

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. H. 1950
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.

Rücksendung v. Manuskripten, Beantwortung v. Anfragen u. ä. erfolgt nur nach Beifügung v. dopp. Postgeld für unsere Auslagen

Heft 11

Frankfurt a. M., 17. März 1923

27. Jahrg.

Unsere Führer.

Adolf von Strümpell.

Professor der innern Medizin in Leipzig.

Nur um eine knappe Pferdelänge siegte Leipzig 1909/10 und bekam seinen berühmten Kliniker; Wien hatte damals das Nachsehen. Wer heute nach Leipzig kommt und um Leipzigs führende Persönlichkeiten Bescheid weiß, geht nach der Liebigstraße, um nur einmal den Mann gesehen und gehört zu haben, dessen Lehrbuch das führende Lehrbuch der inneren Medizin in ganz Deutschland ist, und weit über Deutschlands Grenzen hinaus — es ist u. a. ins Japanische übersetzt — seinen Weg gefunden hat. Wenn es heute bei größeren wissenschaftlichen Lehrbüchern modern ist, daß sie ein Mosaikbild der Anschauungen darstellen, und man beim Lesen von der Hand eines Führers an die eines anderen gleitet, so bietet das nicht zu unterschätzende Vor-

teile, aber wenn man sich der Hand eines Strümpell anvertraut hat, so will man auch seinen Führer bis zu Ende behalten und sich nicht von Kapitel zu Kapitel einem neuen Autor überantworten, der gewiß bedeutend sein

mag, den man aber nicht kennt. Das Strümpellsche Lehrbuch mutet einem das nicht zu, es ist von A bis Z Strümpell und wird als solches auch dann noch seinen Wert behalten, wenn wirklich einmal dank dem forschenden Menschengenuss „die Wissenschaft von heute zum Irrtum von morgen“ geworden ist.



Adolf von Strümpell.

Wenn man nun in dem großen Auditorium sitzt, so tut sich Sommers $\frac{3}{4}$ 10, Winters $\frac{3}{4}$ 11 die Tür auf und herein tritt er, Adolf Ritter von Strümpell, Geheimer Rat, Professor der inneren Medizin und Direktor des städtischen Krankenhauses St. Jakob zu Leipzig, ein wenig vornüber gebeugt, bedächtigen Schrittes. Sein weißes Haar und seine gütigen Augen grüßen die Schüler, die sich versammelt haben, um aus seinem Mund die Wissenschaft zu vernehmen. Langsam fängt er an zu sprechen, nicht wie ein sprudelnder Wildbach, sondern mit der ganzen Abgeklärtheit seiner fast 70 Jahre. Aber was er spricht, das ist Gold, das ist nicht nüchterne Wiedergabe wissenschaftlicher Forschungsarbeit, das ist unendlich viel mehr, mag er nun eine seiner geradezu klassi-

*) Vergl. Umschau 1922, 45: Wilhelm Ostwald, 1922, 49: Erich Lexer, 1923, 3: M. U. Schoop.

schen Vorlesungen über Myocarditis halten oder sonst irgend einen Fall zur Besprechung gestellt haben. Und was man bei Strümpell lernt, das ist gewiß das ganze interne Wissensgebiet eines modernen Klinikers, aber in allererster Linie ist es etwas, was für den Arzt noch viel wertvoller ist, es ist die Menschenbehandlung. Bei jedem Fall ist er mit einer bewundernswerten Unermüdlichkeit bestrebt, von neuem das Individuum in den Vordergrund zu rücken, um das es sich momentan handelt. Jeden Patienten behandelt er, als ob er der einzige Patient wäre, den er überhaupt zu betreuen hätte, und diese Kunst ist es, die er mit Wort und Blick seinen Praktikanten einzuschärfen bemüht ist. Wer das vorbildliche Aufnehmen einer Krankengeschichte lernen will, muß zu Strümpell gehen, wer das sieghafte Vertrauen seiner Patienten gewinnen will, muß bei Strümpell lernen. Sie hängen alle mit unsagbarer Liebe an ihm, seine Kranken, vom ältesten bis zum jüngsten. Ein kleines Mädchen wird in den Hörsaal gefahren, man sieht auf den ersten Blick: es hat die Masern. Das Krankenblatt weist es als Lotte X. aus. Schüchtern blickt es umher, da tritt Strümpell ans Bettchen. „Aber du hast eine schöne Haarschleife, Lotchen, wer hat dir denn die geschenkt?“ „Meine Mutter,“ gibt die Kleine scheu zurück. „Da mußt du aber eine gute Mutter haben; hast du denn auch einen Großpapa?“ „Oh ja, Herr Doktor,“ erwidert die Kleine schon etwas zutraulicher. „Na weißt du, ich habe auch solch kleine Enkelchen zu Hause wie du bist, die sagen alle Großpapa zu mir; nimm mich auch ruhig Großpapa!“ Da jubelt die Kleine und gibt dem „Großpapa“ freudig Auskunft auf all seine vielen Fragen, und er wiederholt uns die Antworten gemäß ihrer Bedeutung mit einem: „Sehen Sie, meine Herren, sehr wichtig!“ Oh, es ist ein Genuß, solch Kolleg bei Strümpell, nicht nur für den Arzt und den, der es werden will, sondern für jeden, der ein fühlendes Herz für seine Mitmenschen besitzt.

Denn er, der Deutsch-Balte, besitzt dieses fühlende Herz, dieses deutsche Gemüt in ganz hervorragendem Maße. Ist er doch nicht nur einer der bedeutendsten Schüler Aeskulaps, sondern gleichzeitig auch ein feinsinniger Jünger Apolls. Vorzüglich spielt er die Geige, und alle, die sich aus Anlaß der 100-Jahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte am 20. September im Leipziger

Palmengarten versammelt hatten, konnten es erleben, wie er mit dreien der Gäste, His, Czerny und Unna das Podium betrat und vor einer tausendköpfigen Menge mit den anderen Gelehrten Streichquartette von Haydn und Mozart spielte. Der Eindruck wird allen, die dabei waren, unvergeßlich bleiben. Auch ans vorjährige klinische Vogelschießen muß ich denken. Abend war's, im Saal drin wurde getanzt. Wir waren draußen im Garten, der mit bunten Papierlaternen illuminiert war, und die den Sängerschaften angehörigen Mediziner sangen deutsche Volkslieder. Ich saß am gleichen Tisch mit Herrn von Strümpell. In den Gesangspausen ließ er seinem glänzenden Talent als Gesellschafter freien Lauf, aber während die Lieder ertönten, war er ganz an diese Situation hingeeben und genoß das Stimmungsvolle dieses schwülen Sommerabends. Ebenso bezeichnend für seine Liebe zur Musik ist die Tatsache, daß er im Staatsexamen Kandidaten, mit deren wissenschaftlichen Leistungen er besonders zufrieden war, zum Schluß gefragt hat, womit die 1. Haydn-Symphonie beginne. Dann ging ein Leuchten über sein Gesicht, wenn ihm einer vom „Paukenwirbel“ erzählte. —

Ja ja, es ist etwas Seltenes um diesen Gelehrten, dessen Untersuchung das ultimum refugium für viele Leidende darstellt, und auf dessen Kritik die bedeutendsten Musiker Wert legen.

P. C., Leipzig.

Drahtlose Sturmwarnung.

Bereits im Jahre 1910 hatte die Deutsche Seewarte einen funktelegraphischen Sturmwarnungsdienst eingerichtet, der als Sendestellen die Küstenfunkstelle Norddeich für die Nordsee, und die Marinefunkstelle Bülk (bei Kiel) für die Ostsee benutzte. Die Warnungen gingen von der deutschen Seewarte telegraphisch an diese Funkstellen und wurden von ihnen mit der 600 m-Welle sofort nach Eintreffen dreimal hintereinander gesendet, außerdem im Anschluß an ein um 1 Uhr mittags bzw. 11 Uhr abends verbreitetes allgemeines Funk-Wettertelegramm. Die Warnungen enthielten in wenigen Worten die Ursachen der Sturmgefahr, die zu erwartenden Winde und das abgegebene Sturmsignal selbst.

Dieser Dienst ruhte während des Krieges vollständig. Erst seit Januar 1920 konnten wieder Sturmwarnungen „An Alle“ verbreitet werden. An dem Ostseewarnungsdienst beteiligte sich nunmehr auch die öffentliche Küstenfunkstelle Swinemünde.

Mittlerweile ist dieser Funk-Wetterdienst für die Nord- und Ostsee mehrmals neu geregelt worden. Die am 15. September 1922 in Kraft getretene

Neuregelung des Sturmwarnungsdienstes ist nach den Ausführungen von Dr. Benkendorff in der „Hansa“, die wir der „Telefunken-Zeitung“ entnehmen, folgende:

1. Sturmwarnungen für die Nordsee, Sendestelle Norddeich, Welle 600 m tönend. Verbreitung sofort nach Eintreffen zweimal hintereinander, außerdem:

6,15 Uhr vorm.

11,15 „ „ im Anschluß an „Funkwetter“

5,30 „ nachm.

10,30 „ „ im Anschluß an „Funkwetter“

2. Sturmwarnungen für die westliche und mittlere Ostsee, von Flensburg bis Leba, Sendestelle Swinemünde, Welle 600 m tönend. Verbreitung sofort nach Eintreffen zweimal hintereinander, außerdem:

6,30 Uhr vorm.

11,30 „ „ im Anschluß an „Funkwetter“

5,50 „ nachm.

10,45 „ „ im Anschluß an „Funkwetter“

Jede Sturmwarnung wird außer nach ihrem Eintreffen nur zu den drei nächstfolgenden Terminen verbreitet. Jedes Telegramm, das die Aufhebung einer Sturmwarnung enthält, wird sofort nach Eintreffen und nur zu dem nächsten festen Termin gesendet. Es wird z. B. eine um 9 Uhr vorm. von der Deutschen Seewarte erlassene Sturmwarnung, die etwa nach einer Stunde auf der Funkstelle Norddeich vorliegt, um 10 Uhr, 11,15 vorm., 5,30 und 10,30 nachm. verbreitet werden.

Diese einschränkende Bestimmung war notwendig, um Widersprüche zwischen einem Funkwetterbericht und einem im Anschluß gesendeten „Funksturm“ zu vermeiden. Sturmwarnungen, auch Funksturm, gelten allgemein von der Zeit der Abgabe an bis zum Sonnenuntergang des nächstfolgenden Tages.

Die Funkstellen Bülk und Pillau senden weiter Sturmwarnungen, erstere für die westliche, letztere für die östliche Ostsee.

Außerdem wurden ab 15. Oktober 1922 durch den bei der Küstenfunkstelle Norddeich befindlichen Telephoniesender (Telefunken-Röhrensender) die Funkwetterberichte nach der funktelegraphischen Verbreitung auch drahtlos telephonisch auf der Welle 1800 m gesendet. Gegebenenfalls vorliegende Sturmwarnungen, soweit sie im Anschluß an die Funkwetterberichte abzugeben sind, gelangen also danach auch drahtlos telephonisch zur Verbreitung. Dieser zweifellos wichtige Fortschritt wird besonders dann seine volle Bedeutung erlangen, wenn die gesamte deutsche Schifffahrt, und zwar auch die Kleinschifffahrt und die Fischerei, lückenlos mit drahtlosem Gerät ausgerüstet sein wird.

Das Flettner-Ruder.

Von Ingenieur EMIL WARNS.

