

DIE

# UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main

Techn. Hochsch. Breslau



## Am Hitzepol der Erde in Iran

Der Hirtenjunge in der Wüste Lut (Iran) kann auf dem glühenden Gestein nicht barfuß gehen  
(Vgl. S. 756)

33. HEFT  
15. AUGUST 1937  
41. JAHRGANG



Ein wertvolles Instrument  
für den Naturfreund ist

**Hensoldt TAMI**

das vielseitig verwendbare  
leistungsfähige Klein-Mikroskop



Kleine Form u. geringes  
Gewicht erlauben be-  
queme Mitführung des  
stets arbeitsbereiten In-  
strumentes u. Untersu-  
chungen an Ort u. Stelle.

Der auf der besonderen  
Konstruktion (D. R. P.)  
beruhende niedrige  
Preis von

**RM 45.-**

erleichtert die Anschaf-  
fung des optisch und  
mechanisch hervorra-  
genden Instruments.

Sonderliste Kim U 5  
kostenlos.

**M. HENSOLDT & SÖHNE**  
Optische Werke A. G., Wetzlar

**Professor Dr. Tirala:**

## SPORT UND RASSE

206 Seiten, 123 Abbildungen  
kart. M 5.30, Ganzleinen geb. M 6.30

„Das Buch unternimmt den neuarti-  
gen, aber im Grunde ganz logischen  
Versuch, Erfindung und Leistung im  
Sport als rassisch bedingt nachzu-  
weisen. Mit der ihm eigenen Gründ-  
lichkeit und Geistesschärfe bringt der  
Verfasser unter diesem Gesichtspunkt  
ein ganz erstaunliches Material über  
die sportliche Betätigung der Völker.“  
Deutsche Wochenschau, Berlin.

Zu beziehen durch jede Buchhandlg.

**H. Bechhold Verlag, Frankfurt-M.**

## KATALOG

Nr. N 63, 320 Seiten gratis!  
Fernberatung — Teilzahlung —  
Gelegenheitsliste — Ansicht-  
sendung unverbindlich durch:  
Der Welt größtes Photohaus  
DER  
**PHOTO-PORST**  
NURNBERG-O. S. W. 63

## Dachreparaturen

vermindert man durch die kaltstreichbare,  
gummiartige Bedachungsmasse „Paractect“,  
Kaltstreichbar ohne anzuwärmen.  
Kostenlose Aufklärungsschrift J 23 vom  
Paractectwerk Borsdorf-Leipzig.

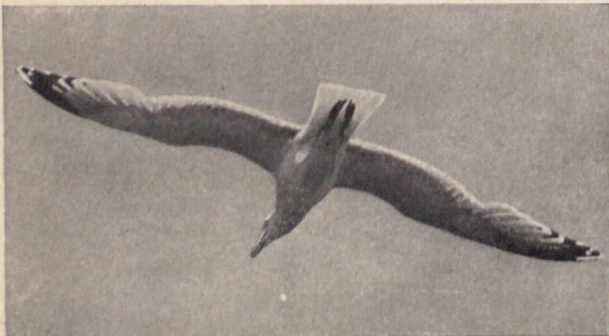


ERHST WAGNER APPARATEBAU-REUTLINGEN WÜRTE.

Ingenieur-  
Schule (HTL) **Mittweida**  
Maschinenbau / Betriebswissenschaften  
Elektrotechnik / Automobil- u. Flugtechnik  
Programme 1931/32

**MANNHEIM** Rheinische Ingenieur-Schule  
Maschinenbau + Elektrotechnik  
Technischer Kursus für Kaufleute  
Prospekt G frei

Werdet Mitglied  
der N. S. V. 1



104 Seiten, 48 Bildseiten, Ganzleinen

# Wunder des Möwenfluges

VON WILH. SCHACK, DR. e. h. LEEGE  
UND PROFESSOR DIPL.-ING. FOCKE

**RM 4.90**

Einzigartig sind die Großaufnahmen des Tierphotographen Schack von den großen weißen Vögeln der Nordsee. Dr. e. h. Leege, der „Möwenvater“ von Memmert, gab ihnen als Biologe eine ausgezeichnete textliche Erläuterung und vermittelt so dem Leser einen tiefen Einblick in das Leben der Möwen und Seeschwalben. Dem Flugwissenschaftler Prof. Dipl.-Ing. Focke waren die ausgezeichnet gelungenen Flugaufnahmen Anregung zu hochinteressanten Untersuchungen über den Vogelflug und seine Lehren für den Flug des Menschen. Dem Ganzen gab der Verlag eine ausgezeichnete erstklassige Ausstattung. Jedem Naturfreund, Flieger, Wissenschaftler oder Lehrer der Jugend wird dieses Buch Stunden reiner Freude und der Belehrung sein.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

**H. BECHHOLD VERLAGSBUCHHANDLUNG (INHABER: W. BREIDENSTEIN)**  
FRANKFURT AM MAIN / BLÜCHERSTRASSE 20-22

# DIE UMSCHAU IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

INHALT von Heft 33: Weißbrot oder Vollkornbrot? Von Prof. Dr. Heupke. — Kreisende Landschaft. Von Dr. W. Metzger. — Der Hitzepol der Erde. Von Dr. habil. G. Stratil-Sauer. — Eine Musterstraße für Verkehrsbeschilderung. — Bernsteininsekten. Von Prof. Dr. A. Jacobi. — Eine einfache Fensterlüftung. Von Magistratsbaurat O. Schmidt. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Personalien. — Wochenschau. — Das neue Buch. — Neuerscheinungen. — Ich bitte ums Wort. — Aus der Praxis. — Wer weiß? Wer kann? Wer hat? — Wandern und Reisen — Tagungen.

## Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt a. M., Blücherstraße 20–22, gern bereit.)

Einer Anfrage ist stets das doppelte Briefporto bzw. von Ausländern 2 internationale Antwortscheine beizufügen, jeder weiteren Anfrage eine Mark. Fragen ohne Porto bleiben unberücksichtigt. Wir behalten uns vor, zur Veröffentlichung ungeeignete Antworten auch direkt dem Fragesteller zu übermitteln. Aerztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen. — Eilige Fragen, durch \* bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Befügung von doppeltem Porto und RM 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

### Fragen:

389. Vor einiger Zeit habe ich in einer Zeitschrift ein Buch angekündigt und besprochen gefunden, das angeblich eine ganz neuartige metaphysisch-philosophische Behandlung des Raum- und Zeitproblems enthalten sollte. Leider habe ich es versäumt, mir gleich dies Buch zu kaufen und nun auch den Titel und den Namen des Verfassers vergessen. Kann mir jemand auf die Spur helfen?

Lübeck

Dr. G.

390. Erbitte Berichte über Lichtzellen. Bekannt sind mir (teils durch eigene Versuche seit 1903) die Zellen mit Widerstandsverringern durch Licht (Selen usw.). Gesucht werden Theorie, Versuche, Konstruktionsangaben oder Hinweise auf Zellen, die ohne Hinzunahme von Element, also unmittelbar primär Strom abgeben durch Bestrahlung.

Hamburg

W. G.

391. Gibt es kleine Apparate, mit denen man zum Verschluß von Weinkisten gebrauchte Nägel wieder gerade machen und verwendungsfähig machen kann? Gegebenenfalls: wo erhältlich? Preise? Erfahrungen?

Wiesbaden

A. St.

392. Ich bin Besitzer einer Getreidemühle mit einer ständig vorhandenen Wasserkraft von etwa 35 PS (Turbine), deren Kontingent von 40 t/Jahr die Mühle nicht voll ausnutzt, so daß die vorhandene Wasserkraft während des größten Teiles des Jahres völlig ungenutzt bleibt. Vorhanden ist ferner eine Dynamo von 110 V/48,5 A zur Stromerzeugung für den eigenen Bedarf. Ich bitte um Vorschläge, wie diese Wasserkraft besser wirtschaftlich nutzbar gemacht werden könnte, und zwar entweder als Nebenbetrieb oder unter Aufgabe des jetzigen Mahlbetriebes durch Aufnahme irgendeiner Fabrikation als Hauptbetrieb. Die Mühle liegt in walddreichem Mittelgebirge und hat gute Straßenverbindung; in unmittelbarer Nähe liegen Sägewerke, von denen ich gegebenenfalls ständig große Mengen Hobel- und Sägespäne laufend beziehen könnte (Fichtenholz). Käme vielleicht eine Verpressung von Sägespänen zu Briketts in Frage? Mit den Vorschlägen erbitte ich auch den ungefähren Kostenaufwand bzw. Art und Anzahl der nötigen Maschinen bzw. Literatur-

angaben, aus denen ich mich näher unterrichten könnte, anzugeben.

Merseburg

H. B.

393. Wie kann man eine restlose Reinigung von mehreren hundert eichenen 5-Liter-Fässern, die Coca-Cola-Extrakt enthalten haben, erreichen? Wie ist es möglich, unter geringsten Kosten diese Fässer von dem klebrig-fettigen Extrakt so zu reinigen, daß dieselben wieder für Tinte o. ä. Flüssigkeiten Verwendung finden können, ohne dieselben ungünstig zu beeinflussen? Welche Art der Reinigung und welche Mittel kämen hier in Frage, die das Holz der Fässer nicht angreifen? — Sind derartige Reinigungen schon angewandt worden und mit welchem Erfolg?

Leipzig

M. G.

394. Bei der Herstellung von Frühbeetfenstern soll das Holz gegen Fäulnis und Witterungseinflüsse imprägniert werden. Welche Methoden haben sich am besten bewährt und wie ist der Arbeitsvorgang?

Ründeroth

H. A.

### Antworten:

Nach einer behördlichen Vorschrift dürfen Bezugsquellen nicht in den „Antworten“ genannt werden. Sie sind bei der Schriftleitung zu erfragen. — Wir verweisen auch auf unsere Bezugsquellen-Auskunft.

Zur Frage 290, Heft 23. Ameisenvernichtung.

Wenn Sie mit Ameisen-Freblack die Ameisen nicht restlos beseitigt haben, so kann das m. E. nur daran liegen, daß Sie dieses bewährte Mittel nicht richtig angewendet haben, oder aber in der Umgebung Ihres Grundstückes befinden sich Ameisen-Nester. Wenn Sie Ihre Nachbarn nicht dazu bringen können, ebenfalls diese Plagegeister zu bekämpfen und zu vernichten, ist es nicht zu verwundern, daß keins der angewendeten Mittel den erwünschten Erfolg gehabt hat. Die Ameisen-Vernichtung mit Freblack ist z. B. sogar schon weiß wie oft in Zentralheizungs-Anlagen restlos gelungen. Der Erfolg in der Ameisenbekämpfung auf dem olympischen Felde mit Freblack ist 1936 ausgezeichnet gewesen.

Groß-Gerau

K. F. Kleinig

Zur Frage 343, Heft 27. Ordner für Sonderdrucke.

Nach mehrjährigem Probieren, mit dieser Frage fertig zu werden, halte ich Hängeregistraturen für das beste. Im

Empfehlen  
Sie die  
„Umschau“  
in Ihrem  
Bekanntem-  
kreise!

