

# 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 18**

**Frankfurt a. M., 5. Mai 1923**

**27. Jahrg.**

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

## Wen soll man heiraten?

### Preisverkündung.

Auf unser Preisausschreiben sind nicht weniger als 108 Bewerbungen eingegangen. Es beteiligten sich daran die Arbeiterirra bis zum Geheimen Regierungsrat und Universitätsprofessor, vom Studenten, dem man keine allzu große Erfahrung in Ehesachen zutrauen darf, bis zum Achtzigjährigen, der sie vielleicht nicht mehr besitzt.

Der von uns als wünschenswert bezeichnete Umfang wurde im allgemeinen nicht sehr streng eingehalten: Wir bekamen teilweise kleine Bücher im Manuskript vorgelegt, teils zeichneten sich die Arbeiten allerdings durch eine erfrischende Kürze aus. So antwortet beispielsweise ein Dr. med. auf die Frage: Wen soll man heiraten: „Mich!“ —

Eine nicht geringe Zahl von Bewerbern und Bewerberinnen hatte ihre Antwort in die Form eines Gedichtes gekleidet, darunter manches nicht übel.

Leider schieden einige Arbeiten von vornherein wegen Formfehler aus: Entgegen der ausdrücklichen Bedingung hatten dieselben mit ihrem Namen unterzeichnet, also die geforderte Anonymität, welche für die Unabhängigkeit des Urteils unbedingt notwendig ist, gelüftet.

Wenn auch manches Minderwertige, Naive, Unbedeutende oder Banale eingesandt wurde, so muß doch betont werden, daß der Durchschnitt der Bewerbungen auf einem recht hohen Niveau steht. Eine große Zahl ernster, gedankenreicher und wertvoller Untersuchungen lagen den Preisrichtern vor.

Die Preisrichter, die Herren Geh. Rat Prof. Dr. Max von Gruber (München), Prof. Dr. Valentin Haecker (Halle) und Prof. Dr. J. H. Bechhold (Frankfurt a. M.), sind zu dem Ergebnis gekommen, daß folgenden Arbeiten ein Preis zu erteilen ist:

- 1. Preis:** Motto: „Einstweilen, bis die Welt / Philosophie zusammenhält, / Erhält sie das Getriebe / Durch Hunger und durch Liebe“. Verfasser: Hofrat Prof. Dr. **Friedländer** (Freiburg i. B.).
- 2. Preis:** Motto: „Jeder ist seines Glückes Schmied (II)“. Verfasser: Dr. Wilhelm **Hagen**, Stadtarzt (Höchst a. M.).
- 3. Preis:** Motto: „Glück und Gemeinschaft“. Verfasser: Dr. med. Felix **Hilpert** (Augsburg).

Ferner wurden 6 Trostpreise den Bewerbungen mit den folgenden Motti zuerkannt (alphabetisch geordnet nach den Namen der Verfasser):

- Motto: „Die Ehe ist der Anfang und der Gipfel aller Kultur“. Verfasser: Stadtmedizinalrat Dr. Fischer-Defoy (Frankfurt a. M.).
- „ „Alles für Deutschland“. Verfasser: Dr. Fricke, Kreismedizinalrat (Treb- nitz i. Schl.).
- „ „Wer glücklich werden will, der soll nicht heiraten. Glücklich machen, da liegt es“. Verfasser: Karl Hermann, Oberreallehrer (Möckmühl a. J.).
- „ „Drum prüfe, wer sich ewig bindet“ (I). Verfasser: Dr. Lorentzen, Kreis- medizinalrat (Langenschwalbach).
- „ „Sozialpolitische Genealogie“. Verfasser: von Schiber-Burkhardts- berg, Bezirksamtmann (München).
- „ „Der Philosoph spricht“. Verfasser: Dr. K. Herm. Schmidt (Bremen).

Mit der Erteilung eines Preises, insbesondere eines Trostpreises, wird keineswegs zum Ausdruck gebracht, daß die in der betr. Arbeit entwickelten Anschauungen in allen Punkten denen der Preisrichter entsprechen.

Die drei preisgekrönten Arbeiten werden von kommender Nummer ab un- verkürzt in der Umschau veröffentlicht.

Um auch die andern, teilweise recht wertvollen Arbeiten der Oeffentlichkeit zu- gänglich zu machen, hat sich der Verlag entschlossen, ein Buch zu veröffentlichen, unter dem Titel: „Wen soll man heiraten?“, in welchem nicht nur die drei preisge- krönten Arbeiten wiedergegeben werden, sondern auch die mit einem Trostpreis be- dachten, soweit sie Neuartiges bieten. Auch aus den übrigen Arbeiten sollen Teile aus- gewählt werden, welche besonders beachtenswerte und neuartige Gedanken enthalten.

Für die überaus schwierige und mühsame Arbeit der Sichtung und Prüfung des ein- gegangenen Manuskriptmaterials haben sich neben den Preisrichtern auch Herr und Frau Breidenstein, sowie Frau Prof. Haecker verdient gemacht; ihnen, sowie allen denen, welche zu dem Erfolg des Preisausschreibens beitrugen — wir denken dabei an diejenigen, welche durch wertvolle Arbeit dem Ganzen dienten, wenn ihnen auch kein Preis beschieden war, sowie den Freunden der Umschau, insbesondere auch im Ausland, die durch Geldspenden die Preisbewerbung auch materiell begeh- renswert machten, — ihnen allen sprechen wir hierdurch wärmsten Dank aus.

**Schriftleitung und Verlag der Umschau.**

## Mondlicht und Pflanze.

Von Doc. Dr. FRIEDL WEBER.

In der „Physiologie der Gewächse“ von Treviranus aus dem Jahre 1838 (II/1, 146) findet man angegeben, die Mond- veränderungen seien eine Quelle verstärk- ten und nachlassenden Wachstums; Rump habe berichtet, wie alle Bambus- Arten immer um die Zeit des Neumondes ein neues Stengelglied entwickeln. In mo- dernen Pflanzenphysiologien liest man nicht viel über die Beziehung der Pflanze zum Mondlicht; dieses ist ja so schwach ( $\frac{1}{6000000}$  des Sonnenlichtes), daß in ihm die Neubildung organischer Substanz kaum nachweisbar ist und auch der „Selenotropismus“, die Wachstumskrümmung dieser Lichtquelle zu, wohl keine Rolle spielt. An andere Mondlichtwirkungen war überhaupt nicht zu denken.

Vor kurzem sind jedoch Beobachtungen gemacht worden, welche die Aufmerksam- keit der Forschung auf die Beziehungen der Vegetation zum Mondlicht vermutlich

wachrufen werden. Elisabeth Sid- ney Semmens (Nature 1923) unter- suchte den Einfluß des Mondlichtes auf die Keimung von Samen. Es ergab sich eine wesentliche Beschleunigung des Keimungs- vorganges. Bei der Keimung spielen enzy- matische Prozesse, welche die Mobilisie- rung der im Samen aufgespeicherten Nah- rungssstoffe bewirken, eine große Rolle; es lag daher nahe, den Einfluß des Mond- lichtes auf solche enzymatische Prozesse zu prüfen, z. B. auf die unter der Mitwir- kung der Diastase sich vollziehende Zuk- kerbildung aus Stärke. Tatsächlich war die Menge des gebildeten Zuckers in zer- riebenem Samenmaterial im Mondlicht um etwa 15 Proz. gesteigert. Das Mondlicht ist als reflektiertes Licht polarisiert; es war daher zu prüfen, ob auch polari- siertes Tageslicht etwa in gleicher Weise die Diastasewirkung fördert; die betreffen- den Versuche mit Samenbrei sowie mit Diastase-versetztem Mehl zeigten im po- larisierten Tageslicht gegenüber den Vergleichsversuchen in gewöhnlichem

nicht polarisiertem eine deutliche Steigerung der natürlichen Verzuckerung.

Man kann direkt am Objektträger bei mikroskopischer Beobachtung an Stärkesuspensionen den diastatischen Abbau der Stärke verfolgen: Je nach der Diastasekonzentration geht er im polarisierten Licht nach 30—60 Minuten vor sich, während bei den Kontrollen die Stärkekörner noch nach einigen Stunden intakt sind.

Wenn diese Versuchsergebnisse weitere Bestätigung finden, so würden sie — bei der allgemeinen Bedeutung enzymatischer Vorgänge im Organismus — manche bisher rätselhafte, von der bisweilen allzu zweifelsüchtigen Wissenschaft nicht anerkannte Beziehungen von Lebenserscheinungen zu den Mondphasen dem Verständnis näher bringen. So heißt es z. B. im Volksmunde, daß Milch, die im Mondlichte steht, leicht sauer wird; es wäre von Interesse, solchen „Märchen“ nachzugehen. Auch die eingangs erwähnten periodischen Wachstumsvorgänge bei Pflanzen, vor allem das plötzliche gleichzeitige Aufblühen gewisser Orchideen über weite Gebiete in den Tropen\*) verdienen von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet zu werden; ebenso vielleicht das regelmäßige scharenweise Erscheinen des Palolowurms an der Meeresoberfläche, das von den Samoanern stets mit den Mondphasen in Zusammenhang gebracht wurde. Gegen einen Zusammenhang mit der Mondlichtwirkung würde es dabei nicht sprechen, wenn das sichtbare Geschehnis, z. B. das Aufblühen der Blüte, selbst nicht in die Zeit des Vollmondes fällt; die Auslösung und Vorbereitung könnte ja vorher im Lichte des Mondes erfolgt sein.

## Die Rassen Deutschlands.

Von Prof. Dr. TH. ARLDT.

Nicht einmal über die rassische Zusammensetzung des eigenen Volkes wissen die meisten Bescheid, ja selbst der Begriff „Rasse“ ist bei ihnen nur sehr verschwommen.

Günther<sup>1)</sup> unterscheidet 4 europäische Haupttrassen. Er sucht sie in einer Weise zu benennen, die eine Verwechslung mit den Völkern leichter vermeiden läßt, und die nicht eine bestimm-

te Entwicklungshypothese begünstigt. — Zumeist nimmt er als Grundlage der Namen die Himmelsrichtungen.