Eine bedeutende Erfindung, die eine große Umwälzung im Bau der Schiffsrudernanlagen zur Folge haben wird und in allen Fachkreisen erhebliches Aufsehen erregt hat, wurde von Herrn

Flettner, Direktor der Flettner-Schiffsrudergesellschaft, gemacht.

Um ein Schiff zu lenken, bedient man sich eines Ruders, auch Steuer genannt. Die Wirkung eines Schiffsruders ist folgende:

Dreht man das meistens am Hinterschiff befindliche Ruder in einen Winkel zur Fahrtrichtung, so üben die am Schiff nach hinten strömenden Wassermassen einen Druck auf die Ruderfläche aus, der ein Drehmoment auf das Schiff hervorruft, durch das das Schiff entgegengesetzt der Drehrichtung des Ruders um die Massenschwerpunkts-Achse des Ruders gedreht wird (Abb. 1). Um das Ruder zu verstellen, ist eine bedeutende Arbeitsleistung erforderlich, die von einer besonderen Maschinenanlage, der Rudermaschine, geliefert wird.

Bei dem Flettner-Ruder wird nun auch diese Arbeit von den am Schiffskörper von vorne nach hinten strömenden Wassermassen geleistet, so daß bisherige Rudermaschinenanlage fortfallen kann. — Um nun die Wasserströmung für die Ruderverstellung nutzbar machen zu können, ist das Ruder, das sonst durch die Rudermaschine in seiner Lage festgehalten wird, frei drehbar am Schiff angeordnet und mit einem Hilfsruder versehen, durch dessen Vermittlung die Wasserströmung das Ruder verstellen kann. Dieses Hilfsruder besteht in einem an der Hinterkante des Ruders um eine senkrechte Achse drehbaren Blatt. Genau so wie ein Schiffsruder das Schiff dreht, so dreht das „Hilfsruder“ das Ruder, falls es unter einen Winkel zur Fahrtrichtung gebracht wird.

Zur Drehung dieses Hilfsruders ist, wie schon Erprobungen gezeigt haben, keine Maschinenkraft erforderlich, sondern dies kann mit Leichtigkeit durch ein kleines Steuerrad von Hand geschehen.

In Abb. 2 und 2a ist das Flettner-Ruder und seine Wirkungsweise schematisch dargestellt.

An dem Schiffs-Hinterteil H ist das Ruder B um die Achse D frei drehbar gelagert. An der Hinterkante dieses Ruders ist ein kleines um die Achse E drehbares Hilfsruder C angeordnet, das mittels eines Handrades und einer Antriebsleitung zwangsläufig verstellbar ist.

Wird das Hilfsruder C gedreht (Abb. 2), so wird an der Hinterkante des Hauptruders B an der Seite, nach der das Hilfsruder gelegt worden ist, ein Ueberdruck

erzeugt, der ein Drehmoment am Hauptruder hervorruft, das der Drehrichtung des Hilfsruders entgegengerichtet ist.

Infolge der Schräglage des Hauptruders wird jetzt das Schiff in üblicher Weise aus seiner Richtung gedreht. Wird das Hilfsruder in seine Normallage zurückgedreht, so kehrt auch das Hauptruder selbsttätig in die Mittellage zurück.

Nun ist aber noch eine Rückdrehvorrichtung an dem Flettnerruder vorgesehen, die bewirkt, daß beim Drehen des Hauptruders das Hilfsruder selbsttätig zurückgedreht wird und bezweckt, daß die Ruderlegung nicht stoßweise erfolgt und daß durch äußere Einflüsse, wie Seegang, hervorgerufene unbeabsichtigte Bewegungen gedämpft werden. Das Ruder hat

eine Querschnittsform, die etwa dem Längsschnitt eines Torpedos entspricht.

Durch die selbsttätige Einstellung des Flettnerruders in die ihm durch das Steuerhandrad vorgeschriebene Lage wird eine Stetigkeit im Kurs erzielt,

die beim bisherigen Ruder in unruhiger See im allgemeinen nicht vorhanden ist, vielmehr müssen hierbei Kursschwankungen, die durch Seegang oder sonstige Einflüsse verursacht werden, durch Steuerarbeit am Steuerrad ausgeglichen werden.

Ein weiterer Vorteil des neuen Ruders besteht darin, daß es bei Rückwärtsfahrt

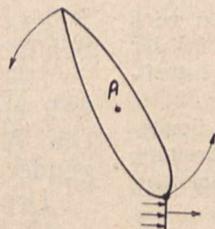


Fig. 1. Wirkungsweise des gewöhnlichen Ruders.

eine für die Steuerwirkung günstigere Lage einnimmt, als das Normalruder, da es sich dabei selbsttätig um 180° dreht (Abbildung 3 u. 3a).

Die Kraftersparnis beim Flettnerruder wird mit etwa 95—98% angenommen.

Seit Frühjahr 1921 befindet sich der holländische Dampfer „Frigido“ mit dem Flettnerruder im Dienst, ohne daß wesentliche

Ruderstörungen vorgekommen wären.

Die Verstellung des Hilfsruders erfolgt von der Brücke aus durch ein Automobilihendrad. Die Uebertragung auf das auf dem hohlen Ruderschaft angeordnete Rückdrehgetriebe geschieht durch ein 4 mm starkes Drahtseil und ein selbstsperrendes Schneckengetriebe. Durch den hohlen Ruderschaft wird der Antrieb mittels Gestänges weiter übertragen.

Auf Grund der guten Erfahrungen bei der „Frigido“ hat die Hamburg-Amerika-Linie sich entschlossen, das jetzt im Bau befindliche 8000 t-Motorschiff „Odenwald“ mit dem Flettnerruder auszurüsten, ohne eine Rudermaschine einzubauen.

Eine Notsteuereinrichtung ist nach den Klassifikationsvorschriften natürlich auch beim Flettnerruder erforderlich, damit für den Fall eines Bruchs des Hilfsruders oder seines Antriebes das Schiff nicht steuerlos wird.

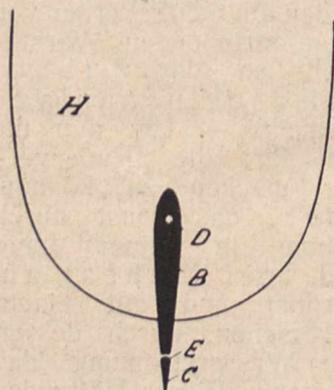


Fig. 2. Das Flettner-Ruder in Ruhestellung.

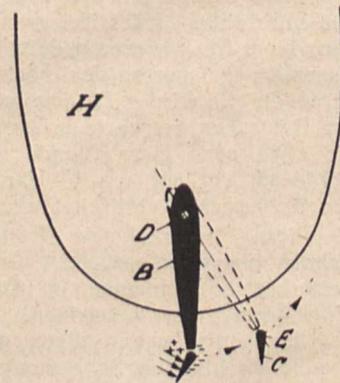


Fig. 2a. Das Flettner-Ruder in Tätigkeit.

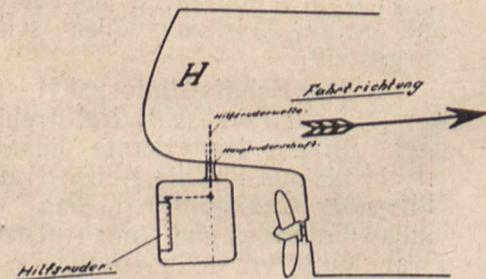


Fig. 3.

Schema der Einstellung des Flettner-Ruders bei Vorwärtsfahrt

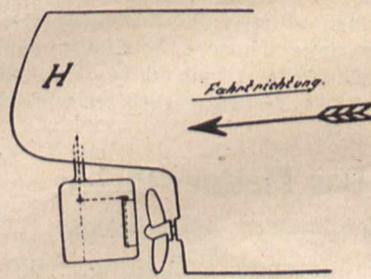


Fig. 3a.

Schema der Einstellung des Flettner-Ruders bei Rückwärtsfahrt.

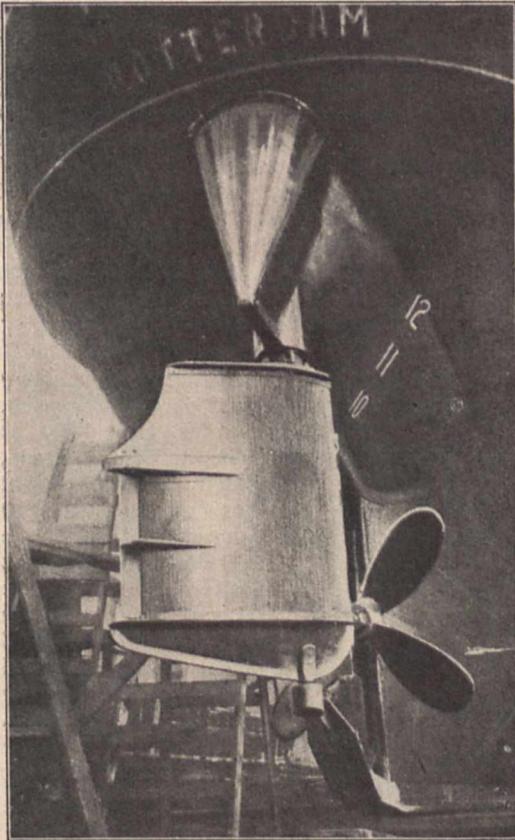


Fig. 4. Das Flettner-Ruder bei Vorwärtsfahrt zur Seite gedreht.

Auch der Norddeutsche Lloyd rüstet mit Flettner-Ruder ein 9300 t-Frachtschiff aus.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß beim Flettner-Ruder durch die hohe Kraftersparnis die Rudermaschinenanlage fortfällt und somit eine Kosten-, Kohlen- und Gewichtersparnis erzielt wird. Neben einer besseren Steuerwirkung gewährleistet dieses Ruder selbst bei unruhiger See einen stetigeren Steuerkurs, und bei Rückwärtsfahrt ist die Steuerwirkung eine bessere als beim Normalruder.

Bestimmung des Geschlechts.

Schon Mendel hatte im Hinblick auf das eigentümliche Zahlenverhältnis, das sich bei einer bestimmten Pflanzenkreuzung zwischen männlichen und weiblichen Pflanzen ergab, die Möglichkeit erwogen, daß hier das Geschlecht durch Anlagen, die sich wie alle anderen Erbanlagen verhalten, bedingt sei. Aber erst Correns konnte durch seine Kreuzungen mit der Zaunrübe (*Bryonia*) solche Vermutungen auf einen festen Boden stellen. Seine Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß das Geschlecht bei der Zaunrübe von einer Erbanlage abhängt, die bei dem einen Geschlecht vorhanden ist, bei dem anderen fehlt.

Die anfänglich vertretene Annahme, daß beide Geschlechter in bezug auf das Geschlecht heterozygot seien, d. h., daß die männliche und weibliche Anlage, sowohl im Ei als auch in der Samenzelle vorhanden sei, wurde immer entschiedener durch die Vorstellung zurückgedrängt, nach welcher nur ein Geschlecht heterozygot, das andere homozygot ist, d. h. Ei oder Same nur eine Geschlechtsanlage enthalte. Lange konnte keine Einigung darüber erzielt werden, welches Geschlecht das homozygote und welches das heterozygote ist. Mit zunehmenden Erfahrungen zeigte sich aber, wie Dr. H. W. Siemens in der „Zeitschrift für Sexualwissenschaft“ berichtet, daß sich in dieser Beziehung die einzelnen Arten verschieden verhalten. Bei Würmern und manchen Insekten scheint das männliche Geschlecht das heterozygote zu sein, bei Schmetterlingen und Vögeln ist das weibliche heterozygot, bei den Säugetieren wiederum sind anscheinend ausnahmslos die Männchen das heterozygote Geschlecht.



