddhismus.“

Mögen trotz der, wie Kenner beider Sprachen betonten, guten chinesischen Uebersetzung nur verhältnismäßig wenige wirklich etwas von meines Mannes Rede gehabt haben, so war es doch, man darf ruhig sagen, ein historischer Moment in der Kulturgeschichte der Chinesen und Deutschen, daß an dieser Stelle ein deutscher Gelehrter seine Gedanken über Buddhismus und dessen Berührung mit westlicher Philosophie aussprechen konnte. Wir dürfen nicht vergessen, daß noch in diesem Jahrhundert gelegentlich Fremde, die sich allein in gewisse buddhistische Tempel begaben, spurlos verschwunden sein sollen. Es wird dies besonders von den Tempeln der tibetischen Lamapiester behauptet, die gerade in Peking besonders in Ansehen standen. Was den christlichen Missionen nirgends im Osten gelungen ist, Erweckung eines Verständnisses für westliche Geistes Tiefe, scheint jetzt im neuen chinesischen Reich der europäischen Philosophie vorbehalten zu sein. Bei meinem Mann liegt der Fall natürlich besonders günstig, da die buddhistische Geistesrichtung seinem eignen antimechanistischen philosophischen System verwandt ist.

Ein andres kommt noch dazu, es der westlichen Philosophie leicht zu machen, nachdem das

Land sich allen Einflüssen geöffnet hat: die Chinesen kennen eigentlich keine Konfessionsfrage und sind religiös duldsam im höchsten Sinne. Zum besseren Verständnis dieses Punktes diene folgendes: Der Chinese kann ruhig mehreren religiösen Bekennnissen zugleich anhängen, und er tut dies auch meistens, insofern er nicht Christ ist. Man begeht z. B. Geburts- und Hochzeitsfeiern taoistisch — die Religion, die sich aus der Lehre Laotzes entwickelt hat —, läßt Begräbnisse aber im buddhistischen Ritus vor sich gehen. Der Konfuzianismus dagegen ist in erster Linie eine Morallehre, und seine Tempel sind Gedächtnisstätten für Kaiser oder verdiente Männer; Priester für irgendwelche Zeremonien kennt der Konfuzianismus nicht. Daneben ließen im Kaiserreich die großartigen alljährlich einmal stattfindenden Opferzeremonien des Kaisers auf dem Himmelsaltar einher. Diese urale symbolische, aber nicht mehr in die heutige Zeit passende Opferfeier hat mit dem Sturz des Kaiserreichs ihr Ende gefunden. Der zweite Präsident der Republik, Yüan-Shi-Kai, ließ sie noch einmal aufleben, als er den Versuch machte, Kaiser zu werden. Das Volk hängt aber auch noch in allen Schichten, mit Ausnahme der Intellektuellen, einem bis ins Kleinste des Lebens gehenden Dämonenglauben an. Für alles gibt es gute und böse Geister, und ganz besonders sind es die „Drachen“, vor denen man Furcht und Achtung haben muß. Jeder Berg hat seinen Drachen, und jeder alte Baum kann einen beherbergen.

Den meisten, die meines Mannes Rede im westlichen Umkreis mit anhörten, war der Drachenglaube sicher angemessener als die tiefern Weisheiten des Buddhismus, aber die große Duldsamkeit allen Bekennnissen gegenüber ist eben seit alters eine chinesische Eigentümlichkeit. Missionar- und Christenverfolgungen waren unmittelbar und mittelbar stets Fremdenverfolgungen. Gegen eine Religion mehr oder weniger hat der Chinese an sich nie etwas einzuwenden gehabt; wie hätten auch sonst trotz Taiping- und Boxeraufstand die vielen Missionen in ganz China bis heute bestehen und sich immer mehr ausbreiten können? Diese Duldsamkeit ist aber andererseits der Grund dafür, daß die christlichen Religionen im Laufe der Jahrhunderte in China nicht die Vorhand bekamen: man verstand und versteht ihre polemische Haltung andern Religionen gegenüber nicht und noch weniger die Befehlung der christlichen Bekennnisse untereinander. Das sehr verdienstliche Zivilisationswerk aller Missionen in China soll mit diesen Worten natürlich nicht verkleinert werden. Daß die ersten christlichen Missionare, die Nestorianer, schon, wie Inschriften zeigen, um 500 nach China kamen, und daß die Jesuiten im 17. Jahrhundert am Hofe des Kaisers Chien-Lung Staatsstellungen bekleideten, sei in diesem Zusammenhang erwähnt.

Alle diese zum Teil etwas abschweifenden Ausführungen schienen mir nötig zu sein als Hintergrund für unsre Berührung der westlichen Philosophie mit östlichem Geist im Tempelhof des Fa-Yüan-Sze.

# BETRACHTUNGEN

UND  
KLEINE  
MITTEILUNGEN

**Radioaktivität zur Mundpflege.** Die Mundpflege, die über eine Beseitigung von Speiseresten und Erzeugung eines angenehmen Geschmackes bzw. Duftes hinausgehen soll, versucht, auch die im Munde befindlichen Keime abzutöten. Entgegen aller Reklame kommt den sogenannten antiseptischen Mundwässern und Zahnpasten eine keimtörende, desinfizierende Wirkung nicht zu. Man sieht das leicht ein, wenn man beachtet, daß alle Wässer usw. ja nur außerordentlich kurze Zeit mit der Schleimhaut in Berührung sind. Soll innerhalb dieser sehr kurzen Zeit eine nachhaltige Desinfektion eintreten, so müßte man schon so starke Bakteriengifte verwenden, wie z. B. Sublimat. Aber bei diesen ist die Gefahr für den Gesamtorganismus so groß, daß sie praktisch nie in Frage kommen werden.

Neuestens glaubt nun H. J. Mamlok - Berlin in der Radioaktivität ein Mittel gefunden zu haben, das auf Mund und Zahnfleisch die Wirkung ausübt, die allen „desinfizierenden“ Pasten, Pulvern und Wässern notwendigerweise abgeht. Mamlok will durch dauernde schwache Bestrahlung der Mundhöhle diese günstig beeinflussen. Hierzu dient ihm das Thorium, bekanntlich eines der radioaktiven, d. h. Strahlen aussendenden Elemente. In Form des aktivierten Thoriumhydroxyds (dessen Strahlungsvermögen zu 1500 Mache-Einheiten gemessen wurde) bringt er die Strahlungswirkung zur Geltung. Er stellte eine Zahnpaste her, die, wie gewöhnlich, aus feinstem Calciumcarbonat (Schlemmkreide), Seife, Glycerin, parfümierendem ätherischen Öl besteht und setzt dieser sein Thoriumpräparat zu. Diese Paste kommt unter dem Namen „Doramad“-Zahnkrem in den Handel.

Thorium ist trotz seiner nicht großen Häufigkeit doch ein technisch wohlbekanntes Produkt. Ist es doch ein Bestandteil der Gasglühlichtstrümpfe. So kommt es, daß die Erzeugerfirma der radioaktiven Zahnpaste die Auergesellschaft Berlin ist. — Ob die neue Paste die ihr nachgesagten Eigenschaften wirklich hat, muß die Erfahrung lehren. Immerhin sei daran erinnert, daß Krebs erfolgreich mit Radioaktivität behandelt wird. Und auch dem Doramad als solchem kommen nachweisbare Heilwirkungen zu, wie kürzlich im Charlottenburger Krankenhaus Westend gefunden wurde. Es gelang hier, durch Einspritzung von Doramad in die Venen günstige Beeinflussung eines Falles von Leukämie zu erzielen.

Dr. H. H.

„Made in Germany!“ Die ehemalige „Deutschland“, der heutige „Leviathan“, hatte im Jahre 1919 in Liverpool in seine Außenhaut ein paar Platten englischer Herkunft eingesetzt bekommen. Als nun das Schiff in Boston gedockt wurde, stellte sich — nach „Iron Trade Revue“ — heraus, daß die deutschen Platten dem Seewasser viel besser widerstanden hatten als die englischen. Eine sorgfältige Untersuchung einiger Plattenproben ließ die ameri-

kanischen Sachverständigen kein klares Bild darüber gewinnen, warum die deutschen Platten so widerstandsfähig sind. Zum Teil schreiben sie dies einem hohen Kupfergehalt zu, zum Teil einer bandartigen Struktur des Stahles, die ermöglicht, daß bei schwacher Korrosion kohlenstoffarme Schichten dem Seewasser ausgesetzt werden, die dessen Angriffen besser standhalten. Andererseits will man in dem Stahl viele nichtmetallische Beimischungen festgestellt haben. Als wesentlicher Unterschied des englischen Stahles wird betont, daß dieser kupferärmer sei.