Die erste Rasse ist die nordische (Abb. 1), die man auch die germanische genannt hat, und deren Hauptsitze sich im nördlichen und in Mitteleuropa finden. Der Wuchs des reinblütigen nordischen Menschen ist groß (etwa 176—180 cm), kräftig und schlank. Die Schultern sind beim nordischen Manne breit, die Hüften schmal. Ebenso sind beim Weibe die weiblichen Züge im Körperbau entschieden betont. Die Körperfülle ist aber bei beiden nur mäßig. Die Körperhaltung ist straff, „militärisch“, der Schädel mäßig lang, indem seine Breite etwa 74—79% seiner Länge ausmacht. Das Gesicht ist schmal. Die Länge des Gesichts kommt fast seiner größten Breite gleich (90—100%). Das Hinterhaupt ladet weit über den Nacken aus. Die schmale Stirn weicht zurück. Die Augenbrauenwülste sind kräftig entwickelt. Die Augen liegen zurück, die Nase springt kräftig vor. An ihr ist die Wurzel hoch, der Rücken lang und schmal, die Nasenlöcher liegen wagrecht. Kiefer und Zähne stehen fast senkrecht, die Lippen sind schmal, das Kinn ist scharf ausgesprochen. Die Jochbeine fallen wenig ins Auge. Die Augenbrauen sind wenig gebogen, die Lidspalte steht wagrecht. Die Haut ist rosig weiß und durchscheinend, so daß man die blauen Adern sehen kann. Dies ist wahrscheinlich der Grund für den Ausdruck „blaues Blut“, da der Adel der europäischen Völker fast durchweg der nordischen Rasse angehörte. Das Haar ist blond und dunkelt zuweilen nach. Dabei ist es wenig fettig, dünn und fein, glatt oder wellig, und weich. Die Iris des Auges ist beim nordischen Menschen blau bis grau, die „weiße“ Haut rein weiß, zuweilen mit einem bläulichen Schimmer. Der Bart ist lockig und stark. Den körperlichen Eigenschaften entsprechen ebenso kennzeichnende geistige. Für den nordischen Menschen sind besonders art-eigen Urteilsfähigkeit, Wahrhaftigkeit und Mut. Im einzelnen werden ihm noch Scharfsinn, Ausdauer, Willenskraft, Fleiß, Liebe zur Behaglichkeit, Ordnung und Reinlichkeit, Unzugänglichkeit gegenüber Marktschreierei, Sinn für Tonkunst, Schweigsamkeit und Schwerfälligkeit zugeschrieben. Am reinsten ist die nordische Rasse in Schweden vertreten. In Deutschland können wir Preußen als den „nordischen“ Staat bezeichnen. Gewaltig ist die Rolle, die die nordische Rasse in Vorgeschichte und Geschichte gespielt hat. Aus ihrer baltischen Heimat fluteten in immer neuen Wellen nordische Scharen nach Süden, gründeten dort neue Staaten von Spanien bis Indien und bis Ostturkestan, in denen sie den Kriegeradel und die Träger alles Fortschrittes bildeten, und die sie zu hoher Blüte brachten. In den fortwährenden Kämpfen rieben sie sich schließlich auf, und nun ging es mit dem Staate

chen-, nicht von Blutgemeinschaften. Da bedeutet das neue Buch von Dr. Hens Günther einen gewaltigen Fortschritt, in dem er uns eine vorzügliche und klare Uebersicht nicht bloß über die Rassen Deutschlands, sondern des ganzen europäischen Kulturkreises bietet. Besonders wertvoll sind die außerordentlich zahlreichen Abbildungen, die zumeist Rassentypen darstellen. Sie würden das Buch selbst für einen wichtig und nützlich machen, der sich zu einer anderen Auffassung über die deutschen Rassenfragen bekennt als der Verfasser.

\*Vgl. Seifriz, Amer. Journ. of Bot. 1923.

<sup>1)</sup> H. Günther, Rassenkunde des deutschen Volkes. 440 S., 334 Abb. München 1923, J. F. Lehmann, Grundpr. geh. Mk. 8, geb. Mk. 11.

Bisher gab es kein Buch, das uns Klarheit über die rassische Zusammensetzung des deutschen Volkes und seiner Stämme gegeben hätte. Kein Atlas bot uns eine wirkliche Rassenkarte, denn was als solche bezeichnet wird, bringt nur die Darstellung der Verbreitung von Völkern, von Spra-

bergab, bis neues nordisches Blut in den alten Volkskörper strömte. So sind die Staaten und die Kulturen der Hethiter, der Meder und Perser, der Griechen und Römer, der Kelten ebensogut nordische Gründungen wie die der Germanen und Normannen.<sup>2)</sup> Am zahlreichsten treten uns nordische Menschen unter den großen Männern Deutschlands und Skandinaviens entgegen. Hier finden wir bei Günther den großen Feldherrn Gustav Adolf und den Dichter Björnson abgebildet. Unter den Deutschen sind u. a. zur nordischen Rasse zu zählen von Fürsten und Feldherren Friedrich Wilhelm III. von Preußen, Franz I. von Oesterreich, Johann von Sachsen, Moltke, von Dichtern Grillparzer, von Künstlern Feuerbach, Zumbusch, von Gelehrten Schopenhauer, Fick. — Allerdings zeigen diese nicht alle den reinen Rasentypus, aber es überwiegt doch in ihnen das nordische Blut. Aber auch in England ist die nordische Rasse stark vertreten. Der Herzog von Wellington, der gelehrte Francis Bacon, die Dichter Dickens und Tennyson waren ausgesprochen nordische Menschen. Aus Frankreich sind zu erwähnen der geniale Festungsbauer Vauban, Napoleon I., Gobi-neau, der große Naturforscher Cuvier, Voltaire, Montesquieu, Mirabeau, Pascal, Diderot, Poussin, Musset, Berlioz, Rolland. In Italien zeigten nordisches Wesen die grossen Dichter Dante und Tasso, der geniale Künstler, Techniker und Gelehrte Leonardo da Vinci, Tizian, Botticelli, Donatello, Petrarca, wie überhaupt die Größen der Renaissance, Galilei, von neueren Manzoni, Paganini, Loredan. Es sind also Geistesgrößen der verschiedensten Art, die uns unter diesen lebenden Völkern entgegentreten. Aus dem Altertume seien als nordische Menschen nur noch Alexander der Große und Augustus genannt. — Ihnen könnte man aber auch noch die meisten hervorragenden Männer aus Hellas' und Roms Glanzzeit anreihen. Im deutschen Gesamtvolke ist ja, wie in andern Völkern auch, der nordische Blutsanteil in der letzten Zeit erheblich zurückgegangen,



Fig 3. *Hamitische Rasse*: Sultan Kassilerobo, Ostafrika.

doch beträgt er immer noch etwa 60%, in Norddeutschland 70%, im Süden auch noch 50%. Reinblütig sind etwa 10%. Hiernach ist das deutsche Volk auch in der Gegenwart noch vorwiegend



Fig. 1. *Nordische Rasse*:

Preisträgerin eines schwedischen Schönheitswettbewerbes, der nach der am reinsten „schwedisch“ aussehenden Schwedin suchte.

nordisch, in erster Linie der friesische und der niedersächsische Stamm.

Sehr schwach, mit höchstens 2% und überhaupt nicht mit reinrassigen Vertretern findet sich im deutschen Volke das Blut der westischen Rasse, die nach Günther der nordischen Rasse am nächsten steht und vermutlich mit ihr aus gleicher Wurzel entsprossen ist. Sie ist am reinsten im Südwesten Europas zu finden, aber auch im ganzen Westen und Süden vertreten. Man hat sie



Fig. 2. *Westische Rasse*: Mann aus Algerien mit negroidem Einschlag.

darum auch die mittelländische oder auch die iberische Rasse genannt. Beim westischen (Abbildung 2) Menschen ist der Wuchs klein (155 bis 160 cm), zierlich und schlank. Die Schultern sind weniger breit, die Hüften weniger schmal als bei der nordischen Rasse. Die Haltung ist geschmeidig, lebendig, der Gang leicht. Der Schädel ist mit nur 70—75% Breite außerordentlich lang, das Gesicht schmal. Die Stirn steigt steil an. Ueberaugenwülste fehlen. Die Brauen sind stärker geschwungen. Das Auge liegt wieder tief. Die Nasenwurzel ist hoch, ebenso der Nasenrücken. Die Nase ist aber weniger lang. Es ist etwas Neigung zur Vorkieferigkeit vorhanden. Das Kinn ist minder ausgesprochen und gerundeter. Die Lippen sind stärker gewulstet. Die Haut ist bräunlich und samtartig. Das fetthaltige Haar ist dunkelbraun

bis schwarz, dabei feinwellig, ähnlich dem nordischen Haar. Der Bart ist schwächer. Die Augen sind braun, auch das „Weiße“ ist gelblich. Seinem Wesen nach ist der westische Mensch leidenschaftlich, geistig beweglich, gewandt und schlau, redelustig, aber auch grausam. Von Nordafrika ist der westischen Rasse hamitisches (Abb. 3) Blut beigemischt. Auch die Hamiten sind langschädelig und schmalgesichtig, aber sehr hoch gewachsen, was uns besonders im afrikanischen Seengebiet auffällig entgegentritt. Der westischen Rasse gehören z. B. Mascagni und Lola Montez an, diese mit nordischem, jener mit negroidem Einschlag. Die westischen Menschen haben nicht so einen bestimmenden Einfluß auf die Geschichte Europas ausgeübt, wie die nordischen. Sie bildeten in Südeuropa die Masse der Bevölkerung, die „Plebejer“. Wie der nordischen Rasse die flektierenden indogermanischen Sprachen arteilgen, und wie für sie die beiden Lautverschiebungen kennzeichnend sind, müssen wir für die westi-

<sup>2)</sup> Th. Arldt, Germanische Völkerwellen. Lpz. 1917, Dieterich'sche Verlagshandlung.



Fig. 4. *Ostische Rasse*:  
Justinus Kerner, Württemberg.

Der Wuchs ist klein und gedrungen (163 cm im Mittel). Die Körperfülle ist groß, die Haltung schlaff. Die breite, gerundete Stirn steigt steil empor. Die Augen liegen flach, die Nase springt wenig vor und ist oft aufgestülpt. Die Nasenwurzel ist tief angesetzt und flach, das Kinn stumpf. Die breiten Jochbeine lassen das Gesicht sehr breit erscheinen (Länge 70—80% der Breite). Der Schädel ist sehr breit (88—100%). Die gelbbraunliche, dicke Haut sieht wie abgestorben aus. Das Haar ist braun bis schwarz, zuweilen blauschwarz, dabei dicker, hart und straff. Die Körperbehaarung ist reichlich, der Bart schwächer als bei dem nordischen Menschen. Die Augen sind braun, das „Weiße“ nie rein weiß, sondern gelblich. In seinem geistigen Wesen ist der ostische Mensch beharrlich, langsamen Geistes. Seine Begabung ist mittelmäßig, doch ist er geschäftstüchtig und sparsam, hat aber im ganzen ein unedles Wesen. Im Gegensatz zu den beiden langköpfigen Rassen hat es die ostische nicht zur Behauptung einer art-eigenen Sprache und Kultur gebracht. Sie hat sich darin ganz nach den sie beherrschenden nordischen oder westischen Elementen in ihrer Mitte gerichtet. Nie ist sie schöpferisch tätig gewesen. Trotzdem gibt es natürlich bedeutende Männer von vorwiegend ostischem Aussehen, die aber doch vielfach



Fig. 6. *Jude aus Deutschland*  
mit mongolischem und negroidem  
Einschlag.

schen Menschen eine agglutinierende Sprache als arteigen annehmen, ähnlich dem Baskischen.

Als dritte Rasse tritt uns die ostische (Abbildung 4) entgegen, die außer im Osten Europas auch in dessen südlicher Mitte zahlreich ist, und für die deshalb auch der alte Name „alpin“ recht treffend ist. — Sie stellt in jeder Beziehung den schärfsten Gegensatz zur nordischen Rasse dar. —

ostisch ist Poincaré. Der ostische Anteil am deutschen Volke beträgt etwa 20%, im Süden Deutschlands etwa 25%, aber nur 2% sind reinrassig. Die alpine Rasse zeigt enge Beziehungen zur mongolischen, die ja auch kleinwüchsig und rundköpfig ist, und ist jedenfalls von Asien her in Europa eingewandert und hier im mittleren Gürtel bis zu den Alpen und Frankreich in geschlossener Masse vorgedrungen, nicht in kriegerischer Eroberung, sondern in langsamem Einsickern und Durchdringen. Sie überdauerten immer wieder die in kühnem Wagemute sich aufzehrenden nordischen Herren, ohne doch im Stande zu sein, deren Erbe sorglich zu verwalten oder gar zu mehren. Wenn die ostische Rasse zur Herrschaft gelangte, gingen bisher immer Staat und Kultur zugrunde.