Fig. 5. Stellung des Flettner-Ruders bei Rückwärtsfahrt.

Bei den (homozygoten) Säugetierweibchen besteht also die Geschlechtsanlage, die wir uns wie jede Erbanlage als paarig angelegt vorstellen müssen, aus zwei unter sich gleichen Paarlingen. Da nun bei der Bildung der reifen Geschlechtszellen die Erbanlagen-Paarlinge getrennt werden und dabei die Hälfte der Geschlechtszellen den einen, die andere Hälfte den anderen Paarling enthält, so werden zwar alle von Weibchen stammenden Geschlechtszellen (Eier) den weiblichen Faktor enthalten, von den Geschlechtszellen der Männchen (Samenzellen) werden ihn aber nur 50 Proz. besitzen, die anderen 50 Proz. werden den männlichen Faktor besitzen. Es gibt also bei Säugetieren nur einerlei Ei-, aber zweierlei Samenzellen; und zwar gibt es männlich und weiblich bestimmte Samenzellen in gleicher Zahl. In Analogie hierzu mußte man vermuten, daß die Dinge beim Menschen ebenso liegen. Und in der Tat läßt sich an dem Erbgang gewisser Krankheiten zeigen, daß diese Analogie berechtigt ist; denn die Befunde bei Vererbung, bei der die Krankheitsanlage niemals vom Vater auf den Sohn übergehen kann, lassen sich zwanglos nur verstehen, wenn man von der Voraussetzung einer Heterozygotie des Mannes ausgeht. Auch beim Menschen liegt demnach die erste und entscheidende Ursache der Geschlechtsdifferenzierung in der Zusammensetzung der Erbmasse, des Idioplasmas. Das Geschlecht ist also im Moment der Befruchtung bereits bestimmt. Allerdings wäre es denkbar, daß durch irgendwelche Außeneinflüsse die Manifestation des erblich bereits fixierten Geschlechtes noch nachträglich geändert wird. Selbst dann aber würden wir nicht in der Lage sein, eine solche Aenderung willkürlich zu bewirken oder auch nur zu unterstützen, da die Milieufaktoren, die auf den Fötus im Mutterleibe derartige Wirkungen ausüben, sich nicht nur unserer Macht, sondern vorläufig auch jeder Vorstellbarkeit entziehen. Wir können also nicht verhindern, daß die männlich bestimmten Samenzellen Männer, die weiblich bestimmten Weiber ergeben. Eine willkürliche Geschlechtsbestimmung ließe sich deshalb wohl höchstens dadurch erhoffen, daß man es in die Hand bekommt, nur oder vornehmlich solche Samenzellen, die männlich bestimmt sind, bzw. nur solche, die weiblich bestimmt sind, zur Kopulation mit der Eizelle zu bringen. Bei Pflanzen gelang es bereits, die Kopulationschancen für die eine Sorte der Samenzellen durch Bestäubung mit großen Pollen-

massen bzw. durch Bestäuben mit altem Pollen zu erhöhen und so das Geschlechtsverhältnis zu verschieben. Auch bei Tieren (Mäusen) konnte durch starke Alkoholisierung der Männchen die Prozentzahl der männlichen Individuen unter der Nachkommenschaft wesentlich erhöht werden, was man sich theoretisch dadurch erklärte, daß die weiblich bestimmten Samenzellen, da sie eine Erbanlage und folglich etwas Chromatin mehr enthalten, auch eine größere Menge des Narkotikums binden und dadurch in ihrer Beweglichkeit und folglich in ihrer Befruchtungsfähigkeit in höherem Maße beschränkt werden als die männlichen.

Eine letzte Möglichkeit der willkürlichen Geschlechtsbestimmung könnte dadurch erreicht werden, daß man es lernt — etwa durch Serumproben —, das Geschlecht des Fötus schon in seinen ersten Entwicklungsstadien zu erkennen und dann die Föten, die das unerwünschte Geschlecht besitzen, vorzeitig abzutreiben. Allerdings würde auch diese kriminelle Methode, ebenso wie die nachträgliche Aenderung des erblich angelegten Geschlechtes durch Außenfaktoren, wohl eine Aenderung des Geschlechtsverhältnisses der Geborenen, nicht aber der Erzeugten bedeuten.



Fig. 1. Bildnis eines Inka-Fürsten.

Aus Perus goldenem Zeitalter.

Von M. ERREL.

Als Spaniens Conquistadoren mit der amerikanischen Urbevölkerung in Berührung kamen, fanden sie Völkerstämme, die auf der Uebergangsstufe von der Stein- zur Metallzeit standen. Die

Metalle aber, die jene verwendeten, waren nur selten Bronze oder Eisen wie in Eurasien, sondern Kupfer und Gold. Jenes Metall geht ja auch in Europa und Asien an einigen Orten der Bronze voraus. Die Erklärung für die Verwendung gerade des Kupfers ist in beiden Erdteilen die gleiche: Es ist — von den Edelmetallen abgesehen — das einzige Metall, das sich gediegen findet und leicht zu bearbeiten ist. Eine Benützung durch den Menschen fand zunächst nur in der Nähe der natürlichen Fundstellen statt, d. h. in der Nähe der Großen Seen, an der nördlichen pazifischen Küste und in der arktischen Region im Bezirk des Coppermine River. Indianische wie Eskimostämme hatten also in gleicher Weise die Verwendbarkeit des Kupfers erkannt. In Südamerika lagen die Dinge anders; hier bot die Natur dem Menschen Gold und Silber dar, die daher im reichsten Maße Verwendung fanden. Wie die Töpferei, so stand die Be-

arbeitung der beiden Edelmetalle zur Zeit der spanischen Invasion in hoher Blüte. Dies kann nicht überraschen, wenn man bedenkt, daß die Ureinwohner des westlichen Südamerika zu jener Zeit schon Mais, Bohnen, Kartoffeln, Baumwolle und viele andere Pflanzen zogen, daß sie das Lama und das Alpakka gezähmt hatten. Eine hochent-

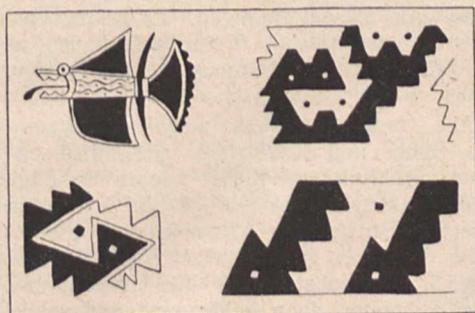


Fig. 2. *Peruanische Webereimuster.*

Sie zeigen dasselbe ineinandergreifende Fisch-Motiv wie die Wasserkannen des Goldschatzes.

wickelte Verwaltung überzog zu jener Zeit Peru. Als Religion wurde ein Sonnendienst geübt, und die Könige und Edlen des Landes, die „Inkas“, nannten sich „Söhne der Sonne“.

So fand Pizarro das heutige Peru, als er im Jahre 1532 dort landete. Aber er und die Seinen sahen nichts in jenem Lande als das Gold. Um immer mehr zu erpressen, setzt Pizarro den König Atahualpa gefangen, versprach ihm gegen ein ungeheures Lösegeld die Freiheit und läßt ihn schließlich hinrichten, nachdem der König die an ihn gestellten Forderungen erfüllt, ja, noch weitere Goldlieferungen in Aussicht gestellt hatte. Pizarro kam zu der schrecklichen Tat, da er fürchtete, daß das Volk sich auf die Dauer den Goldforderungen seines gefangenen Königs widersetzen könnte, und nun durchziehen die Spanier selbst das Land, getrieben vom Hunger nach jenem Metall. Was sie dort sahen, war wirklich geeignet, ihre Augen zu blenden. Zeitgenossen jener Eroberer berichten uns darüber, so in erster Linie Francisco de Xeres, der Sekretär Pizarros, und Garcilasso de la Vega, der Sohn eines von Pizarros vornehmen spanischen Begleitern und einer Inkaprinzessin, der im Jahre 1540 zu Kuzko geboren wurde, und sich als Vetter des letzten Königs Atahualpa auf die Erzählungen seiner eingeborenen Verwandten stützen konnte. Von diesen stammen hauptsächlich die Berichte über den berühmten Sonnentempel zu Kuzko, den Pizarro in eine Kirche des Heiligen Dominicus verwandelt hatte. Das Mauerwerk der Wände war vom Boden bis zum Dach mit Gold-

platten verkleidet. Da, wo die Spanier später den Hochaltar errichteten, befand sich ein riesiges Bildnis der Sonne aus Goldplatten von der doppelten Dicke des Wandbelags. Mit ihren Strahlen reichte diese Sonne von einer Tempelwand zur anderen. Sie fiel nach der Einnahme von Kuzko einem spanischen Ritter als Beuteanteil zu. Die einbalsamierten Leichen ihrer Könige, die als Sonnensöhne zu Seiten jener Sonne beigesetzt worden waren, hatten die Peruaner vorher mit einem Teil der Schätze in Sicherheit gebracht. Dem Monde, als der Gattin der Sonne, war ein ähnlicher Tempel geweiht, der sich von dem Sonnentempel nur dadurch unterschied, daß bei ihm anstelle des Goldes das Silber trat. Auch dem Planeten Venus und den Plejaden war eine silberne Halle geweiht, während Blitz und Donner, ebenso der Regenbogen in goldenen Hallen verehrt wurden. An den Tempeln liefen Säulenhallen her, deren Wände und Böden mit Goldplatten belegt waren. An den Ecken waren diese durch eingesetzte Smaragde und Türkise geziert. Zu den Tempeln gehörte ein Garten, dessen sämtliche Pflanzen und Tiere aus Gold und Silber gebildet waren; selbst die Gartengeräte bestanden aus diesen Metallen. Das gleiche galt natürlich für all die Schalen, Becken, Krüge, Kannen usw., die im Tempeldienst Verwendung fanden. Die einzelnen Provinzen des Inkareiches besaßen eigene Tempel, die mit dem von Kuzko an Reichtum wetteiferten. Alle übertraf aber nach den Erzählungen der Zeitgenossen der Tempel auf der Insel im Titikakasee; denn auf jenem Eiland hatte die Sonne ihre beiden Söhne, die ersten Inkas, zur Erde gesandt.



Fig. 3. *Wasserkanne und Teller aus dem Goldschatz, der in Nord-Peru gefunden wurde.*

Ihre Schätze aber hatten die Eingeborenen in den See versenkt, als sie von der Goldgier der Spanier hörten.

Wie die Tempel, so waren auch die Paläste der Könige ausgestattet: Gold jedes Gerät, Gold die Wandbekleidung. Und wenn der Fürst starb, dann blieb zu seinem Gedächtnis sein Palast unverändert stehen. Nur die Geräte, die seinem

persönlichen Gebrauch gedient hatten, wurden mit ihm bestattet. Sein Nachfolger aber begann auf neue die Anhäufung von Edelmetall. Die Konzentration von Gold und Silber an wenigen Plätzen machte es den Spaniern leicht, sich ihrer in großen Mengen zu bemächtigen. Dann aber ging es auf die Suche nach verborgenen Schätzen. Bis in die heutige Zeit geht in Nord-Peru, in Ekuador, in Colombia und Costa Rica die Suche nach Grabstätten der vorspanischen Zeit, um in ihnen nach dem Golde zu fahnden, das man den Toten mit ins Grab gegeben hätte. Der Goldhunger der Eroberer wurde für die Eingeborenen zum Verderben. Mit den grausamsten Mitteln, wie sie schon Pizarro Atahualpa gegenüber geübt hatte, versuchten die Spanier den Indianern ihr Wissen vom Golde abzapfen. Und die Erinnerung an jene Zeiten lebt noch heute in der Urbevölkerung. So berichtet V. Forbin, der unter den „Indios bravos“ (den nichtzivilisierten Indianern) Colombias gelebt hat, daß im Stamme der Cuna-Cunas, die in den Wäldern Dariens hausen, schon die Kinder gelehrt wurden, daß Gold ihr fürchterlichster Feind sei. Bei Todesstrafe war es ihnen verboten, Goldkörner aus dem Sande der Flüsse zu lesen. Ein Eingeborener aber, der Nuggets findet, rollt einen dicken Stein darauf.