R.

**Die Nebennieren** haben nach Cannon (Journ. americ. med. ass. 1924/21) die Aufgabe unter anderem einer chemischen Kontrolle der Körpertemperatur. Einführung von Adrenalin vermehrt den Stoffumsatz und zwar entspricht 1 mg 50 Kalorien. Reizung des Splanchnicusnerven verursacht eine Zunahme des Stoffwechsels um 40%, aber nicht, wenn die Nebennieren dieser Seite entfernt wurden. Also liegt dieser Wirkung ein direkter oder reflektorischer Reiz zugrunde. Wenn nun bei einem Tier oder einer Versuchsperson die Körpertemperatur durch Zufuhr von kaltem Wasser herabgesetzt wird, so nimmt die Sekretion der Nebenniere zu. v. S.

**Zur Frage eines Krebsgiftes** haben Seydel, Helm und Lampe einen Beitrag geliefert. Von einem Krebsgeschwür wurden Stücke herausgeschnitten und bei  $-17^{\circ}$  mit 50%igem Alkohol ausgezogen. Die Extrakte wurden dann mit 96%igem Alkohol versetzt, wobei sich in ihnen Niederschläge bildeten. Die so ausgesonderten Stoffe wurden in physiologischer Kochsalzlösung gelöst und Mäusen eingespritzt. Die Tiere gingen unter schweren Vergiftungsscheinungen zugrunde. Ein Giftstoff in den Extraktten ist damit zweifelsohne nachgewiesen. Merkwürdigerweise blieb jegliche Wirkung aus, wenn die Auslaugung der Geschwürstücke bei Zimmertemperatur statt bei  $-17^{\circ}$  erfolgte. Dr. H.

**Die Löslichkeit der Kochkesselmetalle in Speisen** untersuchte Järvinen im Städtischen Laboratorium für hygienische Untersuchungen in Helsingfors. Aus der Untersuchung seien einige Zahlen angeführt. Wenn man 1 kg Fruchtsaft, der 40% Zucker und 1,5% Zitronensäure enthielt, in einem eisernen Topf, von dem eine 3,9 qm große Fläche mit dem Saft in Berührung stand, 3 Stunden lang kochte, dann konnten 1400 mg Eisen festgestellt werden. Wurde die Zuckerlösung durch eine 5% Kochsalzlösung ersetzt, dann zeigten sich nur 104 mg in Lösung. Für Fruchtsaft in Kupfer-, Messing- und Aluminiumkesseln konnten folgende Zahlen gewonnen werden: 65 mg Kupfer, 0,5 mg Kupfer, 120 mg Aluminium. Die Salzlösung ergab im allgemeinen niedere Werte. Albert Pietsch.

**Die Kultur von Feigen** hat jetzt auch in Florida Eingang gefunden. Zuchtversuche mit türkischen und kalifornischen Feigen sind zunächst fehlgeschla-

gen. Den einheimischen Baumschulen ist es aber jetzt geglückt, Sorten zu züchten, die an den Boden und das Klima von Florida gut angepaßt sind. Als besonders ertragreich, hart und widerstandsfähig gegen Krankheiten hat sich die Lemonenfeige erwiesen. Die Früchte werden bei der Reife sofort geerntet, da sie sich sonst zersetzen. Sie kommen übrigens nicht getrocknet, sondern in Gläsern konserviert in den Handel.

f.



## BUCHER BESPRECHUNGEN

**Das Gedächtnis.** Von Max Offner. 4. Aufl. Verlag von Reuther & Reichard, Berlin 1924.

Bei aller Gedrängtheit kann man das Buch als eine vollständige Psychologie des Gedächtnisses bezeichnen. Die reichhaltige Literatur bietet Zeugnis dafür, daß das Buch dem Wissenschaftler als willkommenes Nachschlagewerk dienen kann und eine umfassende und klare Uebersicht über die Forschungen und Ergebnisse der gesamten Gedächtnispsychologie darstellt. Da auch Begriff und Wesen der Assoziationen, der psychischen Dispositionen, der Aufmerksamkeit, ferner der Einfluß von Gefühl und Wille auf das Gedächtnis behandelt werden, kann das Buch auch zur Einführung in die Psychologie warm empfohlen werden. Eine Fülle von Beispielen aus dem Alltagsleben, aus der Pathologie, Hinweise auf Verwendung in Erziehung und Unterricht, sind gewiß dazu angetan, das Buch interessanter zu machen und den letzten Zweck psychologischer Forschung, Verwendung in der Praxis, zu verdeutlichen. Die neue Auflage hat die einschlägige Literatur der letzten 10 Jahre aufgenommen. Der Autor war auch in der Lage, die amerikanische Literatur zu berücksichtigen.

Dr. Schorn.

**Vom Akademiker zum Siedler.** Von G. A. Kuppers-Sonnenberg. Abenteuer und Erlebnisse. Berlin 1924. Deutsche Landbuchhandlung. 235 S. Halbleinen M. 3.—.

Ein günstiger Zufall ließ mich dies Buch kennen lernen. Es hat mir viel gegeben.

Ein früherer Student der Philosophie, der im Kriege ein Bein verlor, der, angewidert durch den moralischen Sumpf der großen Stadt und innerlich zerrissen durch einen tragischen Konflikt mit seinen Eltern, in die Einsamkeit der Lüneburger Heide sich flüchtet, schildert in diesem Buch seine Erlebnisse als Siedler — die äußeren und die inneren Erlebnisse.

Es ist wirklich ein „erlebtes“ Buch; geschaffen, auch andere mit erleben zu lassen. Aus ihm spricht ein Mensch von hoher dichterischer und philosophischer Begabung. Dazu ein Mensch von einer geradezu bewundernswürdigen Stärke und Zähigkeit des Wollens. Welche Schwierigkeiten, welche Mißerfolge, welche Schicksalsschläge — und doch welch heroisches Ausharren! Das ist wahrlich edelster deutscher Aufbauwille. Prof. August Messer.

**Geologische und palaeontologische Neuerscheinungen.** Im Verlag Gebrüder Bornträger ist das trefflich kleine Werk von Stutzer, **Geologisches**

**Kartieren und Prospektieren** in zweiter Auflage erschienen, dessen Preis (geb. M. 6.—) jedem Studierenden, besonders solchen, die ins Ausland gehen wollen, die Anschaffung möglich macht. Das Buch enthält alles wesentliche, was der angehende Prospektör wissen muß. Einzelne Gegenden unseres Vaterlandes sind in dem **Geologischen Wanderbuch für den Regierungsbezirk Magdeburg** von F. Wiegert (Verlag Ferd. Enke, Stuttgart, geh. M. 7.50) und in einer kleineren Schrift von E. Bederke, **Das Devon in Schlesien und das Alter der Sudetenfaltung** (Verlag Gebr. Bornträger, geh. M. 3.—) behandelt. Das erste Buch ist ein förmliches kurzes Lehrbuch der allgemeinen und stratigraphischen Geologie für alle, die diese Zweige der Geologie im Regierungsbezirk Magdeburg studieren wollen und schließt sich der trefflichen Reihe der geologischen Führer an, die der Verlag bereits herausgegeben hat. Das kleine Werk von Bederke bespricht einen Teil der großen Probleme, die Cloos in Breslau mit seinen Schülern in erfolgreicher Weise zu lösen begonnen hat und die schon jetzt von großer Bedeutung für die ganze Tektonik sind.