Die letzte große Rasse Europas ist die dinarische (Abb. 5), die vorwiegend den Südosten Europas bewohnt, aber auch am deutschen Volke mit etwa 15% Anteil hat, mit 5% im Norden, mit 20% im Süden Deutschlands. Sie stellt das nächst der nordischen Rasse wertvollste Element des deutschen Volkes dar, in dem es besonders unter den Bayern vertreten ist. Der dinarische Mensch ist groß, schlank, von ähnlicher mäßiger Körperfülle wie der nordische Mensch. Der Schädel ist kurz (84—86%) und daher rund wie der ostische Schädel, aber aus anderem Grunde. Das Hinterhaupt steigt steil, wie abgehackt, empor. Das Gesicht ist schmal (92—95%), die Stirn etwas zurückgeneigt, die Nase noch stärker als beim nordischen Menschen, die Nasenwurzel hoch. Der Nasenrücken ist schmal, die dichten Brauen sind nur wenig gebogen. Die Jochbogen sind ziemlich unauffällig. Die bräunliche Haut ist dicker als bei der nordischen, aber nicht so dick wie bei der ostischen Rasse. Das Haar ist schwarz bis braunschwarz. Der Körper ist reichlich behaart, der Bartwuchs stark. Auch die Augen sind dunkelbraun. Rauhe Kraft und Geradheit sind kennzeichnende Eigenschaften dieser wichtigen Rasse, die engste Beziehungen zu der vorderasiatischen oder armenoiden Rasse aufweist,

ostisch ist Poincaré. Der ostische Anteil am deutschen Volke beträgt etwa 20%, im Süden Deutschlands etwa 25%, aber nur 2% sind reinrassig. Die alpine Rasse zeigt enge Beziehungen zur mongolischen, die ja auch kleinwüchsig und rundköpfig ist, und ist jedenfalls von Asien her in Europa eingewandert und hier im mittleren Gürtel bis zu den Alpen

und Frankreich in geschlossener Masse vorgedrungen, nicht in kriegerischer Eroberung, sondern in langsamem Einsickern und Durchdringen. Sie überdauerten immer wieder die in kühnem Wagemute sich aufzehrenden nordischen Herren, ohne doch im Stande zu sein, deren Erbe sorglich zu verwalten oder gar zu mehren. Wenn die ostische Rasse zur Herrschaft gelangte, gingen bisher immer Staat und Kultur zugrunde.

Die letzte große Rasse Europas ist die dinarische (Abb. 5), die vorwiegend den Südosten Europas bewohnt, aber auch am deutschen Volke mit etwa 15% Anteil hat, mit 5% im Norden, mit 20% im Süden Deutschlands. Sie stellt das nächst der nordischen Rasse wertvollste Element des deutschen Volkes dar, in dem es besonders unter den Bayern vertreten ist. Der dinarische Mensch ist groß, schlank, von ähnlicher mäßiger Körperfülle wie der nordische Mensch. Der Schädel ist kurz (84—86%) und daher rund wie der ostische Schädel, aber aus anderem Grunde. Das Hinterhaupt steigt steil, wie abgehackt, empor. Das Gesicht ist schmal (92—95%), die Stirn etwas zurückgeneigt, die Nase noch stärker als beim nordischen Menschen, die Nasenwurzel hoch. Der Nasenrücken ist schmal, die dichten Brauen sind nur wenig gebogen. Die Jochbogen sind ziemlich unauffällig. Die bräunliche Haut ist dicker als bei der nordischen, aber nicht so dick wie bei der ostischen Rasse. Das Haar ist schwarz bis braunschwarz. Der Körper ist reichlich behaart, der Bartwuchs stark. Auch die Augen sind dunkelbraun. Rauhe Kraft und Geradheit sind kennzeichnende Eigenschaften dieser wichtigen Rasse, die engste Beziehungen zu der vorderasiatischen oder armenoiden Rasse aufweist,

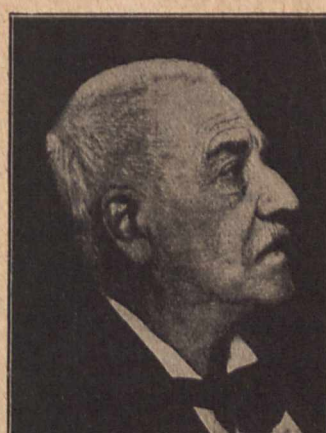


Fig. 5. *Dinarische Rasse*:  
J. Burckhardt, Basel.

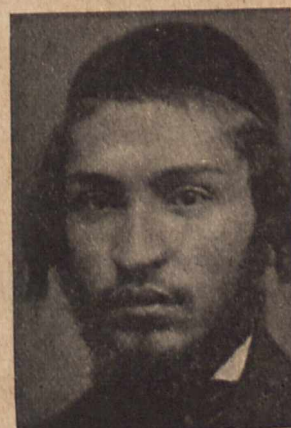


Fig. 7. *Jude aus Polen*  
mit negroidem Einschlag.

deren Glieder aber kleinwüchsiger sind. — In Deutschland gibt es viele bedeutende nordisch-dinarische Männer. Ein solcher war Kaiser Maximilian I., waren Albrecht Dürer und Philipp Melanchthon. Besonders gehören hierher viele Dichter und Künstler, wie Goethe und Schiller, Lenau, Grillparzer und Anzengruber, Nietzsche, Liszt, in Frankreich Chopin, ein geborener Pole, in Italien Dante und Verdi. Diese Rasse scheint sich also sehr günstig mit der nordischen zusammenzuschließen.

Aus diesen vier Rassen sind die europäischen Völker gemischt, mögen sie eine indogermanische Sprache sprechen, die auf nordische Elemente zurückgeht, oder eine uralaltaische, die auf die ostisch-mongoloide Rasse hinweist, oder die baskische, die den westischen Menschen arteigen ist. Dazu kommen aber noch seltenere Blutbeimengungen. Von

sprechen. Der orientalische Mensch ist langschädlig und schmalgesichtig, mit mäßig ausgeprägter schmaler Nase, hellerer Haut, aber sehr dunkeltem Haar und Auge, dabei kleinwüchsig. Das Bild erinnert an die europäische Westrasse, und wahrscheinlich liegt auch ein alter Zusammenhang vor, wie zwischen den dinarischen Menschen und den Vorderasiaten, oder den ostischen und den Mongolen. Diese europafremden Rassenelemente sind besonders durch das Judentum nach Deutschland gekommen, dessen rassischer Entwicklung Günther einen Anhang seines Buches widmet. Von seinen beiden Hauptästen sind die Südjuden, der in Deutschland seltener vertretene edlere Zweig des Judentums, der vom Gesamtvolke nur etwa ein Zehntel ausmacht, aus 6 Rassen gemischt. Rassisch noch mannigfaltiger (aus 7 Rassen entsprossen) sind die die Hauptmasse des Volkes bil-



Fig. 1. Probeentnahme des flüssigen Bosshardt-Stahles vor dem Abstich.

Afrika sind namitische und selbst negroide Elemente nach Europa gekommen, die sich z. B. durch wulstige Lippen und krauses Haar verraten. Ziemlich zahlreich sind im Osten Europas mongoloide Menschen, der ostischen Rasse nahestehend, aber noch nicht europäisiert wie diese. Selbst in Deutschland hat das mongoloide Blut 2–3% Anteil an der Gesamtbevölkerung, demnach mehr als das westische Blut, in Ostdeutschland sogar 6–8%! Durch das Gebiet der dinarischen Rasse sind auch Vertreter der ihr verwandten vorderasiatischen nach Mitteleuropa gekommen, bei denen die Nase kräftiger entwickelt ist als bei irgend einer anderen Rasse der Erde. Diese Rasse wohnt hauptsächlich von der Aegäis bis Indien und Innerasien. Als letzte Rasse, die für das europäische Rassenbild Bedeutung hat, ist endlich die orientalische zu erwähnen, der am besten die echten Semiten, die Wüstensöhne Arabiens ent-

denden Ostjuden (Aschkenasim) (Abb. 6 und 7). Die Südjuden sind vorwiegend langköpfig, die Ostjuden rundköpfig. Die semitischen Sprachen sind dem orientalischen Rassenelemente eigen, dem vorderasiatischen die kaukasischen Sprachen.

Das Bedeutsame des Güntherschen Buches liegt darin, daß es nicht an den körperlichen Aeußerlichkeiten haften bleibt, sondern auch die geistigen Eigenschaften der Völker und Rassen zergliedert, und die großen Leitlinien in ihrer Entwicklung festzustellen sucht, die auch Ausblicke in die Zukunft gestatten. Es ist ein erschütterndes Bild von den Geschicken der Völker, das er uns entrollt, von ihrem Aufstreben, wenn frisches nordisches Blut ihnen zuströmte, von ihrem Stillstehen und immer jäherem Niedergange bis zum schließlichen Ende, wenn das nordische Blut mehr und mehr versiegt.

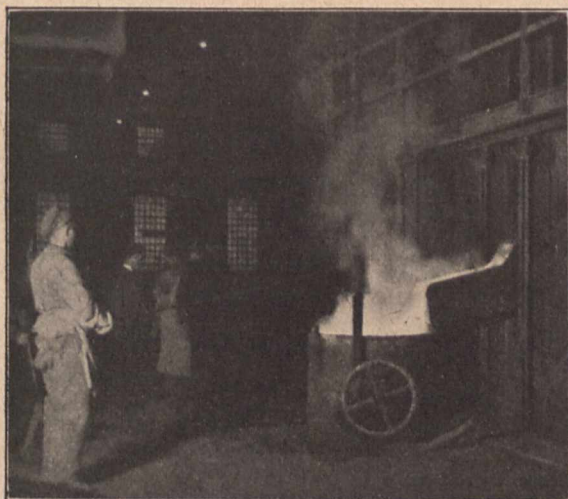


Fig. 2. Abstich des Ofens.

### Boßhardt-Stahl.

Dem Schweizer Ingenieur Boßhardt wurde ein Verfahren zur Herstellung von Stahlguß patentiert, welches allgemeines Aufsehen erregt.

Im Schiffs- und Maschinenbau, bei der Herstellung von Lokomotiven und Kraftwagen ist der aus dem Boßhardt-Ofen erzeugte Stahlformguß von besonders großer Bedeutung. Wegen seiner Festigkeit und seiner hohen Dehnung ersetzt er in vielen Beziehungen Bronze und unter Umständen kann er diese sogar übertreffen; auch als Ersatz für komplizierte Schmiedestücke ist er am Platz, so daß der Konstrukteur mehr Freiheit hat und nicht mehr gezwungen ist, sich an die begrenzten Möglichkeiten der Formgebung beim Schmieden zu halten.