Wie gesagt, treiben auch heute noch Schatzgräber ihr Wesen, um jenen Inkakostbarkeiten nachzuspüren. So hatten einige Männer im Chimudistrikt in Nord-Peru am Westabhang des Gebirges Feuer angelegt, das die spärliche Vegetation völlig zerstörte. Nach Erlöschen des Brandes sahen sie Gold aus dem Sande des Bergrückens hervorleuchten und fanden einen Schatz, dessen wissenschaftlicher Wert noch erheblich höher ist als sein Goldwert. Einen Teil zerbrachen die glücklichen Finder leider und schmolzen ihn ein; der größere Teil aber konnte für die Wissenschaft gerettet werden und ziert jetzt das American Museum of Natural History bis auf einige wenige Stücke, die in andere Hände übergegangen sind. In „Natural History“ (Vol. XXI Nr. 5), der Zeitschrift jenes Museums, schildert Pliny E. Goddard den Goldschatz. Dieser besteht aus drei Zierraten etwa von der Form einer Kuchenschaukel, die wie Federschmuck an Stirnbändern getragen wurden. Sie sind 15 cm breit und fast 45 cm lang. Von den drei Brustplatten, die der Sammlung angehören, zeichnen sich zwei dadurch aus, daß sie aus bandförmigen Streifen aus hellerem und dunklerem Golde zusammengesetzt sind. Von vier weiteren Stücken ist die Verwendungsart nicht ganz klar. Vielleicht dienten sie als Teller, vielleicht aber waren es auch Zierplatten, die auf der Brust getragen wurden, wie man sie beispielsweise aus Costa Rica kennt. Sie gehören, den etwas von einander abweichenden Mustern entsprechend, paarweise zusammen, haben 21,6 cm Durchmesser und besitzen je zwei

Löcher, die wohl zum Aufhängen der Teller dienten. Schließlich gehören zur Sammlung zwei Wasserkannen von jener Form, die Henkel und Ausguß vereint. Sie sind mit einem Fischmuster geschmückt, wie man es sonst von Stoffen kennt, und mit einem Z-förmigen Ornament. Letzteres kehrt auf den Tellern wieder und läuft dort bei zweien im Sinne des Uhrzeigers, bei den beiden anderen diesem entgegen. Es gelang übrigens Goddard, einen solchen Teller aufzufinden, als er zwei Jahre nach der Entdeckung den Fundort suchte.

Alle Geräte bestehen aus Legierungen von Gold, Silber und Kupfer in verschiedenen Mischungsverhältnissen; diese wiesen im allgemeinen die Zahlen 60:20—30:6—20 auf. Bei den gemusterten Brustplatten dagegen sind die Zahlen für die dunkleren Bänder 80:13:7, für die helleren 47:44:8,5. Es scheint, daß die Gegenstände zunächst gegossen, dann gehämmert und schließlich vielleicht noch mit einem besonderen Werkzeug retuschiert wurden. Die Vereinigung der helleren und dunkleren Bänder an den Brustplatten muß durch Schweißen erfolgt sein. Dagegen ist die Vereinigung von Gefäß und Ausguß an den Kannen durch Lötten hergestellt worden. Bearbeitungsmethoden, Art der Legierung, Form und Zierrate sprechen dafür, daß die Geräte im nördlichen Teil Perus verfertigt worden sind.

Das Gold fanden die Peruaner im Sande der Flüsse. Sie schmolzen es in Tiegeln dadurch, daß eine Anzahl Männer aus kupfernen Röhren Luft in das Feuer blies, oder sie errichteten an den Berghängen kleine Gebläseöfen, bei denen sie die starken Winde, die durch die engen Täler strichen, zur Zugerzeugung ausnützten. Die einfachste Art der Weiterverarbeitung war dann das Hämmern, das sich besonders an reinem Gold leicht bewerkstelligen ließ. Auch das Gießverfahren war den Peruanern wohl bekannt. Sie arbeiteten mit der verlorenen Form. Um beispielsweise eine Kanne zu gießen, formten sie zunächst aus Lehm und Holzkohle ein Gefäß, dessen Oberfläche später der Innenwand der Kanne entsprach. Darüber kam eine Wachsschicht von der Dicke und mit den Mustern der gewünschten Kanne. Hierüber wurde dann eine zweite Lehmschicht gelegt. Durch eine Gußöffnung floß das geschmolzene Metall zwischen die beiden Lehmformen, schmolz das Wachs und verdrängte es, wobei es alle die Formen wiedergab, die das Wachsmoell aufgewiesen hatte. Daß die Peruaner die Kunst des Legierens und Lötens verstanden, wurde schon erwähnt; es ist erst vor wenigen Jahren geglückt, auch Lötmassen aus jenen Tagen aufzufinden. Außerdem plattierten sie unedle Metalle mit goldhaltigen Legierungen.

Nur spärliche Reste geben leider heute noch Nachricht von jenem Volke mit seiner hochstehenden Kultur. Es ist der europäischen „Zivilisation“ zum Opfer gefallen.

Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

Nach dem Journal des Débats ist in der türkischen Nationalversammlung ein Gesetz in Vorbereitung, das jedem mit 25 Jahren, nachdem er

ärztlich untersucht und für geeignet befunden ist, die Heirat vorschreibt, als Pflicht gegen den Staat, wie z. B. der Militärdienst. Ausnahmen (Studium

u. ähnl.) sind zugelassen. Bei Weigerungen soll ein bestimmter Vermögenssatz zu Gunsten der Armen eingezogen werden.

v. S.

Ueber Lepra in der französischen Kolonialarmee berichtet Dr. Laparte (Arch. méd. milit. 1921). Schon 1917 wurden bei Untersuchung zweier Bataillone Senegalneger 23 Leprakranke festgestellt, die sich als Ersatzmänner für andere einschmuggelten. Die Gefahr der Verbreitung ist sehr groß: sie findet durch den Nasenschleim beim Schnutzen, Husten und Sprechen statt, vielleicht durch Fliegen, sehr leicht durch direkte Berührung mit zerfallenden Lepraknoten. Schon recht früh vor jeder anderen Erscheinung lassen sich Knochenveränderungen an den äußersten Finger- und Zehengliedern durch Röntgenstrahlen nachweisen.

v. S.

Ein Mantel aus der Bronzezeit. Torfstechende Landleute fanden diesen Wollmantel in dem Moor von Gerum bei Skara in Schweden 1½ m unter der Oberfläche. Eingehende Untersuchungen von Montelius-Stockholm und Kosinna-Berlin stellten fest, daß das Kleidungsstück wahrscheinlich drei- bis viertausend Jahre auf seiner Fundstätte geruht hat. Der schwedische Staatsgeologe Dr. L. v. Post machte mikroskopische Studien an den Torfschichten, die den Mantel bedeckten, und errechnete ebenfalls das oben angegebene Alter. Moor hat konservierende Eigenschaften; damit dürfen wir uns die gute Erhaltung des Kleidungsstückes erklären.*) Der Mantel sieht sehr modern aus. Wer mit ihm bekleidet in Hamburg oder Berlin bei Schneewetter ausginge, würde nicht auffallen. Und doch war sein ursprünglicher Besitzer wahrscheinlich ein Zeitgenosse Hammurabis, des Königs von Babylon, und des Erzvaters Abraham. Als der Mantel gewebt wurde, existierten weder Rom noch Carthago und hatten die Germanen die Skandinavische Halbinsel noch nicht verlassen.

R. Lebius.

Knöpfe aus Papier. Knöpfe, Schnallen und andere beim Garnieren von Hüten nötige Verzierungen werden jetzt in Oesterreich nach einem neuen Verfahren aus Pappe hergestellt. Man formt daraus zunächst die gewünschten Gegenstände, trinkt sie dann mit Gelatine oder einer Firnislösung, härtet schließlich in einem Bade von Formaldehyd. Man kann aber auch zunächst die Pappe in der geschilderten Weise behandeln und

dann erst daraus die verschiedenen Gegenstände stanzen.

R.

Die Mount Everest-Expedition. Im Dezemberheft des „Geographical Journal“ ist der Hauptbericht über die englische Expedition des Jahres 1922 erschienen und läßt erkennen, daß die Zeitungsnachrichten, die auf Grund der telegraphischen Mitteilungen erschienen, manche Irrtümer enthielten.

Die Vorexpedition des Obersten Howard Burg im Jahre 1921 hatte die Unmöglichkeit eines Vordringens von Westen und Norden ergeben; daß der Berg von dem steilen Südabfall unersteigbar ist, war schon früher bekannt; so blieb nur die Nordostrichtung übrig.

Die Expedition brach unter dem Befehl des Generals Bruce Anfangs April von Dardschilling auf. Ihr Weg führte nach Phari-Dzong, das bereits mitten im Himalaya liegt. Am 8. April wurde die Grenze von Tibet überschritten. Südlich von Shekardzong genoß man zum ersten Male den freien Ausblick auf die Chomo-Sungmakette, aus der einsam die Riesenspitze des Mt. Everest herausragte. Vom Gipfel fällt sein Rücken sanft nach Osten, zur sogenannten Nordostschulter ab. Vor dieser liegt nach Norden ein Firnggebiet mit zwei Gletschern, dem großen und dem östlichen Rongbukgletscher. In der Nähe des Gletscherendes wurde das Standlager aufgeschlagen. Infolge der scharfen Kälte in den Höhen über 7000 Meter taut das Eis niemals auf, nicht einmal auf der Oberfläche, so daß die Verwitterung des Gletschereises nur durch Frost, Wind usw. vor sich geht, aber ohne Mitwirkung des Wassers. Auf diese Weise entstehen die scharfen Nadeln und Klippen, die manchmal an die scharfkantigen Verwitterungsformen der Wüsten erinnern, wo ja ebenfalls kein Wasser mit-

wirkt. Zum Hauptvorstoß wurde nach einigen Erkundungsmärschen der östliche Rongbukgletscher gewählt. Ein Lager nach dem anderen wurde vorgeschoben, der Chang-La, der letzte Paß, der den Changtse vom Hauptrücken trennt, erstiegen und der Mt. Everest lag allein vor den Augen der Expedition.

Die eigentliche Gipfexpedition bestand nur aus zwei Engländern, Geoffrey Bruce und Finch, und dem Gurkha Tejbir. Am Abhange der Nordostschulter errichteten sie das letzte Lager und unternahmen von dort zwei Versuche, den Gipfel zu erreichen; der erste endigte noch am Rücken, der zweite nur mehr etwa 800 m vom



Bronzezeitlicher Mantel.

*) „Manus“, Zeitschr. d. Vereins f. deutsche Vorgeschichte (Verl. Curt Kabitzsch, Leipzig).

