

# UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main • Preis 60 Pf.



26. HEFT  
24. JUNI 1933  
XXXVII. JAHRG.



40 Tassen Kaffee mit einer Kilowatt/Stunde

# Staatl. *Meinberg* Bad Teutoburger Wald

Rheuma-, Herz-, Nerven-, Frauenbad · Inhalatorium  
Pauschalvergünstigungskuren · Kurzeit 15. April—15. Okt.



**Wir fahren mit der Reichsbahn!**  
Auf weite Entfernungen ist dies die bessere und bequemere Reisemöglichkeit. **Vergleichen Sie unsere Leistungen mit den Preisen.** — Fahren Sie mit dem Fachmann! — Beteiligen Sie sich an den

## Sonderfahrten des MER

nach

Oberbayern und ins bayer. Allgäu

Wir fahren jede Woche — eine Woche:

**Oberammergau** 1.—9. Juli\* 79.30 RM  
(und München) 29. Juli—6. Aug.  
26. Aug.—3. Sept.  
16.—24. Sept.

**Kochel** (und München) 8.—16. Juli 73.50 RM  
5.—15. August\*  
19.—27. August  
9.—17. Sept.

**Sonthofen (Allgäu)** 15.—23. Juli 72.— RM  
bei Oberstdorf 12.—20. August  
23. Sept.—1. Okt.

\* Verwaltung Sonderzüge der Reichsbahn. Sonderprospekt auf Wunsch kostenlos.

Im Preis eingeschlossen: Hin- und Rückfahrt, Pension, Veranstaltungen lt. Programm. Reisegepäck-Versicherung.

Auskunft, Anmeldung u. Prospekte:

**MER-Reisebüro, im Hauptbahnhof  
Frankfurt am Main**

## Wäsche noch weißer

DURCH DAS WÄSCHESCHONENDE  
SAUERSTOFF-WASCHMITTEL

# Profitta

IN DER TUBE



**PROFITTAWERKE · WAIBSTADT B. HEIDELBERG**

Wenn nicht in einschläg. Geschäften erhältlich, wende man sich an die Herstellerfirma direkt

## Schachen a. Bodensee

In schönster Lage · Gut geführt  
Zwei Minuten zum Strand-  
bad · Pension von M 4.50 ab

PensionPräger Prospekt · Telefon Lindau 491



## Gartensprenger „Saturn“

½ Zoll 100 qm Regenfläche M 2.50  
¾ Zoll 200 qm Regenfläche M 3.00  
komplett zum Aufstellen franko  
Nachnahme. Für Wasserleitung  
oder Pumpe. FISCHER, Berlin-  
Reinickendorf - O, Becherweg 10.

Sanatorium und Privatklinik

## für Herzkranke Zittau/Öa.

San.-Rat Dr. Hoebel  
R.-Med.-Rat a. D. Dr. Hoebel jr.  
Zuf. Anfrage Prospekte und Auskünfte.

## Hammer



## Fallboot Hammer



sind Spitzen-  
Leistungen

Südd. Hammerwerke Bad Merzenthalm 22

**Blähgase** verbittern das Da-  
sein. Lies Drebber's  
Entgasungskur! 1.35 M portofrei.  
**Drebber's Diätschule,**  
Oberkassel-Bonn N. 344.

## Sächs. Mineralien- u. Lehrmittel-Handlung

Dr. Paul Michaëlis  
Dresden-Blasewitz, Schubertstr. 8.  
**Mineralien, Gesteine, Petrefakten**  
Liste 20: fertige Samml. v. Min. u. Gesteinen  
neue Lagerlisten:  
Liste 25 von 1931: Mineralien  
Liste 27 von 1931: Gesteine  
Liste 28 von 1931: Petrefakten

## Interessante BÜCHER-

Verzeichnisse aus all. Gebieten d.  
**Geheimwissenschaften,**  
üb. Alchymie, Magie, Okkultismus,  
Astrologie etc. versendet gratis  
und franko  
**Herm. Barsdorf Verlag, Berlin W 30**  
Barbarossastr. 22 II.

## SCHWERHÖRIG

UND DOCH GUT HÖREN

Ihrem Beruf ungestört nachgehen,  
möchten Sie das wieder?

Sicherlich! Wir verhelfen Ihnen da-  
zu. Fordern Sie Prospekt U. kosten-  
los von der ältesten Spezial-Fabrik  
für unauffällige Hörapparate.

Deutsche Akustik-Gesellschaft  
Berlin-Reinickendorf

**30%**

billiger direkt ab Fabrik

## Prismengläser

höchster Leistung

Prosp. u. Ansichtssendung frei v.

## W. & H. SEIBERT

Fabrik für  
Prüz.-Instr  
**Wetzlar 15**  
Gegründet 1866



## Zur Bowlenzeit

als bestgeeignet: nur Mosel-Weine!

10 Flaschen guter Tischwein mit  
Packung nur M 9.50 einschließl.  
Bowlenrezeptbuch bei direktem  
Bezug ab Weinkellereien

F. & W. Schmitzen G. m. b. H.,  
Berncastel 69 (Mosel). Weiß- u.  
Rotweine ab M —.66 p. Fl. Kost-  
probe M —.18 in Briefmarken.  
Sortenverzeichnis kostenlos

Das gute Anzeigen-  
blatt der Schweiz, die

## Basler Nachrichten

weitverbreitet in Fi-  
nanz-, Handels- und  
Industriekreisen. Bes-  
itzt großen Einfluß  
vor allem in gutsitu-  
ierten Schichten der  
Bevölkerung. Bürgt  
Ihren Anzeigen den  
größten Erfolg.

Erhältlich in Deutsch-  
land in den Kiosken

**Erfindungsidee-Geld?**  
Anreg. u. Garantieschr. fr. durch  
Patentdienst c, Berlin SW 68  
(Ideenschutz, Neue Wege)

## Alkohol-Entwöhnung

vollständige, unter Garantie  
Auskunft kostenlos.  
Postfach 1, Friedrichs-  
hagen G 826 bei Berlin.

# DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT «NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT», «PROMETHEUS» UND «NATUR»

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT  
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen  
und Postämter viertelj. RM 6,30

HERAUSGEGEBEN VON  
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.  
Einzelheft 60 Pfennig.

Schriftleitung: Frankfurt am Main, Niederrad, Niederräder Landstraße 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Blücherstraße 20/22, Fernruf:  
Fernruf Spessart 66197, zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | Sammel-Nummer 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil und Auskünfte  
Rücksendung von unangefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung von doppeltem Postgeld.  
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 26

FRANKFURT A. M., 24. JUNI 1933

37. JAHRGANG

## Die Stadtrandsiedlungen im Spiegel der Hygiene

Von Ober-Medizinalrat Prof. Dr. H. KLIEWE und Reg.-Baurat G. WEISE

Bei kritischer Betrachtung der bisher erstellten Stadtrandsiedlungen sehen wir neben einzelnen ansprechenden Leistungen sehr viele weniger befriedigende Lösungen, die in wesentlichen Punkten sowohl in baulicher wie in hygienischer Beziehung Mängel aufweisen. Besonders fällt dies auf bei den Siedlungen in der Nähe großer Städte. — Wenn wir die Weiterführung der Randsiedlungen befürworten, so geschieht das nur unter der Voraussetzung, daß die Interessen der Hygiene hinsichtlich der Abmessung und Anordnung der Räume, ihrer Lage zueinander usw. gewahrt werden. Elternschlafzimmer mit fast durchweg 10—12 m<sup>2</sup> und Schlafzimmer für Kinder mit nur 5—7 m<sup>2</sup> Grundfläche können bei einer Belegung mit je mindestens 2 Betten nicht als hygienisch einwandfrei bezeichnet werden. Für erstere muß eine Größe von mindestens 14 m<sup>2</sup>, für letztere mindestens 10 m<sup>2</sup> gefordert werden. Auch die Stockwerkshöhen mit etwa 2—2,20 m im Lichten sind derart niedrig, daß ein ausreichender Luftwechsel nicht annähernd gewährleistet wird. Eine Vergrößerung der Raumhöhe auf mindestens 2,70 m sollte unbedingt angestrebt werden. Auf eine Trennung von Wohnraum und Küche kann bei den Siedlungsbauten verzichtet werden. Für landwirtschaftliche Haushaltungen und auf dem Lande sind Wohnküchen grundsätzlich vorzuziehen; und weil sie den Bewohnern als Hauptaufenthaltsraum dienen, müssen sie eine Grundfläche von mindestens 15—17 m<sup>2</sup> haben.

In den meisten Bauten läßt auch die Stellung der Türen in den Räumen selbst sowie zur Verbindung dieser untereinander, besonders der Schlafräume, zu wünschen übrig. Bei kinderreichen Familien ist ein neben dem Elternschlafzimmer liegendes Kinderzimmer unerlässlich, damit gegebenenfalls, namentlich nachts, die leichtere Betreuung eines kranken Kindes möglich ist. Fer-

ner sollten die Schlafräume einen direkten Zugang zum Vorflur haben und untereinander durch Türen verbunden sein, damit auch eine Querlüftung möglich ist. — Auf keinen Fall kann man gutheißen, daß Schlafräume nur von der Wohnküche aus zugänglich sind, weil sich so kaum vermeiden läßt, daß Küchengerüche, Riechstoffe von Menschen und Gegenständen, Tabaksqualm usw. sich dem Schlafräum mitteilen. Größere Aufmerksamkeit sollte auch den oft unzulänglichen Nebenräumen geschenkt werden, Unterkellerungen sind vielfach nur in beschränktem Umfange vorgesehen oder fehlen gänzlich. Oberirdische Vorratsräume können wegen der zu starken Temperaturdifferenzen in unserem Klima keinen ausreichenden Ersatz bieten. Recht unerfreulich ist auch die Tatsache, daß sich bei der überwiegenden Zahl der Siedlungsbauten Stall und Abort mit Wohn- und Schlafräumen unter einem Dach befinden. — Bei vielen sind sie sogar nur durch den Vorplatz getrennt, so daß alle Ausdünstungen von Vieh und Menschen unmittelbar an letztere abgegeben werden können. Stall und Abort müssen deshalb in einem Anbau von dem Wohnraum getrennt werden oder in genügender Entfernung vom eigentlichen Wohnhaus in einem besonderen Bau untergebracht werden.

Die Mehrzahl der in letzter Zeit erstellten Siedlungsbauten sind Dauerbauten. Es wäre deshalb wünschenswert, wenn die nach den Richtlinien zulässige Wandstärke der Außenwände bei den Ziegelmassivbauten von mindestens 25 auf 38 cm erhöht würde; 25 cm starke Umfassungsmauern bieten unter unseren klimatischen Verhältnissen kein hygienisch einwandfreies Wohnen, namentlich nicht in wärmetechnischer Hinsicht. Im Interesse unserer Volkswirtschaft und des schwer um seine Existenz ringenden deutschen Holz- und

Zimmerergewerbes sind auch Holzbauten sehr zu empfehlen. In hygienischer Hinsicht sind sie Massivbauten gleichzustellen, wenn nicht als überlegen zu bezeichnen.

Die Ursachen der bei den bisher erstellten Stadtrandsiedlungen beobachteten baulichen und hygienischen Mängel liegen zum größten Teil in der zu geringen Bemessung der Darlehenshöhe (2250 bis 2500 RM). Würde die Summe um etwa  $\frac{1}{3}$  erhöht, so könnten einwandfreie Lösungen leichter gefunden werden. Mit diesen Mitteln sollten Randsiedlungen nur in der Nähe von kleinen und mittelgroßen Städten unter Bereitstellung auskömmlicher Grundstücke für

Garten- und Ackerbau erstellt werden. Es sollte größeres Gewicht auf die Daueriedlung bzw. Vollansiedlung gelegt werden. Die geschlossenen Stadtrandsiedlungen am Rande der Großstädte mit all ihren wirtschaftlichen, hygienischen und nicht zuletzt auch politischen Nachteilen sind zu vernachlässigen. Um den Siedlern den wirtschaftlichen Aufbau zu erleichtern, wäre zu erwägen, ob nicht die in den Richtlinien des Reichsarbeitsministers niedergelegten Darlehensbedingungen günstiger gestaltet werden könnten, namentlich wäre eine weitergehende Staffelung der Zinssätze oder Befreiung von solchen in den ersten Jahren anzustreben.

## Nikotinvergiftungen bei der Schädlingsbekämpfung in Gärtnereibetrieben

Von Dr. med. JOOS und Dr. med. H. J. WOLF

Zur Schädlingsbekämpfung werden in landwirtschaftlichen Betrieben und Gärtnereien häufig hochprozentige Nikotinlösungen benutzt, die in letzter Zeit unter verschiedenen Patentnamen in den Handel gekommen sind. Einige dieser Präparate werden verräuchert, andere mittels einer Baumspritze vernebelt oder auch direkt auf Pflanzen aufgestrichen. Mehrfach in der medizinischen Literatur niedergelegte Beobachtungen zeigen, daß die Verwendung solcher nikotinhaltiger Präparate nicht immer harmlos ist und unter Umständen zu schweren Nikotinvergiftungen führen kann. So sind Vergiftungen beschrieben, die durch das Handtieren mit selbsthergestellten Nikotinlösungen entstanden sind, auch Vergiftungen durch Handelspräparate wie „Vomasol“ und „Da-Scha“ sind beobachtet worden.

Das Nikotin kann auf verschiedenen Wegen in den Körper gelangen, am häufigsten geschieht dies durch das Einatmen nikotinhaltiger Dämpfe, wie z. B. beim Tabakrauchen. Aber auch durch Verschlucken von geringsten Nikotinmengen kann eine Vergiftung hervorgerufen werden, und außerdem vermag der Körper das Nikotin nicht nur durch die Schleimhäute, sondern auch von der äußeren Haut aus in sich aufzunehmen. Vergiftungen durch Auflegen von Tabakblättern auf die Haut, durch Gebrauch von Tabakaufgüssen oder durch Verwendung von Nikotinseife gegen Hautparasiten sind früher, als solche Mittel noch zu Heilzwecken Verwendung fanden, nicht selten vorgekommen.

Vergiftungen durch ein in Gärtnereibetrieben zur Schädlingsbekämpfung häufig verwendetes Nikotinpräparat „Parasitol“ wurden unlängst von uns in der Göttinger Medizinischen Universitätsklinik beobachtet\*). Wegen der allgemeinen gewerbehygienischen Bedeutung solcher Vergiftungen sei das recht instruktive Beispiel hier kurz

mitgeteilt. Ein 15 Jahre alter Gärtnerlehrling erkrankte im Lauf eines Spätnachmittags mit heftigen Kopfschmerzen und Schwindel, dauerndem Uebelsein und Brechreiz, krampfartigen Leibschmerzen und Durchfall. Der junge Mann war seit 3 Tagen damit beschäftigt, in einem Treibhaus Pflanzen zur Schädlingsbekämpfung mit „Parasitol“ zu bestreichen, einem Präparat, das eine fünfprozentige methylalkoholische Nikotinlösung darstellt. Bereits am Tage vor der eigentlichen Erkrankung fühlte sich der Patient nicht recht wohl, ohne aber greifbarere Beschwerden zu haben; die akuten Krankheitserscheinungen waren etwa eine Stunde nach Beendigung seiner Arbeit aufgetreten. Unter Behandlung der Kreislauf- und Atmungsstörungen (durch Koramin, Atropin) gingen die anfangs bedrohlichen Erscheinungen rasch zurück, und der junge Mann war drei Tage später beschwerdefrei. Außer diesem Lehrling waren gleichzeitig drei weitere Gärtnereiarbeiter in demselben Betrieb mit der Schädlingsbekämpfung beschäftigt. Diese wurden von dem durch den Vorfall erschreckten Gärtnereibesitzer ebenfalls alsbald der ärztlichen Untersuchung zugeführt. Unter diesen hatte der eine am Spätnachmittag Uebelsein und Erbrechen gehabt, nachdem er sich schon am Tag zuvor zeitweise matt und schwindelig gefühlt hatte. Die beiden anderen hatten keinerlei Beschwerden. Durch eingehendes Befragen ließ sich ermitteln, daß das Verschlucken von an den Händen haftenden Nikotinspuren nicht in Frage kam, vielmehr erfolgte die Aufnahme des Giftes in den Körper durch die Haut (Verschmieren der Lösung an die Hände während der Arbeit).