Gegen  
Zahnstein

Solvolith

die Zahnpasta mit natürlichem  
KARLSBADER SPRUELSALZ  
Normaltube 50 Pfg.  
Doppeltube 80 Pfg.  
LINGNER-WERKE DRESDEN

vorliegenden Fall Kombination mit einer Kartei. — Die Hängeregistratur hat den Vorteil, daß jede Art Schriftwesen aufs übersichtlichste, alles zusammen trotzdem einheitlich geordnet werden kann. So können, um bei Sonderdrucken zu bleiben, z. B. ganze Bücher und Kataloge in die Sammlung aufgenommen werden.

Schweinfurt

Burckmann

#### Zur Frage 345, Heft 27. Einkochapparat.

Die einfachste Art, das umständliche und zeitraubende Verschließen zu vermeiden, ist folgende: Das fertig zubereitete Obst wird möglichst heiß in die Gläser eingefüllt. In die Glasdeckel werden einige Tropfen (6—8) absoluter Alkohol geträufelt, diese angezündet und die Deckel mit dem brennenden Alkohol über die Gläser gestülpt. Bei Obst hat sich dieses Verfahren als zuverlässig gezeigt, bei Gemüse versagt es jedoch.

Erfurt

H. J. v. Nathusius

#### Zur Frage 364, Heft 29. Elektrisch geladene Koppelzäune.

In meiner ersten Veröffentlichung über meine Versuche mit elektrisch geladenen Koppelzäunen (in derselben Zeitschrift Nr. 5 und 6, 1936) habe ich folgende einfache und vor allem billige Isolierung, die sich bei Akkubetrieb eignen dürfte, bereits beschrieben. An dem Koppelpfahl befestigte ich mit einem Drahtnagel eine längliche Porzellanrolle, an die einfach der Stacheldraht aufgesteckt wird. In dem betreffenden Blatte erscheint zu dem bereits erschienenen Aufsatz demnächst noch eine Ergänzung.

Ndr.-Halbendorf O.-L.

M. Domsch

#### Zur Frage 366, Heft 29. Arsenerzverwendung.

Der schwedische Gold-Arsenerzbergbau Boliden fördert so ungeheure Mengen Arsenerz und könnte daraus soviel Arsenverbindungen herstellen, daß er laufend die ganze Welt versorgen könnte. Da aber nicht genügend Absatz dafür ist, bildet das Unschädlichmachen des überschüssigen As eine große Sorge für den Betrieb, und man hat u. a. vorgeschlagen, As-Zement herzustellen und diesen (die Hütte liegt auf einer Schäre) in die Ostsee zu versenken. Den deutschen Bedarf deckt Freiberg i. Sa. Die amerikanischen Hütten

ließen früher die Arsenikdämpfe in die Luft, wurden dann aber gezwungen, sie niederzuschlagen und machten bis etwa 1930 ein gutes Geschäft mit Kalziumarseniat (gegen den Baumwollkäfer verwendet). Im allgemeinen ist daher in Europa eine As-Verhüttung bedenklich und scharfen Vorschriften unterworfen. Wirtschaftlich ist sie kaum.

Berlin

Dr.-Ing. Schoeppe

#### Zur Frage 366, Heft 30. Lehrbuch für Laboratoriumslehrlinge.

Eine ausgezeichnete Einführung in die Chemie ist: „Ochs, R. Einführung in die Chemie“ (bei Springer, Berlin). Das allgemeinverständliche Buch erfordert keine besonderen Vorkenntnisse und behandelt die ganze anorganische, sowie die Grundlagen der organischen Chemie in sehr anregender Vortragsform. Das Buch hat mir schon manchen wertvollen Dienst erwiesen.

Brandenburg

E. Munck

Ich empfehle besonders: Rudorff-Paetzold: Grundriß der Chemie. Ausgabe B. 19. Aufl. Verlag H. W. Müller, Berlin. Für größere Ansprüche: Smith d'Ans: Einführung in die allgem. u. anorganische Chemie. Verlag G. Braun, Karlsruhe 1933.

Berlin

Oskar Rose

#### Zur Frage 375, Heft 31. Roheinhmachmittel.

Es handelt sich um eines der vielen Pektinpräparate, welches eine stark konservierende Haut über die Früchte zieht. Irgendwelche gesundheitsschädlichen Stoffe enthalten die Pektinpräparate nicht, auch keine Benzoösäure oder Salizylsäure.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

#### Zur Frage \*379, Heft 31. Lufttrocknung.

Sie müssen die Eintrittsluft durch ein U-Rohr schieken, das Sie mit Chlorkalzium in haselnußgroßen Stücken füllen. Heizung ist dann überflüssig.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

(Fortsetzung S. 772)

Soeben erschien die 6. Auflage (29.-31. Taus.):

## HEILUNG DER BLUTDRUCKKRANKHEIT DURCH ATEMÜBUNGEN

von Prof. Dr. TIRALA

76 Seiten · 13 Abbildungen · M 2.40

Die Broschüre hat im In- und Ausland große Beachtung gefunden. Die englische Ausgabe erschien unter dem Titel:

### THE CURE OF HIGH BLOOD PRESSURE BY RESPIRATORY EXERCISES

Den Vertrieb in Amerika besorgt die Firma Westermann Co. Ltd., New York; in England die Firma Massie publishing Co., London. Preis dieses Buches M 3.—.

H. Bechhold Verlagsbuchhandl., Frankfurt-M.

## So einfach, wie die Wählerscheibe eines Fernsprechers

ist der Drehring des Sixtus zu bedienen  
Bei dem Fernsprecher meldet sich selbst.  
tätig der Teilnehmer, bei dem Sixtus die  
richtige Belichtungszeit. Lassen Sie sich  
diesen fabelhaften elektrischen Belichtungs-  
messer von Ihrem Photohändler vorführen!  
Beachten Sie die Größenverhältnisse! Der  
kleine Sixtus zum Fernsprecher maßstäblich.