Besonders geeignet ist der Stahl für die Elektrotechnik. Die Untersuchungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt haben ergeben, daß die magnetischen Eigenschaften des Boßhardtschen Produktes denen der Dynamobleche gleichen.

Die Berliner „A.-G. für Eisengießerei und Maschinenfabrikation“ (früher J. C. Freund & Co.), Charlottenburg, hat seit Ende August 1922 eine Stahlgießerei in Betrieb genommen, die nach dem neuen Verfahren arbeitet.

Die hohe Temperatur im Boßhardt-Ofen, welche es ermöglicht, auch sehr hartes Material wie Eisenbahnschienen, alte Laschen, Niete etc. zu entkohlen, wird dadurch erreicht, daß die Weißgluthitze des Gasgenerators zusammen mit erhitzter Frischluft und dem im Generator erzeugten Gas in den Schmelzraum derart eingeführt werden, daß das Gas zwischen die in breiter Schicht einströmende heiße Luft und die von der Weißglutzone des Generators her einströmende Stichflamme zu liegen kommt und von denselben vollständig umhüllt und unter rascher Entzündung und Verbrennung aufgezehrt wird.

In den meisten Stahlgießereien läßt man den Stahl aus dem Ofen in kleine Gießpfannen fließen, und obgleich dieselben vorgewärmt werden, ist die Kühlwirkung der Luft so groß, daß sie eine Er-

starrung des Materials an den Wänden verursacht, und in der Zeit, die erforderlich ist, um die Form zu erreichen, ein großer Prozentsatz des Metalls nicht mehr flüssig ist.

Beim Boßhardt-Verfahren wird der volle Inhalt des Ofens in eine große mit Ventil versehene Gießpfanne, die bis zur Weißglut erhitzt wird, entleert. Mit dieser Gießpfanne kann jedes Stück vom Einzelgewicht von 50 gr bis zu 1½ Tons in den kompliziertesten Formen gegossen werden, ohne daß das Metall vor Ablauf einer halben Stunde abkühlt.

Der Schmelzprozeß einer Charge bis zum Abstich dauert etwa 2½ Stunden. Die Herstellungskosten von Stahlformguß im Boßhardt-Ofen sind nicht wesentlich höher wie im gewöhnlichen Martinofen; infolge der kleineren Chargen ist der Kohlenverbrauch etwas größer, er bezieht sich auf ca. ½ kg Kohle auf 1 kg Einsatzmaterial bei vier Chargen pro Tag, eine Zahl, die sich leicht erreichen läßt.

Das Fertigprodukt ist außerordentlich zäh und von reiner Beschaffenheit; es hat durchschnittlich eine Festigkeit von 36—45 kg per qmm und eine Dehnung von 20 bis 30%.

Der Boßhardt-Ofen ist auch geeignet für die Herstellung von kleinen harten oder weichen Blöcken (Ingots) für Walzwerke.

Beim Boßhardt-Verfahren besteht das Einsatzmaterial aus ungefähr 80% Schrott, 20% Roheisen oder Graugußschrott und den gebräuchlichen Zusätzen. Sehr gute Resultate sind auch erzielt worden ohne Anwendung von Roheisen, lediglich durch Zuführung von Kohlenstoff.



Fig. 3. Giessen des flüssigen Boßhardt-Stahles mit der Stopfpfanne

## Die Mineralschätze der heutigen Türkei.

Von FRANZ CARL ENDRES, osman. Major a. D.

Unter der heutigen Türkei wollen wir nur das Massiv von Kleinasien verstehen. Syrien, Arabien und Mesopotamien sind im Weltkrieg wohl für immer verloren gegangen, die Grenzen der europäischen Türkei stehen noch nicht fest.

Ueber die Mineralschätze der Türkei kann man, ohne in Verlegenheit zu kommen, ein großes Buch schreiben, und wollte ich nur meine geologischen Tagebuchnotizen herausgeben, so würde das schon ein Buch werden. Im Rahmen dieses Aufsatzes kann nur das Allerwichtigste zusammengefaßt werden.

Anatolien ist außerordentlich reich an Mineralien aller Art. Es ist aber noch keineswegs systematisch durchforscht und dürfte noch große Ueberraschungen zeitigen. Von bergbaulich wichtigen Gebieten, so z. B. dem armenischen Taurus, gibt es nicht einmal richtige Karten. Was sich da Landkarte nennt, ist bessere oder schlechtere Phantasie.

Die Gründe, warum ein so mineralreiches Land noch fast gar nicht in bergbaulichen Betrieb genommen wurde und da, wo Bergbau stattfindet, kaum Nennenswertes für den Weltmarkt gefördert wurde, sind folgende:

1. Die Indolenz der Bevölkerung, die Unfähigkeit der türkischen Beamten, die hemmende, unverständige Berggesetzgebung.

2. Das große Risiko europäischer Unternehmer, das aus den unter 1. genannten Tatsachen und aus der Bestechlichkeit der türkischen Verwaltung sich ergibt.

3. Die Schwierigkeiten des Bergbaubetriebes und des Transportes des Geförderten bei völligem Mangel an Eisenbahnen und für schwere Lasten fahrbaren Straßen.

4. Die radikale Abholzung der Wälder, die Holz zu einem sehr seltenen und sehr teureren, meist von weit her zu transportierenden Artikel machte.

Ueber kurz oder lang wird die türkische Regierung aber, will sie aus ihrer katastrophalen Geldnot herauskommen, doch ernsthaft an das Problem des Bergbaus herangehen und dabei, trotz aller panasiatischen und fremdenfeindlichen Ideologie, die Heranziehung europäischer Geologen, Ingenieure und Techniker nicht umgehen können. Sie wird ohne dieses Zugeständnis wohl auch nicht das notwendige Betriebskapital bekommen.

Was bietet nun Anatolien an Bodenschätzen?

Zunächst einmal Mineralien, die es sonst nur sehr wenig gibt, so daß hier die Türkei fast eine Monopolstellung hat.

Borazit, nach seinem Verschiffungshafen Panderma auch Pandermit genannt. Das Mineral besteht aus wasserhaltigem Kalk mit einem Borsäuregehalt von 55% und findet hauptsächlich bei der Herstellung optischer Gläser und in der Emaillefabrikation Verwendung. Der berühmte Hochglanz der Töpferwarenglasur von Tschanak Kale (in den Dardanellen) stammt von der Verwendung von Pandermit aus der Grube Susurlu (50 km südlich Panderma, südwestlich von Brussa). Die Pandermit enthaltende Fläche dehnt sich etwa 20 Quadratmeilen aus. Die Monopolstellung der Türkei ist durch große Vorkommen in Amerika gebrochen, von wo Borazit in großen Mengen unter dem Namen Carnotit und Colemanit auf den Weltmarkt kommt.

Schmirgel, das bekannte 40—50% Korund enthaltende Schleifmittel, findet sich in zahlreichen Vorkommen an der Westküste von Kleinasien und an beiden Ufern des Mäander, also in der Gegend zwischen Smyrna und Aidin. Meistens bildet er linsenförmige Einschlüsse in einem bläulichen Marmor. Auch hier hat die Türkei ihre führende Stellung eingebüßt, seit das künstlich hergestellte Carborundum (ein Aluminiumcarbid) bessere Dienste leistet.

Meerschäum (ein Magnesiumsilikat) wird bei Eskischehir und 20—30 km östlich der anatolischen Bahn von hier nach Konia in außerordentlich primitiver Weise gegraben. Der Weltbedarf an Meerschäum, den die Türkei deckte, hat beträchtlich nachgelassen. Die Meerschäumbrocken, die in etwa 50 m tiefer Schicht unter Tag gefunden werden, werden getrocknet und dann in Wachs gekocht. Die Produktion ist im Vergleich zu der Masse der Vorkommen gering, das Leben der Arbeiter durch den ohne jede Sicherung vor sich gehenden Abbau stets sehr gefährdet.

Chromerze, meist im Serpentin vorkommend, mit bis zu 56% Chromoxyd, finden sich sehr häufig. Es sind mehrere hundert Vorkommen bekannt, weitere hunderte sind wohl noch aufzufinden, relativ wenige Gruben sind in Betrieb. Die

\*) Vergl. hierzu das kleine, beigegebene Kärtchen, das ebenso wie dieser Aufsatz nur einen Ueberblick zu geben vermag. Eine recht brauchbare Karte von C. Schmeißer findet sich im Band 14 der Zeitschrift für prakt. Geologie (1906).



Türkei könnte den ganzen Weltbedarf decken. Bis jetzt begnügt man sich mit Tagbau, weil so viel da ist, daß man sich die Mühe eines tieferen Eindringens gar nicht zu machen braucht. Fundstätten beziehungsweise Gruben sind im Südwesteck Anatoliens, dann am bythinischen Olymp nordwestlich Kutaja, ferner in den Provinzen Angora und Kastamuni und in Karien.

Von sonstigen Erzen finden sich:

Eisenerze in reichstem Maße und im Abbau vollkommen vernachlässigt, in den Formen von Magneteisen, Rot-, Braun- und Spateisen. Besonders reich ist das

kommen werden abgebaut, andere so z. B. bei Brussa waren vor dem Krieg konzessioniert (ich weiß nicht, ob sie heute abgebaut werden, glaube es aber nicht), sehr viele sind offiziell noch gar nicht bekannt. So namentlich im Vilajet Siwas, wo nur an ganz wenigen Stellen gearbeitet wird.

Auch Gold gibt es in Anatolien, wahrscheinlich viel mehr als man glaubt. Die Vorkommen, die einst den Reichtum des Königs Krösus ausmachten (im Fluß Karasu), sind nicht erschöpft. Zahlreiche Flüsse führen Gold, und gelegentlich wird es recht bequem durch steinbeschwerte Schaffelle (daher das „goldene Vließ“), die man, wie



Karte von Klein-Asien

Hinterland der Westküste und die Provinz Aidin. Hier stehen nahe am Meer in einer Mächtigkeit von 100 m 3 Millionen Tonnen Erz. Trotzdem geschah so gut wie nichts, um diese Schätze zu heben. Brauneisen kommen hauptsächlich in Armenien östlich von Erzerum und bei Diarbekir in Massen vor. Verschiedene Arten von Eisen in der Gegend der Dardanellen und bei Brussa könnten rasch auf Schiffe verfrachtet werden.

Silberhaltiger Bleiglanz (in den auf Trappsteinen lagernden Dolomitformationen) trifft man zahlreich in Westanatolien bei Konia und im Taurus zwischen Konia und Adana). Die Zusammensetzung zeigt durchschnittlich 62% Blei, 0,2% Silber und etwas Gold. Einzelne Vor-

im Altertum, auf den Boden der Flüsse mit den Haaren nach oben legt, gesammelt. Auch Berggold ist an der Westküste und in Armenien zu finden.

Besonders reich ist Armenien an Kupfererz. Infolge der trostlosen Verkehrsverhältnisse kann der Reichtum nicht ausgebeutet werden. Die vorhandenen Gruben produzieren trotz einer Unmenge von Material wenig. Von Argana Maden (bei Diarbekir) beispielsweise muß das an Ort und Stelle zu Schwarzkupfer angereicherte Erz 400 km (!) weit auf Kamelen transportiert werden, um in Tokad raffiniert zu werden. Auch südlich Panderma und am Schwarzen Meer findet sich Kupfererz, endlich bei Smyrna und an zahlreichen

Stellen, um die sich heute noch kein Mensch kümmert.