Unsere Beobachtung zeigt, daß die Verwendung nikotinhaltiger Parasitenvertilgungsmittel ohne genügende Schutzmaßnahmen zu leichten und schweren Vergiftungen führen kann. Dabei spielt für die Schwere der Erkrankung außer der zufällig vom Körper aufgenommenen Giftmenge auch eine individuelle Ueberempfindlichkeit eine Rolle.

\*) Ausführliche Veröffentlichung in der Deutschen Medizin. Wochenschrift Nr. 20, 1933.

Sind die typischen Erscheinungen der akuten Nikotinvergiftung: Uebelkeit, Erbrechen, Leibscherzen, Durchfälle, Schwindelgefühl, Herzklopfen u. a. voll ausgebildet, so wird von dem Erkrankten wohl immer ein Arzt zugezogen, und die Feststellung einer Nikotinvergiftung dürfte dann unter Berücksichtigung der Entstehungsumstände ohne besondere Schwierigkeiten zu treffen sein. Vom gewerbehygienischen Standpunkt ist es aber besonders wichtig, an die Möglichkeit einer Nikotinschädigung zu denken, wenn bei Personen, die in ihrem Gewerbe mit Parasitenvertilgungsmitteln arbeiten müssen, nur leichte Erscheinungen wie Uebelkeit, Leibscherzen, Mattigkeit auftreten. Denn solche leichten Krankheitssymptome, die durchaus unter dem Bild einer harmlosen Magen-Darmverstimmung auftreten können, werden in ihrer Ursache meist unerkannt bleiben, besonders wenn über die chemische Zusammensetzung eines solchen Parasitenvertilgungsmittels nichts bekannt ist. Gehäufte, leichte, kaum

zu charakteristischen Beschwerden führende Nikotinvergiftungen sind aber auf die Dauer für den Gesundheitszustand der Betroffenen sicher nicht gleichgültig.

Beim Umgehen mit nikotinhaltigen Mitteln zur Schädlingsbekämpfung ist also besondere Vorsicht geboten. Abgesehen davon, daß die Einatmung nikotinhaltiger Räucherdämpfe unbedingt zu vermeiden ist, genügt es auch nicht, die Hände nach der Arbeit gründlich zu reinigen, sondern die Hände müssen auch während der Arbeit vor der Berührung mit dem Nikotinpräparat geschützt sein, am besten durch undurchlässige Handschuhe. Im gewerbehygienischen Interesse wäre dringend zu wünschen, daß solche Präparate fabrikmäßig als giftige, nikotinhaltige Mittel gekennzeichnet werden, und daß in der Gebrauchsanweisung auf die besonderen notwendigen Schutzmaßnahmen hingewiesen wird.

## Der Aufstieg des Leichtmetalles

Von Prof. Dr. W. GUERTLER

Jede Bewegung erfordert Energie und deren Aufbringung erfordert Kosten. Je leichter ein Gegenstand ist, um so geringer ist auch der zu seiner Beschleunigung oder Verzögerung nötige Aufwand an Energie. Deshalb wird im ganzen Bereich der Technik überall dort, wo Bewegungsvorgänge stattfinden, weitgehende Gewichtersparnis angestrebt und somit wäre für alle derartigen Fälle das Leichtmetall der gegebene Baustoff. Gegenwärtig aber ist es noch erheblich teurer als der schwerere Stahl. Die Frage seiner Verwendung wird dadurch meistens zu einem Rechenexempel, in dem die Mehrkosten des Metalles bei der einmaligen Herstellung der fortlaufenden Kostenersparnis durch Energieersparnis beim dauernden Gebrauch gegenüberzustellen sind. Daneben sind naturgemäß noch manche anderen Faktoren in Betracht zu ziehen, z. B. die Widerstandsfähigkeit des Materials gegenüber Einflüssen der Witterung. Diese ist bei den Leichtmetallen im allgemeinen so gut, daß ein Schutzanstrich oft entbehrlich wird.

Die beiden für die Praxis wichtigen Leichtmetalle sind Aluminium (spez. Gewicht 2,7) und Magnesium (spez. Gewicht 1,74). Beide werden zur Erreichung hoher Festigkeit mit einigen Hundertteilen anderer Metalle legiert, wodurch jedoch ihr Gewicht nur wenig verändert wird. Das der Aluminiumlegierungen beträgt rd. ein Drittel, das der Magnesiumlegierungen sogar nur  $\frac{2}{9}$  des spezifischen Gewichtes des Stahles. Dadurch ergibt sich bei Herstellung von Maschinenteilen aus diesen Werkstoffen trotz geringerer Festigkeit je Volumeneinheit oft eine höhere Festigkeit je Gewicht. Das zeigt die folgende Aufstellung:

Draht aus:	Stahl	Sonderstahl	Aluminium	Duralumin	Elektron (Magn. Leg.)
Normale Festigkeitswerte in kg/qmm . . . . .	100	150	20	50	40
Erforderlicher Drahtquerschnitt für 100 kg Tragkraft, in qmm . . . . .	1	0,66	5	2	2,5
Verhältnis der Drahtgewichte bei gleichen Drahtlängen, bezogen auf Stahl (= 1) . . . . .	1	0,66	1,66	0,66	0,5

Während also Aluminium dem Stahl an Tragfähigkeit je Gewichtseinheit weit nachsteht, kommen die neuzeitlichen veredelten Aluminiumlegierungen, wie Duralumin, dem Sonderstahl gleich. Dieser Fortschritt ermöglichte erst den Bau der Zeppeline, da die Aluminiumlegierungen den Stählen gegenüber noch obendrein den Vorzug der Freiluftbeständigkeit haben. Die Magnesiumlegierungen, die in der Tabelle am besten abschneiden, stehen andererseits an Luftbeständigkeit dem Aluminium nach.

Ein großes Verwendungsgebiet erschließt dem Aluminium seine gute elektrische Leitfähigkeit. Sie beträgt zwar nur 61% von der des Kupfers; da aber Aluminium nur  $\frac{3}{10}$  so schwer ist wie Kupfer, so benötigt man zur gleichen Leitungsleistung nur halb so viel Aluminium wie Kupfer, was sich natürlich bei der Preisberechnung sowie bei der Tragbeanspruchung und infolgedessen auch bei der Konstruktion von Ueberlandleitungen sehr vorteilhaft bemerkbar macht.

Ganz besondere Bedeutung haben die Leichtmetalle für Deutschland im Zusammenhang mit

der Entwicklung des Flugwesens, die unserem Volk sowohl nach seiner inneren Veranlagung wie auch nach seiner zentralen europäischen Lage in hohem Maße am Herzen liegen muß. Darüber hinaus aber wird Deutschland auch dadurch auf die Leichtmetalle hingewiesen, daß es an Schwermetallerzen sehr arm ist. An Ausgangsmetall für Magnesiumgewinnung ist Deutschland so gesegnet wie kaum ein anderes Kulturland. Magnesium ist deshalb das deutsche Metall, wie kein anderes. Für Aluminium hingegen befindet sich das günstigste Ausgangsmaterial nicht in Deutschland, sondern in Frankreich, vor allem aber in Ungarn und Dalmatien; man kann jedoch Aluminium zur Not auch aus jedem einheimischen Ton gewinnen, und schließlich enthält jede Erde, jedes Gestein der Erdoberfläche durchschnittlich zu einem Sechstel Aluminium. Vom Aluminium kann also der Deutsche nie ausgeschlossen werden, solange er noch Boden unter den Füßen hat.

Die zukünftige Entwicklung wird in der Hauptsache durch die Erzeugungskosten bestimmt werden. Die Kosten des Erzes sind bei den Leichtmetallen — umgekehrt wie bei den Schwermetallen — fast nebensächlich, weil das Ausgangsmaterial so reichlich vorhanden ist; sie werden weiterhin fallen, je mehr die fortschreitende metallurgische Kunst neue in der Erde reichlich vorhandene Ausgangsstoffe zugänglich macht. Dagegen sind die Kosten für die eigentliche Me-

tallerzeugung aus dem Erz wegen des dafür notwendigen großen Energieaufwandes beträchtlich. Eine Verringerung ist von den Fortschritten der Technik mit Sicherheit zu erwarten. Somit arbeitet die Zeit auf lange Sicht zugunsten des Leichtmetalles, wie auch ein Rückblick auf die vergangene Entwicklung deutlich erkennen läßt. Die Welterzeugung betrug:

Jahr:	1885	1895	1905	1915	1925	1930
Tonnen	13	2000	11 500	82 000	185 000	250 000

Man sieht, die Werte entsprechen einer Kurve mit immer steilerem Anstieg. Noch läßt sich nicht absehen, bis zu welchen Höhen sie führt. Wenn wir Deutsche diese Entwicklung mit allen Kräften fördern, folgen wir nicht nur den natürlichen Gegebenheiten, sondern befreien uns zugleich von dem Druck unseres Mangels an Schwermetallen. Dazu ist allerdings eine ständige Senkung der Erzeugungskosten und eine ständige Wertsteigerung des Erzeugnisses notwendig. Jede Senkung des Preises der Leichtlegierungen führt ihnen zwangsläufig neue Verwendungsgebiete zu; es liegt auf der Hand, daß sie nur durch großzügige und planmäßige Forschung\*) erreicht werden kann.

\*) Vgl. „Der Geist meistert den Stoff“. Schriftenreihe „Forschung tut Not“, je Heft M — 20. Berlin NW 7, Ingenieurhaus.

## Réaumur- oder Celsius-Grade? / Von Dr. E. Häußler

**Temperaturskalen im bürgerlichen Leben. — Aertzliche Thermometer müssen amtlich geprüft und beglaubigt werden. — C bedeutet Centigrade. — Die durch die PTR verwirklichte thermodynamische Temperaturskala ist gesetzlich und international gültig.**

Im bürgerlichen Leben werden die Temperaturen nach der Celsius-Skala, in den angelsächsischen Ländern auch nach der Fahrenheit-Skala angegeben. Auch die Verfasser der Lehrbücher für Physik belasten die Schüler mit den Umrechnungsformeln dieser Temperaturskalen. Die Hersteller der „Thermometer für das Publikum“ liefern diese Geräte auch mit beiden Skalen, und die Verkäufer glauben diese doppelskaligen Thermometer auf Lager halten zu müssen. Niemand scheint sich im Zeitalter der Normung um eine Vereinheitlichung zu bemühen, damit nur noch eine Temperaturskala benutzt werde. Denken wir zunächst einmal an Fieberthermometer. Auch der Konservativste kann hier nicht nach Réaumur und Fahrenheit messen.

Vergangenen Jahres ging durch die Tagespresse die Nachricht von einer strafbaren Handlung eines Thermometer-Fabrikanten. Er sollte seine ärztlichen Thermometer — Fieber-Thermometer — mit gefälschten Stempeln in den Handel gebracht haben. Straffbar ist dies, da nach deutschem Gesetz die ärztlichen Thermometer von amtlichen Stellen geprüft und abgestempelt werden müssen. Sie unterliegen also ähnlichen gesetzlichen Bestimmungen wie z. B. die im „öffentlichen Verkehr“ benutzten Gewichtsstücke. Wenn diese Ther-

momometer schon einer amtlichen Kontrolle unterliegen, so muß es logischerweise auch eine „amtliche Temperaturskala“ geben. Die Grade dieser „gesetzlichen Temperaturskala“ werden Centigrade genannt und sind die Grade, die im Volksmunde Celsiusgrade heißen. Diese beiden Temperaturskalen stimmen nämlich darin überein, daß bei beiden der Unterschied der Wärmegrade „Siedepunkt des Wassers bei 760 mm Q. S.“ und „Schmelzpunkt des Eises bei 760 mm Q. S.“ 100 Grade ausmacht, und daß beide Skalenteile unter dem Kurzzeichen C geführt werden.

In Deutschland ist unter dem 7. August 1924 die sog. hundertteilige thermodynamische Temperaturskala gesetzlich eingeführt worden. Sie ist durch den zweiten Hauptsatz der Wärmelehre physikalisch-theoretisch bestimmt, mußte aber erst „zur Wirklichkeit“ werden, wozu die Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR) langwierige und genaue Untersuchungen angestellt hatte und unter dem 20. September 1924 eine entsprechende Bekanntmachung veröffentlichte. Diese zunächst nur für Deutschland verwirklichte thermodynamische Temperaturskala wurde von der „internationalen Generalkonferenz für das Gewichts- und Maßwesen in Paris“ am 4. Oktober 1927 mit kleinen Aenderungen ein-

stimmig angenommen und erhielt damit internationale Geltung. Sie gilt jetzt — seit 1928 — in Deutschland als gesetzliche Temperaturskala. § 4, Satz 1 des Gesetzes über die Temperaturskala und die Wärmeeinheit vom 7. August 1924 lautet: „Im geschäftlichen Verkehr, insbesondere bei Ausübung eines Berufes oder Gewerbes, sind für die Bestimmung und Messung von Temperaturen und Wärmemengen<sup>1)</sup> die gesetzlichen Einheiten maßgebend.“

In der Bekanntmachung über die gesetzliche Temperaturskala vom 3. April 1928 heißt es: „Die gesetzliche Temperaturskala beruht einerseits auf einer Anzahl fester und stets wiederherstellbarer Gleichgewichtstemperaturen (Festpunkte), denen bestimmte Zahlenwerte zuerteilt werden, andererseits auf den Angaben von Interpolationsinstrumenten, die nach bestimmten Vorschriften bei den Festpunkten geeicht werden.“

Die grundlegenden Festpunkte sind bei dem Druck einer normalen Atmosphäre:

<sup>1)</sup> Die gesetzlichen Einheiten für die Messung von Wärmemengen sind die Kilokalorie (kcal) und die Kilowattstunde (kWh). Die Kilokalorie ist diejenige Wärmemenge, durch welche ein Kilogramm Wasser bei Atmosphärendruck von 14,5° auf 15,5° erwärmt wird. Die kWh ist gleichwertig dem Tausendfachen der Wärmemenge, die ein Gleichstrom von 1 ges. Ampere in einem Widerstand von 1 ges. Ohm während einer Stunde entwickelt, und ist 860 kcal gleich zu erachten.

Sauerstoffpunkt	— 182,97°
Eispunkt	0,000°
Wasserdampfpunkt	100,000°
Schwefelpunkt	444,60°
Silberpunkt	960,5°
Goldpunkt	1063°

Die Temperaturen werden gemessen:

1. zwischen dem Eispunkt und 660° mittels eines normalen Platin-Widerstandsthermometers<sup>2)</sup>;
2. zwischen — 190° und dem Eispunkt auch mittels eines normalen Platin-Widerstandsthermometers;
3. zwischen 660° und dem Goldpunkt mittels eines Platin-Platinrhodium-Thermoelementes<sup>3)</sup>;
4. oberhalb des Goldpunktes durch die Strahlung des sichtbaren Lichtes mittels eines Strahlungs-pyrometers.

Nach diesen durch die verwirklichte thermodynamische Temperaturskala bestimmten Centigraden messen wir in Deutschland auch dann, wenn Quecksilber-Thermometer benutzt werden, da diese ihre Skala im Grunde genommen nach der gesetzlichen Temperaturskala erhalten.

<sup>2)</sup> Die Aenderung des elektrischen Widerstandes mit der Temperatur wird als Maß der Temperatur benutzt.

<sup>3)</sup> Die elektromotorische Kraft an der erwärmten Lötstelle zweier verschiedener Metalle dient als Maßstab für den Temperaturunterschied.

## Das Telephongespräch auf der Schallplatte

Das Telephongespräch als Beweismittel vor Gericht. — Ein neues kleines Zusatzgerät für die Sprechmaschine und den Radioapparat.

Da bekanntlich jedem Telephongespräch irgendwelcher dokumentarischer Wert fehlt, konnte ein solches niemals als Beweismittel vor Gericht angebracht werden.

Es war daher der Wunsch vieler Kaufleute und Rechtsanwälte, ein Gerät zu besitzen, welches es gestattet, Telephongespräche irgendwie zu fixieren. Vor Jahren brachte die Industrie das Telegraphon heraus, welches Telephongespräche auf Wachswalzen festhielt. Infolge des hohen Preises und der vielen Nachteile der Wachszylinder konnte sich dasselbe nicht einführen; aber der Wunsch blieb.