Hersteller:  
**GOSSEN**  
ERLANGEN/BAYERN

# DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT  
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen  
und Postämter viertel, RM 6.30

B E G R Ü N D E T V O N  
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich  
Einzelheft 60 Pfennig

Anschrift für Schriftleitung u. Verlag (getrennt nach Angelegenheiten für Schriftleitung, Bezug, Anzeigenverwaltung, Auskünfte usw.):  
H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inhaber Breidenstein) Frankfurt a. M., Blücherstraße 20-22, Fernruf: Sammel-Nr. 30101, Telegr.-Adr.: Umschau.  
Rücksendung von unaufgefordert 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 33

FRANKFURT A. M., 15. AUGUST 1937

41. JAHRGANG

## Weißbrot oder Vollkornbrot?

Von Prof. Dr. W. HEUPKE

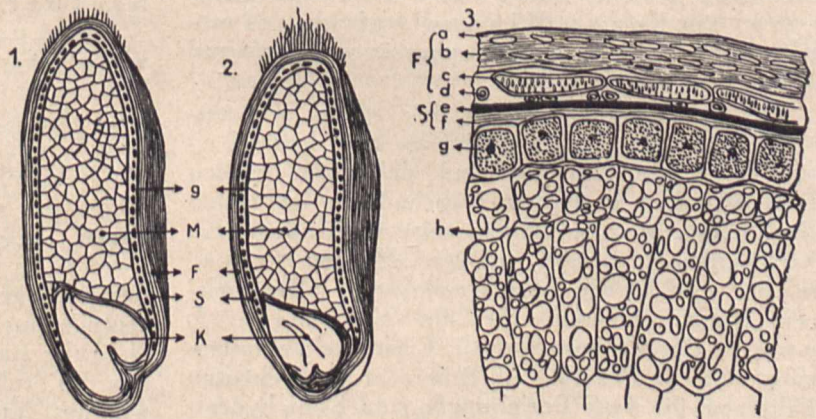
Aus der Med. Univ.-Poliklinik Frankfurt a. M. (Dir. Prof. Dr. Gänslen)

In der Mühle wird das Getreide in zwei Teile zerlegt, in das Mehl und in die Kleie. Das Verhältnis dieser beiden Bestandteile bezeichnet man als **Ausmahlungsgrad**; wenn zum Beispiel 30% des Korngewichtes als Kleie abgeschieden wird, werden 70% zur Bereitung des Mehles verwandt. Die Zusammensetzung des Mehles ist sehr verschieden und schwankt entsprechend dem Ausmahlungsgrad. Dies hängt mit der ungleichen Verteilung der einzelnen Nährstoffe im Korn zusammen und wird leicht verständlich, wenn man den morphologischen Bau der Getreidefrucht betrachtet.

Das Getreidekorn ist von der Frucht- und Samenschale umgeben, die vorwiegend aus Zellulose und verwandten Verbindungen besteht. Darunter befindet sich die **Aleuron- oder Kleberschicht**, einreihige große Zellen, die reichlich Eiweiß, Fett, Kohlehydrate und Vitamine enthalten. Am unteren Pol des Samens liegt der Keimling, der eigentlich lebendige Teil des Samens, aus dem sich die neue Pflanze entwickelt. Er ist besonders reichlich mit wertvollsten Nährstoffen ausgestattet und enthält 40% hochwertiges Eiweiß, 5% Mineralbestandteile, viel Fettsubstanzen, kleine Mengen Vitamin A und sehr reichlich Vitamin B und E. Aus diesen drei Bestandteilen, dem Keimling, der Aleuronschicht und der Fruchtschale besteht die Kleie. Sie enthält außerdem einen je nach dem Ausmahlungsgrad verschieden großen Anteil des Mehlkerns, mit dem man das Innere des Getreidesamens bezeichnet.

Das Mehl wird in der Regel nur aus dem **Mehlkern** bereitet, welcher die Reservenernährstoffe enthält und sich vorwiegend aus Eiweiß und Stärke zusammensetzt. Das Eiweiß des Mehlkörpers ist biologisch nicht so hochwertig wie das Eiweiß der Kleie, das heißt, es enthält nicht alle Aminosäuren in einem so günstigen Mischungsverhältnis wie das Eiweiß der Kleie. Der Mehlkörper und das helle Mehl enthalten viel weniger Mineralsalze als das Mehl aus ganzem Korn, Vitamine sind in dem hellen Mehl zum Teil gar nicht, zum Teil nur in geringer Menge vorhanden.

Während heute überwiegend Brote benutzt werden, bei denen ein beträchtlicher Teil des Kornes als Kleie abgeschieden wird, werden daneben auch



Schematische Darstellung eines Kornes

1. Roggenkorn, Längsschnitt, etwa 10fach vergrößert. — 2. Weizenkorn, Längsschnitt, etwa 10fach vergrößert. — 3. Roggenkorn, Teil eines Querschnitts, etwa 2000fach vergrößert. M: Mehlkörper; Stärke und wenig minderwertiges Eiweiß (etwa die Hälfte des Gesamteiweißes des Kornes), sehr vitaminarm beim Roggen, vitaminarm beim Weizen; K: Keim; hochwertiges Eiweiß, Vitamine, Lipide, Fermente, Mineralstoffe; S: Samenschale; hauptsächlich Zellstoff (e bis f); F: Fruchtschale: Zellstoff, Pektine, etwas Eiweiß und Mineralstoffe, besonders Kieselsäure, Kalk, Mangan (a: Oberhaut, b bis d: verschiedenartig geformte Zellen); g: Aleuronschicht; hochwertiges Eiweiß; h: Zellen des Mehlkörpers (mit Stärkekörnern)

Aus: Dr. chem. Will Kraft, Brot, Volksgesundheit, Nahrung und Freiheit

Brote verwandt, die aus den Bestandteilen des ganzen Kornes bereitet sind. Diese bezeichnet man als **Vollkornbrote**. Nun hat sich im Lauf der Jahrhunderte ein großer Wandel in der Verwendung der verschiedenen Brotsorten vollzogen. Während früher in den meisten Gebieten Deutschlands fast ausschließlich Brot aus ganzem Korn oder Brote mit geringem Kleieabzug verzehrt wurden, werden heute überwiegend Brote verwandt, bei denen 25% und mehr des Korngewichtes als Kleie abgeschieden sind.