Das **Lehrbuch der Palaeozoologie** von O. Abel (Verlag G. Fischer in Jena 1924, 2. Auflage) ist das einzige Lehrbuch dieser Wissenschaft, das **biologische Fragen** in den Vordergrund stellt, während alle anderen Werke aus dem gleichen Gebiete weit mehr der **Systematik** gewidmet sind. Es ist für den Studierenden wie den Lehrer unentbehrlich, um so mehr, als es durch eine Fülle trefflicher Abbildungen erläutert ist. — Bei Max Weg-Leipzig erschienen zwei neue Werke, das eine von R. Hundt, **Die Graptoliten des deutschen Silur** (geh. M. 12.—), das mit 18 Lichtdrucktafeln die erste eingehende Besprechung der deutschen, vor allem der Thüringer Graptoliten bringt, das andere von H. Salfeld, **Die Bedeutung der Konservativstämme für die Stammesentwicklung der Ammonoideen** (geh. M. 5.—), das an den Ammoniten Beispiele für die sprunghafte Abänderung der Arten feststellt, eine Beobachtung, die auch in anderen Tierstämmen gegenüber der alten Ansicht von der allmählichen Entstehung neuer Arten immer mehr in den Vordergrund tritt.

Fr. Drevermann.

**Die Zucht der Biene.** Band V des „Handbuches der Bienenkunde in Einzeldarstellungen“. Von Prof. Dr. Enoch Zander. 2. Auflage. 242 S. mit 176 Abbildungen nach Aufnahmen des Verfassers. Stuttgart. Eugen Ulmer. M. 3.75.

Erst in den letzten 20 Jahren ist es gelungen, die Imkerei, die bis dahin auf rein empirischer Basis stand, wissenschaftlich zu begründen und zu beeinflussen. Dazu gehörte vor allem eine genaue Kenntnis der Biene und ihrer Eigenart, ihres Baues und ihrer Lebensweise. Diese zu untersuchen und die gewonnenen Erkenntnisse den Imkern zu vermitteln, ist die Hauptaufgabe der „Landesanstalt für Bienenzucht“ in Erlangen. Was Zander als deren Leiter seit Jahren gelehrt hat, ist in seinem Handbuch niedergelegt. Daß er damit den Bedürfnissen der Imker, deren Zahl in und nach dem Krieg wesentlich zugenommen hat, wirklich entgegengekommen ist, beweist die Tatsache, daß nach knapp 3 Jahren schon eine Neuauflage nötig war. Wer einen leistungsfähigen Bienenstamm auf

möglichst einfache, naturgemäße und hygienische Weise erziehen will, möge zu Zanders Werk greifen.

Dr. Loeser.

**Der Drehstrommotor mit Bürstenabhebevorrichtung** mit beschreibendem Text von Dipl.-Ing. W. Lehmann. Pestalozzi-Modelle, Serie T Nr. 30. Pestalozzi-Verlag Wiesbaden.

Das Heft bringt in Form der bekannten aufklappbaren farbigen Modellzeichnungen in 7 Quer- und 7 Längsschnitten einen klaren Einblick in den mechanischen Aufbau des Drehstrommotors mit allen Einzelteilen. Das Wesen und die Arbeitsweise des Drehstrommotors wird durch eine kurze, allgemein verständliche Erläuterung in leicht faßlicher Form erklärt.

Prof. Dr. Dégusne.

## NEUERSCHEINUNGEN



- Barkhausen, H., Elektronen-Röhren. 1. Bd. 2. umgeb. Aufl. (S. Hirzel, Leipzig.) Geh. M. 4.— geb. M. 5.—  
 Becker, Karl. Die Röntgenstrahlen als Hilfsmittel für die chemische Forschung. (Vieweg & Sohn, Braunschweig.) Geh. M. 5.50  
 Blunck, Hans u. Speyer, Walter. Kopftausch und Heilungsvermögen bei Insekten. (Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft.) Preis nicht angegeben  
 Braun u. Praesent. Systematische Bibliographie der wissenschaftl. Literatur Deutschlands der Jahre 1922 und 1923. Band I und Band II. (Russisches Volkskommissariat für Bildungswesen.)

## PERSONALIEN

**Ernannt oder berufen:** D. Kustos am Zool. Museum d. Univ. Berlin, Prof. Dr. Paul Mätsch, z. zweiten Dir. an dies. Museum. — V. Preuß. Staatsministerium d. o. Prof. f. Straßenbau u. Straßenbauwerke sowie f. städt. Tiefbau an d. Berliner T. H. Geh. Reg.-Rat Dr. Ing. Jos. Brix u. d. Ministerialrat a. D. Geh. Oberbaurat Dr. Ing. Friedrich Schultze in Berlin-Dahlem z. o. Mitglieder d. Akademie d. Bauwesens. — Prof. Karl Axel Lichnowsky Kock an Stelle d. verstorbenen Prof. Söderwall z. Mitgl. d. schwed. Akademie.

**Habiliert:** Prof. Dr.-Ing. Föttinger an d. Danziger Techn. Hochschule als Nachf. v. Prof. Dr.-Ing. Gümbel auf d. Lehrst. f. Maschinenbau an d. Berliner Techn. Hochschule. — V. d. Danziger Techn. Hochschule anlässlich ihres 20jähr. Bestehens: d. Präsidenten d. Senats d. Freien Stadt Danzig Heinrich Sahm, d. Stadtbaurat Cornelius Kutschke in Königsberg, d. Dir. d. Lokomotivfabrik Nowawes, d. Orenstein u. Koppel-A.-G., Gustav Luttermöller, d. Fabrikbesitzer Kommerzienrat Franz Komminick in Elbing, d. Geheimrat Prof. Dr. Hilbert in Göttingen u. Dr. Wilh. Heraus - Hanau z. Dr.-Ing. e. h.; z. Ehrenbürger d. Senator Dr. Hermann Strunk - Danzig, d. Finanzsenator Dr. Ernst Volkmann, d. Prof. Dr.-Ing. Hermann Föttinger. — In d. mediz. Fak. d. Univ. Leipzig d. Assistant am anatom. Institut Dr. med. et phil. Curt Fahrenholz f. d. Fach d. Anatomie u. d. Assistant an d. chirurg. Klinik Dr. med. Hermann Kästner f. d. Fach d. Chirurgie.

**Gestorben:** Im 70. Lebensjahr d. o. Prof. Geh. Bergrat Dr. Otto Pufahl v. d. bergbaul. Abtg. d. Techn. Hochschule Berlin-Charlottenburg. — D. o. Prof. f. Ornamentik u. Raumkunst an d. Grazer T. H. Dr. techn. Leopold Cerny im 55. Lebensjahr. — Geh. Baurat Cassimir, Leiter d. Wasserkraftbüros d. Bayer. Stickstoffwerke in München, d. auch an d. Vorarbeiten f. d. Bayernwerk hervorragenden Anteil gehabt hat, im Alter v. 53 Jahren in München.

**Verschiedenes.** Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. G. Habermann d. a. d. t. d. hervorragende Pflanzenphysiologe d. Berliner Univ., vollendet am 28. Nov. s. 70. Lebensjahr. — D. Dir. d. Mineral. Instituts d. Univ. Marburg Prof. Weigel hat eine Berufung an d. Techn. Hochschule in Berlin abgelehnt. — Dr.-Ing. Johs. Ruths, d. durch s. Wärmespeicher bekannt geworden ist, wurde v. d. schwed. Ingenieur-Wissenschafts-Akademie d. d. Goldene Medaille ausgezeichnet. — Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. Heinrich Ehrhardt feierte in s. Heimatstadt Zella-Mehlis s. 85. Geburtstag. Er ist d. Erfinder d. Rohrrücklaufgeschützes u. d. Gründer d. Ehrhardt- u. d. Rheinmetall-Werke.

## Sprechsaal.

Zu dem Aufsatz von A. Wiechula, „Lebende Häuser“, in Heft 45, S. 870—872 der „Umschau“.