Jetzt hat ein bekannter Berliner Ingenieur ein ganz kleines Gerät erfunden, Teleskriptor genannt, welches wie ein Kopfhörer aufgesetzt wird und das ganze Gespräch, Rede und Gegenrede aufnimmt. Man legt den Teleskriptor mittels eines Bügels über den Kopf und hält den Telephonhörer statt an das Ohr an die Muschel des Gerätes. So kann man ungehindert telephonieren und gleichzeitig

nimmt der kleine Apparat das Gespräch auf; die Zuleitungsschnur führt über eine kleine Taschenlampenbatterie zu den Grammophonbuchsen eines Radioapparates. Hier wird das Gespräch hochverstärkt und statt des Lautsprechers wird an den Rundfunkempfänger eins der bekannten Platten-selbstaufnahmegeräte angeschlossen, welches nun das Gespräch auf eine kleine Schallplatte aufzeichnet. Diese Platte ist unzerbrechlich und kann auf jedem Grammophon wiedergegeben werden, was beim Telegraphon nicht der Fall war. Außerdem kann die Post, die jeglichen Anschluß von Apparaten an ihr Telephonnetz verbietet, dieses Gerät nicht verbieten, da es in keinerlei Verbindung mit dem Telephonapparat steht.

In der Annahme, daß fast jeder über ein Rundfunkgerät und ein Grammophon verfügt, ist dieser kleine Apparat entwickelt worden, so daß man nur noch einen Schallplattenschreiber und den Teleskriptor benötigt, um Telephongespräche auf Platten aufnehmen zu können. Heinz Dillge.



Der Teleskriptor nimmt telephonische Rede und Gegenrede auf

# Ostgrönland und die 3jährige dänische Ostgrönland-Expedition

Von Privatdozent Dr. CURT TEICHERT

Der 100 Kilometer breite Eisstrom vor der Küste oft undurchdringlich. — Fast ständiger Nebel. — Die ersten und einzigen Eskimos. — Das wichtigste Transportmittel bleibt doch der Hundeschlitten. — Das auffälligste Tier: der Moschusochse. — Eisbär und Walroß. — Schneehasen haben keine Furcht vor Menschen.

Die Ostküste Grönlands steht in einem bemerkenswerten Gegensatz zur Westküste. Bereits vor über tausend Jahren landeten die ersten Wikinger unter Führung Erichs des Roten auf westgrönländischem Boden. Es entstand dort eine Europäerkolonie, die durch Jahrhunderte hindurch rege Beziehungen zu den Heimatländern Norwegen-Dänemark pflegte, die — was wenig bekannt ist — ihren eigenen Bischof hatte. Erst dann erlag sie dem Kampf mit der arktischen Natur, als innere Wirren in den Heimatländern das Interesse an dieser fernegelegenen Kolonie erlahmen ließen und so die Verbindung mit Europa aufhörte. Dies geschah im Laufe des 14. Jahrhunderts.

Im 16. Jahrhundert erinnerten sich die dänischen Könige wieder ihrer Landsleute im hohen Norden, und Expeditionen wurden ausgerüstet, um die alten Siedlungen und möglichst auch noch ihre Einwohner zu finden. Doch man suchte vergebens,

von Europäern fand man keine Spur. Im Laufe der Jahrhunderte war natürlich auch die Kenntnis von der genauen Lage der alten Siedlungen verloren gegangen. Ueberliefert war nur, daß es in Grönland zwei Kolonien gegeben hatte, die „Vesterbygden“ und „Oesterbygden“ benannt waren, also „westliches Kirchspiel“ und „östliches Kirchspiel“. Man vermutete daher, daß das erstere an der Westküste, das letztere an der Ostküste Grönlands gelegen sein könnte, und als man an der Westküste trotz allen Suchens nicht auf die Spuren der alten Wikinger stieß, wandte sich das Interesse im 17. Jahrhundert der Ostküste zu.

Nun ist aber die Ostküste Grönlands durch einen mächtigen Packeisstrom abgeriegelt. Der kalte Ostgrönlandstrom führt hier die im Polarmeere ständig neu sich bildenden Eismassen nach Süden zur Südspitze Grönlands und um die Südspitze Grönlands herum noch ein Stück nordwärts an der Westküste entlang, wo sie dann allmählich der Auflösung anheimfallen. Dieser bis zu 100 km breite Eisstrom bietet für die Schifffahrt ein ernstliches Hindernis. Zumal für die über keinerlei Erfahrungen der Eisschifffahrt verfügenden Fahrzeuge des 17. und 18. Jahrhunderts war er vollends undurchdringlich. So endeten denn alle Expeditionen jener Zeit, die ausgerüstet wurden, um nach Oesterbygden zu suchen, mit großen Mißerfolgen. Einige Schiffe erblickten die Küste über das Eis hinweg von ferne, andere kehrten zurück, ohne die Küste überhaupt gesehen zu haben, andere, die sich in das Eis hineinwagten, erlitten nicht selten der Untergang.

All diese Unternehmen hatten den Weg durchs Eis im allgemeinen zu weit südlich gesucht. Die besten Möglichkeiten für einen Durchbruch durch den Eisgürtel bieten sich — was man nicht ahnen konnte — erst weiter nördlich zwischen dem 70. und 75. Breitengrad, und es war das Glück des Engländers Scoresby, daß er dort, von guten Eisverhältnissen begünstigt, eine Durchfahrt suchte und fand, und so im Jahre 1822 der erste Europäer wurde, der nachweislich seinen Fuß auf ostgrönländischen Boden gesetzt hat. Er entdeckte einen riesigen Fjord, den nach ihm benannten Scoresbysund, den größten Fjord der Erde.

Aber auch noch im 19. Jahrhundert blieb die Zahl der Expeditionen nach Ostgrönland verhältnismäßig gering.

Erst das 20. Jahrhundert brachte den vollständigen Abschluß der Entdeckungsgeschichte Grönlands, als die dänische Danmark-Expedition, an der übrigens auch Alfred Wegener teilgenommen hat, das letzte noch

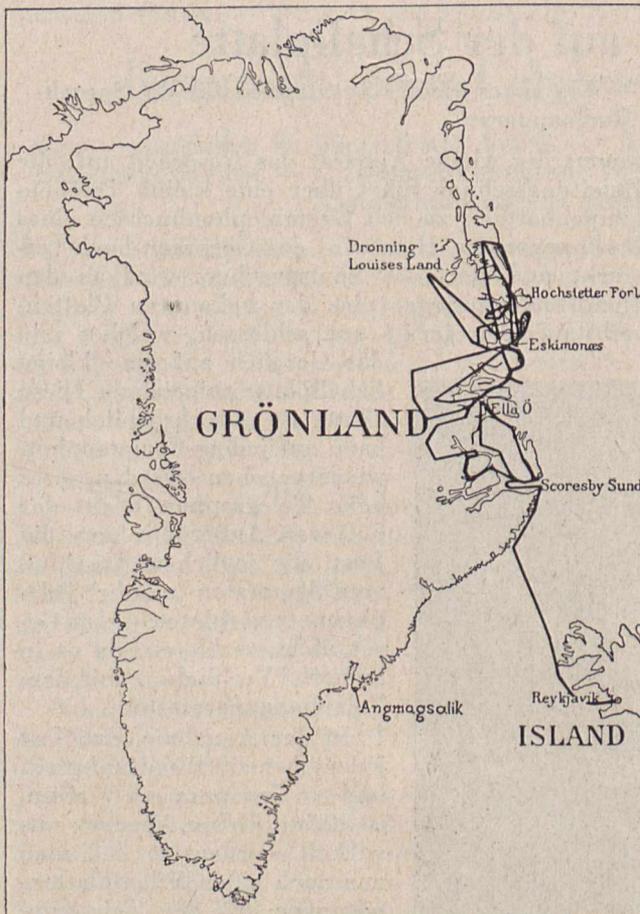


Fig. 1. Karte von Grönland mit den Flügen der dänischen Ostgrönland-Expedition im Sommer 1932



Fig. 2. Die Kirche der Eskimokolonie am Scoresbysund, der nördlichsten dauernden Siedlung an der Ostküste Grönlands. Auf der Reede „Godthaab“, eins der Schiffe der dänischen Expedition.

unbekannte Küstengebiet im Nordosten Grönlands erforschte. Damit war die erste Phase der Erforschungsgeschichte Ostgrönlands abgeschlossen und eine neue Phase beginnt — wenn man sie mit einer Jahreszahl fixieren will — 1926. In diesem Jahre unternahm der Engländer Wordie eine Sommerexpedition nach den zentralen Teilen Ostgrönlands, und der dänische Polarforscher Laugé Koch überwinterte von 1926 auf 1927 in der neugeschaffenen Eskimokolonie am Scoresbysund und unternahm von dort aus größere und bedeutungsvolle Schlittenreisen längs der Küste und in den Fjordgebieten zwischen dem 70. und 77. Breitengrad. Es folgten mehrere Expeditionen im Jahre 1929 und in allen darauf folgenden Jahren. Die Arbeitsmöglichkeiten solcher Sommerexpeditionen sind im allgemeinen recht beschränkt. Die Schiffe können nicht damit rechnen, früher als bestenfalls Mitte Juli die Küste zu erreichen, und sie sind gezwungen, das Land bereits Ende August wieder zu verlassen, bevor die Eisverhältnisse wieder schwieriger werden und die Herbststürme einsetzen. In richtiger Erkenntnis dieser Sachlage wurde im Jahre 1931 von Dänemark unter der Leitung von Dr. Laugé Koch ein großzügiges Forschungsunternehmen ins Werk gesetzt, ein Unternehmen, das unter dem Namen „Dreijährige Dänische Ostgrönlandexpedition“ in den Jahren 1931 bis 1934 eine gründliche wissenschaftliche und kartographische Aufnahme des Landes zwischen dem 70. und 77. Breitengrad vornehmen soll. An dieser Expedition habe ich während der ersten Ueberwinterungsperiode 1931/32 teilgenommen.

Beim Beginn der großen dänischen Expedition konnte das Kartenbild der Küste als in allen wesentlichen Zügen als bekannt gelten. Trotzdem

war es noch im Frühjahr 1932 möglich, auch in den äußeren Küstengebieten noch neue Fjorde von z. T. beträchtlichen Ausmaßen zu entdecken. Eins der Hauptprobleme bietet sich jedoch der Expedition in der Erforschung der zwischen den inneren Fjordgebieten und dem Inlandeis gelegenen mehr oder weniger eis-

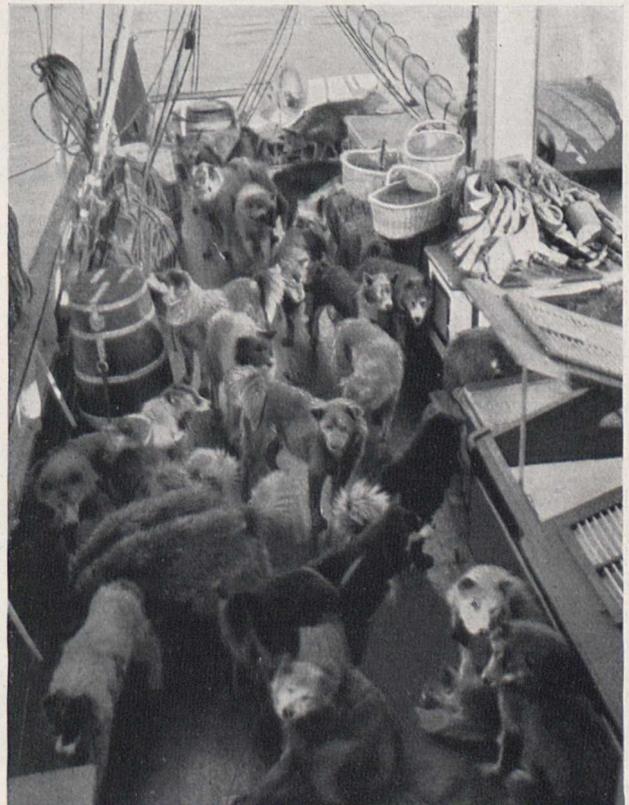


Fig. 3. Die Polarhunde an Bord des Expeditionsschiffes



Fig. 4. Das Winterhaus der Expedition auf der Clavering-Insel

freien Landgebiete. Koch, Backlund und Wordie berichteten von der Existenz größerer eisfreier Landgebiete im Inneren. Zum erstenmal passiert wurde aber dies Küstenland erst 1931 von Höygaard und Mehren am Schluß ihrer Inland-Eisdurchquerung.

Der dänischen Expedition stehen zwei Schiffe des Kgl. Grönländischen Handels zur Verfügung: „Gustav Holm“ und „Godthaab“. Wir verließen mit diesen beiden Schiffen im Juni 1931 Kopenhagen und erreichten über die Färöer und Island die Kante des Packeises in den ersten Julitagen. Die Eisnavigation hat ihre sehr großen Schwierigkeiten. Zunächst gilt es überhaupt eine günstige Einfahrt in das Eis zu finden, was niemals leicht ist, da gerade an der Eiskante fast beständiger Nebel herrscht. Nur mit äußerster Vorsicht können sich die Schiffe zwischen den Eisschollen hindurchzwingen. In dauernder Bewegung schieben sich die Schollen aneinander vorbei, und der Eislotse darf keine sich bietende Gelegenheit versäumen, um durch die sich dauernd öffnenden und wieder schließenden Kanäle zwischen den Eisschollen mit seinem Schiff hindurchzuschlüpfen. Unter diesen Verhältnissen ist es Glückssache, wie schnell man durch das Eis hindurch an die Küste gelangen kann. Die „Godthaab“ benötigte 1931 drei Wochen, „Gustav Holm“ sogar vier. Aber auch noch längere Zeiten sind schon gebraucht worden, und in ganz schlechten Eisjahren, wie z. B. 1923, mußten die meisten Schiffe umkehren, einige wurden eingeschlossen und vom Eise zerdrückt.

Die Küste Ostgrönlands nördlich des 70. Breitengrades ist gegenwärtig nicht bewohnt, d. h. es gibt dort keine eingeborene Bevölkerung. Dagegen haben in den letzten 15 Jahren eine ganze Reihe von dänischen und norwegischen Jagdexpeditionen in dem Gebiet gearbeitet, die mehrere Ueberwinterungshäuser und eine große Anzahl von winzigen Uebernachtungshütten längs der Küste aufgerichtet haben. Eine große Ueberwinterungsexpedition wie die dänische war aber doch gezwungen, sich eigene Stützpunkte zu schaffen, d. h. eine Reihe von Häusern zu bauen. Im Sommer 1931 wurden zwei Hauptstationen und zwei

Nebenstationen fertiggestellt. Die nördliche Hauptstation wurde auf der Clavering-Insel auf etwa 74 Grad nördl. Breite angelegt und erhielt nach der dicht dabei gelegenen Felsnase den Namen „Eskimonäs“. Es ist wahrscheinlich, daß dieses Haus an ungefähr derselben Stelle liegt, wo der Engländer Clavering im Jahre 1823 die ersten und einzigen Eskimos gesehen hat, die jemals ein Europäer in diesem Teile Ostgrönlands zu Gesicht bekommen hat. Die südliche Hauptstation wurde auf der Ella-Insel, ca. 2 Breitengrade südlicher, errichtet.

Beide Häuser waren für den Aufenthalt von je 8 Mann eingerichtet. Sie besitzen einen großen zentralen Wohn- und Eßraum, dem an drei Seiten Einzelkammern für die Besatzung angegliedert sind, ferner eine Radiokabine und eine Werkstatt. Alle Räume sind mit elektrischem Licht versehen. Der Lichtstrom ebenso wie der Strom für die Telegraphenanlage wird von Akkumulatoren geliefert, die durch einen Petroleummotor aufgeladen werden. Die drahtlose Telegraphie ermöglichte tägliche drahtlose Verbindung mit der Heimat. Außerdem hatten wir den ganzen Winter über einen vorzüglichen Radioempfang, der es uns gestattete, alle europäischen und amerikanischen Großsender mit vorzüglicher Klangreinheit zu empfangen.