Gipfel entfernt. Für das Aufgeben des zweiten Versuches so nahe dem Ziel war weniger eine kleine Steilwand, als vielmehr die befürchtete Erschöpfung infolge mangelhafter Atmung maßgebend. Die rein sportliche Aufgabe der Gipfelersteigung blieb also ungelöst; über die wissenschaftlichen Ergebnisse liegen, außer dem geographischen Reiseberichte, noch keine Mitteilungen vor.

Dr. Othmar Kühn.

Neue Bücher.

Ascaris. Eine Einführung in die Wissenschaft vom Leben für jedermann. Von Prof. Dr. Richard Goldschmidt. 296 Seiten mit 163 Abbildungen. Leipzig. Theod. Thomas.

Als bleicher Faden schlängelt sich durch diese „Biologie“ der Wurm, der dem Buche den Namen gegeben hat. Anfangs liegt er noch in seiner ganzen Länge in der Präparierschale vor uns. Allmählich aber tritt er mehr und mehr in den Hintergrund. Die Probleme, die das arme Tier aufwerfen half, beginnen es zu überwuchern und schließlich bekennt der Autor gern, daß der ganze *Ascaris* nur ein Vorwand ist, an dessen Stelle ebensogut irgendein anderer Vorwand hätte treten können. Er sollte die Einführung in die Wissenschaft vom Leben vermitteln. Daß Goldschmidt hierzu einen schmarotzenden Wurm auswählt, ist für den nicht verwunderlich, der des Autors erste zoologischen Schritte miterlebte. „On revient toujours à ses premières amours“. Das ganze „was“ ist aber an dem Buche eigentlich recht gleichgültig; hier kommt es in erster Linie auf das „wie“ an. Goldschmidt hat sich seine Aufgabe schwieriger gestellt, als es sonst üblich ist. Nicht an den „Gebildeten“ wendet er sich, sondern an den Bürger und Arbeiter. Hier volkstümlich zu sprechen und dabei doch wissenschaftlich zu bleiben, ist eine Aufgabe, der nur sehr wenige gewachsen sein dürften. Es ist da so verführerisch, ein paar darwinistische Paradeferde vorzureiten und mit Schlagworten zu glänzen. Goldschmidt wendet eine andere Methode an, der auch ich im Unterricht den Vorzug gebe: Er lehrt den Leser das Staunen vor dem Alltäglichen. Darüber hinaus bringt er ihn dazu, das Wunderbare alltäglich zu finden. Schwieriger und schwieriger werden von Abschnitt zu Abschnitt die Forderungen, die Goldschmidt an den Leser stellt, bis er ihn schließlich an die Grundfragen der Vererbungslehre heranführt. Den „*Ascaris*“ konnte nur ein Mann schreiben, der — wie Goldschmidt — in seiner Person Zoologen, Histologen, Physiologen, vergleichenden Anatom, Vererbungsforscher, Weltreisenden und Weltbürger vereint.

Dr. Loeser.

Rasse und Politik. Von Prof. J. Goldstein. Vorrede von Lic. Dr. H. Frick. Schlüchtern. A. Deichertsche Verlagsbuchhandlung.

Eine sachlich gehaltene Schrift gegen den Antisemitismus, die auf den Widerspruch zwischen diesem und dem Christentum und auf die Parallelen mit dem „Antiteutonismus“ der Feinde Deutschlands hinweist. Unrichtig ist, daß Neger- und „Germanen“-Schädel kranilogisch nicht unterscheidbar seien. (p. 69!) Irreführend könnte mancher in Überschrift und Inhalt des Abschnitts „Sind Rasseneigen-

ten feststellbar?“ werden: physische Rasseneigenschaften sind ja mit Sicherheit feststellbar, psychische mit Sicherheit vorhanden — aber nur schwer und mit großer Vorsicht und Objektivität festzustellen.

Dr. v. Eickstedt.

Grundzüge der Allgemeinen Geographie. Von Alfred Philippson. Bd. I: Einleitung — Mathematische Geographie — Atmosphärenkunde. Leipzig (Akademische Verlagsgesellschaft).

Gestützt auf die Grundlagen der Nachbarwissenschaften, deren Ergebnisse, soweit nötig, mit aufgenommen worden sind, wenden sich die „Grundzüge“ Philippsons in erster Linie an die Geographiestudierenden und Geographielehrer. Sie wollen die älteren ausgezeichneten, aber vielfach zu breit angelegten Handbücher der allgemeinen Geographie von Herm. Wagner und Supan nicht ersetzen, sondern nur didaktisch ergänzen. Dieses Ziel ist voll erreicht. Aus den Vorlesungen des Verfassers hervorgegangen, bieten die „Grundzüge“ bei steter Betonung des Wesentlichen eine leicht zu gewinnende Ueberschau über das System der allgemeinen Geographie. Vielfach neu ist die Auswahl und die Anordnung des Stoffes, während wissenschaftlich neue Ergebnisse, z. B. eine neue Einteilung der Klimate, nur gelegentlich eingestreut sind. Der vorliegende Band handelt in der Einleitung vom Wesen und Inhalt, der Geschichte, den Hilfswissenschaften, der Abgrenzung, Methodik und Einteilung der Geographie. Der erste Hauptteil, Mathematische Geographie, stützt sich auf Herm. Wagner, während der zweite, Atmosphärenkunde (Klimatologie und deren meteorologische Grundlagen), unter der Führung von Julius Hann steht. Man kann schon heute sagen: Die „Grundzüge“ Philippsons dürfen den Rang des führenden Lehrbuches der allgemeinen Geographie beanspruchen.

Dr. Otto Maull.

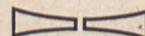
Das psychologische Profil. Von K. Bartsch. (Mit. 101 Abb.) Verl. C. Marhold, Halle a. S. 1922.

Der Verf. bietet (vom Lehrer-Standpunkt aus) eine „Anleitung zur Erforschung der psychologischen Funktionen des normalen und anormalen Kindes“. Nach der Besprechung der Methode von Sante de Sanctis, von Binet-Simon, gibt er die von Rossolimo, und ausführlich die seinige wieder, welche, an Rossolimos Arbeiten sich anlehnend, diese ausbaut und vertieft. Dem „Profil Rossolimo-Bartsch“ gibt B. einen pseudomatischen Ausdruck.

Die Assoziationsversuche nach Jung, Kräpelin u. a. müßten in einer solchen Arbeit eingehend gewürdigt werden.

Unsere Ausstellungen treffen aber die Grundlagen der ausgezeichneten Arbeit nicht. Diese sollte nicht nur von jedem Lehrer (auch an höheren Schulen) fleißig studiert werden; sie wird Schulärzten und Psychiatern wertvolle Dienste leisten und sei daher auch diesen warm empfohlen.

Prof. Dr. Friedländer. Dr. Alice Haas.



Neuerscheinungen.

Die Bezeichnung Gz vor der Preisangabe bedeutet „Grundzahl“. Die Grundzahl ist mit der Schlüsselzahl zu multiplizieren, die der Börsenverein der Deutschen Buchhändler festsetzt und die augenblicklich 2000 lautet.

- Merck's Jahresberichte über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakologie und Pharmazie. Jg. 35, 1921. (E. Merck, Chem. Fabrik, Darmstadt.)
- Möller, Hans Georg. D. Elektronenröhren u. ihre techn. Anwendungen. 2. Aufl. (Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn.) Gz. M. 4.50
- Arrhenius, Svante. Die Chemie und das moderne Leben. Deutsche Ausg. von B. Finkelstein. (Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.) Gz. M. 3.75/5.75
- Eucken, Arnold. Grundriß d. physikalischen Chemie. (Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft.) Gz. M. 5.—/7.—
- Francé, R. H. Das Leben im Ackerboden. 8. Aufl. (Francksche Verlagshandlung, Stuttgart.) M. 900.—/1550.—
- Kuhl, Ferdinand. Der Kunstfreund. (Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung.) M. 1350.—/2300.—
- Müller, W. Neue Wasserturbinen. (Franckhs technischer Verlag, Dieck & Co., Stuttgart.) M. 3500.—
- Ostwald, Wilhelm. Einführung in die Chemie. 3. Aufl. (Franckhs technischer Verlag, Dieck & Co., Stuttgart.) M. 4250.—
- Strauß, Walther. D. Darstellung des modern. Eisenbahnwesens. (Stuttgart, Franckhs Technisch. Verlag, Dieck & Co.) M. 4250.—
- Hersteller-Verzeichnis zu Gehe's Codex. (Gehe-Verlag, Dresden.) M. 2100.—
- Berg, Ragnar. Die Vitamine. (S. Hirzel, Leipzig.) Gz. M. 10.—/12.50
- Bock, Victor. Die Friedmann-Methode. (S. Hirzel, Leipzig.) Gz. M. 3.75/6.75
- Dingler, Hugo. Relativitätstheorie und Oekonomieprinzip. (Leipzig, S. Hirzel.) Gz. M. 1.—/2.—
- Rinne, F. Kristallographische Formenlehre und Anleitung zu kristallographisch-optischen sowie röntgenographischen Untersuchungen. 4. u. 5. Aufl. (Dr. Max Jänecke, Leipzig.) Gz. M. 9.—
- Carneri, Bartholomäus von. Briefwechsel mit Ernst Haeckel u. Friedrich Jodl. 1870—1908. Hrsg. v. Marg. Jodl (K. F. Koehler, Verlag, Leipzig.) Gz. M. 7.—
- Kulemann, W. Die Genossenschaftsbewegung. Bd. I. (Otto Liebmann, Berlin.) Gz. M. 4.—/5.50
- Schlomann, Alfred. Aus Handel, Industrie u. Technik. Briefwechsel u. Musterbeispiele. Heft 1—6. (München, R. Oldenbourg.) Gz. M. 11.—
- Wütschke, Johannes. Der Kampf um den Erdball. (R. Oldenbourg, München.) Gz. M. 3.80

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

Wissenschaftliche und technische Wochenschau.

Internationale Mittelmeerforschung. Die von dem verstorbenen Fürsten von Monaco im Jahre 1919 in Madrid gegründete internationale Kommission

für die Mittelmeerforschung, in der Spanien durch den weltberühmten Tiefseeforscher de Buon vertreten ist, wurde nach Paris zu einem Kongreß einberufen. Die spanische Regierung soll beabsichtigen, das vom Fürsten von Monaco mit den modernsten Einrichtungen für wissenschaftliche Zwecke ausgestattete Schiff „Hirondelle II“, das ihr nach letztwilliger Verfügung des bisherigen Besitzers zu außergewöhnlich günstigen Bedingungen angeboten wird, zu erwerben.

Das **Gutachten** des von der Staatsregierung eingesetzten Ausschusses (namhafte Kliniker, Bakteriologen, patholog. Anatomen und Veterinärmediziner) **über Friedmann's Tuberkulose-Mittel** kommt zu folgendem zusammenfassenden Ergebnis:

„Aus allen Feststellungen geht hervor, daß das Friedmann-Mittel nicht das leistet, was von verschiedenen Seiten im Anfang von ihm erwartet worden ist. Es ist vor allem kein souveränes Mittel gegen die Tuberkulose. Es liegen jedoch Beobachtungen vor, die das Mittel bei der Behandlung Tuberkulöser als wertvoll erscheinen lassen. In welchem Umfange und unter welchen Bedingungen der Anwendungsbereich des Mittels liegt, müssen noch Erfahrungen in den weitesten ärztlichen Kreisen feststellen.“

Kongreß für innere Medizin in Wien. Die „Deutsche Gesellschaft für innere Medizin“ veranstaltet ihren 35. Kongreß ausnahmsweise nicht in Wiesbaden, sondern in Wien. Die Tagung findet vom 9. bis 12. April im Festsaal der neuen Hofburg unter dem Vorsitz des Wiener Klinikers Wenckebach statt. Als Hauptthematika sind in Aussicht genommen die Encephalitis lethargica (v. Economo-Wien und Nonne-Hamburg) und der arterielle Hochdruck (A. Durig-Wien und Volhard-Halle).