Wohl ist es möglich, durch geeigneten Schnitt manche Pflanzenarten (Hainbuche, Taxus, Fichte usw.) in Form dichter Lauben bzw. Wände zu ziehen, wie dies in den früher so beliebten Gärten im Louis-XIV.-Stil noch heute zu sehen ist. Niemals können aber derartige Lauben wasser-tight sein. Andererseits erfordert ihre Anzucht so viele Jahre und ihre Unterhaltung so hohe Kosten durch regelmäßigen Schnitt, Nachpflanzung usw., daß eine Verwendung für praktische Zwecke an Stelle von Bedachungen nicht in Frage kommt. Verf. glaubt nun zu zeigen, es sei durch Reihenpflanzung von Bäumen möglich, Wände mit einer an beiden Seiten „ununterbrochenen lebenden Baumrinde“ zu erzielen. Wie dies im einzelnen geschehen soll, geht jedoch aus den Ausführungen nicht hervor. Gewiß findet man im Wald ab und zu zufällig aneinander gewachsene Bäume. Wenn man aber versuchen wollte, eine Reihe von Bäumen so zu pflanzen, daß sie nach einigen Jahren aneinander wachsen, so würde eine Weiterentwicklung kaum stattfinden, weil sich zu eng stehende Pflanzen gegenseitig Luft, Licht und Nahrung wegnehmen und selbst wenn ein Wachstum in dieser Weise möglich wäre, würde die bei jedem Baum noch eintretende Verjüngung eine dichte Wand nicht zulassen. Lebhaften Zweifel hegen wir gegen die Aeußerung, daß das „Naturbauverfahren“ gestattet, die erforderlichen Arbeiten „von beliebigen Kräften und zu beliebigen Jahreszeiten“ ausführen zu lassen, als ob es möglich sei, einen Baum zu jeder Jahreszeit zu pflanzen und jede ungeschulte Kraft diese Arbeit ausführen könnte. Solange der Verf. nicht durch eine, wenigstens dem Botaniker verständliche Beschreibung und dazu gegebene photographische Wiedergaben seines „Naturbauverfahrens“ dessen Durchführbarkeit beweist, müssen wir die Sache sehr skeptisch ansehen.

Biologische Reichsanstalt  
Zweigstelle Trier.

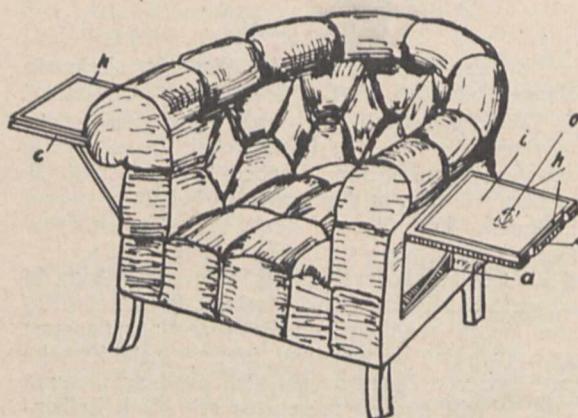
Dr. Zillig.

## NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS



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

**166. „Klubsessel“.** Bei Benutzung von Klubsesseln ist es meist erwünscht, neben sich in bequemer Lage einen Abstellplatz zum Ablegen von Rauchmaterialien, Büchern, Speisen u. dergl. zu haben. Der neue Klubsessel von M. Bartsch gewährleistet ein bequemes Abstellen der obenbezeichneten Gegenstände in unmittelbarer Nähe. Zu diesem Zwecke ist in den Seitenwänden des Klubsessels ein herausklappbarer Klapptisch angebracht. Die Abbildung zeigt eine Ansicht des Klubsessels mit herausgeklapptem Klapptisch, der sowohl an einer Seitenwand als auch an beiden eingebaut sein kann. Diese Klapptische, die mit dem-



selben Lederüberzug ausgestattet sind wie der Klubsessel, sind derart angebracht, daß sie bei Nichtgebrauch in der Seitenwand verschwinden.

Dipl.-Ing. F. Lehmann.

**Zu Nr. 161** unter Nachrichten aus der Praxis in Heft 45 „Nägel und Haken“ kann ich folgendes Verfahren empfehlen: An der Stelle, an welche ein Nagel kommen soll, wird mit einem zirka 7 mm Spiralbohrer und Bohrwinde ein Loch gebohrt, ob es Mörtel, Ziegelstein oder Bruchstein ist, ist gleichgültig, es sind nur mehr Umdrehungen nötig. Dann kommt in das ausgeblasene Loch ein abgepaßter bleistiftähnlicher Holzstift hinein und darauf der Nagel.

L. Pitzenbauer.

**167.** Die Agfa-Photoblätter, die seit Juli d. J. monatlich in 32 Seiten erscheinende Zeitschrift, berichtet über Eigenart und Verwendung der Agfa-

Fabrikate, sowie über Neuheiten und Verbesserungen. Obwohl die Agfa-Photoblätter für den Liebhaberphotographen bestimmt sind, bringen sie gemeinverständlich geschriebene Aufsätze wissenschaftlichen Inhalts. Einen besonderen Reiz bilden die ausgezeichneten Textillustrationen und gelegentliche farbige Bildbeilagen (Reproduktionen von Agfa-Farbenplatten). Die ständige Rubrik „Mißerfolge und ihre Ursachen“ bietet Anfängern und Fortgeschrittenen wertvolle Hinweise in Wort und Bild. Der „Briefkasten“ beantwortet technische Fragen. Die Agfa-Photoblätter sind für 10 Pfg. durch jede Photohandlung zu beziehen.

Schluß des redaktionellen Teils.

#### Bücherprämien-Verteilung der „Umschau“.

Das Ergebnis des Prämien-Ausschreibens der „Umschau“ vom September liegt nunmehr vor und wird im Textteil dieses Heftes veröffentlicht. Neben Büchern aus dem Verlag der „Umschau“ sind Werke folgender Verleger vertreten: F. A. Brockhaus in Leipzig, Deutsche Verlagsanstalt in Stuttgart, Ferd. Dümmlers Verlag in Berlin, Felix Meiner in Leipzig, Verlag Ullstein in Berlin, Georg Westermann in Braunschweig.

#### Verlag der Umschau, Frankfurt am Main.

Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M., Niddastr. 81, und Leipzig, Talstr. 2. Generalvertretung in Stuttgart: Max Kahn, Landhausstr. 10; in Berlin: E. Pariser, Berlin W. 57, Göbenstraße 8; in Dresden-A.: Gustav Zeuner, Comeniusstraße 85. — Verantwortlich für den redaktionellen Teil: H. Koch, Frankfurt am Main, für den Anzeigenteil: A. Eckhardt, Frankfurt am Main. — Druck von H. L. Brönners Druckerei, Frankfurt am Main, Niddastrasse 81.

## Innen-Aufnahmen ohne Blitzlicht Bühnen-Aufnahmen während der Vorstellung bei normaler Beleuchtung

in Momentbelichtungen allein durch



Dagny Servas in „Heiratsantrag“ (Wiener Reinhardt-Bühne).  
Belichtungs-Zeit  $1/20$  Sek.

**ERNEMANN-  
„ERMANOX“**  
mit  
**ERNOSTAR**  
**1 : 2,0**

Die ERMANOX - Camera ist klein, handlich und unauffällig im Gebrauch :: Druckschriften mit Probefotos durch jede Photohandlung oder auch kostenfrei direkt.

**ERNEMANN** WERKE A.G. DRESDEN 184  
OPTISCHE ANSTALT

(Fortsetzung von der 2. Beilagesseite)

468. Wie lassen sich folgende optische Erscheinungen erklären? Ein Spaziergänger beobachte die Radspeichen eines vorüberfahrenden Autos oder Pferdefuhrwerkes. Dem Beobachter werden nach jedem Niedersetzen des einen Fußes, kurz vor dem Aufsetzen des anderen Fußes die Radspeichen still zu stehen scheinen. Die drehende Bewegung des Radkranzes wird für das Auge nicht gehemmt, aber die sonst verschwommen erkennbaren Speichen sind plötzlich sichtbar wie bei einem stillstehenden Rade. Die beste Geschwindigkeit des Wagens für das Gelingen dieses Experiments ist etwa 25—30 km in der Stunde. Es erinnert diese Erscheinung an den Anschützchen Schnellscher, dessen Prinzip ja den Kinoapparaten zugrunde liegt. Bei langsam fahrenden Wagen verschwindet die Erscheinung. Wie erklärt sich das?

Hamburg.

M. L.

469. Wie kommt es, daß in meinem Hause das elektrische Licht trotz großen Stromverbrauches und 50- bzw. 75kerziger Birnen nicht so hell leuchtet wie beim Nachbar, der 25kerzige Birnen verwendet? (Die Leitung ist Kriegsware, kein Kupferdraht.)

Euskirchen.

K. B.

**Antwort.** Bei allen im Krieg gelegten Leitungen, bei denen Zinkdrath verwendet wurde, beginnen sich jetzt Störungen zu zeigen, vermutlich treten Umlagerungen des Zinkes ein. Der Draht wird teilweise zerstört, teils zeigt er einen hohen Widerstand. Wir empfehlen Ihnen, sich möglichst bald Kupferdrahtleitung legen zu lassen.