Diese Entwicklung beruht einmal auf der technischen Entwicklung der Mühlenindustrie und gründet sich zum andern auf ernährungsphysiologische Anschauungen, die aus dem letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts stammen, als man einen weniger tiefen Einblick in die Zusammensetzung der Nahrungsmittel hatte als heute.

Die Ernährungsphysiologie der letzten Jahrzehnte des vergangenen Jahrhunderts sah eine Zeitlang das Brot aus hellem Mehl als leichter verdaulich an und setzte sich deshalb für eine Steigerung des Verbrauchers an hellen Broten ein.

Maßgebend für die Beurteilung eines Nahrungsmittels sind neben den Fragen des Geschmacks, der Preisbildung und den Möglichkeiten der Beschaffung vor allem der Gehalt an ernährungsphysiologisch wichtigen Bestandteilen und die Ausnutzbarkeit dieser Substanzen.

Nach der chemischen Zusammensetzung ist das Vollkornbrot, zu dem auch das **Knäckebrot** gehört, den hellen Broten weit überlegen, denn es enthält alle Bestandteile des Kornes so, wie sie von der Natur geschaffen sind. Es enthält den wertvollen Keimling, die Aleuronschicht und die zellulosehaltige Außenschale neben den Bestandteilen des Mehlkörpers, während das helle Brot nur aus dem Mehlkorn besteht. Das grobe Brot ist daher viel reicher an Mineralsalzen, es enthält mehr Magnesium, Phosphorsäure, Eisen und Mangan als das helle Brot.

Die Vitamine finden sich so gut wie ausschließlich in der Außenzone des Getreidesamens, sie sind daher im groben Brot reichlich enthalten, während sie im hellen Brot fehlen oder nur spurenweise vorhanden sind. Vollkornbrot enthält mäßige Mengen Vitamin A und ist die beste Quelle unter allen unseren Nahrungsmitteln für die Vitamine E und B. Der Ergänzungstoff E ist das Fortpflanzungsvitamin. Das Vitamin B besteht aus mehreren Faktoren, die nahe Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel, zur Funktion des Nervensystems und zur Tätigkeit der Kreislauforgane haben. Nach den heute gültigen Anschauungen wird der optimale Bedarf an Vitamin B<sub>1</sub> nur dann vollständig gedeckt, wenn wenigstens ein Teil des Brotes in Form von Vollkornbroten gegessen wird.

Das Eiweiß der Vollkornbrote ist biologisch hochwertiger als das Eiweiß der hellen Brote. Das grobe Brot regt infolge seines Gehaltes an Bestandteilen der Zellmembran

die Tätigkeit des Darmes an und ist daher eines der besten Mittel zur Bekämpfung der weitverbreiteten chronischen Stuhlverstopfung. Außerdem nötigt das grobe Brot infolge seiner festeren Konsistenz zu sorgfältigem Kauen und ist nach der Meinung vieler Zahnärzte für die Erhaltung des Gebisses von großer Bedeutung.

Das weiße Brot enthält weder den Keim noch die Kleberzellen, sein Eiweiß ist nicht vollwertig, es ist arm an Nährsalzen, an Vitaminen und an Bestandteilen der Zellwand.

Wenn das grobe Brot dem Weißbrot in so hohem Maße überlegen ist, müssen Tiere, die mit Brot aus ganzem Korn neben Wasser als einzigem Nahrungsmittel gefüttert werden, besser gedeihen als Tiere, die nur Weißbrot und Wasser erhalten. Mäuse, die wir ausschließlich mit Vollkornbrot und Wasser fütterten, konnten ein Jahr und länger bei voller Gesundheit am Leben erhalten werden. Wenn die Mäuse dagegen nur Brot aus hellem Mehl und Wasser erhielten, starben sie nach 6—12 Wochen. Das Gleiche gilt auch für andere Tiere. Nach einer alten Angabe von Magendie starb ein Hund, der nur mit Wasser und Weißbrot ernährt wurde, nach kurzer Zeit, während ein Hund, der Vollkornbrot neben Wasser erhielt, lange Zeit lebte. Von den Amerikanern **Osborn** und **Mendel** sowie von **B. Jones** sind ähnliche Versuche an Ratten angestellt worden. Wenn diese Tiere mit Feinmehl und den erforderlichen Vitaminen allein ernährt wurden, gediehen sie nicht. Sie wuchsen aber vortrefflich, sobald Kleie der Nahrung zugefügt wurde.

Es unterliegt also keinem Zweifel, daß das grobe Brot in vieler Hinsicht wertvoller ist als das helle Brot. Aus diesen Gründen sollte das grobe Brot für den Gesunden das Brot der Wahl sein.