Personalien.

Ernannt oder berufen: Von d. Rechts- u. Staatswissensch. Fak. d. Univ. Freiburg i. B. Fritz Thyssen wegen s. „mannhaften Eintretens für d. durch den gallischen Uebermut mißachtete deutsche Recht“ z. Ehrendoktor d. Rechte. — D. ao. Prof. an d. Berliner Univ. Dr. Karl Strecker (Mittelalterliche Philologie) u. Dr. Kurt Breysig (Neuere Geschichte) z. o. Prof. ebenda. — Auf d. Lehrst. f. Vorgeschichte d. Univ. Königsberg d. o. Prof. d. prähistor. Archäologie an d. Univ. Riga Dr. Max Ebert. — D. Inhaber d. Firma Georg Stilke, Berlin-Hamburg, Kommerzienrat Hermann Stilke in Berlin, seitens d. jur. Fak. d. Univ. Marburg z. Dr. jur. — D. Generaldir. M. Konschewski wegen seiner Verdienste auf wirtschaftl. Gebiete v. d. Univ. Marburg z. Ehrendoktor d. philos. Fak. — D. Leipziger Universitätsprof. Hans Driesch, der auf Einladung d. chines. Regierung in China Vorträge hält, v. d. Südost-Univ. Nanking z. Ehrendoktor rer. pol.

Ge storben: In Königsberg i. Pr. im Alter v. 71 Jahren d. Dir. d. dort. Staatsarchivs Geh. Archivrat Dr. Erich Joachim.

Verschiedenes: D. Oberbibliothekar an d. Preuß. Staatsbibliothek in Berlin, Dr. jur. Franz Wille, ist in gleicher Eigenschaft als stellvertret. Dir. an d. Berliner Univ.-Bibliothek versetzt worden. — Am 7. März d. J. vollendete d. verdiente Agrikulturchemiker Prof. Dr. Paul Wagner in Darmstadt das 80. Lebensjahr. Gleichzeitig wurde sein goldenes Dienstjubiläum u. d. 50jähr. Bestehen d. Versuchsstation Darmstadt mitgefeiert. Wagner hat dieser Anstalt durch seine Forschungsarbeiten auf dem Gebiete d. Düngerlehre Weltruf verschafft. Zu Ehren d. Jubilars ist d. Errichtung einer Wagner-Stiftung geplant, aus deren Erträgen Forschungen auf d.

Gebiete d. Düngerlehre unterstützt u. gefördert werden sollen. — Nachdem d. württemberg. Staatsministerium d. Vereinigung d. jurist. u. d. staatswissensch. Fak. d. Univ. Tübingen schon früher genehmigt hatte, ist als Bezeichnung d. vereinigten Fak. d. Name „Rechts- u. Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät“ bestimmt. — Z. etatsmäß. ao. Prof. d. klass. Philologie an d. Univ. Berlin ist d. Privatdoz. ebenda Studienrat Dr. Otto Regenbogen ausersehen. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Götz Martius, emer. Ordinarius d. Philosophie u. Psychologie an d. Univ. Kiel, vollendete am 7. März s. 70. Lebensjahr.

Sprechsaal.

An die Schriftleitung der Zeitschrift „Die Umschau“, Frankfurt a. M., Niddastraße 81.

In einer früheren Nr. schreiben Sie über den Gedanken der Einführung der Funkentelegraphie in amerikanischen Bergwerken zur Betätigung bei Grubenunglücken. Gestatten Sie, daß ich aus langjähriger Erfahrung heraus hierzu eine Anregung gebe, wie die Anwendung derartiger Sicherheitsmaßregeln bedeutend einfacher, weniger kostspielig und weniger umfangreich zu gestalten wäre.

Funkentelegraphische Einrichtungen zum Zwecke der Verständigung innerhalb der Grube und von der Grube gegen die Erdoberfläche hat man schon mehrfach versucht, auch schon angewendet, mußte aber von dieser Verwendung fast immer wieder abkommen, da die Leitvermögen der einzelnen, sehr oft wechselnden Erdschichten für die hierbei verwendeten elektrischen Wellen nicht gut sind. Schon allein die Grundwasserspiegel vermögen die elektrischen Wellen derart zu reflektieren, daß die an der Erdoberfläche ausgesendeten Wellen nur bis zu diesem Grundwasserspiegel gelangen, aber nicht mehr weiter in die Erde eindringen, da sie eben reflektiert werden, so daß man die unter dem Grundwasserspiegel liegenden Horizonte nicht mehr erreicht. Eine Verständigung in die tieferen Horizonte ist daher nicht mehr möglich. Hierzu kommt aber auch, daß die für derartige Verständigungen notwendigen Apparate und Einrichtungen nicht nur sehr kostspielig, sondern auch trotz der heute verwendeten modernen technischen Mittel meist ziemlich umfangreich sind und sich daher in den gefährdeten Strecken nicht immer, oder oft nur schwer einbauen lassen!

Ein bedeutend einfacheres, verhältnismäßig billiges und räumlich sehr beschränktes Mittel, auf ähnliche Weise den gleichen Zweck zu erfüllen, ist die Anwendung der Erdtelegraphie in den Gruben. Die Erdtelegraphie hat nicht nur während des Krieges ihre volle Nutzenanwendung gezeigt, sondern hat auch nach mehrfachem Ausbau sich als sicheres Mittel zur Erforschung des Erdinnern, bezw. zur Aufschließung von bisher unbekanntem Bodenschätzen gezeigt. Mehrjährige Arbeit auf diesem Gebiete haben weitreichende Erfahrungen gebracht und gezeigt, wie einfach und doch gut brauchbar man die Erdtelegraphie auch als Verständigungsmittel für derartige geringe Entfernungen, wie sie in den Gruben meist vorkommen, verwenden kann. In ziemlich gleichartigen Boden konnte man mit einfachen Sende- und Empfangsanlagen eine Reichweite bis zu 6 km Entfernung zwischen den beiden Stationen erzielen, in anderen Fällen, wo stark abwechselnde und verschieden leitende Schichten

vorkamen, konnte man bis zu 2 km korrespondieren, stets aber war eine Verständigung bis zu 1500 m sehr gut und deutlich möglich. Die hierbei verwendeten Apparate sind äußerst einfach, sehr widerstandsfähig und wenig kostspielig. Die bei der Erdtelegraphie verwendeten elektrischen Ströme werden vom Grundwasserspiegel — überhaupt vom Wasser — gar nicht beeinflusst, sondern nur von stark wechselnden Schichten verschiedener Leitfähigkeit, doch läßt es sich in jedem Falle bei einiger Erfahrung stets so einrichten, daß man auch im Falle Vorhandenseins von starken Erzadern oder Kohlenflözen trotzdem eine volle Verständigungsmöglichkeit von untertags gegen die Erdoberfläche erzielt.

Kurz erläutert, müßte eine derartige Anlage folgend sein: Eine Empfangsstation wird an der Erdoberfläche — in der Nähe des Hauptgrubengebäudes — aufgestellt und mit entsprechenden Erdantennen (isoliertes Kabel in Längen von 100 oder 200 m) ausgestattet. Diese Antennen werden — um nicht durch den regen Betrieb an Obertage zerstört zu werden — leicht in den Boden gegraben und an jedem Ende der Antennen ein Stahlerdspieß (oder Erdplatte) von mindestens 1 m Länge angeschlossen; diese Spieße werden fest in den Boden getrieben. Die Auslegung erfolgt entsprechend dem Streckenvortriebe, wo die Senderanlagen eingerichtet werden sollen (gerichteter Empfang). Als Empfänger fungiert ein Empfangsverstärker, wie er bei der Funkentelegraphie auf kleine Entfernungen in Anwendung kommt.

In den gefährdeten Strecken werden an geeigneten Stellen Erdtelegraphensender eingebaut; diese sind gewöhnliche Summer (Stromunterbrecher), die durch eine Batterie von 6—12 Volt gespeist werden. Sie erzeugen einen entsprechend starken Wechselstrom, der durch die Antennen und Spieße in den Boden geht und sich darin nach allen Richtungen ausbreitet, daher auch in dem Empfänger an der Erdoberfläche aufgenommen werden kann. Die bei Geber und Empfänger verwendeten Batterien brauchen durchwegs nur geringe Stromstärken und Spannungen (6—12 Volt), am besten gebraucht man hierzu Akkumulatorenbatterien, die in den betreffenden Werken (an jeder Gleichstromanlage) jederzeit frisch aufgeladen werden können, damit sie immer die nötige Spannung haben. In der Grube können gegebenenfalls die Erdantennen wegfallen und verwendet man statt deren die in der Strecke liegenden Schienen als Leitung. Um es zu ermöglichen, die von der Grube ausgesendeten Anrufzeichen stets deutlich am Empfänger hörbar zu machen, ohne daß ständig jemand am Empfänger sein muß, verbindet man den Empfänger mit einem besonders fein empfindlichen Relais, das den Anruf durch ein Glockensignal alarmierend verkündet. Sende- wie Empfangsanlagen sind räumlich sehr beschränkt, die Sender lassen sich in kleinen Nischen in der Strecke leicht anbringen und hindern im normalen Grubenbetriebe gar nicht. Die Bedienung der Apparate ist äußerst einfach und kann diese durch einfache Belehrung an Hand von kleinen Vorschristftafeln sofort und von jedem durchgeführt werden. Auch eine registrierende Aufnahme am Empfänger (Uebertragung auf Schreiber) ließe sich

gegebenenfalls leicht anbringen. Die Senderanlagen sind leicht transportabel, so daß sie jederzeit in den gefährdeten Strecken vorgebracht werden können, je weiter der Streckenvortrieb sich gestaltet. Bei der Anlegung der Empfangsanlage muß nur darauf geachtet werden, daß diese nicht allzu sehr in die Nähe von Hochspannungsanlagen (Starkstromleitungen etc.) kommt, da sonst die starke Induktion des hochgespannten Dreh- oder Wechselstromes die Aufnahme zu sehr erschwert (Empfänger verstärkt alle Geräusche im Erdboden).

Die bisher mit der Erdtelegraphie gemachten Erfahrungen geben jede Gewähr dafür, daß diese ein besseres und einfacheres Verständigungsmittel für derartige Sicherheitsmaßnahmen ist, als die Funktelegraphie.

Kassel-Wilhelmshöhe, März 1923.

Ing. Norbert Gella.