470. a) Hat man schon Erfahrungen über **kolloidfein zermahlene** gebrannte **Kaffeebohnen**? Wenn nicht, welche Stelle wäre bereit, Versuche in dieser Richtung anzustellen?

b) Welche Firma liefert **Apparate zum maschinellen Verpacken** kleiner Proben homogener Substanzen, wie Tee, Mehl etc?

Nordhausen.

Prof. Dr. K.

**Antwort zu a)** Ueber kolloid gemahlenen Kaffee liegen unsres Wissens keine Versuche vor. Zur Ausführung käme in Betracht: Deutsche Kolloid A. G. Hamburg, Järréstr.

**Antwort auf Frage 427c.** Die **Reichseinheitskurzschrift** ist der völlig mißglückte Versuch, die Systeme Gabelsberger und Stolze-Schrey zu vereinigen. Die neue Kurzschrift ist außerstande, unzählige Wörter der deutschen Sprache überhaupt richtig wiederzugeben. Das System krankt an organischen Mängeln im Aufbau, die Zeichenwahl ist eine willkürliche und die Wiedergabe der Selbstlaute spricht jeder Sprachwissenschaft Hohn. Kritiken über das neue System, die sämtlich vernichtend sind, haben u. a. geschrieben Dr. Stubenrauch (Deutscher Kurzschrift-Verlag Göttingen), Dr. Magier (Verlag Reh, Berlin C. 2, Breitestr. 21) und Hessel (Verlag Frankfurt a. M., Kaiserstr. 39). Die Lehrbücher nach dem neuen System von Gaster, Larfeld u. a. wimmeln von Fehlern. — Die Nationalstigraphie ist eine eigenartige Kurzschrift, die den Selbstlauten den Abstrich und den Mittlauten den Aufstrich gibt. Sie bedient sich einfacher Zeichen und ist leicht erlernbar.

Halle a. d. S.

Dr. Dewischeit,

Oberstudiendirektor.

**Antwort auf Frage 429a.** Die **Erhöhung des Luftwiderstandes bei J-Rad** kommt nicht in Frage, weil die mit demselben erreichbare mittlere Ge-

## Bücher-Umschau für Weihnachten 1924

### Das erste größere Friedenslexikon



### Der Neue Brockhaus

### Handbuch des Wissens in 4 Bänden

Etwa 100 000 Stichwörter auf 3000 Textseiten mit über 10 000 Abbildungen und Karten im Text und auf 178 einfarbigen und 88 bunten Tafel- und Kartenseiten und mit 87 Uebersichten und Zeittafeln.

In Halb-Leinen jeder Band Gm. 18.—

In Halb-Pergament jeder Band Gm. 25.—

Vorzugsausgabe auf bestem weißen Papier, mit Fadenheftung und Goldschnitt in Halbfanz oder Halbpergament, nur vier Bände geschlossen, Goldmark 130.—

Inland: 1 Gm. (Goldmark) = 10/42 U. S. A. Dollar

Ausland: Halb-Leinen pro Band Schweizer Frs. 22,50

Halb-Pergament Schweizer Frs. 31,25

Vorzugsausgabe Schweizer Frs. 162,50

Will Vesper in der „Schönen Literatur“ vom 15. 2. 24: „Mangabe jedem Deutschen ein solches „Handbuch des Wissens“ von Staatswegen und befreie dafür Unterricht und Schule von vielem, sehr vielem Wissenstoff, den man hier nachschlagen kann. Hier ist das Gedächtnis der Gegenwart geschaffen worden.“

### F. A. Brockhaus, Leipzig

### „Radio-Umschau“

Einzelheft 40 Pfg.

Vierteljährl. 3.— Gm.

Reich illustrierter Textteil :: Ausführliche in- und ausländische Rundfunk-Programme

Zu beziehen durch den Verlag oder den Buchhandel.  
**H. Bechhold Verlagsbuchhandlung, Frankfurt am Main,**  
Niddastraße 81, Postscheckkonto Frankfurt a. M. Nr. 35.

### Benz & Gen. Buchhandlung :: Überlingen

Meisterstücke der Buchbindenkunst — Eine Freude jedes Bücherefreundes — Eine Zierde für den Bücherschrank sind die geschmackvollen

### Benz-Bände

Gediegene deutsche Handarbeit am Bodensee ansässiger Kunsthändler

Benz-Bände enthalten nur beste Schriftwerke aus bekannten deutschen Verlagshäusern. Jeder Band nach gesondertem Entwurf gearbeitet, daher keine Wiederholung in der Herstellung der Handbände. Dauernd 1000 Handbände auf Lager. Man verlange Preisliste. Besichtigung ohne Kaufzwang.

Benz & Gen. Überlingen :: Mod. Buch- u. Kunsthändlung

schwindigkeit hinter des üblichen Fahrrades merklich zurückbleibt. Man kann als mittlere Fahrgeschwindigkeit in der Ebene 13—15 st/km annehmen. Jedes schnellere Tempo ist nur durch übermäßig rasches Treten erreichbar. Dafür kann man Steigungen, welche mit einem Kettenrad (selbst wenn es vierfache Uebersetzung hat) auf keinen Fall mehr befahren kann, mit dem J-Rad noch sehr gut und ohne besondere Mühe bewältigen. Die Felgenbremsen haben gegen Mantelbremsen den Vorteil, den Gummibelag des Mantels nicht abzunützen und übermäßig zu erwärmen, gegen Nabendrämmen den, nicht heißlaufen zu können und auf beliebig lange Strecke **ununterbrochen** benutzt werden zu können. Sie ziehen meist nicht so scharf wie andere Bremsen, dafür kann man sie sofort ganz anschlagen, ohne Schleudern befürchten zu müssen. Nach einigen Raddrehungen (nachdem der auf den Felgen haftende Staub oder Schmutz abgewischt ist) ziehen sie besser wie jede andere Fahrradbremse. Ich habe selbst am Radstädter-Tauern und Katschberg diese Bremsen gründlich mit bestem Erfolg erprobt.

Klagenfurt.

A. Schiberth.

**Antwort auf Frage 429c.** Wochenlanges Arbeiten in Räumen, die äußerst stark mit **Mentholdämpfen** angefüllt waren, hat keinen Einfluß auf das Befinden gehabt. Kürzlich fand sich in der Fachliteratur die Notiz, daß Mentholzigaretten appetitanregend wirkten (?).

Düsseldorf.

Dr. Schulz.

**Antwort auf Frage 430a.** **Grau- und Farbkeile** (Gelatine auf Glas) können wir anfertigen. Bei Bestellung ist neben Größenangabe auch Angabe der gewünschten Steigung erforderlich, bei Farbkeilen auch möglichst genaue Definition der Farbe (durch Angabe der oberen und unteren Absorptionsgrenze), Verwendungszweck usw.

Freiburg i. B.

„Geaphot“, Gesellschaft für angewandte Photographie m. b. H.

Die nächste Nummer enthält u. a. folgende Beiträge: Dipl. Ing. Hahn, Gasreinigung durch Elektrofilter. — Prof. Dr. Basler, Augenschutz bei den verschiedenen Menschenrassen. — A. Fürst, Die Schwarzenbachtalsperre. — Dr. Decsi, Autosuggestionstherapie.

Die heute erschienene Nummer der „Radio-Umschau“ enthält: Das Problem des Lautsprechers von Dr. Hausdorff; Moderne Empfängerröhren von Dr. Rukop; Vergleich einer Ido- mit Esperanto-Uebersetzung eines deutschen Textes; Ein Audion-Empfänger mit Rückkopplung von Dr. Glage. Ferner Radio-Allerlei, Was die Antenne erzählt usw.



### Ein passendes Weihnachts- Geschenk! „Vampyr“ der leistungsfähige Staubsauger

Mit A. E. G. Universalmotor, einschließlich Ausrüstung für Polster - Möbel, Portieren, Schnitzereien, Kleider etc. Innerhalb Deutschlands einschl. Verpack. u. Porto

Gm. 120.—.

Geg. Voreins. od. Nachn. Bei Bestellung angeben ob für 110/120 oder 220 Volt. Verlangen Sie Liste 323

**GUSTAV DRESCHER**  
Maschinenfabrik  
HALLE (Saale).  
Gegründet 1875.

## Bücher-Umschau für Weihnachten 1924



### Bücher-Eildienst

für Ihren Buchbedarf!