Die Ausnutzungsfrage war früher ein wesentliches Hindernis für die Verbreitung der Vollkornbrote. Da nach dem Verzehr von grobem Brot der Stuhl mehr Stickstoff enthält als nach dem Genuß von hellem Brot, wurde jahrzehntelang die Behauptung aufrecht erhalten, der Mensch könne das wertvolle Eiweiß der Kleie nicht verdauen. Diese Anschauung ist inzwischen widerlegt worden. Es wurde gezeigt, daß der Mehrstickstoff, der nach groben Broten im Stuhl erscheint, größtenteils aus den Darmsäften und nicht aus der Nahrung stammt und daß die Stickstoffverbindungen des Stuhles nicht die gleiche Wertigkeit haben, wie das Nahrungseiweiß. Die Verdaulichkeit der Kleie wird am leichtesten verständlich, wenn man die Ausnutzung ihrer einzelnen Bestandteile betrachtet. Bei einem Kleieabzug von 30% kommt fast die Hälfte der Kleie aus dem Mehlkern, da die Randschichten nur 17% des Korngewichtes betragen. Das Eiweiß dieses Anteils wird natürlich genau so gut ausgenutzt wie das Eiweiß des Weißbrotes. Ein beträchtlicher Teil der Kleie stammt aus den Keimlingen, deren Eiweiß nach früheren und nach neuen eigenen

Bestimmungen nichtvielschlechter verwertet wird als das Eiweiß der hellen Brote. Auch das Eiweiß der Aleuron- oder Kleberzellenschicht wird zum größten Teil verdaut. Wenn man die Schalenbestandteile, die im wesentlichen aus der Samenschale und der Aleuronschicht bestehen, aus dem Stuhl wieder auswäscht und in ihnen den Stickstoff bestimmt, findet man noch 2% Stickstoffsubstanz, während sie ursprünglich 14% Stickstoffsubstanz enthielten. Dasselbe Ergebnis erhält man bei künstlichen Verdauungsversuchen. Wenn man die möglichst gereinigten Zellen der Aleuronschicht im Brutschrank mit menschlichem Magen- und Dünndarmsaft zusammenbringt, wird in einer Zeit von 4 Stunden Dreiviertel des Eiweißes aus den geschlossenen Zellen verdaut. Aus diesen Versuchen folgt eindeutig, daß das Eiweiß der Kleie vom Menschen zu 70 bis 80% verwertet wird. Das Gleiche gilt auch für die Stärke, die in der Kleie enthalten ist.

Die Behauptung von der Unverdaulichkeit der Kleie, die einen großen Teil der wertvollsten Nährstoffe des Getreides enthält, beruht auf einem Irrtum und stützt sich auf die Tatsache, daß in dem Stuhl nach groben Broten mehr Stickstoff vorhanden ist als in den Darmentleerungen nach hellen Brotsorten. Die Stickstoffverbindungen des Kotes bestehen nun nicht aus Eiweiß, sondern aus verschiedenartigen anderen Substanzen, die zum Teil als Ausscheidungen von der Darmwand in ähnlicher Weise abgegeben werden, wie der Harnstoff als Stoffwechselschlacke von der Niere abgesondert wird. Da dieser Sekretstickstoff des Darmes nicht aus der Nahrung stammt, kann er auch nicht als Verlust des Nahrungsmitteliweißes angesehen werden. Wenn man die wirkliche Ausnutzung eines Nahrungsmittels berechnen will, muß daher der Sekretstickstoff des Darmes, den man annähernd abschätzen kann, von dem Kotstickstoff in Abzug gebracht werden. Dies ist in den Versuchen über die Verwertung der verschiedenen Brotsorten in der Regel nicht geschehen, die einzelnen Untersucher sind daher zu sehr verschiedenartigen Ergebnissen gekommen, so daß auf diesem Gebiet eine große Verwirrung herrschte. Die Menge des Sekretstickstoffes ist vor allem von der Stuhlmenge abhängig, da mit einer voluminösen Darmentleerung mehr Sekretstickstoff ausgeschieden wird. Nun enthalten die groben Brote reichlich Ballaststoffe, wie Zellulose und anderes, welche die Stuhlmenge vermehren, während in den hellen Broten diese Verbindungen nur in geringer Menge vorhanden sind, so daß sie ein kleines Stuhlvolumen liefern. Infolgedessen ist die Menge des ausgeschiedenen Darmsekretstickstoffes bei den groben Broten groß, während sie bei den hellen Broten gering ist.

Wenn man zu dem hellen Brot stickstoffarme Ballaststoffe zulegt und dadurch die Stuhlmenge des Weißbrotes derjenigen des Vollkornbrotes angleicht, erhält man die gleichen Stickstoffmengen in den Darmentleerungen wie nach grobem Brot.

Wenn man den Sekretstickstoff nicht berücksichtigt, berechnet man unter diesen Versuchsbedingungen je nach der Menge des verzehrten Weißbrotes und des verabreichten Ballaststoffes einen Ausnutzungsverlust des Weißbroteiweißes zwischen 10 und 100%. Dies sind natürlich vollkommen unmögliche Werte, da, wie wir aus anderen Versuchen wissen, die Ausnutzung des Eiweißes der Weißbrote innerhalb enger Grenzen konstant ist und etwa 90% beträgt.

Aus diesen Versuchen folgt eindeutig, daß die wirkliche Ausnutzung eines Nahrungsmittels nur berechnet werden kann, wenn der Sekretstickstoff berücksichtigt wird. Wenn dies geschieht, ergibt sich, daß das Eiweiß der groben Brote nicht viel schlechter verwertet wird als das Eiweiß der hellen Brote.