Der starke Prozentsatz der Tuberkuloseerkrankungen bei Friseuren hat mich längere Zeit beschäftigt und durch die ausgezeichneten Ausführungen Seiffert-München (Umschau 1923, Nr. 2) wurde in mir neuerdings der Gedanke wachgerufen, ob hier nicht Abhilfe zu schaffen wäre. Es ist zweifellos, daß der Friseur, der ungefähr 60 cm von den Atmungsorganen seines Kunden entfernt arbeitet, bei jedem Hustenstoß des letzteren einen „Volltreffer“ erhält. Die Wahrscheinlichkeit einer Infektion ergibt sich bei dieser Berufsart mehrmals täglich. Daß die einmal erworbene Krankheit sehr leicht auf den wehrlos unter dem Messer sitzenden Kunden übertragen werden kann, ist ebenso einleuchtend. Es müßte also zwischen die Atmungsorgane des Kunden und des Friseurs eine Abwehrvorrichtung — richtiger Schutzvorrichtung — eingeschaltet werden. Diese bestünde am zweckmäßigsten in einer Maske, wie sie etwa die Chirurgen bei Operationen tragen. Es sind dies birnförmig gebogene Metallgestelle, die nach Art einer Brille aufgesetzt werden können und deren Ueberzug zwecks Sterilisierung auswechselbar ist. Diese Vorrichtung, die bei Operationen die nötige Sicherheit bei unvorhergesehenen Hustenstößen des Operateurs bietet, wird auch mit Erfolg als Schutzvorrichtung zwischen Kunde und Friseur ausgezeichnete Dienste leisten. Ebenso wie sich das Desinfizieren der Messer bei guten Friseurgeschäften als Reklame eingebürgert hat, so wird sich auch die Maske leicht einführen, wenn der Friseur von der Wohltat eines derartigen Schutzes überzeugt sein wird. Jedenfalls könnte eine Sanitätsverordnung oder die Kundschaft diese Ueberzeugung beschleunigen, indem sie dieselbe kategorisch verlangt. Ich bin überzeugt, daß die Uebertragung auf diesem sicher nicht seltenen Wege auf ein Mindestmaß eingeschränkt würde.

Dr. Frenstacky, Skotschau.

So weit uns bekannt, waren bei den letzten großen Grippeepidemien in New York derartige Schutzmasken der Friseure allgemein üblich.

Die Redaktion.

Der neueste Stil für deutsche Postämter.

(„Umschau“ 1923, Heft 5.)

Bereits in der „Umschau“ 1923 Heft 8 S. 125 hatte Herr Paul Lindner darauf hingewiesen, daß

die Abbildung nicht ein „Nebenpostamt“, sondern einen „Reklamekiosk“ auf der Deutschen Gewerbeschau darstelle. — Das Reichspostministerium, Abt. München, teilt uns weiter mit, daß der Kiosk ausschließlich den Zweck hatte, die Postreklame in den Kreisen der Industrie und Handelswelt bekannt zu machen. Im Innern des Kiosks befand sich nach dieser Mitteilung lediglich während bestimmter Tageszeiten ein Beamter der Postreklamestelle München zur Erteilung von Auskünften. Irgendwelche postalische Geschäfte, wie z. B. Briefmarkenverkauf, Annahme von Postsendungen und Telegrammen usw. wurden während der ganzen Ausstellungsdauer nicht erledigt. Die Postgeschäfte wurden vielmehr in dem neben dem Kiosk gelegenen Ausstellungspostamt abgewickelt. Der Kommentar des „Scientific American“ ist somit unzutreffend.

Das Leuchten der Tiere.

Dr. Loesers Artikel in der „Umschau“ Nr. 6 hat eine Erscheinung aufgeklärt, die ich vor vielen Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte. Nach einem Gewitterregen sah ich eines Abends einen leuchtenden Streifen auf dem Gartenwege sich hinschlängeln. Durch ein Streichholz stellte ich fest, daß eine Erdassel, *Geophilus longicornis*, die Trägerin des Lichtes war, sie leuchtete etwa auf $\frac{1}{4}$ ihrer Länge am unteren Teile des hinteren Körpers. Plötzlich blieb ein leuchtender Fleck hinter der Assel zurück und letztere leuchtete weniger stark. Ich zündete ein Streichholz an, fand an der betreffenden Stelle aber nur Sand. Beim Erlöschen des Streichholzes begann die Stelle wieder zu leuchten, die Assel war mittlerweile einen Meter weitergekrochen. Ich nahm nun den leuchtenden Fleck zwischen die Finger. Auch hier hielt das Leuchten an, aber die Untersuchung beim Licht ergab wiederum nur Sand. Nun ist es mir klar geworden, daß es sich um Leuchtbakterien handelte, die abgestreift wurden, oder mit dem Kot abgingen.

Zimmermann, Staatsoberförster i. R., Schleswig.

In Heft 7 der „Umschau“ schreibt auf Seite 110 Dr. Adrion, die Bienenlaus besäße weder Augen noch Nebenaugen. Das findet man allerdings gewöhnlich angegeben, und daher hat das Tier auch seinen Artnamen. Ich möchte deshalb hier darauf hinweisen, daß im 2. Bande der neuen Auflage von Brehms „Tierleben“ auf Seite 341 von der Bienenlaus gesagt ist: „Das Insekt ist nicht etwa, wie der wissenschaftliche Name vermuten läßt, blind, sondern hat ein Paar kleine, hinter den Fühlern gelegene Seitenaugen von einfacher Bauart“.

Dr. Johannes Kühllhorn.

Flugzeuge zur Insektenbekämpfung.

Im Heft 8 der „Umschau“ wird gemeldet, daß die entomologische Station Ohio mit großem Erfolge Versuche angestellt habe, Raupenfraß in Baumpflanzungen durch Verstäuben von Arsenverbindungen vom Flugzeug aus zu bekämpfen. Der Gedanke ist keineswegs neu. Bereits vor 10 Jahren wurde mir das gleiche Verfahren patentiert (D. R. P. 247 028 v. 17. 12. 1912). Damals interessierte sich die Luftschiffbau Zeppelin G. m. b. H.

für mein Patent, und es wurde mir von der Delag in entgegenkommendster Weise die „Hansa“ für Versuche zur Verfügung gestellt. Im Jahre 1912 war starker Nonnenfraß in den preußischen Staatsforsten. Da sich die Regierung jedoch ablehnend verhielt, wurde die so günstige Gelegenheit zu Versuchen verpaßt. Durch den Krieg ist die Sache nun vorläufig ganz eingeschlafen. Meine Patentansprüche lauteten: 1. Verfahren zur Vernichtung der Nonnenraupe und anderer Waldschädlinge durch Bestäuben mit schädlingsvernichtenden Flüssigkeiten oder Trockenstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die nebelartige Bestäubung von einem über den Altbestand usw. kreuzenden Luftfahrzeug aus erfolgt. 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gondel des Luftfahrzeuges außer dem die Flüssigkeit aufnehmenden Behälter Zerstäubungsvorrichtungen aufweist, die von dem Motor der Propeller in Tätigkeit gesetzt werden.

Zimmermann, Staatsoberförster i. R., Schleswig.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt am Main-Niederrad, gegen Erstattung der doppelten Portokosten gern bereit.)

21. Meine Osramglimmlampe leuchtet bei ausgeschaltetem Strom, wenn ich das Glas der Birne mit der Hand berühre, so daß ich nachts ohne Einschaltung des Stromes nach der Uhr sehen kann. Wie ist diese Erscheinung zu erklären?

Staatsoberförster Zimmermann i. R., Schleswig.

22. Ist die zur Kahlköpfigkeit führende Haarbodenlichtung bei jüngeren Menschen, bei erblicher Veranlagung, nicht heilbar? — Welche Mittel sind anzuwenden oder wer kann einen Spezialarzt nennen?

Freiburg i. B.

E. R.

23. Wer weiß ein Mittel, um verzinkten Eisendraht vor dem Verrosten zu schützen? Gitterdraht (Stacheldraht, Drahtgeflecht) rostet nach einer Reihe von Jahren durch und die Neubeschaffung ist heute äußerst kostspielig. Ist Karbolium für diesen Zweck verwendbar?

Berlin.

Dr. E. P.

24. Welche Firma liefert kleine Kilowattstundenzähler für 120 Volt Wechselstrom? Die Zähler werden hauptsächlich zum besonderen Messen des Stromverbrauches von Treppenhausbeleuchtungen, Läden usw. gewünscht. Es handelt sich also um sogenannte Unterzähler, die den Zweck haben, aus dem Gesamtstromverbrauch eines Haushaltes oder Geschäftes denjenigen einzelner Räume für sich festzustellen.

25. Eine große Export-Firma in Indien, die Oelsaaten, Weizen usw. nach Europa exportiert, sucht Verwendungsmöglichkeiten für folgende Abfallstoffe:

a) Spreu aus Leinsamen, die zusammengesetzt ist aus den leichten Kapselteilen, ganz verschrumpften (toten) Samen, die kein Öl enthalten, und feinen Stielen.

Wäre diese Spreu nicht durch Formen in kleine Briketts oder Würfel für Gasproduktion verwend-

An unsere Leser!

Ueber unsere bedeutendsten und bekanntesten lebenden

Forscher, Techniker, Gelehrten (Hochschullehrer) und Industrieführer

beabsichtigen wir in der „UMSCHAU“

Charakteristiken ihrer Persönlichkeit zu geben, über ihre Art zu schaffen und zu wirken, (keine trockene Aufzählung ihrer bisherigen Leistungen).

Sie sollen uns einen Blick gestatten in ihre Geisteswerkstätte, sie sollen den Eindruck schildern, den sie auf ihre nächste Umgebung, auf ihre Mitarbeiter und ihre Hörer machen.

Hierdurch fordern wir auf, uns in diesem Vorhaben durch Uebersendung geeigneter Beiträge oder durch Vorschläge zu unterstützen.

Die einzelne Veröffentlichung, bei welcher auf Wunsch der Name des Verfassers nicht genannt wird, soll 2 Druckseiten nicht überschreiten. Beifügung eines guten Bildes (Photo oder Zeichnung) ist uns stets erwünscht, jedoch nicht Bedingung.

Für jeden zur Veröffentlichung gelangenden Beitrag dieser Art vergüten wir Mk. 5000.—.

Sendungen sind zu richten an

DIE SCHRIFTLEITUNG DER UMSCHAU
Frankfurt a. M.-Niederrad, Niederräderlandstraße 28.

bar? Gibt es billige Brikettierungsapparate? Welche Bindemittel müßte man verwenden?

b) Schalen von Erdnüssen, d. h. die faserigen Außenhüllen.

Käme dafür ein Absatz in Papierfabriken in Frage? Wie müßten sie gepreßt werden, um sie exportieren zu können? Oder was für andere Verwendungsmöglichkeiten kämen neben Vergasen in Betracht?

c) Die feinen, roten und leichten Samenschalen der Erdnüsse, die die Nüsse direkt umgeben und während der Reinigung leicht abfallen.

Wie könnten diese verwendet werden?

d) Abfall von alten Jutesäcken und Juteschnüren. Was ließe sich mit diesen anfangen? Bombay. E. L.

Antwort auf Frage 10, Heft 5, 1923.

Anstreicherarbeiten können mit Hilfe des Spritzverfahrens erheblich billiger ausgeführt werden als durch Handarbeit. Die Firma Gustav Drescher, Halle a. d. S., Aeußere Delitzscher Straße 40/43, liefert leistungsfähige Maschinen, die auch von ungeschulten Kräften bedient werden können. (Vergleiche nebenstehende Abbildung.) In einer Fabrik brauchten zum Beispiel zwei Arbeiter 7 Stunden mit dieser Maschine zum Tünchen eines Raumes, während sonst 6 Arbeiter eine Woche lang daran gearbeitet hatten.

Antwort auf Frage 13, Heft 7, 1923.

Eier konservieren. Man steckt die Eier in Beutel, taucht sie kurz in siedendes Was-

**Das Ergebnis des Preisausschreibens:
„Wen soll man heiraten?“
ist für April zu erwarten!**

ser, wodurch die Poren sich schließen. Sie müssen dann kühl aufbewahrt werden; zu empfehlen ist dafür Brikettasche. Doch genügt es auch, sie einfach in ein gewöhnliches Gefäß zu legen.