Die Nebenstationen, von denen 1931 zwei gebaut wurden, waren bedeutend kleiner und nur für den Aufenthalt von zwei bis drei Mann berechnet. Sie waren nur mit einer Radioempfangsanlage versehen, weil bei keiner dieser Stationen



Fig. 5. Die Hauptstation „Eskimonäs“, wo der Verfasser überwinterte

eine dauernde Besetzung vorgesehen war. Da die beiden Hauptstationen untereinander drahtlosen Telephonieverkehr unterhalten konnten, so war es auf diese Weise möglich, auch den zeitweise auf Nebenstationen befindlichen Expeditionsmitgliedern allgemein interessierende Nachrichten zukommen zu lassen.

Da wir im Sommer 1931 erst Anfang August mit dem Hausbau beginnen konnten, stand uns damals die Unterstützung seitens der Schiffe nur noch für drei Wochen zur Verfügung. Es gelang aber, die wichtigsten Arbeiten in diesem Zeitraum zum Abschluß zu bringen. Der Sommerabteilung 1931 gehörten auch zwei Deutsche an: der Geologe Prof. Frebold aus Greifswald und der Geograph Dr. Poser aus Göttingen.

unter den ostgrönländischen Verhältnissen so wenig bewährten, daß sie 1932 durch Skischlitten ersetzt werden mußten.

Als die Schiffe uns Ende August verließen, befand ich mich mit dem Kartographen Oberleutnant T. Johansen und dem Grönländer Johan Davidson auf der kleinen Nebenstation am Nordfjord, einem Seitenarm des gewaltigen Kaiser-Franz-Joseph-Fjordes. Schon in der ersten Septemberhälfte beginnt die Bildung der Eisdecke über den Fjorden, so daß sich eine Benutzung des Motorbootes bald verbietet. Andererseits aber dauert es doch noch geraume Zeit, bis das Eis dick genug ist für Schlittenreisen. Gewaltige Stürme, die in kurzen Abständen einander folgen und oft zwei bis



Fig. 6. Der Besselfjord, einer der großen Fjorde, die die Küste Ostgrönlands durchschneiden

Auf den beiden Hauptstationen überwinterten während der ersten Periode insgesamt zwei Geologen, zwei Zoologen, zwei Botaniker, ein Archäologe, drei Kartographen, drei grönländische und ein dänischer Hundeschlittenführer und auf jeder Station ein Radiotelegraphist. Jede Station war mit einem großen Motorboot ausgerüstet, das bei Bedarf die gesamte Besatzung befördern konnte und ganz besonders zu langen, sich über mehrere Tage erstreckenden Reisen benutzt wurde. Das wichtigste Transportmittel in Ostgrönland ist aber doch der Hundeschlitten, da man im allgemeinen nur mit zwei bis drei Monaten eisfreien Wassers rechnen kann. Jede Station besaß etwa 30 Eskimohunde, die von Westgrönland herbeigeschafft worden waren, und dazu eine Reihe von Schlitten. Leider verfügten wir nur über wenige Skischlitten. Im übrigen hatten wir eine Reihe von schmalen sog. „Grönländerschlitten“, die sich aber

drei Tage anhalten, reißen immer wieder das Eis auf, und in diesem Zeitraum von 4 bis 6 Wochen, von dem Beginn der ersten Eisbildung bis zur Bildung einer zusammenhängenden sicheren Decke, ist man vollständig auf die nähere Umgebung der Station angewiesen, soweit man sie in Tagesmärschen durchwandern kann. Die Mitternachtssonne verschwindet schon Mitte August, und die Tage werden im Laufe des September mit großer Schnelligkeit kürzer und kürzer.

In den öden und noch nie von einem Menschen betretenen Bergen konnte man ausgezeichnete Einblicke in die grandiose arktische Natur und ihre fesselnde Tierwelt erhalten. Das auffälligste Tier des Landes ist zweifellos der Moschusochse, den ich dort überall in großen und kleinen Herden sah. Der Moschusochse könnte heute das Wappentier Ostgrönlands sein, obwohl er ein ziemlich junger Einwanderer in diesen Gegenden ist. Es ist als ziemlich gewiß anzu-

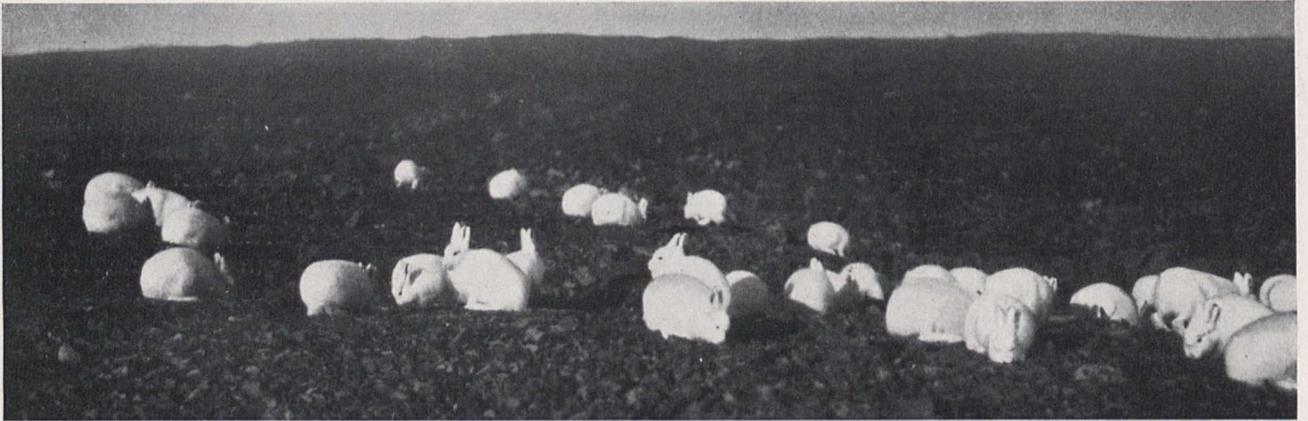


Fig. 7. Schneehasen aus einer riesigen Herde auf der Strindberg-Halbinsel

nehmen, daß er erst am Beginn des vergangenen Jahrhunderts in Ostgrönland eingewandert ist. Die beiden englischen Expeditionen von 1822 und 1823 berichten nichts von seinem Auftreten, obwohl es aus anderen Gründen wahrscheinlich ist, daß damals bereits einige vereinzelt Tiere als Vorläufer der unmittelbar bevorstehenden Einwanderung das Land bevölkert haben. Für die deutsche Koldey-Expedition war es jedenfalls 1869 eine sehr große Ueberraschung, den Moschusochsen in Ostgrönland anzutreffen. Heute sieht man dieses so vorsintflutlich anmutende Tier überall längs der Küste. Es hat sein Verbreitungsgebiet nach Süden bis zum Scoresbysund ausgedehnt, hat aber bisher diesen Fjord noch nicht überschritten. Der Moschusochse wird gegenwärtig in Ostgrönland ziemlich stark gejagt. Sein zartes, wohlschmeckendes Fleisch liefert eine willkommene und auch notwendige Bereicherung des Küchenzettels für überwinterte Expeditionen. Aber doch wird es notwendig sein, den Moschusochsen in abschbarer Zeit in ganz Ostgrönland zu schützen, wie es seitens der dänischen Regierung bereits seit einigen Jahren im Scoresbysunder Bezirk geschehen ist, wo sich seit 1926 eine kleine Eskimokolonie befindet. Zwar ist der Moschusochsenbestand recht groß, aber die Fortpflanzung ist sehr gering (Zwillinge sind äußerst selten), und die Jagd ist sehr leicht und kaum noch mit dem Namen „Jagd“ zu belegen. Einzelne Moschusochsen fliehen zwar häufig, wenn sie einen Menschen erblicken, Herden aber fliehen fast nie, sondern nehmen eine Viereckaufstellung ein, mit den Kälbern in der Mitte, in der sie das Herannahen ihres Feindes abwarten, unkundig der Gefahr, die ihnen droht. Es ist dann ein Leichtes, diejenigen Tiere abzuschießen, für die man Bedarf hat.

Von sonstigem Großwild sind noch in erster Linie der Eisbär und das Walroß zu nennen. Beide sind heute sicherlich längst nicht mehr so zahlreich, wie vor 30 oder 40 Jahren. Aber noch heute, wie ehemals, streicht der Eisbär auf seinen Wanderungen an der Außenküste entlang, wenn wir auch nur mit Staunen die Berichte älterer Expeditionen lesen, nach denen damals schon ein kurzer Weg von wenigen hundert Metern ohne Waffe gefährlich werden konnte. Auch heute noch ist es ratsam, sich ohne Gewehr nicht allzuweit vom Haus oder Lager zu entfernen; aber die Wahrscheinlichkeit, einem Bären in die Quere zu laufen, hat sich doch wohl gegenüber früheren Jahren erheblich verringert. Das Walroß ist noch nicht so dezimiert, wie man vielfach glaubt. An den exponierten Punkten der äußeren Küste kann man immer noch große Herden von Walrossen antreffen und mir ist ein Fall aus dem Jahre 1932 bekannt, daß zwei Jäger eine Herde von 27 Walrossen an einem einzigen Tage auf einer großen Eisscholle erlegen konnten.

Von den kleineren Tieren spielen Schneehase, Fuchs, Hermelin und Lemming die Hauptrolle. Der Schneehase bevölkert das Land in ungeheuren Massen, meist in kleineren Gruppen von 5 bis 10 Stück. Im Herbst scheinen sich diese Gruppen jedoch bisweilen zu großen Herden zu vereinigen. Jedenfalls geriet ich einmal im Oktober auf der Strindberghalbinsel in eine Schneehasenherde hinein, die ca. 100 Stück zählte. Es war dies überhaupt eines der entzückendsten Erlebnisse meiner Grönlandzeit, als ich da inmitten dieser riesigen Hasenherde saß. Die Tierchen kümmerten sich nicht im geringsten um mich. Ich konnte unter ihnen umhergehen und sie fotografieren, so viel ich wollte. (Schluß folgt.)

## Spulwürmer

können in Hunde- oder Pelztierzüchtereien schweren Schaden anrichten. Da ist es denn von großer Bedeutung, daß es Ilja Winnitzky (Ztschr. f. Pelztier- und Rauchwarenkunde) gelungen ist, nachzuweisen, daß der Entwicklung jener Schmarotzer — ebenso wie der Ausbildung von Rachitis —

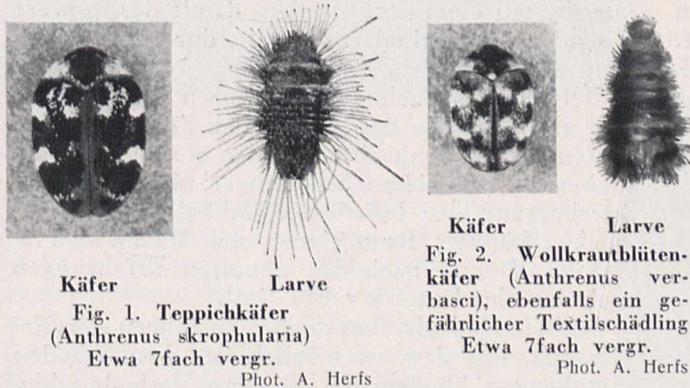
durch Mangel an assimilierbarem Kalk und an Vitaminen erheblich Vorschub geleistet wird. Durch regelmäßige Gaben von assimilierbarem Kalk kann Spulwurmbefall ganz vermieden oder wenigstens sehr stark eingeschränkt werden. D. N. (33/111)

# Starkes Auftreten des Teppichkäfers

Von Dr. H. W. FRICKHINGER

Seit ungefähr 3 Jahren häufen sich in Deutschland ganz auffällig die Klagen über ein vermehrtes Auftreten des Teppichkäfers (*Anthrenus scrophularia* L.) (Fig. 1). Nach den Feststellungen von F. Zacher und unabhängig von diesen von A. Herfs wurden große Schäden durch diesen Käfer an Wollwaren in den letzten Jahren in Brandenburg, in der Provinz Sachsen, in Schlesien, in

Die Lebensweise der Insekten, die man als Museums- oder Kabinettkäfer, als Blüten- oder Teppichkäfer bezeichnet, ist in mancher Beziehung noch ungeklärt; soviel aber steht fest, daß ihre Entwicklung im Gegensatz zu derjenigen der Kleidermotten, ihrer hauptsächlichsten „Konkurrenten“ in der Schädlichkeit für Textilien, bedeutend langsamer ist und infolgedessen wohl die Schäden durch diese Käfer im allgemeinen hinter denen der Motten zurückbleiben. Im allgemeinen darf wohl gelten, daß die Larven im ersten Jahre ihres Lebens nur bis zur Puppe sich entwickeln, während die Käfer erst im darauffolgenden Frühjahr erscheinen. A. Herfs<sup>2)</sup> konnte die Lebensweise von *Anthrenus fasciatus* (Fig. 3) (eines Schädling der heißen Zonen) genau nachprüfen, und dabei ergab sich, daß die Entwicklung dieses ausländischen Käferschädling bedeutend schneller vor sich geht als diejenige der einheimischen *Anthrenus*-Arten. Daraus ergibt sich die Tatsache, daß

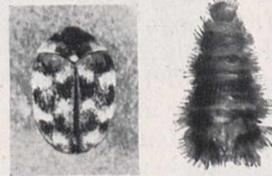


Käfer

Larve

Fig. 1. Teppichkäfer  
(*Anthrenus scrophularia*)  
Etwa 7fach vergr.

Phot. A. Herfs



Käfer

Larve

Fig. 2. Wollkrautblüten-  
käfer (*Anthrenus verbasci*), ebenfalls ein ge-  
fährlicher Textilschädling  
Etwa 7fach vergr.

Phot. A. Herfs

der Rhein-  
provinz, in Thü-  
ringen, im Frei-  
staat Sachsen, in  
Baden und in  
Württemberg ge-  
meldet. Beson-  
ders groß war  
die Plage in Ber-  
lin und in Stutt-  
gart. In manchen  
Wohnungen fan-  
den sich die ty-

diese Art so leicht zu großen Schädlingen wird. Besondere Umstände, besonders langdauernde Wärmeperioden, überhaupt günstige Witterungsbedingungen beschleunigen auch die Entwicklung unserer heimischen Kabinettkäfer und können unter Umständen deshalb auch zu einem Massenaufreten der Schädlinge führen. Herfs glaubt, daß die Hauptursache des stärkeren Auftretens dieser Käfer vor allem in der Verfeinerung unserer Wohnkultur liegt. Moderne Wohnungen mit Zentral- und Fernheizung, die eine im

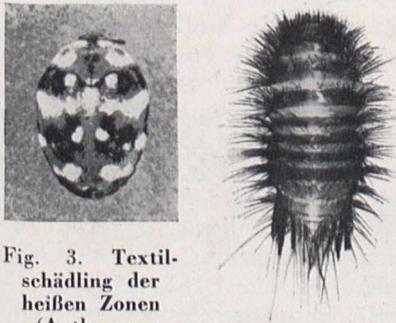


Fig. 3. Textil-  
schädling der  
heißen Zonen  
(*Anthrenus  
fasciatus*)

Oben Käfer,  
rechts Larve

Etwa 7fach vgr.  
Phot. A. Herfs

pischen Larven dieses Kä-  
fers in allen Räumen in  
einer geradezu unglaublichen  
Menge<sup>1)</sup>. Außer dem

Teppichkäfer fand sich in erster Linie noch der Wollkrautblütenkäfer (*Anthrenus verbasci* L.) (Fig. 2). Bei beiden Arten handelt es sich nicht etwa um in Deutschland neu eingeschleppte Schädlinge, sondern beide Käfer sind seit langem in Deutschland beheimatet und als Museumsschädlinge, besonders in Insektensammlungen, sehr gefürchtet. Während nun in Deutschland diese beiden Käfer wohl gelegentlich einmal, doch niemals in großem Ausmaß an Wollwaren Schaden stifteten, waren sie in anderen Ländern schon immer die hauptsächlichsten Textilschädlinge aus dem Käfergeschlecht. Schon 1875 berichtet U. A. Hagen von einem Teppichlager in Boston, das zu  $\frac{3}{4}$  vom Teppichkäfer vernichtet wurde.