Die Feststellungen über die Verdaulichkeit der Kleie sind nun in wirtschaftspolitischer Hinsicht von großer Bedeutung. In der Kleie stecken riesige Mengen von Nährstoffen, die dem Menschen zum größten Teil verloren gehen. 1934 betrug die deutsche Ernte an Brotgetreide 9 Millionen Tonnen, von denen bei einem mittleren Abzug von 30% 2,7 Millionen Tonnen als Kleie abgeschieden wurden. In dieser Kleie ist genügend Eiweiß enthalten, um den Gesamtjahresbedarf von 6 Millionen Menschen zu bestreiten. Wenn die Kleie dagegen zur Tierfütterung verwandt wird, werden 20% der Kalorien in Form von tierischem Fleisch und Fett wieder nutzbar gemacht, während 80% der Nährstoffe der Kleie im Eigenstoffwechsel der Tiere verbraucht werden und für den Menschen verloren gehen. Das heißt mit anderen Worten, aus jedem Zentner Kleie, der zur Brotbereitung verwandt wird, erhält man viermal so viel Kalorien für den Menschen als wenn die Kleie an Tiere verfüttert wird. Ein erhöhter Verbrauch an Vollkornbroten würde daher neben den gesundheitlichen Vorzügen auch unsere ernährungspolitische Lage erleichtern und unseren Nahrungsspielraum erweitern.

Auf Grund unserer heutigen Kenntnisse muß man daher fordern, daß der Verbrauch an Vollkornbroten ansteigt und daß er für das ganze Reichsgebiet die gleiche Höhe erreicht wie in vielen Teilen Nordwestdeutschlands. Dort beträgt er über 50% des gesamten Brotverbrauches, während er in Süddeutschland und in Ostdeutschland unter 5% liegt. Das Brot aus ganzem Korn gibt uns größere Nahrungsfreiheit und ist dem hellen Brot in gesundheitlicher Hinsicht weit überlegen. Das Vollkornbrot ist reich an biologisch hochwertigem ausnutzbarem Eiweiß, es enthält mehr Mineralstoffe als das helle Brot und ist die beste Quelle unter allen unseren Nahrungsmitteln für die Vitamine B und E. Aus diesen Gründen setzen sich die maßgebenden Gesundheitsbehörden des Reiches und alle Aerzte, die das Gebiet der Ernährungslehre überschauen, für einen erhöhten Verbrauch an Vollkornbroten ein.

# Kreisende Landschaft

Von Doz. Dr. W. METZGER

## 1. Die Tatsachen.

Wenn man im Zug fährt, aber auch auf dem Fahrrad und sogar schon beim rascheren Gehen scheinen sich die ruhenden Dinge in der Umgebung ebenfalls zu bewegen: Die Häuser und Bäume, an denen man nahe vorbei kommt, auch der Boden unter den Füßen, gleiten scheinbar nach hinten. Aufmerksamen Kindern entgeht diese Täuschung nicht; Erwachsenen dagegen ist sie meist so selbstverständlich, daß sie nichts Auffallendes mehr daran finden. Ihre Neugier wird erst durch eine weitere Verwicklung wieder geweckt: Wenn man aus dem Fenster eines fahrenden Zuges über eine weitere Landschaft hinblickt, scheint diese zu kreisen.

Jedermann würde erwarten, daß an weiter entfernten Dingen das zuerst erwähnte scheinbare Zurückbleiben nicht so deutlich sichtbar sei, daß sie also stillzustehen scheinen. Wenn man im Zug seinen Blick von näheren auf entferntere Dinge schweifen läßt, scheint sich diese Erwartung zunächst zu bestätigen: Die scheinbare Rückbewegung wird langsamer und bleibt schon in einer mittleren Entfernung schließlich aus. Dann kommt aber etwas Unerwartetes: In noch größerer Entfernung erscheinen die Dinge wieder bewegt, nun aber nicht mehr rückwärts, sondern erstaunlicherweise vorwärts, in der Fahrtrichtung. Die fernsten bewegen sich etwa so rasch wie der Beobachter selbst. Daß die allerfernsten Dinge, Sonne und Mond, immer mitspazieren, wissen schon dreijährige Kinder, und bringen ihre Eltern immer wieder in Verlegenheit mit der Frage, warum sie das tun („Vater, warum rennt denn der Mond so?“).

## 2. Man kann die Tatsachen weder forterklären noch auf Ueberlegungen zurückführen.

Die beschriebenen Erscheinungen bleiben unverändert deutlich, auch wenn der Beobachter durch geometrische Ueberlegungen zu dem zwingenden Schluß kommt, daß sie nicht möglich seien. An der Richtigkeit der Beobachtungen ist nicht zu zweifeln. Es bleibt nur zu fragen, wie die beobachteten Erscheinungen zustande kommen. Es muß sich um „subjektive“ Erscheinungen handeln. Das wird auch dadurch bestätigt, daß das scheinbar ruhende Mittelgebiet (der Drehpunkt) nicht zwingend festliegt, sondern willkürlich etwas nach vorn oder nach hinten verlegt werden kann. Diese Beeinflussung hat aber ihre unüberschreitbaren Grenzen: Es gelingt ebensowenig, den Drehpunkt in unendliche Ferne wie in die nächste Nähe zu rücken; man kann beim Gehen den Mond hinter den Bäumen nicht stillstehen sehen. Und vor allem gelingt es trotz besseren Wissens bei einigermaßen rascher Bewegung auch nicht, das zu sehen, was

den Tatsachen am besten entspräche: nämlich daß die ganze Landschaft stillsteht und nur das Fahrzeug mit dem Betrachter sich bewegt. Das deutet schon klar darauf hin, daß es verfehlt ist, das scheinbare Verhalten der gesehenen Dinge aus („unbewußten“) Ueberlegungen, aus Urteilen und Schlüssen zu erklären. Es ist heute durch eine erdrückende Fülle sorgfältigster experimenteller Untersuchungen endgültig festgestellt, daß (trotz Helmholtz und trotz des scheinbar einleuchtenden seiner Deutungen) unser Wissen und Denken auf die Grundeigenschaften der Farbe, Form und Bewegung wahrgenommener Dinge nur einen verschwindenden Einfluß hat; und das gilt auch in diesem Fall.