An sonstigen Mineralien erwähne ich, nur um den Lesern wenigstens zu benennen, was zu finden ist: **Mangan** (Smyrna, am Marmarameer und am Schwarzen Meer), **Zinnober** (Quecksilber) (an der Westküste und am Mäander), **Antimon** (Westküste, Brussa, im Amanus), goldhaltiges **Arsen** mit 8—190 gr Gold pro Tonne (Smyrna und Hinterland und im westlichen Armenien, wahrscheinlich auch im armenischen Taurus).

An **Kohlen** ist Anatolien reich. Gute Steinkohlen trifft man am Schwarzen Meer, wo sie bei Eregli und Sunguldak gefördert werden, Braunkohlen sind in ganz Anatolien weit verbreitet. **Steinsalz** und **Steppensalz** ist häufig im Innern Anatoliens und am Mittellauf des Halys, der ins Schwarze Meer fließt. Auch **Erdöl** findet sich in Anatolien. Die Amerikaner scheinen in allerjüngster Zeit Funde gemacht zu haben und ließen sich die Konzession für alle Erdölvorkommen in Anatolien geben. Nähere Angaben kann ich über die Fundstellen nicht machen.

Endlich sei noch auf den **Gipsreichtum** Anatoliens in Armenien und die zahlreichen **Halbedelsteine** hingewiesen, die an der Küste des Schwarzen Meeres und in deren Hinterland gefunden werden.

Anatolien ist eines der reichsten Länder der Erde. Nur einer türkischen Verwaltung konnte es möglich sein, ohne Verwendung dieses Reichtums in die moderne Zeit . . . hinüberzuschlafen.

Mustapha Kemal wird wohl „Leben in die Bude bringen“. Erstaunlich bleibt, daß wir Deutsche, bei der glänzenden Stellung, die wir in Konstantinopel durch Jahrzehnte hindurch hatten, nichts für die wirtschaftliche Erschließung des Landes erreicht, noch selbst unternommen haben.

Wir bauten eine ziemlich zwecklose strategische Bahn und bildeten türkische Soldaten aus. Warum? Weil der deutsche Ingenieur und der deutsche Kaufmann nicht den Einfluß und die Stellung bei unseren Auslandsvertretungen hatten, die ihnen gebührt. Was gingen aber den juristisch gebildeten, gesellschaftlich exklusiven deutschen Diplomaten und Konsul die bergbaulichen Verhältnisse eines Landes an?

Es ist die alte Klage. Und damit wir uns nicht ärgerten, wurde uns dann erzählt (der Niederschlag findet sich in manchem Buch), daß es mit dem Mineralreichtum der Türkei gar nicht so weit her sei. Bei manchen mag der Wunsch, es allein zu wissen, wie reich dies Land ist, mitgespielt haben.

Und heute? Wollen wir die Hoffnung nicht aufgeben, daß die Welt auch später wieder deutsche Arbeitsleistung wird brauchen können. Dann aber auch wirkliche Kömmer: Ingenieure, Techniker, Kaufleute an die Front!

Dieser Gedanken drängt sich auf, wenn man an die ungehobenen Schätze eines Landes denkt, das uns mehr als ein Menschenalter im wahrsten Sinn des Wortes offen stand. —

## Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

**Die Beeinflussung des Geschlechtsverhältnisses der Rübenematoden.** Unter gewissen Rundwürmern (Nematoden; Heterodera Schachtii) haben besonders die Rüben stark zu leiden; diese kleinen Fadenwürmer saugen sich in die Wurzelfasern und bewirken einen Stillstand im Wachstum (Rübenmüdigkeit), der den Ertrag schwer schädigt. Ueber das Geschlechtsverhältnis dieser Schmarotzer hat nun Molz an der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten der Landwirtschaftskammer in Halle vieljährige Versuche angestellt, die höchst interessante Resultate ergaben. Das Geschlecht des Rübenematoden wird durch starke Düngung der Wirtspflanzen mit Rübenblätterkompost oder verrottetem Pferdemit oder durch humushaltige Böden zugunsten der Weibchen verschoben. Das üppige Gedeihen von Nachtschatten an Stellen, wo zahlreiche weibliche Rübenematoden auftreten, ist ebenfalls als direkte Folge eines verstärkten Vorkommens von Ammoniak und Nitraten im Boden zu betrachten. In der Mehrzahl solcher Fälle darf mit ziemlicher Sicherheit geschlossen werden, daß die

mit Nachtschatten stark verunkrauteten Feldstücke den Schädling in stärkerem Maße aufweisen werden, da Ammoniak und Nitrate die Entstehung des weiblichen Geschlechtes und damit die starke Vermehrung fördern.

Eine zweite, mit Dichtsaat vorgenommene Einsaat des gleichen, nicht gedüngten Bodens war der Entstehung des männlichen Geschlechtes günstig, da in dieser Weise kümmerpflanzen entstanden waren. Stark entwickelte junge Wirtspflanzen wiesen mehr Weibchen auf als gleichaltrige, schwach entwickelte Pflanzen; kümmerpflanzen von Sommerrüben z. B., die im Winter unter besonders ungünstigen Bedingungen bezüglich Wärme und Licht gezogen wurden, ließen fast nur männliche Rüben-Nematoden entstehen. Auch die Blattgröße der Wirtspflanze war von großem Einfluß auf das Geschlechtsverhältnis. Je größer die Blattfläche war, um so zahlreicher waren auch die Weibchen vorzufinden. Durch künstliche Verkleinerung der Blattoberfläche wurde die Ent-

stehung der männlichen Nematoden deutlich gefördert und zwar um so mehr, je früher die künstliche Blattverkleinerung durch Entfernen von Blättern vorgenommen wurde. Molz konnte in dieser Weise nach Belieben die Anzahl der Männchen bzw. Weibchen vergrößern oder verkleinern. Auch die Pflanzenart erwies sich als beeinflussender Faktor des Geschlechtsverhältnisses. Zuckerrüben waren der Entwicklung von Weibchen besonders günstig, woraus sich auch die weite und oftmals überraschend schnelle stärkere Verbreitung der Nematoden auf dieser Wirtspflanze teilweise erklärt. Da durch rasche Aufeinanderfolge dieser nematodenfreundlichen Pflanzen im Fruchtwechsel auf dem gleichen Schläge und durch starke Düngung mit stickstoffhaltigen Stoffen und Rübenblättern die Entstehung des weiblichen Geschlechts begünstigt und damit die stärkere Ausbreitung und Vermehrung der Rübenmematoden gefördert wird, so kann man sich leicht deren weite Verbreitung in der zuckerrübenbauenden Provinz Sachsen und anderen Bezirken erklären, wo dieser Schädling unermesslichen Schaden anrichtet. Kurt Müller.

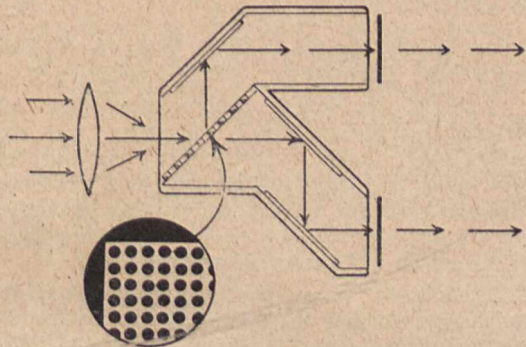
**Wert der alten Volksmittel.** Leunot beschreibt in der *Endocrinology* 1922, 9 aus dem Hospital der Medizinschule in Peking einen merkwürdigen Fall. Es handelt sich um einen 17-jährigen Cretin, der dort ohne Erfolg mit trockener Schilddrüse behandelt wurde. Nach 4 Monaten — 2 Monate nach Entlassung aus dem Hospital sah Leunot seinen Kranken wieder, der mittlerweile von einem chinesischen Arzte behandelt worden war mit einem Pulver aus Schildkrötenschalen, Tigerknochen und Hirschhorn, ein Mittel, das, nebenbei gesagt, dem Vater 2 Monate seines Tageseinkommens gekostet hatte. Der Junge war wesentlich besser, war gewachsen, hatte an Gewicht zugenommen, die Geschlechtsteile hatten sich entwickelt. Es steht nun zur Frage, ob nicht die oben genannten Ingredienzien eine Besserung eingeleitet hatten, die die Schilddrüse allein nicht bewerkstelligen konnte, zumal da dem Kranken bei der Entlassung eine Anzahl Schilddrüsentabletten mitgegeben wurden. v. S.

**Der amerikanische Farbenfilm.** In allen Ländern regt es sich, aus dem Schwarz-Weiß-Film herauszukommen und den Naturfarbenfilm zu erobern. Von den deutsch-österreichischen Versuchen haben wir in Nr. 12 und Nr. 17 der „Umschau“ berichtet. Einen ebenfalls neuen Weg beschreitet Dr. Daniel Frost Comstock aus Boston. Nach den Berichten von Zuschauern sind die Farben Blau und Grün noch recht mäßig wiedergegeben; auch das Gelb befriedigt nicht immer. Aber Comstocks Lösung zeigt doch so viele gute Gedanken, daß man mit weiteren Verbesserungen rechnen kann. Der Erfinder war 10 Jahre lang Professor der Physik an dem Technikum zu Massachusetts, gründete dann mit Herbert T. Calmus die „Technicolor Company“. Seit Jahren beschäftigte er sich dann mit den Vorarbeiten zu dem farbigen Film, die 1 Million Dollars verschlungen haben sollen.

Es handelt sich um einen Zweifarben-Film, bei dem wie üblich Rotorange und Blaugrün verwendet werden. Wie später noch erklärt wird, besteht je-

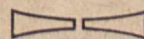
des Bild aus zwei Aufnahmen. Wird nun dem Film auf der einen Seite Blaugrün, auf der anderen aber Rotorange aufgedruckt, so erscheinen diese Farben auf dem Schirm, je nachdem sie sich überschneiden oder nicht, gemischt oder einzeln. Bei richtiger Wahl der verwendeten Farben (die aber dem Erfinder augenscheinlich noch nicht ganz geglückt ist) gibt das Bild aus dem Schirm fast (!) alle Farben des Spektrums wieder. Entsprechend erfolgt die Aufnahme der beiden ursprünglichen Farbenphotographien. Bei der einen werden durch ein Farbenfilter alle Strahlen bis auf die blaugrünen, bei der anderen bis auf die rotorangen herausgefangen. Die Positive nach diesen Negativen werden entsprechend gefärbt: blaugrün das erste, rotorange das zweite. Deckt man nun beide Aufnahmen genau aufeinander, so erscheint das Bild wieder in den natürlichen Farben.