Schnellste Besorgung aller wissensch. Literatur zu Originalpreisen.

Mein monatl. Bücheranzeiger aller Neuerscheinungen des gesamten deutschen Buchhandels kostenlos!

Vermittlungsstelle für Buchbedarf

**WOLFGANG DÖRING**

Leipzig 13, Schließbach 211  
Postscheck 56422.

### Die sexuelle Osphresiologie

d. geschlechtl. Gerüche in ihren Beziehungen z. menschl. Geschlechtsaktivität. Von Dr. A. Hagen (Eug. Dürren), 3. Aufl. 288 Seiten, Gmk. 4,50 frco. Inland. Ausführl. kultursittengeschichtl. geheimwiss. Prospekte u. Antiquarverz. grat. frco. H. Barsdorf, Berlin W. 30, Barbarossastr. 21, II

**Volksvereins-Verlag M.-Gladbach.**

## LUEGER LEXIKON der gesam. Technik

2. Aufl. 10 Bde. und Bücher aus allen Wissenschaftsbereichen liefert Alfred Thörmer, Buchhandlung v. Antiqu., Leipzig, Egelstr. 7.

### Wesen der Schwere

auf Grund einer neuen wissenschaftl. Entdeckung, 32 S. stark, versendet nur gegen vorherige Einsendung von 1 Goldmark der Verfasser

JOH. THIESSEN,

Düsseldorf, Worriingerstraße 4.

### Welt der Abenteuer

Deutschlands spannendste Zeitschrift. 6 Nr. Mk. 2.—

W. Hacker, St. Andreasberg I, Harz  
Postscheck - Konto Leipzig 36 433.

### Mathematik

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

## Bücher!

Ankauf ganzer Bibliotheken sowie einzelner guter Stücke a. d. dtch. u. fremd. Literatur, Naturwissenschaftl. Medizin, Technik. Für Vermittelung angemess. Provision. Siegfried Seemann, Antiquar, Berlin NW. 6, Karlstr. 18.

**„Die Märchenante“** ist die schönste, illustr. Monatsschrift für Kinder von 7 bis 15 Jahren. Beilagen: Musik, der kl. Naturfreund, Preisrätsel, Briefkästen. Allererste Mitarbeiter. Halbjährlich M. 1,50 durch den Buchhandel oder direkt vom Märchenverl. W. Gensch, Elbersfeld Dötsch, Köln 109691 u. Berlin 156039

### DIE REKLAME

Ist das öffentliche Gesicht eines Geschäftes! Darum inseriere in der  
»UMSCHAU«

## Bücher-Umschau für Weihnachten 1924

Drei der wertvollen Prämien, welche heute durch die Umschau verteilt werden, sind:

### Banses Lexikon der Geographie

Zwei stattliche Halbleinenbände / 1579 Seiten Umfang / 16 300 Stichwörter und Abbildungen. Beide Bände Gm. 60.—

... eine Materialsammlung, die schlechterdings unerreicht sein dürfte. (Kölnische Zeitung.)

Das von der Fachpresse nahezu rückhaltlos anerkannte Werk erweist seine Verwendbarkeit und Unentbehrlichkeit für den Laien und den Wissenschaftler immer mehr ... vollste Sachkenntnis ... angenehme Frische des Tons. (Reichspost, Wien.)

### Westermanns Weltatlas

Mit modernen Wirtschaftskarten, graphischen und textlichen Darstellungen, umfassenden Statistiken, Geschichtskarten, einem etwa 50 000 Namen umfassenden Sach- und Ortsregister. In Halbleinen Gm. 30.— / In Leinen Gm. 33.—

... eine wirtschaftliche Großtat! Dieser Atlas stellt etwas vollkommen Neues dar und bringt in kompakter Form den gesamten Stand des heutigen Wissens über Geschichte, Volks- und Weltwirtschaft vereinigt ... (Der Tag, Berlin.)

Ein handliches Werk, das in Anordnung, Uebersichtlichkeit und Anschaulichkeit zur Zeit jeden Wettbewerb schlägt. (Die Zeit, Berlin.)

### Storms sämtliche Werke

Neue Ausgabe in 4 Bänden, mit 23 ganzseitigen Zeichnungen von Otto Soltau und O. Schulz sowie einem Stormbildnis von Karl Bauer. In Halbleinen Gm. 18.—

In Leinen Gm. 21.— Eine der schönsten illustrierten Stormausgaben.

Diese 3 überaus wertvollen Werke sind in jed. gutgeleiteten Buchhandlung vorrätig. Sie gehören zum Grundstock jed. Bücherei

**Verlag Georg Westermann / Braunschweig / Hamburg**

**Eins der schönsten Geschenkwerke für Aerzte ist:**

## Geschichte der Medizin im Ueberblick mit Abbildungen

Von

**Theod. Meyer-Steineg**

a. o. Prof. der Medizingeschichte in Jena

und

**Karl Sudhoff**

o. ö. Prof. der Medizingeschichte in Leipzig

**Zweite, durchgesehene Auflage**

Mit 216 Abbildungen im Text

VIII, 442 S. gr. 8° 1922 Gmk 9.—, geb. 11.—

Verlag von Gustav Fischer in Jena

Deutsche mediz. Wochenschrift 1921, Nr. 34: ... Die glänzende Ausstattung des Buches mit über 200 Abbildungen, die uns in die Geschichte der Krankheiten und ihrer Bekämpfung, des ärztlichen Standes und seiner Entwicklung tiefe Einblicke tun lassen, lockt zunächst, das Buch in die Hand zu nehmen. Wer es aber erst zu lesen begonnen hat, der wird von dem Inhalt in seiner knappen, anschaulichen Form so gefesselt werden, daß er nicht eher ruhen wird, als bis er es beendet hat. Die Verfasser sind zu diesem Werk von Herzen zu beglückwünschen. Sie haben das Buch der Geschichte der Medizin geschrieben, welches der heutigen Zeit fehlte, und haben dabei uns namentlich in ihren Spezial-Arbeitsgebieten, Meyer-Steineg in der Antike, Sudhoff im Mittelalter und in der Renaissance, soviel Neues gebracht, daß dieses Werk nicht nur der Gesamtheit der Aerzte eine Oeuvre reinsten Genusses, sondern auch dem Forscher neue Grundlagen für den Ausbau der Medizingeschichte schafft. (Haberling (Coblenz)).

## Geschlechtsfunde

bearbeitet auf Grund 30jähriger  
Forschung und Erfahrung von

Sanitätsrat Dr. Magnus Hirschfeld in Berlin

..

Wie die früheren Werke Dr. Hirschfelds erhebt auch sein neuestes Anspruch auf hohen sittlichen Ernst und strenge Wissenschaftlichkeit.

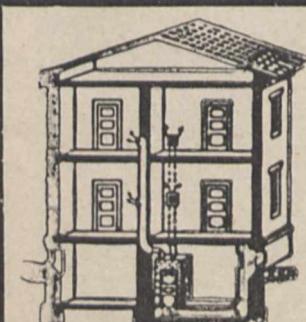
Die Vernachlässigung sexualwissenschaftlicher Lehreng hat beträchtliches Unglück innerhalb und außerhalb der Ehe hervorgerufen. Hier eine Wandelung zum Besseren zu schaffen, hat sich Dr. Hirschfeld zur Lebensaufgabe gesetzt.

Jedes Elternpaar, Jugendpfeifer und -pflegerinnen, Lehrer, Ärzte und Juristen seien auf dieses Werk besonders aufmerksam gemacht.

Das Werk erscheint in etwa 10 achtwöchentlichen Lieferungen zu je Gm. 1.50. Ein ausführlicher Prospekt ist in jeder Buchhandlung kostenlos zu erhalten. Erschienen ist Lieferung I und II.