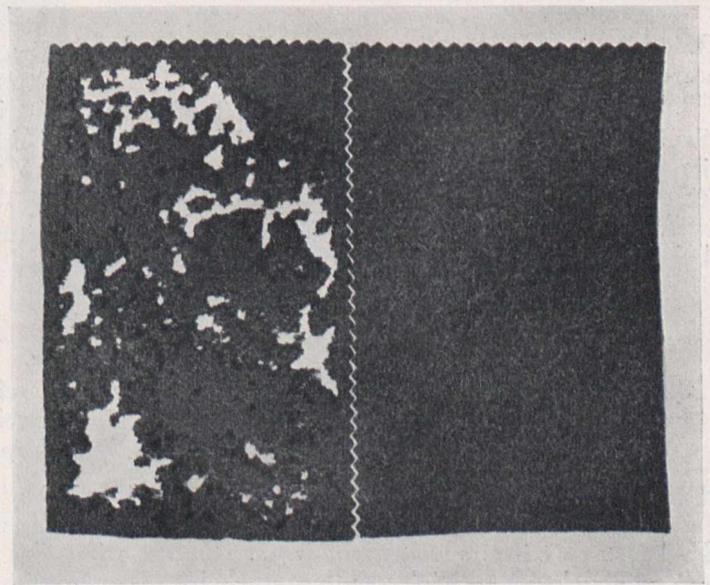


Fig. 4. Mantelstoff. — Das Stück links ist von *Anthrenus fasciatus* zerfressen; das mit Eulan behandelte (rechts) blieb unberührt.

<sup>1)</sup> „Ueber den Teppichkäfer und seine Bekämpfung“ in: „Nachrichten über Schädlingsbekämpfung“, 7. Jahrg. 1932, Nr. 4, S. 146—151.

<sup>2)</sup> „Dermestiden als Schädlinge an Wolltextilien“ in: „Melliand Textilberichte“, Heidelberg 1932, Nr. 5, 6 und 7.

Sommer und Winter gleichbleibende Temperatur (noch dazu vielfach in allen Räumen) besitzen, begünstigen die Entwicklung der Schädlinge.

Ueber das Aussehen dieser Schadkäfer ist folgendes zu sagen: Der *Wollkrautblütenkäfer* (Fig. 2) ist ein kleiner, 1,8—3,2 mm langer, braungelber, unten weißlicher Käfer, dessen Flügeldecken mit je 3 weißen Binden gekennzeichnet sind. Seine Larven sind rotbraun und charakterisiert durch die an ihren Hinterenden befindlichen 3 Paar Borstenbündel, die in Erregung fächerartig auseinandergespreizt werden. Der *Teppichkäfer* ist ein schwarzer Käfer, etwas größer als der Wollkrautblütenkäfer. Auf den Flügeldecken fallen je 3 weiße Querbinden auf, während ihr Seitenrand und die Naht der Flügeldecken rot sind, wodurch dem Käfer ein gefälliges Aussehen verliehen ist. Seine Larve ist schwarzbraun, sehr stark behaart und ebenso mit langen Borstenbüscheln am Hinterende versehen.

Die Kabinettkäfer sind, wie überhaupt alle Wollschädlinge, ursprünglich *Kadaverfresser*; die Käfer selbst freilich huldigen dieser Neigung nicht, nur die Larven fressen Kadaver, und auch dies erst in dem Zeitpunkt der Eintrocknung der Leichen. Die Käfer finden wir vielfach im Freien auf Blüten gewisser Pflanzen. Beim Reifen der Geschlechtsprodukte werden die Tiere dann lichtscheu und suchen dunkle Schlupfwinkel auf. Diese ihre Eigenschaft spielt wohl auch mit für ihre Eignung als Wohnungsschädlinge; denn das Innere der Häuser lockt die Käfer durch seine Dunkelheit an. Durch offenstehende Fenster dringen sie in die Häuser ein und legen ihre Eier an Teppichen oder sonst an versteckten Plätzen ab. Nach der Eiablage erwacht erneut der Käfer Trieb nach dem Licht; sie verlassen wieder die Häuser, nachdem sie dort den Keim zu schwerem Schaden gelegt haben. So kann man im Sommer häufig diese kleinen Kabinettkäfer an den Fenstern beobachten.

#### Wie können wir uns dieser neuen Wohnungsplage erwehren?

Der erste Grundsatz bei der Bekämpfung ist Sauberkeit, wengleich es durchaus nicht so leicht ist, durch Bürsten und Klopfen die Eier, die durch eine Reihe von Borsten auf der Unterlage „verankert“ sind, davon abzuschütteln, wie das z. B. bei den lose abgelegten Eiern der Kleidermotten

der Fall ist. Dann ist anzuraten, im Haushalt keine überflüssigen Wollreste, abgetragene Wollkleider usw. aus sog. Sparsamkeit aufzuspeichern und den Käfern in diesen nicht benutzten Gegenständen willkommene Plätze der Eiablage zu bieten. Bei wertvollen Wollsachen kann die Säuberung am besten durch Vergasung in einem Durchgaskasten geschehen, wobei sich nach K. Braßler<sup>3)</sup> die Verwendung des für den Menschen unschädlichen *Areginal* empfiehlt. Dabei müssen die flachen Schalen, in die das flüssig in den Handel kommende *Areginal* ausgegossen wird, obenauf auf die zu durchgasenden Textilien in den Durchgaskasten eingesetzt werden, damit das schwere Gas, als das *Areginal* verdampft, durch alle Wollsachen hindurchdringen kann.

Bei der Verseuchung von ganzen Warenlagern oder Häusern, wie das in manchen Städten in den letzten Jahren beobachtet werden mußte, wird die Säuberung von diesen Schädlingen nicht ohne die Durchgasung der befallenen Gebäulichkeiten geschehen können. Dazu eignen sich *Blausäure* (*Zyklon B*) und nach den neuesten Erfahrungen auch *Aethylenoxyd* (*T-Gas*).

Schließlich bedarf noch ein Verfahren der Erwähnung, mit dem es möglich ist, dem Schaden vorzubeugen, ähnlich wie wir diese Methode schon seit einer Reihe von Jahren für die Bekämpfung der Kleidermotte kennen. Die Wolle wird schon während des Fabrikationsprozesses mit der Lösung eines *Eulanpräparates* durchtränkt und so für die Wolltextilschädlinge ungenießbar gemacht. Die Wolle ist dann für die Larven und Käfer nicht mehr als Nahrung dienlich, und den Larven bleibt nur übrig, auszuwandern, bis sie ihrem Genusse noch zugängliche Wollwaren gefunden haben oder sie müssen verhungern.

Alle diese Möglichkeiten der Bekämpfung der schädlichen Käfer befähigen uns sehr wohl, einem vermehrten Auftreten der Kabinettkäfer entgegenzutreten. Erhöhte Aufmerksamkeit auf das Vorkommen der ganz charakteristischen Käfer und ihrer Larven ist jedenfalls vonnöten; denn die Bekämpfung einer Plage in der Zeit ihres Werdens ist in allen Fällen leichter als die Notwendigkeit, bei einer Massenvermehrung schleunigst Abhilfe zu schaffen.

<sup>3)</sup> „*Areginal*, ein neues Mittel gegen Sammlungs- und Bücherschädlinge“ in: „*Anzeiger für Schädlingskunde*“ 1923, Heft VI.

## Faltboot und Motor / Von C. Hertweck

**Schnell los vom Wochenendtrubel. — Die Seitenmaschine hat sich nicht unter allen Bedingungen bewährt. — Auch mit kleinen Maschinen am Heck erreicht man 21 Kilometer in der Stunde. — Telemark mit der Heckmaschine. — Die Verpackung. — Treibeis überfahren.**

Das Hauptcharakteristikum des Faltbootes liegt, in Abgrenzung zu anderen Booten, natürlich in der *Faltbarkeit*; jedoch nicht in dem Maße, wie das vielleicht dem Nichtpaddler erscheint. Denn gerade der gewiegte Faltbootfahrer schlägt sein Boot durchaus nicht nach jeder Fahrt

ab, sondern läßt es aufgebaut im Bootshause liegen. Nicht einmal zum Winterlager wird das Boot immer nach Hause genommen, wenn man dies in der Großstadt auch der teuren Wintermiete wegen oft tut. Die Hauptsache, der „Witz“ am Faltboot besteht darin, daß man damit nicht an



Fig. 1. Das Anwerfen des Motors am Motorfaltboot mit Spiegelheck

das Heimatwasser gebunden ist, sondern mit einem Minimum an Unkosten auf fremdes Wasser — bei der Urlaubsreise etc. — kommen kann. Neben der Faltbarkeit besitzt aber das heutige Faltboot gegenüber gebräuchlichen Festbooten den Vorzug der Wetterunempfindlichkeit dank seiner folgerichtig ausgebildeten Kajakform. Gerade das moderne Faltboot ist auf einfache, unkomplizierte Weise zu einem Fahrzeug ge-

Man kommt dadurch notwendig zur Motorisierung des Faltbootes. Feste Motorboote fallen ziemlich aus, sie sind schwer und unhandlich, auch derzeit noch nicht in so ausgekochten Schwerwetterformen zu bekommen, wie man sie vom Faltboot her gewohnt ist. Die Motorisierung durch Seitenmaschinen hat sich nicht als besonders glückliche Lösung erwiesen. Zwar gibt es heute Maschinen, die unheimlich zuverlässig funktionieren, aber die Art des Antriebes besitzt eben prinzipielle Mängel, deren hervorstechendster die Kraftbeschränkung ist. Man hat zwar die Komplikation der Maschine mit ihrer War-



Fig. 3. Telemark. Das Boot kam von rechts und dreht wieder zurück.



Fig. 2. Das anlaufende Motorfaltboot

worden, das seinen Insassen vor schlechtestem Wetter zu schützen vermag. In letzter Zeit haben sich nun neue Bedürfnisse ausgebildet, und zwar zunächst das der größeren Schnelligkeit. Nicht so sehr im Sinne der Rennbootschnelligkeit — die Mehrzahl der Benutzer fährt ja nicht sportlich, sondern sieht im Faltboot das Erholungsmittel — als der Unabhängigkeit vom Stauwasser der immer mehr verbauten Flüsse. Ebenso wünscht der Großstädter, möglichst schnell vom Wochenendtrubel loszukommen und sein Standort immer weiter hinausverlegen zu können.

tung, kann aber nicht so „losgehen“, wie man das heute halb unbewußt von der „Maschine“ fordert. Die Kraftbeschränkung ist gegeben durch das höchstzulässige Gewicht der Maschine sowie die durch Körperarbeit zu beherrschenden Kipp- und Aufrichtmomente, die die schräge Welle mit sich bringt. Die Spitze, die überhaupt mit einer Fahrsicherheit zu erreichen ist, liegt bei 2,5 bis 3 PS, die erzielbare Geschwindigkeit bleibt unter 18 km pro Stunde.



Fig. 4. Harte Wende

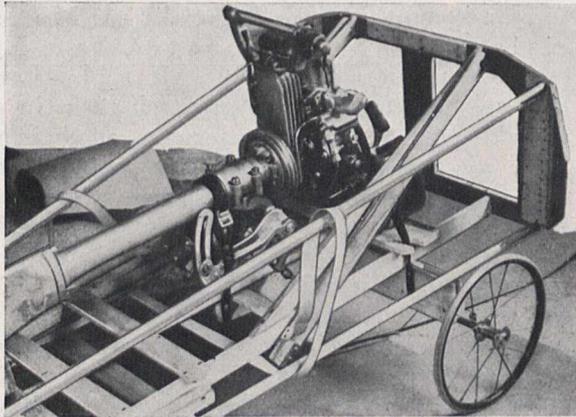


Fig. 5. Die Maschine im Gerüstteil verpackt

Und hier beginnt ein vorhin erwähntes Moment sich Geltung zu verschaffen: Der sonntägliche Abbau nach der Fahrt flußab wird als lästig empfunden. Man möchte mit dem Boot mit eigener Kraft wieder nach Hause kommen. Und dazu reichen leider 18 km/Std. nicht aus, wenn man nennenswert Gegenstrom hat, man bleibt in Flußengen zu lange hängen und vertrödelt zu viel Zeit.

Eine radikale Lösung bietet ein spezielles Motorfaltboot mit Spiegelheck — also nicht dem spitzen Kanuheck —, das neuerdings von einer Werft serienmäßig gebaut wird. An diesem Boot können in der Leistung unbeschränkte Heckmaschinen gefahren werden, es ist möglich, mit Maschinen von 12 PS volle 52 km/Std. zu erreichen, und zwar Marschleistung. Die Photos geben einen Begriff von Aussehen und Leistung des Bootes. — Es besitzt Gleitformen mit Kastenspannen, die sowohl doppelte Kipp-sicherheit wie fast doppelten Raum gegenüber einem normalen Paddelzweier geben; Maschinengewicht ver-trägt das Boot bis zu 40 kg; das heißt also, daß man heute 15 PS unterbringen kann. Die Maschinenvibrationen bedeuten keine Gefahr, man bekommt im Faltboot gleichsam umsonst geliefert die Eigendämpfung der Hülle, die alle Vibrationen regelrecht ersäuft, während sie sich im starren Boot übel austoben. Man sitzt also im Motorfaltboot nicht nur vibrationsfreier als im starren Boot, das Boot wird sogar gerade unter starken Maschinen weniger in den Verbänden mitgenommen. Die Ueberwasserform ist wie die eines reinrassigen Wildwasser-einers gehalten, so daß man

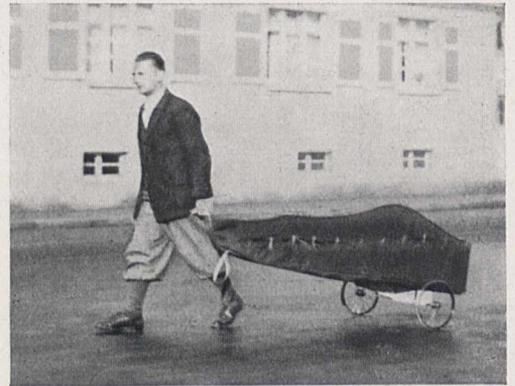


Fig. 6. Der fertig verpackte Motorwagen

ganz gut Brandung fahren kann, ohne Brecher fürchten zu müssen. Noch ein Vorteil der Heckmaschine: sie ersäuft nicht so leicht wie eine niedrig hängende Seitenmaschine! Der Hauptvorteil des Bootes liegt aber wohl in der Benutzbarkeit schwacher Maschinen. Wenn man diese speziell anpaßt, wie etwa die kleine Sachs, kommt man mit 2,5 PS, zwei Mann Besatzung und 60 Kilo Zuladung auf 21 km/Std. Marschgeschwindigkeit. Diese Geschwindigkeit genügt, um in Flußengen nicht hängen zu bleiben. Auf dem Neckar beispielsweise gestaltet sich die Sache so, daß man bei einer Tagesstrecke — Sonntagsfahrt — von 40 Kilometer mit dem Motor ebenso schnell zu Hause ist wie mit dem abgebauten normalen Faltboot mit der Eisenbahn. Der Benzinverbrauch von 1,5 Liter pro Stunde läßt sogar die Motorfahrt billiger kommen als die Eisenbahnfahrt. Man kommt so auf die Tatsache, daß ein speziell gebautes Motorboot mit weniger Motorleistung eine höhere Geschwindigkeit erzielt als ein Paddel-fahrzeug mit Hilfsmaschine.

Die Steuerung geschieht bei dem Boot mittels des schwenkbaren Motors. Dabei wird der Motor samt Schraube um eine senkrechte Achse geschwenkt, so daß die Schraube mit voller Leistung das Bootsende herumdrückt. Man hat somit nicht nur die geringe Kraft, die ein Fußsteuer hätte, sondern kann mit voller Maschinenleistung das Boot herumwerfen. Das Photo gibt wohl den besten Begriff, wie man mit Heckmaschine einen Telemark „hinlegen“ kann, daß das



Geh.-Rat Prof. Dr. Leo Frobenius,  
der bekannte Afrika-Forscher, begeht am 29. Juni  
seinen 60. Geburtstag

Boot im Wasserschwall verschwindet. Entsprechend ist natürlich die Fahr-sicherheit; man kann im engsten Wasser mit großer Geschwindigkeit losgehen, ohne Karambolagen auch mit unüberlegt fahrenden Paddlern fürchten zu müssen.