Für ein stehendes Bild wäre die Aufgabe der farbigen Wiedergabe so gelöst. Für das Wandel-



Schema der Farbenfilmaufnahme nach Comstock.

bild ergibt sich aber eine besondere Schwierigkeit dadurch, daß die beiden kurzen Momentaufnahmen ganz genau im gleichen Augenblick aufgenommen sein müssen. Comstock erreicht dies dadurch, daß er beide Aufnahmen im gleichen Augenblick durch dieselbe Linse erzeugt. Zu diesem Zweck ist in die Kamera unter einem Winkel von 45 Grad ein Silberspiegel eingebaut. Der Spiegel ist von Löchern durchbohrt, so daß er nur die Hälfte der Lichtstrahlen reflektiert, die auf ihn treffen, die andere Hälfte aber passieren läßt. Das eine Bündel geht dann durch ein Blaugrün-Filter, das andere durch ein Rotorange-Filter, und zwei Platten liefern von dem gleichen Gegenstand zwei farbenverschiedene Bilder. Die Negative zeigen natürlich von den verschiedenen Farben nichts als Unterschiede in der Zusammenstellung ihres Schwarz-Weiß. Beide Negative werden übrigens auf demselben Filmstreifen so erzeugt, daß sie untereinander liegen. Bei der Herstellung des Positives werden die beiden Negative von vornen und von rückwärts auf den gleichen Film kopiert. Es folgt die Färbung des Positivfilms, der an seiner Vorderseite blaugrün, an der Rückseite rotorange wird. Ueber die selektive Fähigkeit der beiden Filmseiten für die verschiedenen Farben wird leider nichts gesagt. Der Film ist nun für die Wiedergabe fertig. R.



## Neue Bücher.

**Wer ist's?** Biographien von lebenden Zeitgenossen. Begr. von Hermann A. L. Degener. VIII. vollkommen neu bearb. u. erw. Ausg. Leipzig, Verlag H. A. Ludwig Degener.

Die vorliegende soeben erschienene VIII. Ausgabe umfaßt auf 1792 Seiten rund 20 000 Biographien und bringt in der bisherigen zuverlässigen Weise Angaben über Herkunft, Familie, Lebenslauf, Leistungen, Veröffentlichungen etc. der zeitgenössischen hervorragenderen Persönlichkeiten. Das Pseudonymen-Verzeichnis ist um etwa 200 Namen gewachsen. Eine Uebersicht über Bevölkerung und Flächeninhalt des Deutschen Reichs, seiner ehemaligen Kolonien und Schutzgebiete sowie über die einzelnen Bundesstaaten und ihre Oberhäupter, Danzig, Memelland und Oesterreich, ferner eine Genealogie der europäischen Fürstenfamilien sind eine weitere wertvolle Bereicherung des vorzüglichen für viele Berufe unentbehrlichen Nachschlagewerkes. L. K.

**Der fossile Mensch.** Von E. Werth. II. Teil. Berlin, Gebr. Borntraeger. 1923. (Grundpreis 9.—.)

Während der früher besprochene erste Teil (Umschau, Jahrgang 1922, Nummer 45) der Beschreibung und vergleichend-anatomischen Betrachtung der fossilen Menschenreste gewidmet war, behandelt der vorliegende zweite die materielle Kultur der Eiszeit und die Urchronologie des Menschen auf geologischer Grundlage.

Zunächst übt W. an der üblichen Einteilung der altpaläolithischen Zeit (besonders durch die französischen Autoren) eine scharfe, durchaus berechtigte Kritik, indem er zeigt, daß es unmöglich ist, die drei Mortillet'schen Stufen dieser Periode aneinander zu halten, vielmehr eine Unterscheidung der Kulturen des Altpaläolithikums auf stratigraphisch-chronologischer Grundlage aufgebaut werden muß. Die Auffassung von den Eiszeiten ist gegenwärtig eine ganz andere als zu Zeiten Mortillets, und auch die Deutung der Funde von Seiten der Prähistoriker stößt vielfach auf starken Widerspruch.

Die moderne Eiszeitchronologie gründet sich auf den geologischen Ausdruck eines Wechsels der klimatischen Verhältnisse und unterscheidet dementsprechend während der Gesamteiszeit zwischen einer Reihe von Eiszeiten und Zwischeneiszeiten. Diese „klimatische Chronologie“ läßt sich aber nicht ohne sichere stratigraphische Grundlage mit einer rein paläontologischen in Einklang bringen. Das einzige zuverlässige und daher richtige Verfahren, Ordnung in die chronologische Aufeinanderfolge der verschiedenen Kulturen zu bringen, bleibt ihre Behandlung auf geologischer Grundlage. Unter diesem Gesichtspunkt werden die Eiszeiten etc. und das Pliozen behandelt; diese Fragen machen den Hauptanteil des 2. Bandes aus. Es steht mir nicht zu, hierzu Stellung zu nehmen, da ich kein Fachmann in geologischen Fragen bin, ich muß aber die Gründlichkeit, die Belesenheit und die nüchterne Abwägung der Tatsachen von Seiten des Verfassers hervorheben, die sicher neue und wertvolle, vielfach von veralteten Ansichten abweichende Ergebnisse gezeitigt hat. Eine chronologische Uebersichtstabelle auf Grund dieser Forschungsergeb-

nisse schließt den 2. Band ab. Nach dieser reicht die Neandertalrasse bis in das letzte Interglazial und in das Frühglazial der letzten Eiszeit zurück.

Dr. Georg Buschan.

**Geologisches Wanderbuch I, II.** Von K. G. Volk. Verlag B. G. Teubner, Leipzig-Berlin.

Gemeinverständlich und frisch geschriebenes Buch in 2 Bänden, das Deutschlands Boden und seine geologische Geschichte behandelt. Nach einer allgemeinen Einleitung folgen erdgeschichtlich angelegte Wanderungen in Nord- und Süddeutschland, von denen besonders die süddeutschen gut geeignete treffliche Wegweiser sind. Sie werden der wachsenden Wanderlust der Jugend Inhalt geben und ihr nützen. Prof. Dr. Fr. Drevermann.

**Die Elektronenröhre und ihre technischen Anwendungen.** Von H. G. Möller. 2. Aufl. 200 S. und 208 Abb. Braunschweig 1922.

Die stürmische Entwicklung der drahtlosen Telegraphie während des Krieges und in der Nachkriegszeit ist zum größten Teile auf die Einführung der Elektronenröhre als Verstärker und Sender für ungedämpfte Schwingungen zurückzuführen. H. G. Möller hat durch seine zahlreichen theoretischen Veröffentlichungen viel zum tieferen Verständnis der physikalischen Vorgänge in der Elektronenröhre und ihrer technischen Anwendungen beigetragen. Gegenüber der 1. Auflage hat die Form der Darstellung in der 2. Auflage sehr an Eleganz und Schönheit gewonnen. Die rechnerische Behandlung der einzelnen Fragen ist auf das unbedingt notwendige beschränkt.

Das Buch ist vor allem für jene zu empfehlen, die schon etwas mit der Wirkungsweise der Elektronenröhren vertraut sind und die sich eingehend mit den theoretischen Grundlagen der Verstärker- und Sendetechnik befassen wollen. Es dürfte eines der besten sein, die auf diesem Gebiete bisher erschienen sind. Dr. P. Lertes.

**Grundzüge der Theorienbildung in der Biologie.** Von Prof. Dr. J. Schaxel. Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage. VIII und 367 Seiten. Jena 1922. Gustav Fischer.

Ein Buch, das jeder Biologe vor Veröffentlichung seiner ersten Publikation schon gelesen haben sollte. Ich nehme dabei aber nicht an, daß er nun auch Schaxel in allem zustimmen sollte. Viele Veröffentlichungen — und ich denke dabei nicht nur an Erstlingsarbeiten — könnten nur gewinnen, wenn ihre Verfasser in den Grundzügen der Theorienbildung in der Biologie etwas weniger dilettierten. Hier kann Schaxels Buch klärend, wenn auch nicht für jeden richtunggebend wirken. Dr. Loeser.

**Physische Erdkunde.** Von R. Langenbeck. Sammlung Göschen, Leipzig (Vereinigung wissenschaftlicher Verleger) 1922.

Das Bändchen gibt eine gute und kritisch gehaltene Uebersicht über den wichtigsten hilfswissenschaftlichen Stoff der Geographie aus dem Bereiche der mathematischen Geographie und Geophysik, während es leider dem gegenwärtigen Stande der Geomorphologie nicht gerecht zu werden vermag. Dr. Otto Maull.

## Wissenschaftliche und technische Wochenschau.

In Jena finden vom 6.—18. August 1923 eine Anzahl Ferienkurse statt über Philosophie, Pädagogik, Naturwissenschaft, Volkswirtschaft, Literatur usw. Die naturwissenschaftlichen Kurse umfassen Biologie, Botanik, Zoologie, Chemie, Astronomie, Geologie. Nähere Auskunft erteilt das Sekretariat, Fräulein Clara Blomeyer, Jena, Carl Zeißplatz 3.

**Umgestaltung der chinesischen Schrift.** An Stelle der alten, klassischen, dem Volke unverständlichen Büchersprache hat ein junger Gelehrter Dr. Fu das Mandarin, die hochchinesische Umgangssprache, in das Schrifttum eingeführt. Trotz anfänglicher starker Widerstände gibt es jetzt nach 5½ Jahren bereits mehr als 150 Zeitungen und Zeitschriften in der gesprochenen Sprache, die alle Aussicht hat, Unterrichtssprache in den Staatsschulen zu werden. Außerdem will man die altchinesische Wortschrift, die aus der Bilderschrift stammt und neben 35 000 veralteten Zeichen 4—5000 gebräuchliche umfaßt, durch eine nur 39 Zeichen zählende Lautschrift entsprechend unserem Schriftsystem ersetzen. Diese leicht erlernbare neue Schrift ist seit 1920 in den Staatsschulen eingeführt.

**Das älteste Buch der Welt, die sogenannten „Goudea-Zylinder“, entziffert** hat der durch seine etruskischen Sprachforschungen berühmt gewordene Preisträger der Pariser Akademie Pater Hilaire de Barenton, ein Kapuzinermönch. Die Goudea-Zylinder des Louvre sind Inschriftenwalzen chaldäischer Ursprungs, die aus einer harten Substanz erzeugt sind, die von Assyriern und Chaldäern als Siegelmaterial zum Eingraben ihrer Schriftzeichen verwendet wurde. Sie tragen ihren Namen nach Goudea, dem chaldäischen Priesterkönig, der um 2100—2080 vor Christi Geburt regierte. Es wird darin mit vielen Einzelheiten die Geschichte des Baues und der Organisation eines Tempels erzählt. Aus den Textangaben wird ersichtlich, daß viele chaldäische Gebräuche in die Welt des Westens übergingen.

**Klein-Spinnmaschine statt Spinnrad.** Die Gerätestelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft weist darauf hin, daß an die Stelle des veralteten Spinnrades die Klein-Spinnmaschine treten muß, wenn die im volkswirtschaftlichen Interesse dringend erwünschte Erzeugung von Spinn- und Webstoffen nennenswert gefördert werden soll. Eine derartige Maschine, die an Handhabung und Uebung keine hohen Anforderungen stellt (ähnlich wie eine Nähmaschine), würde auf dem Lande großen Absatz finden. Auskunft erteilt die Geräte-stelle, Berlin SW 11, Dessauer Straße 14.

## Personalien.

**Ernannt:** D. ao. Prof. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankheiten an d. Univ. Erlangen Dr. med. Arno Scheibe z. o. Prof. ebenda.