JULIUS PÜTTMANN, VERLAGSBUCHHANDLUNG,  
STUTTGART

Gundka Schreib- maschine Modell III  
Normalbreiter keine Nachzahlung  
Wagen Konstruktion  
Verbesserte Mk. 39.-  
mehrere Durchschläge  
Metalltypenwalze. Das Ideal f. k. Bürobetriebe, freie Berufe u. Reise. - Preis  
incl. eleg. Schutzkasten. Lief. m. Garantieschein, bei Vorauszahl. 20% Sko.  
sonst Nachn. - Schriftprobe u. Prospekt m. Anerkennung nur geg. M. - b.)  
Arthur Ginsberger, Abt. C, Berlin W.8, Friedrichstraße 183



### ESCH ORIGINAL- ZENTRAL- LUFTHEIZUNG

bewährt für Einfamilienhäuser u. große Räume wie Säle, Kirchen, Werkstätten!

Prospekte :: Zeugnisse  
ESCH & Co.  
MANNHEIM.

## Wir kaufen ständig:

jede Menge von

Metallen, Kernschrott,  
alte Maschinen, sowie  
Hüttenabfälle aller Art.

Ferner übernehmen wir:  
Fabrik - Abbrüche auf  
eigene Rechnung  
und Gefahr

!

Handelsgesellschaft für Rohprodukte m.b.H.  
Charlottenburg 5 :: Horstweg 38

## Rhein-Weine

kaufen Sie vorteilhaft bei

**Fr. Kaltwasser, Bingen (Rh.)**  
Binger Schloßberg-Kellerei, Weingutsbesitzer u. Weingroßhändl.

Telephon Nr. 158 und 615 :: Postschließfach Nr. 54

Besonders beliebt und billig sind unsere Sortimentskisten:

Sortim. Nr 5 enth. 24 Fl. — Gm 27.-  
6 Fl. 1922er Gaußickelheimer  
Wiesberg  
6 Fl. 1922er Norheimer Kircheck  
6 Fl. 1922er Bacharacher Riesling  
6 Fl. 1922er Ingelheimer Rotwein  
Sortim. Nr. 6 enth. 48 Fl. — Gm 50.-  
gleiche Zusammenstellung, z. je 12 Fl.  
Jeder Auftrag findet sorgfältige,  
prompte Erledigung!

Sortim. Nr. 7 enth. 24 Fl. — Gm 37.-  
6 Fl. 1922er Binger Schloßberg  
Schwätzerchen

6 Fl. 1922er Münsterer Langenberg

6 Fl. 1922er Oestricher Lenchener

Riesling. Wa. Hst. Wittermann

6 Fl. 1922er Oberingelheimer

Burgunder

Sortim. Nr. 8 enth. 48 Fl. — Gm 70.-

gleiche Sortierung zu je 12 Fl.

Verl. Sie unsere Preisliste 204 n.

Preise frei Station Bingen (Rhein) exkl. Steuer (20%). Glas und Kiste.

Flasche und Hülse wird mit 25 Pf., Kiste mit Mk. 2.50 bezw. 3.50 berechnet.

**OSWIN SOMMER**  
MECHANIKERMEISTER  
ROEDERAU i. Sa.

Patentmodelle :: Ausstellungs- u. Propaganda-  
modelle :: Modelle für Schulen u. technische  
Lehranstalten :: Modelle und Apparate zu  
Versuchszwecken für Laboratorien :: For-  
schungs- und Unterrichts-Miniaturmaschinen  
u. Kleinmotoren :: „Physikalische Apparate“.

## WER WEISS ? ? ? WER KANN ? ? ? WER HAT ? ? ?

Es wird gebeten, stets nur eine Frage zu stellen!  
(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“,  
Frankfurt a. M.-Niederrad, gern bereit.)

Allen Anfragen ist stets doppeltes Postgeld  
beizufügen; Fragen ohne Porto bleiben unberück-  
sichtigt.

Die Schriftleitung.

471. Wer liefert **Bimetall** in einer Zusam-  
men-  
setzung von je zirka 0,9 mm Messing und Eisen  
(oder Stahl) in ganzen Tafeln bzw. in Streifen von  
zirka 15 mm Breite? Unsere bisherigen Lieferan-  
ten, Elektro-Chemische Fabrik und Vereinigte  
Nickelwerke, Schwerte, stellen das Metall nicht in  
der geeigneten Dicke her.

Freiburg i. B.

Ph.-T. W.

472. Welche Fabriken liefern **Fleischmehl** bzw.  
Blutmehl mit Garantie der Eiweißgehaltprozente?  
Nähe der Pfalz wegen Frachtersparnis erwünscht.  
Weidenthal.

P. S.

473. In einem erst kurze Zeit im Betrieb be-  
findlichen **schmiedeeisernen Behälter** von 1,5 m  
Durchm. und 2 m Höhe, der vollkommen sachge-  
mäß hergestellt wurde, wird Aetzkali in kaltem  
Wasser gelöst. Das Blech zeigt an vielen Niet-  
köpfen sternartig ausstrahlende **Risse** von ziem-  
licher Länge, und zwar an den angenieteten guß-  
eisernen Tragpratzen, welche auf einem Trägerge-  
rüste aufliegen. Eine Anzahl von Nietköpfen der  
Längsnähte sind auch schon **abgesprungen**. Was  
ist die Ursache dieser Zerstörungen?

Wien.

Ing. Th. B.

474. Ein elektrischer **Beleuchtungskörper** —  
Krone aus blankem **Messing** — ist durch „Putzen“  
mit Sidol-Putzwasser **fleckig** und unansehnlich ge-  
worden. Abbrennen erscheint unthilflich, da es eine  
frühere Gaskrone mit teilweise außenliegenden Leit-  
ungsdrähten ist. Wie kann ich der Krone eine  
**gleichmäßige** blanke oder matte Färbung geben?

Hannover.

F. L., Reg.- u. Baurat.

475. Kann man einen amerikanischen **Jalousie-  
schreibtisch** in hellem Eichenholz zu braunem Po-  
liturmöbel passend färben lassen ohne Nachteil für  
das Möbelstück? Wie kann man diese Arbeit selbst  
ausführen oder wer käme als Handwerker etwa in  
Frage?

Mainz.

E. F.

476. Erbitte Literatur über **Weißblütigkeit** un-  
ter Gewächsen, die sonst blau- oder rotblühend sind? Was ist als Ursache der Albinos unter den  
Pflanzen bekannt?

Ottweiler.

W. Kr.

477. Wie wird die **Richtung des Lotes** ohne  
**Lot** bestimmt? Welche Methoden wurden z. B.  
zum Nachweise der **Lotabweichung** in der Nähe  
der Alpen angewandt?

Dresden.

G. M.

478. Wer liefert einen **Kleinkaffeebrenner**, der  
zirka 5 kg Kaffeeinhalt hat und zuverlässig und gut  
röstet?

Berlin.

W. G.

479. Wer kann über die **Manganerz** - Preise  
verschiedenen Manganmetall-Gehaltes und über die  
Preisabzüge in Folge nach dem heutigen Stande

## Bücher-Umschau für Weihnachten 1924

### Die Elektrizität auf Grund der jüngsten Forschungsergebnisse.

Gemeinverständlich dargestellt

von

Dr. Johannes Wiesent, München.

Mit 167 Textabbildungen und 3 Tabellen. 1924.  
202 Seiten. Geheftet M. 4.—, in Leinw. geb. M. 5.—

Der Verfasser behandelt in erster Linie die  
Frage nach dem Wesen der Elektrizität: „Was ist  
denn eigentlich Elektrizität“? Er hat seit einer  
Reihe von Jahren im Unterricht an Hoch- und Mit-  
telschulen versucht, gerade diese Frage, soweit es  
der heutige Stand der wissenschaftlichen Forschung  
gestattet, zu beantworten, und hat dabei die  
Erfahrung gemacht, daß dadurch ein weit tieferes  
Eindringen in die Elektrizitätslehre ermöglicht wird,  
als wenn in der herkömmlichen Weise vorgegangen  
wird und die neueren Forschungsergebnisse gewis-  
sermaßen anhangsweise angeführt werden. Der Er-  
folg dieser Versuche hat den Verfasser veranlaßt,  
mit vorliegender Schrift an die breite Oeffentlich-  
keit heranzutreten.

Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.

### Das Leichtflugzeug für Sport und Reise.

Von  
Dr. Ing. Werner von Langsdorff.