Die Verpackung ist folgerichtig nach Wanderfahrerbedürfnissen ausgebildet. Um die mehr oder weniger starke Maschine unterbringen zu können, wurde ein zweiter Bootswagen herangezogen. Man hat damit ebensoviel Gepäck wie mit den zwei Einern, die der Erfahrene bisher benutzt hat anstatt des Zweiers, nur daß man jetzt auch noch die Maschine sicher untergebracht hat — im Gegensatz zur Seitenmaschine, mit der man bisher nie recht wußte wohin. Der hintere Gerüstteil des Bootes nimmt die Maschine auf zusammen mit einer Menge persönlichen Gepäcks und wird in einer Art Tasche aus Segeltuch verpackt, daß dem Ganzen nicht anzusehen ist, was es birgt. Vor allem braucht dieses Packstück nicht mehr Raum als etwa ein verpackter Einer.

Schließlich muß noch eine Besorgnis zerstreut werden: Die Bootshaut zeigt sich im Gebrauch widerstandsfähiger als übliche hölzerne Planken. Man kann selbst Treibeis in voller Geschwindigkeit überfahren, ohne daß man auch nur Kratzer fürchten müßte. Bei groben Stößen federt das ganze Bootssystem durch, die Haut biegt sich ein — im Ganzen findet ein Hindernis keine Angriffsmöglichkeit, es wird regelrecht eingewickelt, die lebendige Energie vernichtet, und der Bootskörper rutscht irgendwie vorbei. Man bekommt nie so harte Berührungen mit ihrer Splitterwirkung wie bei unachgiebiger Holzbeplankung.

Das Motorfaltboot gibt damit dem Faltbootfahrer nicht nur mehr Bequemlichkeit und größere Schnelligkeit, auch der Motorbootfahrer vermag es wegen seiner Unempfindlichkeit und Schwerwettereignung zu schätzen, nicht nur deshalb, weil es ihn im Gegensatz zum Festbootfahrer vom Heimatwasser unabhängig macht. Fahrer wie etwa Hauptmann Köhl schätzen es gerade wegen seiner äußeren Unempfindlichkeit.

## BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

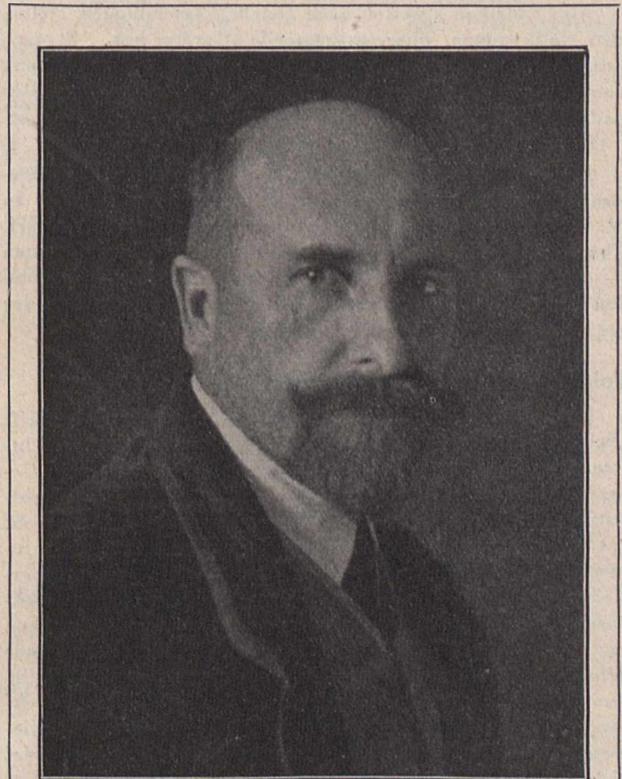
### 40 Tassen Kaffee mit einer Kilowattstunde.

Die Elektrowärme-Ausstellung in Essen, Sommer 1933, bringt eine Zusammenstellung aller für Haushalt, Gewerbe und Industrie geeigneten Elektrowärme-Geräte, -Apparate und Maschinen. Daher werden neben elektrischen Kochgeräten, Tauchsiedern, Haarluftduschen und Warmwasserbereitern im Haushalt auch LötKolben, Schweißgeräte, Trockenanlagen, Kartoffeldämpfer und Apparate für Hühnerzüchtereien usw. zu sehen sein. Um ihre Wirkungsweise sichtbar und dem Laienpublikum verständlich zu machen, wird ihre Funktion an überlebensgroßen Modellen dargestellt. Auch elektrische Maße und Begriffe werden an leichtverständlichen Modellen erläutert. In welcher Weise dies geschieht, zeigt unser Titelbild, welches darstellt, daß man mit einer Kilowattstunde 40 Tassen Kaffee kochen kann. Eine riesige Kaffeekanne steht in einem Wohnzimmer auf dem Tisch, um den sich eine kleine Kaffeegesellschaft versammelt hat. 40 Tassen Kaffee ist zwar sehr viel, aber vielleicht nur gerade genug für das hier versammelte Kränzchen! Drückt man auf einen Knopf, so steigen rechts und links von der Kaffeegesellschaft hohe Säulen von Kaffeetassen empor und verkünden noch einmal recht eindringlich, welche ungeheure Menge Kaffee in 40 Tassen enthalten ist. — Selbst bei einem ungewöhnlich hohen Preis von 40 Pfennig je Kilowattstunde würde also der Wärmebedarf für eine Tasse Kaffee nur einen Pfennig betragen.

### Der deutsche Volksempfänger.

Der Rundfunk hat in Deutschland noch immer eine große Ausbreitungsmöglichkeit. Das ergibt sich aus einem Vergleich der Rundfunkdichte mit der in Dänemark. In Deutschland sind erst 25% der Haushaltungen an den Rundfunk angeschlossen, in Dänemark aber bereits 53%.

Die der Industrie vom Propaganda-Ministerium gestellte Aufgabe lautete, einen Empfänger zu schaffen, der bei solider und haltbarer Ausführung ein Höchstmaß von Empfangsleistung hergibt und dennoch vom kleinen Mann zu einem erschwinglichen Preis anzuschaffen ist. Sollte innerhalb des von der Regierung bestimmten Preisrahmens ein hinsichtlich Empfindlichkeit, Trennschärfe und mechanischer



Prof. Dr. Franz Volhard,

Ordinarius für innere Medizin und Leiter der Medizinischen Klinik der Universität Frankfurt, wurde nach Berlin berufen, um als Nachfolger von Prof. W. His die Leitung der Ersten Medizinischen Klinik der Charité zu übernehmen. Prof. Volhards Bedeutung beruht auf der Schaffung einer neuen Grundlage für die Lehre von den Nierenkrankheiten.

Ausführung wirklich gutes Gerät geschaffen werden, so standen von vornherein zwei Dinge fest: Erstens, daß es nur ein Einkreis-Empfänger sein konnte und zweitens, daß Industrie, Handel und Patentinhaber jeder für sich für diesen Sonderfall ihre Ansprüche auf Verdienst auf ein Mindestmaß zurückschrauben mußten. Der von der Regierung geforderte Empfängertyp durfte andererseits die übrigen Empfängertypen höherer Leistung nicht vom Markte verdrängen, weil in diesen anderen Typen Verdienst- und Lebensmöglichkeit der Industrie und des Handels sichergestellt bleiben müssen.

Aus diesem Grunde konnte als Volksempfänger unter keinen Umständen ein Zweikreis-Gerät gebaut werden. Das war aber auch nicht notwendig, denn das Gerät soll im gesamten Reichsgebiet sicheren Empfang des Bezirkssenders und zusätzlichen Empfang des Deutschlandsenders gewährleisten. Es muß ferner von unbedingter Betriebssicherheit und großer Lebensdauer sein.

Die Lösung der Aufgabe stellt einen Einkreis-Zweiröhrenempfänger hoher Leistung dar. Die zur Erstbestückung des Volksempfängers erforderlichen Röhren sind um rund 50% verbilligt worden. Der Lizenzbetrag und die Handelsspanne wurden stark herabgesetzt, eingedenk der Tatsache, daß mit diesem Empfänger kein Geschäft gemacht werden darf. Der Volksempfänger wird gewissermaßen nicht von den einzelnen Empfängerfabriken, sondern von der Gesamtheit der deutschen Funkindustrie, die seit kurzem in der Wirufa, Wirtschaftsstelle für Rundfunkapparatefabriken G. m. b. H., zusammengeschlossen ist, hergestellt.

Alle Fabriken arbeiten nach gleichen Zeichnungen, stellen also vollkommen übereinstimmende Geräte her. Strenge Prüfvorschriften stellen die Qualität der zur Verwendung kommenden Teile und des Gesamtempfängers sicher. Der Ladenpreis des Gerätes wird voraussichtlich M 70.— betragen, der in Teilzahlungen entrichtet werden kann.

Der Volksempfänger wird für Wechselstrom-, Gleichstrom- und Batteriebetrieb hergestellt. Empfangsversuche an 22 Punkten Deutschlands — so in Oberbayern, Stuttgart, Ulm, Freiburg, Thüringen, Schlesien, Mecklenburg, Bremen — ergaben, daß das Gerät am Tage den Bezirkssender und den Deutschlandsender bringt. Am Abend können einige der großen ausländischen Sender gehört werden.

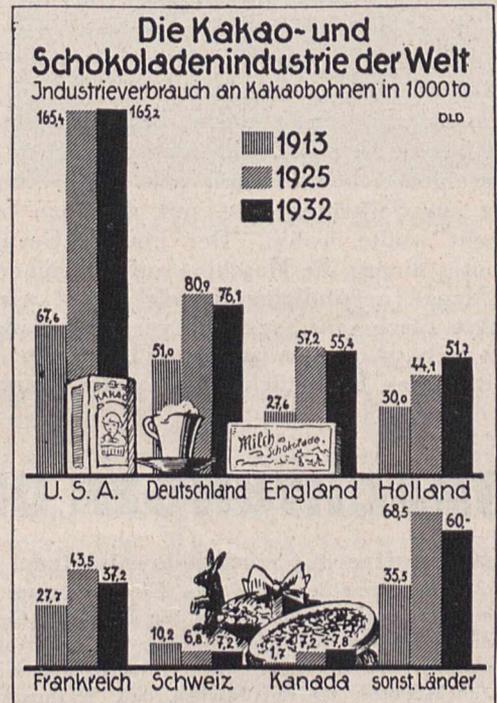
### Telephongespräch auf Lichtstrahlen.

Der „General Electric Co.“ ist es nach der Zeitschrift „Scientific American“ zum ersten Male gelungen, den Lichtstrahl als Fernsprechleitung zu benutzen. Es konnte ein Gespräch über eine Entfernung von 35 km auf dieser „Lichtleitung“ durchgeführt werden. Die Verständigung soll recht gut gewesen sein. Auch war es durch geeignete Apparaturen möglich, eine ansehnliche Länge des Gesprächs zu erzielen. Die „Lichtleitung“ wurde durch einen starken elektrischen Lichtbogen hergestellt, der mit einem Mikrophon verbunden wurde. Durch die Bewegungen des Mikrophons beim Sprechen brachte man den Lichtstrahl zum Modulieren. Dieser Lichtstrahl wurde nun mit Hilfe eines Reflektors auf eine Photozelle geworfen, die ungefähr 35 Kilometer von der Sprechstelle entfernt war. Der Strahl fiel nicht auf die Photozelle direkt, sondern auf einen Reflektor, der mit der Lichtzelle verbunden war und ihr das Licht zuleitete. Es konnte auf diese Weise ein Gespräch zustande gebracht werden. Das Experiment kann auch eine bedeutende praktische Rolle spielen. Bei der Ueberbrückung von großen Entfernungen (Abgründen, Gebirgstälern), bei denen die Anbringung einer Drahtleitung schwierig und teuer ist, kann unter Umständen die „Lichtleitung“ eine große Aufgabe erlangen. Bei einer Verbesserung der Apparatur wird es vielleicht möglich sein, Gespräche nicht nur im Notfalle,

sondern mit Hilfe des billigen und ohne technische Schwierigkeiten schnell verwendbaren Lichtstrahles dauernd durchzuführen. Selbstverständlich kommt dieser Drahtersatz nur im Freien und unter besonders geeigneten Umständen in Betracht. Jedenfalls ist der erste Schritt gemacht worden, um das alte Ziel der Beseitigung der durchaus nicht idealen Drahtverbindung zu erreichen.

Berlin

Eduard Goetz



Nach den Vereinigten Staaten von Amerika ist Deutschland der Hauptverbraucher an Kakao. Etwa ein Sechstel der Welternte wird in Deutschland verarbeitet. Die Hauptausfuhrländer für Kakao sind die Westküste Nordafrikas, Nigeria und Brasilien. Vor dem Preissturz zahlte Deutschland für Kakaoeicheln jährlich 70 bis 90 Millionen Mark an das Ausland, 1932 waren es noch 33 Millionen Mark. Es bestehen in Deutschland über 1000 Schokoladenfabriken mit rund 50 000 Angestellten und Arbeitern. Die starke Verbilligung der Schokolade in Deutschland hat dazu geführt, daß sie immer mehr als konzentriertes Nahrungsmittel anerkannt wird.

## RÜCKSTÄNDIGKEITEN

### Die unpraktische Türangel.

So oft man eine Türe oder ein Fenster einhängen will, ist ein Gewackel und Genottel nötig, bis man beide Angeln erwischt, weil beide genau gleich lang sind, man aber nicht rechts und links oder unten und oben gleichzeitig sehen und beobachten kann. Warum macht man nicht den einen Dorn an einem der beiden Scharniere 1 cm kürzer? Dann ist das Einhängen einfach, erst in den langen Dorn und dann in den kürzeren, und alles geht glatt.

Bad Homburg-Gonzenheim

Ingenieur L. Lehner

### Rostfreie Haken der Kleiderbügel.

Zu der in Heft 20 der „Umschau“ veröffentlichten Notiz gestatten wir uns darauf hinzuweisen, daß sich am besten Kleiderhaken aus nichtrostendem Stahl eignen würden.

Essen

Fried. Krupp

# BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Die Lebensbedingungen der Leberegelschnecke (*Galba truncatula* Müller). Von Dr. Dr. Samuel Mehl. Heft 10 der „Arbeiten aus der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz“. Herausgegeben von G. Christmann. 177 Seiten mit 18 Tafeln und 1 Beifallskarte. Freising-München, ohne Jahr! Dr. F. P. Datterer & Cie. Geh. M 5.—.

Das Leberegeljahr 1925 hat allein in Bayern mindestens 60 000 Schafe, 18 000 Rinder und 3000 Ziegen im Wert von über 10 Millionen Mark vernichtet. Jenen Schädling wirksam zu bekämpfen, ist daher volkswirtschaftlich von größter Bedeutung. Mehl hat im Jahre 1931 dem „Leberegel in Franken“ schon eine Monographie gewidmet, die an dieser Stelle angezeigt wurde. Bei dem Lebenskreislauf des Leberegels spielt die Leberegelschnecke als Zwischenwirt des Schmarotzers eine wichtige Rolle. Ihr sind deswegen diese Untersuchungen über Schale, Verbreitung, Lebensgeschichte, natürliche Feinde und Bekämpfungsmöglichkeiten gewidmet. Dabei wurden gegen 200 Nummern Literatur berücksichtigt, vor allem aber umfangreiche Freilandbeobachtungen und Fütterungsversuche durch Jahre hindurch angestellt. Tierärzte, Landwirtschaftslehrer und fortschrittliche Landwirte haben das größte Interesse daran, zu erfahren, wie hier der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von der Leberegelschnecke dargestellt wird. Dr. Loeser.

Das Leben der kleinsten Gebilde unserer nächsten Umgebung in der unsichtbaren Welt. Ein Beitrag zur Lösung der Welträtsel von Rudolf Otta. Im Selbstverlag, Rumburg. Preis geb. M 6.—.

Der Verfasser dieser über 100 Seiten langen Schrift gehört zu jenen Menschen, die mit ungeeigneten Mitteln und teils unverständenen, teils mißverständenen Begriffen auf jeden Fall die Schwierigkeiten unserer Naturerkenntnis klären möchten. Es ist nicht Gehässigkeit der Fachwelt, wenn derartige Versuche nicht ernst genommen werden. Der Fachmann läßt einen Laien, der vernünftige Ansichten vorbringt, sehr wohl aufkommen; man denke bloß daran, daß ein wichtiger Teil unserer modernen Theorien von Nichtfachleuten wie Fresnel, Faraday oder Robert Mayer stammt.