**Gestorben:** In Halle d. emer. Ordinarius d. Zoologie, Geh. Reg.-Rat Dr. H. Grenacher, kurz n. Vollendung d. 80. Lebensjahres. — D. Dir. d. Anatom. Instituts d. Univ. Königsberg, Prof. Dr. Friedr. Meves, im Alter v. 55 Jahren.

**Verschiedenes:** D. schwed. Akademie d. Wissenschaften hat d. Prof. d. alten Geschichte an d. Univ. Berlin Dr. Eduard

Meyer z. ihrem ausw. Mitgl. gewählt. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Alex. Herzfeld war am 28. 4. 40 Jahre a. Inst. f. Zuckerindustrie tätig. — D. Völkerbundrat hat an Stelle Einsteins, d. ausgeschieden ist (weil er den Völkerbund für eine französische Puppe hält. Red.), d. holländ. Physiker Prof. H. A. Lorentz in Leiden z. Mitgl. d. Kommission f. geistige Zusammenarbeit gewählt. — Dr. Georg Buschan, d. hervorragende in Stettin lebende Kunsthistoriker, Arzt u. Anthropologe u. langjähr. Mitarbeiter d. „Umschau“ feierte seinen 60. Geburtstag.

## 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.)

48. Ein Verfahren gesucht, um **Fleisch so zu mazerieren bezw. zu gelatinieren**, daß dasselbe von den Knochen abfällt, ohne dabei die verbindende Knorpelmasse (beispielsweise einer Wirbelsäule) zu zerstören, damit diese als Ganzes erhalten bleibt. — Koch- oder Dampfdruck- sowie Chlorverfahren kommt nicht in Betracht. Besonderer Wert wird darauf gelegt, daß die Knochen nicht angegriffen werden. — Auch wird ein Verfahren gesucht, um alte Knochen von verharztem Fett zu befreien.

49. Womit macht man **tierische Knochen** — z. B. Schweineschädel — **völlig fettfrei**? Benzin- oder Tetraochlorkohlenstoff bei gewöhnlicher Verdampfung im Entfettungsapparat genügt nicht. —

50. Auf welche Weise kann **Wasserstoffsperoxyd** am vorteilhaftesten zum **Bleichen von Knochen** ausgenützt werden?

Halle.

Dr. Sch. u. M.

51. Wer liefert handliche, kleine **Leitern** für das Zimmer (Bibliothek)? — Welches ist der **jetzige Sitz** der Firma **Wolff, Netter u. Jacobi**, vorm. Straßburg?

Frankfurt a. M.

Prof. Dr. B. F.

52. Wer weiß, wo Eisen- oder Stahlbleche 1½—2½ mm Wandstärke, denen eine Kupferschicht in heißem Zustand aufgewalzt wurde, also **kupferplattierte Bleche**, und nicht etwa galvanisch verkupferte Bleche, zu beziehen sind?

Wien.

Maschinenfabrik Sch. u. St.

**Antwort auf Frage 18, Heft 10.** Um gute Hefe zu bereiten, kocht man eine Handvoll Hopfen in 2 l Wasser etwa 20 Minuten. — Man schält und reibt drei große Kartoffeln, gibt 2 Eßlöffel Weizenmehl, 1 Eßlöffel Zucker, 1 Eßlöffel Salz dazu und mischt. Unter stetem, kräftigem Umrühren gießt man die durchgeseibte Hopfenabkochung dazu und kocht das Ganze ungefähr fünf Minuten. — Dann setzt man es zur Seite, läßt bis zu Milchwärme abkühlen, gibt eine Tasse Hefe dazu und stellt es an einen warmen Platz, bis es leicht und schäumend ist. Man hebt es in einem Steinkrug oder gutschließenden andern Gefäß an kühlem Ort auf.

Philadelphia.

Schaefer & Koradi,  
Deutsche Buchhandlung.

**Antwort auf Frage 19, Heft 10.** Die Firma Schaefer & Koradi, Deutsche Buchhandlung in Philadelphia, 407—409 Callowhill Str., teilt uns mit, daß sie das Buch: *Hadison Grant „The passing of the great race“*, amerikanisch gebunden, für 3 Dollars 50 Cents portofrei liefern könne.

### Chemische Auskunftsstelle.

In der „Chemischen Auskunftsstelle“ werden Anfragen nach chemisch-technischen Herstellungsmethoden, nach der Verwertung von Naturprodukten, wegen der Ausnutzung von gemachten Beobachtungen usw. in knapper Form beantwortet. Den Anfragen sind Porto und 200 Mk. beizufügen.

#### Antworten.

**K. R.-G. in M. Erhöhung des Schmelzpunktes von Montanwachs und Zusätze zur Verringerung der Sprödigkeit.** Die Frage enthält keinen Hinweis, ob Rohmontanwachs oder das gereinigte Produkt gemeint ist. Das Rohmontanwachs hat einen um 80° liegenden Schmelzpunkt, schmilzt also verhältnismäßig hoch, sodaß sich Zusätze zur Erhöhung der Schmelztemperatur zumeist erübrigen. Immerhin kann die Zugabe von Harzen vielleicht günstig wirken, falls der Verwendungszweck, über den ebenfalls nichts gesagt ist, dies zuläßt. Raffiniertes Montanwachs schmilzt bei ungefähr 77°, ist indes bedeutend teurer als die Rohware und könnte durch Verschmelzen mit dem jetzt kostspieligen Karnaubawachs (Schmelzpunkt etwa 86°) nach der gewünschten Richtung verbessert werden. Ob ferner Stearinsäureanilid, wie es u. a. zum Härten von Paraffin gebraucht wird, Verwendung finden könnte, hängt ebenfalls wieder davon ab, wozu das Montanwachs dient.

Um die Sprödigkeit zu beseitigen, die besonders beim Rohmontanwachs vorhanden ist, wäre ein Oelzusatz in kleinen Mengen empfehlenswert. Dadurch wird aber wieder der Schmelzpunkt wesentlich herabgedrückt, Verringerung der Sprödigkeit und Erhaltung des hohen Schmelzpunktes lassen sich nicht vereinigen.

Dipl.-Ing. Dr. Ludwig Kaufmann.

**G. E. in S.: Kitt zum Verspachteln roher Gußbestandteile.** Man unterscheidet chemisch-wirksame und Schmelzkitte. Die chemisch wirksamen (Rostkitte) bestehen gewöhnlich aus Eisenfeilspänen im Gemisch mit Schwefel, wozu mitunter auch etwas Salmiakpulver gegeben wird; angerührt wird dieses Gemisch entweder mit Wasser oder Essig oder sehr verdünnter Schwefelsäure. Ein brauchbarer Kitt dieser Art besteht z. B. aus 98% Eisenfeilspänen, 1% Schwefel und 1% Salmiak, mit Wasser zum dicken Brei angerührt, der sofort verbraucht wird.

Die Schmelzkitte enthalten Eisenfeilspäne mit Harzen als Bindemittel. Beispielsweise wird mit etwas Paraffin versetztes Pech geschmolzen und soviel Eisenfeilspäne eingerührt, daß ein dicker Brei entsteht, den man in die ausbesserungsbedürftige Stelle drückt und darauf mit einem heißen Eisen glättet. Um die Reparatur ganz unauffällig zu machen, kann man schwarzes Pech verwenden.

Dipl.-Ing. Dr. Ludwig Kaufmann.

### 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 eingereicherter Entwürfe wird durch die Umschau vermittelt.)

**42. Läßt sich an Hochöfen, Thomas- und Siemens-Martin-Oefen die strahlende Wärme, die bei geöffneter Tür die Arbeiter belästigt, durch Vorhänge aus Ketten- oder Gliederröhren abblenden?**

**43. Ein beim Verbrennen geschmackloses oder wenig aromatisches Bindemittel für zerstampfte Tabakabfälle, das ein Auswalzen des Breies zu Tabakhüllen und zum Wickeln von Tabakrollen zuläßt.**

**44. Tusche für Zeichen- und Malzwecke in pastoser Form, welche mit Wasser zu Ausziehtusche verflüssigt werden kann.**

**45. Eine Azetylenkerze nach Art der Nachlichte, welche auf einem Wasserbehälter schwimmt und sich beim Abheben selbsttätig derart verschließt, daß keine Gasverluste entstehen.**

**46. Schneidet man aus einem Quarzkristall Platten und übt auf diese einen Druck aus, so entstehen meßbare elektrische Ströme. Ließe sich diese Erscheinung nutzbar machen, um den Druck in Feuerwaffen, bei verschiedenen technischen Prozessen usw. zu messen?** Es wäre dabei vielleicht daran zu denken, die entstehenden Ströme mit Hilfe eines Galvanometers auf einem Filmstreifen sichtbar zu machen.

**Antwort auf Erfinderaufgabe 21 in Heft 8 u. 16.** Die von Herrn Dr. Herrmann, Leverkusen, beschriebene Vorrichtung: „Taschenmesser mit auswechselbarer Rasierklingenschnede“ ist zu beziehen durch Dipl.-Ing. Struckmann, Hannover, Lessingstr. 18.

## ERNEMANN-CAMERAS

mit Ernemann-Objektiv gelten als unübertroffenes Erzeugnis von Welt Ruf. Sie bieten Gewähr für einwandfreie Aufnahmen



Verlangen Sie Druckschriften auch über Platten, Projekt.-Apparate, Kinos u. Prismengläser ERNEMANN-WERKE A.G. DRESDEN

**Der Bezugspreis der „Umschau“**

beträgt für den Monat Mai 1800 M.,

**erfährt**

gegenüber dem Aprilpreis somit

**keine Erhöhung!**

Wir bitten unsere Bezieher, soweit sie bei uns selbst bestellbar sind, zur Vermeidung von Unkosten um Einzahlung des Betrages und etwaiger Rückstände auf unser Postscheck-Konto Frankfurt a. M. Nr. 35.

Verlag der Umschau.

**Von der Industrie gesuchte oder angebotene neue Erfindungen etc.**

(Ueber die Bedingungen ist die „Umschau“, Frankfurt a. M., Niederrad, bereit, Auskunft zu vermitteln gegen Erstattung der doppelten Portokosten.)

**Gesucht:**

G. H. K. in W. sucht Verbindung mit leistungsfähiger Fabrik zur Herstellung eines wichtigen **Haushaltungsgegenstandes**, der aus Schwarzblech gestanzt und emailliert werden muß.

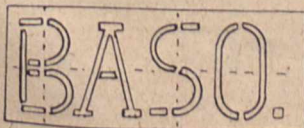
**Nachrichten aus der Praxis.**

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

**35. Mattscheiben aus Gelatine und Milch.**

In der „Phot. Correspondenz“ wird zur Herstellung besonders zart matter Glasscheiben ein Aufguß von Gelatinelösung mit Milch versetzt, empfohlen. Man läßt 1 Teil Gelatine in etwa 4 Teilen Wasser 1 bis 2 Stunden lang quellen, erwärmt dann auf dem Wasserbade bis zum Schmelzen der Gelatine und fügt 2 Teile Milch zu. Diese Milchgelatineemulsion wird auf horizontal nivellierte Glasplatten, die vorher gut gereinigt worden sind, aufgetragen. Nach dem Erstarren der Schicht werden die Platten zum Trocknen gestellt. Diese Mattscheiben sind von großer Feinheit und nicht nur in der Landschafts- und Porträtphotographie gut verwendbar, sondern auch für Mikroaufnahmen besonders gut geeignet. Durch geringeren oder höheren Milchzusatz kann die Transparenz beliebig zugerichtet werden. Um die Schicht gegen atmosphärische Einflüsse zu schützen, kann ein Ueberzug von Zaponlack aufgebracht werden.