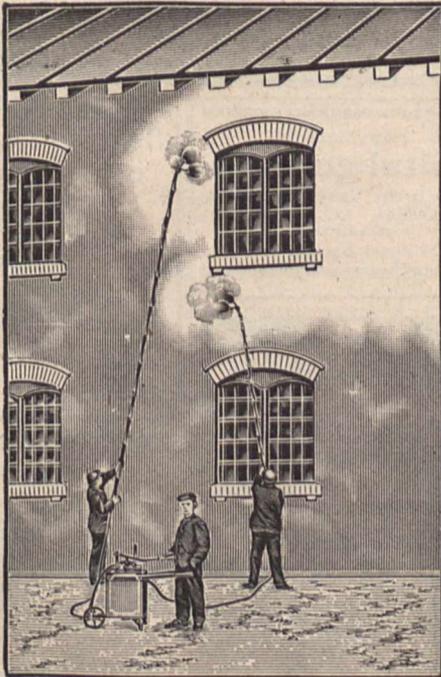
Langenschwalbach.

Kreismedizinalrat O. Lorentzen.

Erfinderaufgaben.

(Diese Rubrik soll Erfindern und Industriellen Anregung bieten; es werden nur Aufgaben veröffentlicht, für deren Lösung ein wirkliches Interesse vorliegt. Die Auswertung der Ideen und die Weiterleitung eingereichter Entwürfe wird durch die Umschau vermittelt.)

25. Durch den hohen Preis für die Urstoffe der Korbflechterei und die hohen Arbeitslöhne stellen sich Korbgeflechte aller Art sehr hoch im Preise. Spankörbe, welche billiger sind, tragen nicht allen Gebrauchszwecken Rechnung. Auch Verpackungen aller Art, welche aus Rutengeflechten bestehen, sind teuer. Da lohnt es sich, darüber nachzudenken, wie ein preiswerter Ersatzstoff für Korbgeflechte zu beschaffen wäre. Einmal könnten gepreßte formhaltende Massen vielleicht mit



Anstreichen einer Hauswand vermittels des Spritzverfahrens.

billigen Faserstoffen oder Gras als Füllstoffen verwendet werden, dann kämen aber auch Papierabfälle in Frage, welche durch eine Masse gegen Feuchtigkeit zu plastischer Form verbunden würden.

26. Als Ersatz für das teure Fensterleder eine aus entsprechend behandeltem Stoff

unter Vermeidung von teurem Gummi bestehende Vorrichtung, um Glasscheiben blank zu halten, auch für Autofenster verwendbar. Vielleicht als Träger eines weichen Putzpulvers ausgebildet.

Von der Industrie gesuchte neue Erfindungen, Neuheiten etc.

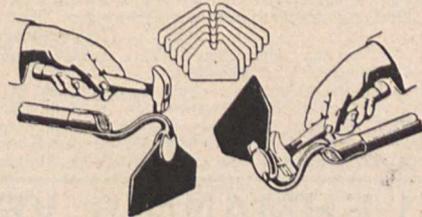
(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt am Main-Niederrad, gegen Erstattung der doppelten Portokosten gern bereit.)

1. Firma H. D. (T.) Berlin sucht gute Patente, Schutzrechte oder gangbare Neuheiten, speziell der Elektrotechnik, für In- und Ausland.

Nachrichten aus der Praxis.

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

19. **Debra-Hacke.** Ein sehr praktisches Gerät für Land- und Gartenarbeit ist die „Debra-Hacke“, die von der Firma Debra, G. m. b. H., Brieg (Bez. Breslau), Schließfach 62, hergestellt wird. Sie ist ohne Keil gearbeitet, hat weder Nieten noch



Schraube. Das Blatt ist auswechselbar und wird am Hackenhals durch eine Vorrichtung, die einem wenig geöffneten Maul ähnlich sieht, festgehalten. Ist eine Seite des Blattes stumpf geworden, so braucht es nur umgewendet zu werden, und das Werkzeug ist wieder scharf. Die Blätter werden in mehreren Größen geliefert.

20. **Der Liebig'sche Kühler als Ozonapparat.** Das Kühlrohr eines längeren, ganz aus Glas hergestellten Liebig'schen Kühlers wird, wie H. Zeitler im „Chem. Centralblatt“ angibt, an dem einen Ende mit einem Pfropfen verschlossen, mit verdünnter Schwefelsäure gefüllt und an dem andern erweiterten Ende ebenfalls durch einen Pfropfen verschlossen, durch den ein in die Schwefelsäure tauchender Draht und ein rechtwinklig umgebogenes Trichterrohr zur Aufnahme der beim Betrieb des Apparates heraustretenden verdünnten Schwefelsäure hindurchgeführt ist. Die Außenseite des Kühlmantels ist mit Metallfolie (Aluminium-Zink-Legierung, wie sie zum Auskleiden der Zigaretenschachteln dient) umwickelt, die durch einen dünnen spiralig gewundenen Kupferdraht festgehalten wird, der zum Induktorium führt. Die beiden Schlauchansätze des Kühlers dienen zum Ein- bzw. Austritt des Ozons.

Schluß des redaktionellen Teils.

Die nächste Nummer enthält u. a. folgende Beiträge: Postrat Thurn: Der innerdeutsche Funkverkehr. — Richard Herz: Die Verteilung der Röntgenstrahlen im menschlichen Körper. — Dr. Schneickert: Jörgensen's Fernidentifizierungsverfahren. — Prof. Dr. Höffker: Kohlenäuredüngung. — Dr. Bruck: Zur Biologie der Goldglanzalge.

NATURWISSENSCHAFTLICHE GESCHENKWERKE

Der Strandwanderer

Die wichtigsten Strandpflanzen, Meeressalgen, Seetiere, Strand- und Seevögel der Nord- und Ostsee.

Bearbeitet von **Dr. P. Kuckuck.**

Mit 225 farbigen u. zahlreichen schwarzen Abbildungen.
Grundpreis in Halbleinen gebunden M. 7.—. Ausland: 6 Schweiz. Fr., 3 Holl. Gulden, 27 Tsch. Kr.

Der „Strandwanderer“ ist für den Laien ein Führer, der ihn über alle Pflanzen, Algen, Krebse und Vögel am Strande rasch und zuverlässig belehrt. Dem naturwissenschaftlich gebildeten Besucher ist er ein willkommenes Orientierungsmittel. **Der Tag.**

Alpen-Flora

Die verbreitetsten Alpenpflanzen von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz.

von **Dr. Gustav Hegi**, Professor an der Univ. München.

Fünfte, erweiterte Auflage.

Mit 221 farbigen Abbildungen auf 30 Tafeln und 43 schwarzen Bildern.

In Halbleinen gebunden, Grundpreis M. 7.—. Ausland: 6 Schweiz. Fr., 3 Holl. Gulden, 27 Tsch. Kr.

... Diese schönste und beste aller Taschenalpenflora enthält naturgetreue Abbildungen aller wichtigen Pflanzen der Bayerischen, der Oesterreichischen und der Schweizer Alpen... (Tiroler Tagblatt.)

... Man darf so an dem obigen Werk seine helle Freude haben. Die Abbildungen sind künstlerisch vollendet in vorzüglichem, dezentem Kolorit ausgeführt. Sehr zu begrüßen ist die für Alpenwanderer nicht unwichtige Angabe der im Volksmunde gebräuchlichen Pflanzennamen der Ost- und Westalpen. Auf Verbreitung, Höhen- und Substratverhältnisse der beschriebenen Arten ist weitgehende Rücksicht genommen. (Deutsche Alpenzeitung.)

Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene

Von Professor **Erwin Baur** (Berlin), Professor **Eugen Fischer** (Freiburg), Privatdozent **Fr. Lenz** (München).
Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

I. Bd.: Menschliche Erblichkeitslehre

Grundpreis: geh. 9.—, geb. 11.—. Ausland: geb. 12,50 Schweiz. Fr., 6,25 Holl. Guld., 58,25 Tsch. Kr., \$ 2.—

II. Bd.: Menschliche Auslese und Rassenhygiene

Grundpreis: geh. etwa 6.—

... Ich vermochte dieses fesselnd geschriebene Buch, das auf knappstem Raum eine ungeheure Fülle von Tatsachen und Einsichten bietet, nicht eher aus der Hand zu legen, als bis ich es durchgelesen und die wichtigsten Stellen für ein eingehendes Studium notiert hatte. Wie dringend wäre zu wünschen, daß dieses inhaltreiche Werk, statt eines rasch vergänglichen Sensationsromans in allen gebildeten deutschen Familien mit erwachsenen Kindern oder in manchem jungen Heim Eingang fände und nachhaltige, erfolgreiche Anregungen zur Gesundung, Ertüchtigung und Veredlung unseres Volkes in tausend Herzen pflanzte!
Prof. J. Unold (Der Tag).

Einführung in die naturwissenschaftl. Familienkunde (Familienanthropologie)

von **Dr. Walter Scheidt.**

Assistent am Anthropologischen Institut der Universität München. Mit 11 Textabbildungen und 7 Fragebogen und Stammtafeln zur Eintragung eigener Beobachtungen.

Grundpreis etwa M. 7.—. (Erscheint im Frühjahr 1923.)

Das Buch legt den Gebildeten aller Stände Wesen, Aufgaben und Wert der naturwissenschaftlichen Familienkunde dar. Durch Zusammenstellung des bisher Erarbeiteten und der Forschungsergebnisse in geschichtlicher, medizinischer, anthropologischer und rassenhygienischer Richtung soll es familiengeschichtliche Erhebungen erleichtern und zu eigenen Forschungen anregen.

J. F. LEHMANN'S VERLAG / MÜNCHEN SW 2



Beim **Bücher**

-Einkauf sparen Sie, wenn Sie immer von mir kaufen, die Nachnahmekosten.

In- und Auslandsversand.

Vermittlungsstelle für Buchbedarf **W. Döring Leipzig.**

Postcheck 56422 Schließfach 211

55 Fragen an Erfinder

Näheres unter F. T. 7233 an den Verlag der »Umschau«.

Wer schwach in der

Mathematik

ist, verlange gratis den Kleyer-Katalog vom

Verlag L. v. Vangerow, Bremerhaven.

Bücher!

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

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

In- oder Auslands-

Kapital gesucht

zur Beteiligung an industriellen Unternehmungen und technischen Geschäften.

Off. u. S. 905 a. d. Verl. d. Umschau.

Die

Märchentante

ist die schönste illustrierte Kinderzeitschrift

Erscheint monatlich mit den Beilagen **Theater, Musik** (prächtige Muster-Angebote), **Rätsel**. Allererste Mitarbeiter. Einzelhefte M 1.00. — + 20%
Eort. • Buchl. Probehefte frei.
Zu haben im Buchhandel od. beim **Märchenverlag W. Gensch**

Elberfeld.

Bahr's Normograph

D. R. P. u. Ausl. Pat.



Schriftschablonen

Die einzige D J Normschrift vom Normenausschuss der deutschen Industrie empfohlen. Prosp. kostenl.
P. Filler, Berlin S 42.

Mikroskopische Präparate

Botanik, Zoologie, Diatomaceen, Typen- und Testplatten, Geologie, naturwissenschaftl. Literatur. Bitte zu verlangen: Liste über neue Schulsammlung mit Texttheil u. mit Angaben üb. weitere Kataloge usw.
J. D. Möller, Wedel in Holstein.
Gegründet 1864.



AUSKUNFT MESSAMT

m e s s e

FRANKFURT A. M.

**15-21.
APRIL**

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