Es darf aber folgendes nie vergessen werden. Eine Theorie ist niemals Selbstzweck, sie dient lediglich dazu, einen möglichst großen Kreis von experimentell entdeckten und reproduzierbaren Naturerscheinungen unter einem einzigen Gesichtspunkt zu erfassen und zur Weiterforschung in bestimmten Richtungen anzuregen. Sie muß ferner durchwegs logisch aufgebaut und möglichst einfach gehalten sein. Aus diesen Gründen ist die Theorie auch dem zeitlichen Wandel unterworfen, während die ihr zugrunde liegenden Experimente jederzeit unantastbar bleiben.

Es gibt zwei Prüfsteine für jede Theorie, der eine ist die Uebereinstimmung mit allen experimentellen Erfahrungen, die sie erklären will, der andere die logische Geschlossenheit, die sich in der Zeichensprache der Mathematik äußert.

An diesen Prüfsteinen sind schon manche Theorien zerschellt, die im ersten Augenblick plausibel erschienen. So die Theorie des in Otta's Buch viel zitierten Aethers. Wir haben keinen Beweis für die reale Existenz eines Aethers. Dieser war vielmehr lediglich eine bildliche Hilfsannahme zur Veranschaulichung der Wellenbewegung des Lichtes. Seine reale Existenz als Fluidum, das den Gesetzen der Mechanik gehorcht, hat zu logischen Schwierigkeiten geführt, und deshalb hat man von ihm abgesehen.

Unsere Vorstellungen über den Atombau gründen sich auf die experimentellen Ergebnisse der Kristallforschung, der Spektralanalyse und der Radioaktivität. Freilich haben sie im Laufe der Zeit entsprechend der Entwicklung der Forschung weitgehende Wandlungen mitgemacht, aber gerade dadurch ist es erst möglich geworden, einen immer weiteren Kreis von Naturerscheinungen mit ihrer Hilfe zu erklären.

Man darf nicht so vorgehen, wie es Otta zur Aufstellung seiner Theorien tut, und lediglich jene experimentellen Forschungsergebnisse heranziehen, welche mit der Theorie in Einklang stehen, während alle andern, die zu Widersprüchen führen, unabsichtlich oder absichtlich unterdrückt werden. Der Verfasser des Buches möge nur eine einzige seiner Hypothesen bis in die letzten Konsequenzen durchrechnen und mit dem gesamten zur Verfügung stehenden Tatsachenmaterial vergleichen, um zu sehen, daß nicht subjektive, sondern genügend objektive Gründe den Stab über seine Theorien brechen.

Dr. Herbert Schober

## NEUERSCHEINUNGEN

- Aberhalden, Emil. Bericht über die Tätigkeit der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinisch Deutschen Akademie der Naturforscher 1932/1933. (Halle a. d. S.) Kein Preis angegeben
- Bildwort-Englisch. Heft 8. Chemical Engineering. (VDI-Verlag, Berlin) brosch. M 1.50
- Bildwort-Englisch. Heft 7. Civil Engineering. (VDI-Verlag, Berlin) brosch. M 1.50
- Berger, Curt. Zum Problem der Sehschärfe. Inaugural-Dissertation. (Druck Martin & Jonske, Berlin) M 3.50
- Ehrenberg, Paul. Der Bau des Ackerbodens. (Verlag Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig) M 4.50
- Forschung tut not. Heft 6. Der Geist meistert den Stoff. (VDI-Verlag, Berlin) Kein Preis angegeben
- Frey, Jean R. Der Basler Schiffs- und Hafenbetrieb in den Jahren 1904—1932. (Verlag: Verein f. d. Schifffahrt auf dem Oberrhein, Buchdruckerei zum Hirzen A.-G., Basel) Fr. 1.—
- Hellauer, Jos. Die Europäisierung des Uebersee-handels. (Frankfurter Akademische Reden, 4.) (H. Bechhold Verlagsbuchhandlung, Frankfurt a. M.) M —.80
- Kieser, A. J., Handbuch der chemisch-technischen Apparate. (Lieferung 2.) (Verlag Otto Spamer, G. m. b. H., Leipzig) M 8.50
- Pfatschbacher, Herman. Eugenische Eehinder-nisse? (Theologische Studien der Oesterreichischen Leo-Gesellschaft, Wien. Nr. 34.) (Verlag Mayer & Comp., Wien) Kein Preis angegeben
- Richter, Fritz. Berchtesgadener Holzschnittbüchl. 50 Bilder. (Alpiner Kunstverlag Eugen Richter, Berchtesgaden) M 1.—
- Roemheld, Ludwig. Wie verlängere ich mein Leben? (Verlag Ferd. Enke, Stuttgart) Geh. M 1.60
- Schwarz, Robert. Vom chemischen Denken. Frankfurter Akademische Reden, 3. (H. Bechhold Verlagsbuchhandlung, Frankfurt a. M.) Geh. M —.80

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, gerichtet werden, der sie dann zur Ausführung einer geeigneten Buchhandlung überweist oder — falls dies Schwierigkeiten verursachen sollte — selbst zur Ausführung bringt. In jedem Falle werden die Besteller gebeten, auf Nummer und Seite der „Umschau“ hinzuweisen, in der die gewünschten Bücher empfohlen sind.

# PERSONALIEN

**Ernannt oder berufen:** Als Nachf. v. Prof. Richard Fick Dr. Joseph Becker v. d. Breslauer Stadtbibl. z. Dir. d. Göttinger Univ.-Bibliothek. — D. Dir. d. evang. Hauptwohlfahrtsamts, Pfarrer D. Friedrich Ulrich, z. Honorarprof. in d. Evangel.-Theol. Fak. d. Univ. Berlin. — Prof. Curt Sprehn, ao. Prof. u. Dir. d. Parasitol. Institutes d. Veterinärmed. Fak. d. Univ. Leipzig an d. neue Hochschule in d. türk. Hauptstadt Ankara; hat d. Ruf aber abgelehnt. — Prof. Wilhelm Rein, Ordinarius f. Stahl- u. Eisenbetonbau an d. Techn. Hochschule Breslau, z. Rektor. — An d. med. Fak. d. Univ. Belgrad d. beurlaubt. Rostocker Prof. d. Zahnheilkunde, Hans Moral, als Ordinarius. — D. Dozent am Pädagog. Institut Leipzig, Dr. Schreiber, z. Leiter d. Pädagog. Instituts d. Techn. Hochschule Dresden. — D. kommissar. Bürgermeister d. Stadt Darmstadt, Dipl.-Ing. Otto Kopp z. ehrenamtl. kommissar. Kanzler d. Techn. Hochschule Darmstadt. — D. Ministerialdir. im Reichsministerium d. Innern, Dr. Buttman, f. d. Dauer s. Hauptamtes z. Präsidenten d. Kuratoriums d. Physikalisch-Techn. Reichsanstalt. — V. d. Univ. Innsbruck Philipp Christian Visser, derzeit b. Generalkonsulat d. Niederlande in Kalkutta, in Würdigung s. Verdienste um d. orograph. u. gletscherkundl. Erforschung d. nordwestl. Karakorum u. d. anschließenden Hochgebirge gegen Tarim z. Ehrendoktor d. Philosophie.

**Habilitiert:** Dr. Karl Söllner a. d. Univ. Berlin f. Chemie. — Dr. Konrad Richter a. d. Univ. Greifswald f. Geologie u. Paläontologie. — Dr. Kurt Möhlenbrink a. d. Univ. Königsberg f. d. alttestamentl. Wissenschaft. — Dr. Johannes Klein f. neuere deutsche Literaturgeschichte in Marburg. — Dr. Rudolf Paulsen f. prähistor. u. klassische Archaeologie an d. Univ. Erlangen.

**Gestorben:** Prof. Dr. Erich Leschke, Prof. f. innere Med. a. d. Univ. Berlin; langjähriger Mitarbeiter der „Umschau“. — In Berlin d. Privatdoz. f. Patentrecht, bürgerl. Recht u. Handelsrecht a. d. Techn. Hochschule Berlin, Kammergerichtsrat Dr. Reinhard Jacobi im Alter v. 51 Jahren. — In Prag d. Doz. f. Photographie a. d. dort. Deutschen Techn. Hochschule Prof. Ludwig Außerwinkler im 74. Lebensjahr. — Im 68. Lebensjahr d. Leiter d. hydrotherapeut. Anstalt a. d. Berliner Univ., Prof. Dr. Franz Schönenberger. — In Bonn d. früh. Kurator d. Univ. Halle, Dr. med. h. c., Dr. jur. h. c. Meyer, im Alter v. 78 Jahren. — In Darmstadt im Alter v. 82 Jahren Geh. Hofrat Prof. Dr. phil., Dr.-Ing. E. h. Lebrecht Henneberg, e. d. ältesten Vertreter d. Lehrfaches Mechanik a. deutschen Techn. Hochschulen.

**Verschiedenes:** In d. Senat d. Techn. Hochschule Berlin wurden gewählt: d. Rektor, Prof. f. Geodäsie, Dr. phil., Dr.-Ing., E. h. Otto Eggert, d. Prorektor Tübben, d. Dekane d. vier Fakultäten: b. d. allgem. Wissenschaften Prof. Rothe, d. Leiter d. Instituts f. angew. Mathematik, b. Bauwesen Prof. Agatz, Leiter d. Wasserbau-Laboratoriums, b. Maschinenwesen Prof. Kammerer, Leiter d. Versuchsfeldes f. Maschinenelemente; b. d. Stoffwirtschaft Prof. Niemczyk, Leiter d. Instituts f. Markscheidkunde. Z. Vorsitzenden d. Außeninstitutes, an Stelle d. bish. Prorektors Krencker Prof. S. Müller, Leiter d. Sammlung f. Stahlkonstruktion d. Ingenieurhochbauten. D. Wahlsenatoren sind: b. d. Fak. f. allgem. Wissenschaften d. Physiker Prof. Hertz, b. Bauwesen Prof. Rüster, Ordinarius f. d. Entwerfen v. Hochbauten u. d. Formenlehre, b. Maschinenwesen Prof. Orlich, Leiter d. Elektrotechn. Laboratoriums, u. Prof. Herbert Wagner, Leiter d. Flugtechn. Institutes, b. d. Fak. f. Stoffwirtschaft Prof. Durrer, Leiter d. Eisenhüttenmänn. Instituts. Z. Vertretern d. Nichtordinarien wurden neu gewählt d. ao. Prof. Biesalski, Lehrer d. analyt. Chemie, u. d. Privatdoz. Dr. v. zur Mühlen, Lehrer d. Lagerstättenkunde. — D. Präsident d. Deutschen Chemischen Gesellschaft, Prof. Alfred Wohl v. d. Techn. Hochschule Danzig, u. d. Vizepräsident Prof. Arthur Rosenheim, Berlin, haben ihre Aemter z. Verfügung gestellt, ebenso d. Redakteur d. „Berichte“, Prof. Max Bergmann, Dir. d. Kaiser-Wilhelm-Instituts f. Lederforschung in Dresden. Prof. Otto Warburg in Dahlem hat s. Amt im Ausschuß niedergelegt. Neu gewählt wurden: als Präsident d. Prof. K. A. Hofmann v. d. Techn. Hochschule Berlin-Charlottenburg, als Vizepräsident Prof. Paul Duden in Frankfurt a. M.-Höchst, als Ausschußmitglied Prof. Walther Schrauth in Berlin u. als Redakteur f. d.

organ. Teil d. „Berichte“ Prof. Hermann Leuchs in Berlin; z. Vizepräsidenten Prof. Georg Schröter v. d. Berliner Tierärztlichen Hochschule u. Prof. Otto Ruff v. d. Breslauer Techn. Hochschule; z. Schriftführern Prof. Carl Mannich u. Prof. Erich Tiede in Berlin; z. Bibliothekar Prof. Arthur Binz v. d. Berliner Landwirtschaftl. Hochschule. In d. Ausschuß: P. Günther, F. Hayduck u. K. Heß in Berlin, H. O. L. Fischer in Basel, P. Karner in Zürich, F. Kögl in Utrecht, G. Kränzlein in Höchst a. M. u. S. Sörensen in Kopenhagen. — D. Vorstand d. V. d. I. hat Bergass. Pfitzner in Breslau u. Dr. Kibkalt in Frankfurt a. M.-Höchst als Beisitzer in d. Vorstand gewählt. — D. o. Prof. a. d. Techn. Hochschule Berlin, Dr.-Ing. Gabriel Becker, ist auf s. Antrag aus d. preuß. Staatsdienst ausgeschieden. — D. Privatdoz. a. d. Univ. Halle, Dr. Heinz Kürten, ist beauftragt worden, d. menschl. Erblchkeitslehre u. d. Rassenhygiene in Vorlesungen u. Übungen zu vertreten. — D. Leitung d. Instituts f. Wein-, Obst- u. Gartenbau a. d. neuen Landwirtschaftl. Hochschule in Ankara ist d. Privatdoz. d. Botanik a. d. Univ. Würzburg, Dr. P. Branscheidt, angeboten worden. — D. Privatdoz. a. d. Hamburg. Univ., Dr. E. G. Nauck, Abteilungsvorsteher am Institut f. Schiffs- u. Tropenkrankheiten, hat im Auftrag d. Notgemeinschaft d. Deutschen Wissenschaft d. Laboratorium f. Rassenforschung in Moskau übernommen. Er hat sich f. sechs Monate nach Rußland begeben, um in verschied. Gebieten über Fragen d. geograph. Medizin u. d. Tropenpathologie zu arbeiten. — D. Ordinaria i. d. Rechts- u. Staatswissenschaftlichen Fak. d. Univ. Kiel, Prof. Wedemeyer, ist auf s. Antrag v. d. amtl. Verpflichtungen entbunden worden. — D. Beurlaubung v. Prof. Hans Winterstein an d. Univ. Breslau ist aufgehoben. Er hat d. Leitung d. Physiolog. Instituts wieder übernommen. — Prof. Karl Ludwigs, d. Dir. d. Hauptstelle f. Pflanzenschutz Brandenburg-West, ist n. Kamerun abgereist, um s. dort in s. ehem. Arbeitsgebiet wieder als Pflanzenarzt zu betätigen u. d. Pflanzern Anleitung f. d. Organisation d. prakt. Pflanzenschutzdienstes zu geben. D. Reise wird aus d. Tropen-Stipendium d. Reichsministeriums d. Innern sowie aus Mitteln d. Notgemeinschaft finanziert. — D. bek. Berliner Pädagoge, Univ.-Prof. Spranger, hat s. Gesuch um Versetzung in d. Ruhestand zurückgezogen. — D. Auswärtige Amt hat d. Präsidenten d. Univ. v. Chicago, Robert M. Hutchins, d. Präsidenten d. Northwestern Univ., Walter Dill Scott, u. d. Präsidenten d. Univ. v. Wisconsin, Glenn Frank d. Goethe-Plakette verliehen. — D. Kgl. Rumän. Gesellschaft f. Med. ernannte z. Ehrenmitgliedern die Prof. f. Geschichte d. Medizin Dr. P. Diepen, Berlin, u. Dr. W. Haberling, Düsseldorf. — Ferner wurden gewählt d. Prof. f. Dermatologie Dr. O. Gans, Frankfurt, z. Mitglied d. Reale Accademia di Medicina di Roma; d. Prof. f. Geschichte Dr. K. Brandt, Göttingen, z. Mitglied d. Dänischen Akademie d. Wissenschaften; Prof. f. Botanik Dr. H. Fitting, Bonn, z. auswärt. Mitglied d. Kgl. Physiol. Gesellschaft in Lund. — D. Ordinarius f. Rechts- u. Staatslehre a. d. Hindenburghochschule in Nürnberg u. Honorarprof. f. bayr. Verwaltungsrecht a. d. Erlanger Univ. Dr. E. Frhr. von Scheurl-Defersdorf beging s. 60. Geburtstag. — D. Gießener Ordinarius O. Behagel, Senior d. Deutschen Germanisten, feierte d. 50. Wiederkehr s. Ernennung z. o. Prof. d. deutschen Sprache u. Literatur an d. Univ. Basel. — D. früh. langjähr. Vertreter d. Chemie d. Univ. Gießen, Prof. Wilhelm Meigen, feierte s. 60. Geburtstag. — Prof. Dr.-Ing. Max Friedrich Guter muth, Vertreter d. Maschinenbaus a. d. Techn. Hochschule Darmstadt, wurde 75 Jahre alt. — D. emerit. Ordinarius d. Philosophie u. Psychologie a. d. Frankfurter Univ., Prof. Friedrich Schumann, wurde 70 Jahre alt. — D. argentin. Gelehrte Prof. Dr. Ernesto Quesada in Spiez i. d. Schweiz hat s. 75. Lebensjahr vollendet. — D. Prof. f. Physiologie u. physiol. Chemie, Dr. Oskar Schulz, Erlangen, wurde 75 Jahre alt. — D. bek. Geschichtsforscher Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Carl F. Lehmann-Haupt, Innsbruck, beging s. goldenes Doktorjubiläum. — Am 28. Juni 1933 feiert d. Prof. f. röm. Altertumskunde u. Epigraphik, Dr. Wilhelm Kubitschek, Wien, s. 75. Geburtstag. — D. v. Reichspräsidenten gestiftete Goethe-Medaille wurde Ministerialdir. Robert von Ostertag, Stuttgart, verliehen. — Geh. Reg.-Rat Dr. Heinrich Herkner, Prof. f. Staatswissenschaften a. d. Univ. Berlin, feiert am 27. Juni s. 70. Geburtstag.