**36. Signierschablone.** Die Signierschablone nach Brockhaus hat den Vorteil, daß man mit nur vier Buchstaben des Alphabets sämtliche übrigen Buchstaben anreißen oder schablonieren bzw. vorzeichnen kann.



Man verwendet für die übrigen Buchstaben, ebenso für Zeichen und Zahlen Teile der in der Schablone enthaltenen Buchstaben B, A, S, O. In der Schablone enthaltene gestrichelte Linien bilden einen Anschlag für die Zusammensetzungen bzw. Teile der Buchstaben. Ein D z. B. läßt sich aus dem senkrechten Balken von B nebst oberen und unteren Querbalken

sowie dem rechten Teil des O zusammensetzen. Ein Z aus Teilen von A und B oder S usw.

**37. Das Floßboot.** Ein interessantes Wasserfahrzeug ist das aufblasbare und zusammenrollbare Schlauchboot (D. R. P.), welches unter dem Namen „Floßboot“ von den Deutschen Floßboot-Werken G. m. b. H. in Lübben (Lausitz) hergestellt wird. — Die Floßboote — in zehn verschiedenen Größen — bestehen aus einem Gummischlauch aus diagonal doubliertem Para-Gummistoff, der ähnlich wie ein Fahrradschlauch mittels Blasebalgs aufgepumpt oder durch Einlassen von Preßluft gefüllt wird und durch ein doppeltes Messingventil, das selbstschließend wirkt, verschließbar ist. Zum Schutze ist der Schlauch von einer Hülle aus starkem Segeltuch umgeben, das mit dem jalouseartig zusammenrollbaren Holzboden fest vernäht ist, welcher sich in halber Höhe des Schlauches befindet, so daß es völlig gleichgültig ist, mit welcher Seite das Boot ins Wasser kommt. — Das Aufblasen der Boote mittels Blasebalg erfordert je nach ihrer Größe bei einer Tragfähigkeit von 2—50 Personen einen Zeitraum von 2—10 Minuten, bei Verwen-



derung von Preßluft die Hälfte dieser Zeit. Die Tragfähigkeit der Floßboote ist bei äußerst geringem eigenen Gewicht eine große. Außerdem sind die Boote infolge ihrer eigenartigen Konstruktion, auf Grund deren sie sich auf der Wasseroberfläche festsaugen, als unkennterbar zu bezeichnen.

Steine, Baumstümpfe und ähnl. vermögen dem elastischen Bootskörper nichts anzuhaben. Sollte durch absichtliche Beschädigung ein Riß in dem Gummischlauch entstehen, so kann dieser auf dem Wasser durch einen Dichtungsstöpsel (D. R. P.) geschlossen und später wie ein Fahrradschlauch geflickt werden. — Die kleinen leicht transportierbaren Boote — das kleinste kann mit Zubehör im Rucksack getragen werden — können zu den verschiedensten Zwecken Verwendung finden. Für Angler und Jäger z. B. ist es ein praktisches Fahrzeug. Auch als Rettungsboot ist es von Bedeutung, da es in wenigen Minuten gebrauchsfähig ist und in jeder Schiffs-lage zu Wasser gelassen werden kann. — Auf einem Boot der Größe 8a haben bequem 50 Personen Platz. Die größten Floßboote sind zu Personen- und Lastentransporten auf größten Binnengewässern befähigt. Ein Floß von vier miteinander verbundenen Floßbooten besitzt die Tragfähigkeit von 4 bis 5 Waggons.

38. Manometer zur Kontrolle der Dichtigkeit von Konservengläser-Verschlüssen. Die nebenstehende Abbildung zeigt eine einfache Vorrichtung,



welche ein leichtes Nachkontrollieren der „eingeweckten“ Gemüse und Fleischspeisen gestattet. Dieses Röhrchen wird zur Hälfte mit Wasser gefüllt, in den Glasbehälter nahe der Wandung eingesteckt und mit dem Inhalt zusammen eingekocht. — Die in dem Röhrchen befindliche überschüssige Luft wird bei dieser Manipulation ausgetrieben. Hält nun der Verschluss luftdicht und ist eine Zersetzung des Inhaltes nicht vorhanden, so bleibt die

Flüssigkeit im Manometer in gleicher Höhe stehen. Bei Luftzutritt oder nachträglicher Gärung wird die Flüssigkeit im linken Schenkel in die Höhe gedrückt. Es ist dann die höchste Zeit, den Verschlussmechanismus nachzukontrollieren bezw. die Füllung noch einmal nachzukochen. Um das Niveau der Manometerflüssigkeit besser sichtbar zu machen, kann man sie mit einem unschädlichen Farbmittel (z. B. einem Tropfen Fuchsin) etwas anfärben. Diese Röhrchen sind im Verhältnis zu dem oft wertvollen Inhalt billig, da sie immer wieder benutzt werden können. — Interessenten wird gegen Rückporto Auskunft gegeben.

Stützerbach, Thür.

Friedrichs.

Schluß des redaktionellen Teils.

## Ferienaufenthalt für Umschau-Leser

(Vergl. Umschau Heft 15, Seite 239.)

Aufnahme gegen Vorauszahlung von 300 M. an den Verlag der Umschau, Frankfurt a. M., Niddastr. 81. Postscheckkonto Frankfurt a. M. Nr. 35. Die darauf eingehenden Angebote gibt der Verlag kostenlos weiter.

**Gesuch Nr. 237.** Heilpädagogin m. 20jähr. Tochter, Thüringen, Harz, Schwarzw., 2 Zimmer, auf Wunsch teilw. Gegenleistg. dch. Behandlung (Schwerhörigkeit, Stottern, Sprachgebrechen).

**Gesuch Nr. 245.** Familie von 2 Erwachs. u. 3 Kindern (Mädchen v. 12, 10 u. 8 J.), Forst- oder Gutshaus in Schlesien, Brandenb., Ostsee w. d. großen Ferien, maß. Pensionspreis.

**Gesuch Nr. 246.** Studienrat mit Frau, Büsum oder and. Seebad, jedoch auch jed. and. Geg., insbes. Süddeutschl. u. Holland, für August; Gegenlsg. Priv.- u. Nachh.-Unterr. i. Schulfäch. u. Musik.

**Gesuch Nr. 233.** 2 Personen (Mann u. Frau), Schwäb. Alb, Schwarzw., Bodensee, 3 Wochen i. Juli, Frau, besorgt Wohnungsaufraum. selbst.

**Gesuch Nr. 234.** Leipziger Lehrer m. Frau u. 9jähr. Sohn, wald. Geg., Höhenlage, volle Verpfleg. (Milch), preisw., ab 14. Juli f. einige Zeit.

**Gesuch Nr. 247.** Beamter m. Frau, Mittelgeb., berg. Gegend od. See bevorz., v. Mitte Juli ab, einf., sauber, maß. Preis, Gegenlsg. evtl. gute Aufn. e. Pers. i. Stettin ab Mitte Juli.

Die nächste Nummer enthält u. a. folgende Beiträge: Wen soll man heiraten? Von Hofrat Prof. Dr. Friedländer. — Die technische Ausnutzung der Sonnenwärme von Prof. Dr. Marcuse. — Laiengedanken über Spengler's Untergang des Abendlandes II von Prof. Dr. Schultze-Naumburg. — Kraftwagenbetrieb mit Spiritus von Freiherr von Löw.

## Schriftanalysen.

Im Anschluß an die Veröffentlichung von Gerstner über „Die Psychologie der Handschrift“ (Umschau 1920, Nr. 50) übernehmen wir ständig die Vermittlung von Schriftanalysen.

Die Schriftprobe muß möglichst reichhaltig sein, soll mindestens drei Seiten alltäglichen Inhalts umfassen, muß völlig ungezwungen und unbeeinflusst niedergeschrieben sein, also nicht in dem Bewußtsein der Beurteilung, muß ein Kennwort, darf aber keine Unterschrift tragen. Absender mit Adresse muß in einem besonderen Kuvert mit dem gleichen Kennwort beigelegt sein. Alter und Geschlecht des Schreibenden ist stets anzugeben.

Die Gebühren für die Analyse betragen z. Zt. (vorbehaltlich spät. Veränderung) einschl. Versandkosten:

M. 5000.— (Ausland Schw. Fr. 3.—) für ein Charakterbild,

M. 8000.— (Ausland Schw. Fr. 5.—) für eine ausführliche Analyse.

Der Betrag ist dem Auftrag beizufügen oder gleichzeitig zu überweisen auf Postscheckkonto 35 Frankfurt a. M.

Ev. hiernach erforderliche Nachzahlung für laufende Aufträge bitten wir sofort zu regeln.

Verlag der Umschau.

Zur Zeit gültige

## Umschau-Schlüsselzahlen.

Für Bücher usw.: 2500,

für Anzeigen: 1200.

Grundzahl  $\times$  Schlüsselzahl = Preis.

Anzeigen kosten für je ein Millimeter Höhe der Spalte —.15 Grundzahl. Grundzahlen der Bücher siehe Anzeigen in der „Umschau“ und in den Prospekten.

## Kinoapparat

kleiner Typ für Projektion evtl. auch Aufnahme zu kaufen gesucht. Auch im Tausch gegen Radiogerät. Dr. Leo Jacobsohn, Charlottenburg, Bismarckstraße 81.

## Prachtvolle NOTGELD.

Anwählendungen mit vielen Raritäten liefert Gustav Benndorf, Leipzig-Anger, Postfach 308.

## Kaufe

folgende Jahrgänge der „Umschau“ in Heften, gut erhalten: 1897-1910, 1911-12, 1914, 1917-18, sämtl. m. Inhaltsverzeichnis. Ferner nur die Inh.-Verz. v. 1916, 1919 und 1920. Preisangeb. unt. „Jugoslawien“ 229 an den Verlag der Umschau.

Jeder ernsthaft Strebende abonniert:



Monatsschrift für alle Kultur- u. Lebensfragen. Philosophie, Soziologie, Religion, Geschichte, prakt. Menschenkenntnis etc.

Gr.-Pr. 1/4jährh. M 1.20, Einzelh. 50 Pfg. Verlag „Der Neue Mensch“ Leipzig-Stb. 9. Postsch. Leipzig 53626

Sommerische und Luftkurort

## Herrnmühle

(Vorspessart) bei Michelbach, Ufr. Station der Staatsbahn Kahl a. M. Altbekannte gute Pension, das ganze Jahr geöffnet. Inh. K. Ebner, Tel. Alzenau 18.

Verlag v. H. Bechhold, Frankfurt a. M., Niddastr. 81, u. Leipzig, Talstraße 2. — Verantwortlich für den redaktionellen Teil: H. Koch, Frankfurt a. M., für d. Anzeigenteil: A. Eckhardt, Frankfurt a. M. Druck von H. L. Brönners Druckerei (F. W. Breidenstein), Frkf. a. M., Niddastr. 81.