Oktav — 200 Seiten — 121 Bilder  
Preis brosch. 3.— Goldmark

Das Buch gibt in allgemeinverständlicher Form  
einen Ueberblick über das gesamte Leichtflugwesen.  
Unter dem Namen Leichtflugzeuge sind leichte Flug-  
zeuge mit schwachen Motoren unter 30 PS zu-  
sammengefaßt. Es werden also neben „Segelflug-  
zeugen mit Hilfsmotor“ auch Flugzeuge mit stärke-  
ren Motoren behandelt, bei denen eine Verwertung  
der in der Luft lebenden Energie in weiterem Maße  
angestrebt ist, als bei starkmotorigen Flugzeugen.  
Als Ergänzung sind außerdem „Kleinflugzeuge“  
unter 30 PS gebracht.

A u s d e m I n h a l t: Starkmotoriger, motorloser und schwach-  
motoriger Flug — Entwicklung des Leichtflugzeuges — Kon-  
struktive Anforderungen an das Leichtflugzeug — Konstruktiver  
Aufbau des Leichtflugzeuges; a) Tragwerk, b) Leitwerk,  
c) Rumpf, d) Fahrwerk, e) Triebwerk — Uebersichts-Zahlen-  
tafeln über sämtliche bestehenden Konstruktionen des In- und  
Auslandes

Für jeden Interessenten und Fachmann der  
Luftfahrt ein unentbehrliches Hilfsbuch!

H. Bechhold, Verlagsbuchhandlung Frankfurt-M.

der Hüttentechnik erkannter schädlichen Beimengungen Auskunft geben und **Adressen** größerer **Manganerz** - Konsumenten und Interessenten angeben?

Innsbruck.

G. A.

480. Gibt es einen **mathematischen Beweis** dafür, daß  $(+1) \cdot (-1) = (-1)$  und  $(-1) \cdot (-1) = (+1)$  ist, oder ist das ein Glaubenssatz?

Schleswig.

v. Korff.

481. Ich habe einen Krankenpflegekurs für Schwestern abzuhalten und möchte **Projektionsmaterial aus Bakteriologie**, über die wichtigsten tierischen Makroparasiten, über Krankheitsbilder usw. Wo kann ich solche billig oder geliehen bekommen?

Obermarchtal.

Dr. A. V.

482. Wer fertigt kleine **Tuben** an und wer füllt diese mit von mir gelieferter Salbenmasse? Hildesheim.

H. W.

483. **Eiserne Türen**, die sehr stark dem **Verrost**en ausgesetzt sind, sollen mit einer **Schutzschicht** versehen werden. Ist ein Anstrich mit **Bleimennige in Leinöl** oder eine Schicht von aufgespritztem **Aluminium** nach dem Schoop'schen Verfahren, oder eine aufgespritzte Schicht von **Kupfer** zu empfehlen? Wie viel **teurer** wird das Aufspritzen als der Anstrich? Hat die Firma **Schoop-Zürich** eine **Zweigniederlassung** in Deutschland?

Stendal.

O.

484. Unter meinem **Arbeitszimmer** befindet sich eine Durchfahrt. Infolgedessen ist das Zimmer sehr **fußkalt** trotz starker Heizung. Wie beseitigt man diesen Uebelstand, da bauliche Veränderung ausgeschlossen ist?

Kiel.

Dr. W. N.

485. Welche **Fahrradbeleuchtung** mit Akkumulator ist zur Zeit die beste?

Fallingbostel.

E. H.

486. Wer sprach zuerst die Unteilbarkeit und Unveränderlichkeit der „kleinsten Teilchen“ aus und nannte sie so **Atome**? Geht aus den Fragmenten Demokrits etwa hervor, daß sein Lehrer Leukipp die Teilchen schon als  $\alpha\tau\alpha\mu\sigma$  bezeichnete, oder war es erst Epikur, der die Atomtheorie in diesem Sinne erweiterte?

Dresden.

H. H.

487. Der Straßenzug **Aquileja** (nördl. Spitze der Adria), Wiener Becken, Marchtal—obere Oder—obere Weichsel—Ostsee wird als **Bernsteinstraße** bezeichnet, weil die Etrusker auf ihr den Bernstein holten. Wo ist über den Verlauf dieser Straße im einzelnen und ihre Geschichte näheres zu finden?

Bielsko.

J. S.

488. Welche **Art von Zucker** wird für die Herstellung der bekannten mit Flüssigkeit gefüllten **Konfektsorten**, wie z. B. Kognakbohnen usw. benutzt? Evtl. Literaturangaben.

Berlin.

W. D.

489. Welche **medizinisch-toxikologische Werke** (mit Angabe des Verfassers und Verlages) behandeln neben den Angaben über letale Dosen etc. hauptsächlich die Alkaloid- und Digitalis-Toxine ausführlich?

Mittweida.

W. P.

490. Wer stellt aus **Celluloid**, Galalith, Hartgummi oder ähnlichen Stoffen Kästen zur Entwicklung und Wässerung photographischer Platten her?

Stendal.

O.

(Fortsetzung siehe vorletzte Seite)

## Freimaurer und Gegenmauren im Kampfe um die Weltherrschaft.

Von Dr. Franz Haiser.

1924. Geh. 3.—, geb. in Ganzleinen 4.— G.-M.

Dies neueste Werk Haisers ist ein Aufruf und Plan zu einem „All-Arischen Bund“, der gegründet auf rassische Auslese und besondere Erziehung eine Art Orden edlerassiger Führer nämlich von Soldaten, Priestern, Richtern und Weisen werden soll, berufen, allem Zerfall der Gegenwart fest, strenge, auf nordischer Weltanschauung beruhende Gesellschafts-, Kult-, Staats- und Wirtschaftsformen entgegenzusetzen. Die Gebiete: Erziehung, Ehe, Gesellschaftsklassen, Kleidung, Wehrpflicht, Wahlrecht, Siedlungswesen, Bühne, Kunst, Wissenschaft, Religion, Okkultismus, Alkohol, Geldreform, Judenfrage usw. sind hier von einem z. T. unerhört neuen Standpunkt aus behandelt.

## Weltfreimaurerei :: Weltrevolution :: Weltrepublik Eine Untersuchung über Ursprung u. Endziele des Weltkriegs.

Von Dr. F. Wichtl †. Neu herausgeg. von E. Berg.

10. Auflage 1922. Geh. 5.—, geb. 6.50 G.-M.

„Aus dem Wust meist einseitiger, schiefen und entstellter Veröffentlichungen und Enthüllungen über den Weltkrieg ragt das äußerlich nicht sehr umfangreiche und doch inhaltschwere Buch Dr. Wichtls turmhoch hervor. Nur wer im Besitz dieses Werkes ist, wird den richtigen Einblick in die von dem Welt beherrschenden Geheimklängen absichtlich verschleierten Zusammenhänge gewinnen . . .“  
(Polit.-anthropol. Monatsschr.)

„Noch nie dürfte ein Werk über die Freimaurer diesen derart unangenehm gewesen sein. Mit staunenswerter Gründlichkeit enthüllt Dr. Wichtl das Wirken der in allen Ländern von Juden geführten und für ihre Zwecke ausgenützten Freimaurerei, legt er die schädlichen Ziele dar und deckt er die Zusammenhänge zwischen den Logen und den einzelnen politischen Ereignissen auf . . .“  
(Augsburger Postzeitung.)

J. F. Lehmanns Verlag, München, SW 4.

## Geschlechtsfunde

bearbeitet auf Grund 30jähriger  
Forschung und Erfahrung von

Sanitätsrat Dr. Magnus Hirschfeld in Berlin

♦

Wie die früheren Werke Dr. Hirschfelds erhebt auch sein neuestes Anspruch auf hohen sittlichen Ernst und strenge Wissenschaftlichkeit.

Die Vernachlässigung sexualwissenschaftlicher Belehrung hat beträchtliches Unglück innerhalb und außerhalb der Ehe hervorgerufen. Hier eine Wandelung zum Besseren zu schaffen, hat sich Dr. Hirschfeld zur Lebensaufgabe gesetzt.

Jedes Elternpaar, Jugendpfeifer und -pflegerinnen, Lehrer, Ärzte und Juristen seien auf dieses Werk besonders aufmerksam gemacht.

Das Werk erscheint in etwa 10 achtwöchentlichen Lieferungen zu je Gm. 1.50. Ein ausführlicher Prospekt ist in jeder Buchhandlung kostenlos zu erhalten. Erschienen ist Lieferung I und II.

JULIUS PÜTTMANN, VERLAGSBUCHHANDLUNG,  
STUTTGART