# ICH BITTE UMS WORT

## „Der Charakter im Experiment“

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. W. Wolff in Heft 22 der „Umschau“.

1. Daß Menschen und Tiere ihre eigene Stimme von der Schallplatte her nicht erkennen, beruht darauf, daß sie sie anders hören, als die Schallplatte sie aufnimmt. Die von der Sprachmuskulatur erzeugten Schallwellen dringen beim Sprechenden durch Nasenrachenraum und Schädelbasis direkt zum Gehörorgan. Das ergibt ganz andere Resonanzverhältnisse, als wenn die Stimme durch Mundhöhle und Lungenluft zum Schallaufnahmeapparat oder zum Ohr eines Mitmenschen gelangt. Wir hören also unsere Stimme nie so, wie unsere Mitmenschen sie hören und die Schallplatte sie aufnimmt, können sie daher von letzterer auch nicht wiedererkennen.

2. Das Wiedererkennen des eigenen Gangbildes aus dem Film ist wohl so zu erklären, daß die Frage: „Fühlt der Mensch den eigenen Bewegungsrhythmus?“ zu bejahen ist. Muskelsinn und Gelenksinn der unteren Körperhälfte übermitteln uns ein Gefühlsbild unserer Gangbewegungen, das es uns auch ermöglicht, im Dunkeln sicher zu gehen. Wo diese Sinne gestört sind, wie bei gewissen Rückenmarkskranken (Tabikern), ist Gehen im Dunkeln unsicher. Wir lesen aus dem Film die Uebereinstimmung des Bewegungsbildes mit unserem inneren Ganggefühl und erkennen so den eigenen Gang.

Bielefeld

Sanitätsrat Dr. Liebe

## Literaturhinweise.

Es ist wünschenswert, daß alle Verfasser der Aufsätze in der „Umschau“ Literaturangaben machen. Sie erleichtern dem interessierten Leser das Weitereindringen in den jeweils gebotenen Stoff und sind dem Fachmann sehr nützlich,

der in der heutigen Zeit nur wenige Zeitschriften aus der Nähe studieren kann. Selbst 1 bis 2 Literaturhinweise in jedem Aufsatz würden genügen.

Freiberg i. S.

Dr. F. Herold

Wir schließen uns diesem Wunsch an. Die Schriftleitung

## Wer sind die Analphabeten?

In Heft 23 der „Umschau“, S. 450, wird mitgeteilt, daß es (laut Zählung 1927) in den Vereinigten Staaten 3% Analphabeten gegeben hätte. Das mag an sich richtig sein; aber wer sind dort die Analphabeten? Doch nur die zugewanderten, für den Schulbesuch nicht mehr in Betracht kommenden älteren Personen aus Ländern mit besonders hohem Analphabeten-Prozentsatz, aber nicht Amerikaner! Der Volksunterricht ist in den Vereinigten Staaten besonders gut durchgeführt. Nicht nur ist der Schulbesuch frei, sondern auch die sämtlichen Lehrbücher und -materialien werden den Schülern frei geliefert. Die Kosten des Schulunterrichts werden durch Steuern gedeckt. Was ich hier sage, betrifft die Volksschulen.

Bonn

E. C. Magnus

## Synthese des Vitamins C.

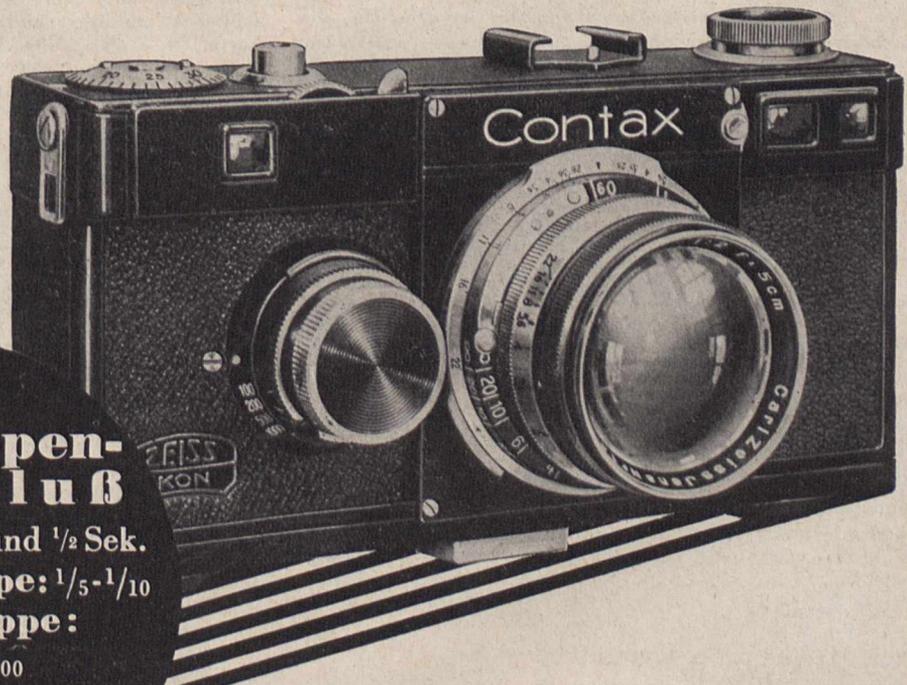
In Heft 23 der „Umschau“ findet sich eine Mitteilung über den chemischen Bau des Vitamins C. Es wird dort erwähnt, daß, nachdem es gelungen ist, die Konstitution des Körpers aufzuklären, auch dessen Synthese in greifbare Nähe gerückt sei. Ich möchte dazu bemerken, daß die Synthese der d-Form des Vitamins C, wie T. Reichstein, A. Grüssner und R. Oppenauer in den Helvetica chimica acta XVI, 561 (2. Mai 1933) mitteilen, bereits gelungen ist. Ausgehend von d-Xyloson wurde von den oben erwähnten Forschern durch Einwirkung von Blausäure und nachheriges Verseifen mit Salzsäure die d-Ascorbinsäure, die mit der d-Form des Vitamins C übereinstimmt, hergestellt.

Zürich

Dr. E. Keller

## CONTAX Besitzer!

Ihre Contax kann schon jetzt mit dem modernen



### Viergruppen- Verschluß

Zeitgruppe: Z und 1/2 Sek.

Nachtbildgruppe: 1/5 - 1/10

Normalgruppe:

1/25 - 1/50 - 1/100

Sportgruppe:

1/100 - 1/200 - 1/500

1/1000

versehen werden. Einbau 30.-  
Durch Ihren Photohändler.  
Verlangen Sie das Werk  
„Der Kenner und die Contax“



# WOCHENSCHAU

## Die Luzerner Wellenkonferenz

wäre beinahe gescheitert. In der Schlußsitzung, mit der die Konferenz als ergebnislos abgebrochen werden sollte, wurde für alle Beteiligten überraschend eine Einigung über die Verteilung der Rundfunkwellen im Bereich von 200 bis 500 m erzielt. Rußland, das sich besonders unnachgiebig gezeigt und seine Sender im Wellenbereich der Schifffahrt hat arbeiten lassen, soll etwa auf die Hälfte der von ihm beanspruchten Wellen verzichten und sich für seinen neuen Sender Moskau III, der auf langer Welle senden sollte, mit der 700-m-Welle begnügen haben. Dieser 7. „Luzerner Plan“ wurde dann neuerdings in einer Plenarsitzung mit soviel Vorbehalten angenommen, daß er praktisch wertlos sein dürfte, da es außerdem zweifelhaft ist, ob Rußland, Dänemark und Polen ihm beitreten. Die Wellentabelle ist zwar noch geheim, doch verlautet, daß alle großen Länder eine lange Welle erhalten. Luxemburg wird statt seiner bisherigen 1190 m eine solche von 800 bis 1100 m erhalten, Königswusterhausen wird sich wohl nicht ändern. Für die Großsender mit langer Welle ist als Antennenhöchstleistung 100 Kilowatt vorgesehen, für die Großsender mittlerer Länge eine solche von 60 Kilowatt und für die Bezirkssender von 30 Kilowatt. Der Umstand, daß die Zahl der vorhandenen Sender für den verfügbaren Wellenraum viel zu groß ist, konnte nicht beseitigt werden. Um mehr Sender darin unterzubringen, wurde der bisher vorgeschriebene Abstand von 9 Kilohertz bis auf stellenweise 8 Kilohertz verringert. Eine Lösung der bisherigen Schwierigkeiten bedeuten diese Vereinbarungen leider wieder nicht.

## Die deutschen Kalivorräte

schätzt Bergrat Fulda in der „Zeitschrift für praktische Geologie“ (1933) auf 20 Milliarden Tonnen. D. N. (33/107)

## Mit Günther Groenhoffs Segelflugzeug

„Fafnir“ flog der Darmstädter Segelflieger Ing. Riedel 250 km vom Darmstädter Flugplatz in die Nähe der französischen Festung Epinal. Das ist die größte von einem Segelflieger bisher durchflogene Strecke. Die französischen Behörden beschlagnahmten das Flugzeug und nahmen den Flieger in Gewahrsam.

## Auf der „Storchkarte“

der Vogelwarte Rossitten, die für die Bestandsaufnahme des Weißen Storchs in Ostpreußen angelegt wurde, waren für 1931 9500 Storchhorste (davon 8830 besetzt) verzeichnet. — Mehr als 60 000 Vögel werden jährlich in Rossitten beringt.

## Das neugegründete nationalsozialistische Institut für Ständewesen

in Düsseldorf begann mit den ersten Vorlesungen.

## Platons Akademie gefunden.

1600 m vom Doppeltor des alten Athen entfernt wurde das Fundament der Säulenhalle und andere Reste von Platons Akademie ausgegraben. Wie in der Sitzung der Akademie von Athen mitgeteilt wurde, ließen sich diese Ueberreste auf Grund ebenfalls gefundener Inschriften einwandfrei identifizieren.

## Sven Hedins Asien-Expedition.

Ein schwedischer Teilnehmer, Dr. Ambolt, der seit über 6 Monaten vermißt war, ist wohlbehalten gefunden worden. Er war durch den mohammedanischen Aufruhr in Ostturkestan abgeschlossen worden und hatte sich ins Gebirge zurückgezogen. Er will über Indien zur Hauptexpedition nach Peking zurückkehren.

Das Breslauer Osteuropa-Institut, das wegen angeblicher Betätigung in bolschewistischem Sinne vorübergehend geschlossen war, hat seine Arbeit wieder aufgenommen. Die Untersuchungen hatten nichts Belastendes ergeben.

Ein Institut für menschliche Erblehre und Eugenik ist jetzt als selbständige Anstalt an der Universität Greifswald durch Umwandlung der seit vier Jahren bestehenden Abteilung für Vererbungswissenschaft, die dem Zoologischen Institut angegliedert war, geschaffen worden. Es untersteht der Leitung von Professor Günther Just.

# WANDERN UND REISEN

41. Ich beabsichtige, in den Sommerferien eine Radtour mit meiner Frau und meinem 13jähr. Knaben durch das Maintal. Dauer ca. 3 Wochen einschließlich kürzerer und längerer Aufenthalte. Erbeten: Ratschläge und Angaben über Anfang und Ende, Einteilung in Tagestouren (nicht allzu anstrengend), empfehlenswerte Gasthäuser für Uebernachtung (bescheidene Ansprüche) und Rasttage, besuchenswerte Punkte, kleinere Touren, die vom Maintal abzweigen, evtl. auch wegen der Straßen (Beschaffenheit, Steigung), gute Spezialkarte, Reiseführer.

Riesa a. d. Elbe

W. O.

42. Suche in der Nähe von Greifswald oder lieber noch auf der Insel Rügen ein schönes Seebad mit gutem Strand, viel Wald in der Umgebung, evtl. Möglichkeit zur Jagd, Reiten usw. Kein Luxusbad, kein Luxushotel, aber gute, saubere Unterkunft für zwei Ehepaare mit je zwei Kindern im Alter von 6—13 Jahren für den Monat August.

Bad Kreuznach

Dr. A. E.

43. Gesucht wird eine Sommerfrische im Gebiet der deutschen Reichsgrenze (Allgäu oder Bayerische Alpen) in einer Höhenlage von über 1200 m. Höhenangabe und Tagespreis für volle Verpflegung erbeten.

P.

U.

44. Drei Jungen, 17—20 Jahre, möchten sich einer Jugendgruppe zur Ueberfahrt von Swinemünde nach Zoppot oder Pillau mit dem „Seedienst“ am 19. oder 20. Juli anschließen, um die verbilligte Fahrt zu erreichen (bei 15 Fahrkarten 4.— M). Möglichst auch Rückfahrt am 7. oder 9. August. Gabe es sonst für uns noch eine billige Möglichkeit, auf dem Seeweg nach Ostpreußen zu kommen?

Bautzen-Sa., Georgstr. 27

Klaus Schell

## Antworten:

Zur Frage 14, Heft 18. Sommer-Ferien an der Ost- oder Nordsee für Vegetarier.

Erholungsheim Silva (Frl. A. Kulow), Arendsee (Ostsee); Landhaus Heinze, Altona-Rissen, Wedeler Landstr. 126 (Hamburg—Altonaer Vorortsverkehr); Kurhotel Irene, Nordseebad Borkum; Villa Daheim (Frau Th. Müllegger), Bismarck-Holstein; Sommerheim Athmer Scheeffert, Carlshagen auf Usedom; Haus Sandstrand (Toni Kröhnert), Cuxhaven-Döse, Strandstr. 56; Heim A. Jollenbeck, Cuxhaven, Döser See-Deich 3; Pension Speranza, Göhren a. Rügen; Haus Maßmann, Heiligenhafen (Ostsee); Erholungsheim Anker, Henkenhagen bei Kolberg; Villa Fernsicht, Kampen a. Sylt; Freideutsches Lager Klappholtal a. Sylt; Klingberg bei Lübeck (Post Gleichendorf); Erholungsheim Iduna (Seiler); Pension Großmann; Pension Berretz; Landhaus Zimmermann; Frau Ilse Heyer, Erholungsheim Neukuhren bei Königsberg, Ostpr.; Pension Löling (Elisabeth Delang), Norderney; Nordseekur-anstalt Goldene Schlüssel, St. Peter an der Nordsee (Schleswig-Holstein); Pension Heiderose, Ostseebad Neu-Schleffin (Pommern); Ferienlichtheim Jungmoehl bei Ganzlin (Mecklenburg) a. Plauer See.

Frankfurt a. M.

Fr. Schilling

Zur Frage 16, Heft 18. Einbettiges Zimmer mit Küchenbenutzung in schöner Lage Mitteldeutschlands.

Landheim Hasenburg in Trusen (Trusetal), Thüringer Wald, dürfte Ihren Wünschen entsprechen. In Wernshausen (Strecke Eisenach—Lichtenfels) zweigt die Truse-Bahn ab.

Frankfurt a. M.

Fr. Schilling