## 3. Vieldeutige Reiz-Grundlagen — trotzdem eindeutige Wahrnehmungen.

Physikalisch ist alle Bewegung „relativ“, und es bleibt dem Belieben des Untersuchers überlassen, was er in seiner Darstellung als ruhend „ansetzen“ will. Wenn wir aber unbefangen um uns schauen, verhält es sich ganz anders; da gibt es kaum einen auffallenderen Unterschied als den zwischen Ruhe und Bewegung, und es ist uns keineswegs freigestellt, etwa einen geschleuderten Stein als ruhend und die Wand, gegen die er fliegt, als bewegt zu betrachten. Aber warum das gerade so festgelegt ist, ist gar nicht so einfach zu sagen, sogar auch dann nicht, wenn der Beobachter selbst einer der Gegenstände ist, deren „gegenseitige Lage sich ändert“. Denn wenn er nicht gerade eine positive oder negative Beschleunigung erfährt, also z. B. nicht gerade abfährt oder anhält, so geben Druck- und Labyrinthreize keinen Hinweis auf seinen eigenen Bewegungszustand. Maßgebend ist also allein das Gesichtsbild, oder richtiger: die Veränderungen der Reizverteilung auf der Netzhaut. Damit verhält es sich aber so:

Ob erstens der Beobachter sich in der Landschaft geradlinig fortbewegt, oder zweitens die Landschaft an ihm vorbeigleitet bzw. (was dasselbe ist) sich um eine unendlich ferne Achse an ihm vorbeidreht, oder drittens beides zugleich geschieht, — die Veränderungen des Netzhautbilds sind jedesmal dieselben. Aus psychologischen Gründen (aber nicht infolge von Ueberlegungen) erlebt man bei langsamer gegenseitiger Verschiebung gewöhnlich besonders leicht das erste: man kommt sich selbst bewegt vor, auch wenn „in Wirklichkeit“, d. h. in bezug auf den Erdboden, die sichtbaren Teile der Umgebung (etwa der Nachbarzug oder der Fluß unter dem verankerten Kahn) sich bewegen. Bei rascher gegenseitiger Verschiebung erlebt man stets, trotz besseren Wissens, das dritte: sowohl man selbst als auch die Umgebung erscheint bewegt; und wiederum ist es dabei gleichgültig, ob



„in Wirklichkeit“ wie im Zug der Betrachter bewegt ist, oder wie im verankerten Kahn seine Umgebung. Am verbreitesten ist wohl die Ansicht, daß das infolge der raschen Reiz-Verlagerungen auf der Netzhaut oder des Hin- und Herzuckens (Nystagmus) der Augen geschieht. Es ist aber mindestens ebenso wahrscheinlich, daß es auf gewissen Gleichgewichtsbedingungen im Zentralnervensystem (ähnlich der „Schwerpunktserhaltung“ in der Physik) beruht. Denn was die Landschaft an Bewegung „übernimmt“, geht der eigenen Bewegung an Geschwindigkeit verloren, so daß schon ein fünfjähriges Kind bemerkt: Wenn man im Auto-bus sitzt, merkt man gar nicht, daß er so schnell fährt, wie wenn man ihm von außen zusieht.

#### 4. Warum liegt der scheinbare Drehpunkt nicht im Unendlichen?

Zu erklären bleibt nun zunächst, warum der scheinbare Drehpunkt der Landschaft nicht unendlich fern liegt. Die Antwort lautet: weil der Sehraum — im Gegensatz zum wirklichen, physikalischen Raum, den er abbildet — begrenzt ist, und weil er auch diesseits seiner Grenzen im Fernbereich auf den Beschauer zu zusammengedrängt ist. Wäre der Sehraum im Verhältnis ebenso weit wie der wirkliche, d. h. wäre er ein tiefengetreues Abbild des wirklichen, so könnten wir beim Spaziergehen den Mond stillstehen sehen. Da er

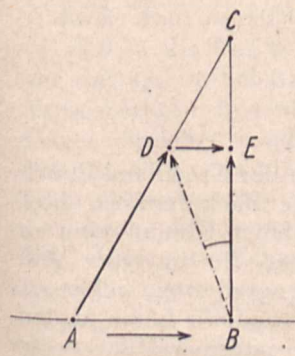


Bild 1

enger ist, werden auch schon bei irdischen Gegenständen die Veränderungen der Sehrichtung bei der Fortbewegung des Betrachters zu klein. Beispiel: Ein Beobachter bewegt sich in Bild 1 von A nach B und betrachtet einen Gegenstand C. Infolge der Zusammendrängung des Sehraums erscheine der Gegenstand aber anfangs etwa bei D. Befände er sich wirklich nur so weit weg, so müßte die Sehrichtung AD während der Bewegung in die Sehrichtung BD übergehen. Sie geht aber nur in BC über, und infolgedessen muß der Gegenstand sich inzwischen scheinbar von D nach E verschieben; d. h. er muß, wenn auch etwas langsamer, mitwandern.

#### 5. Gleichzeitiges Vorwärtseilen und Zurückbleiben desselben Gegenstandes?

Zweitens bleibt zu erklären, wie es möglich ist, daß man die Gegenstände jenseits des Ruhebereichs, die scheinbar dauernd vorwärts eilen, trotzdem (u. U. zu gleicher Zeit) allmählich deutlich zurückbleiben sieht. Das hängt damit zusam-

men, daß wir verwickeltere Bewegungen in ihre „natürlichen“ Komponenten aufgelöst sehen können und unter bestimmten Bedingungen, wiederum aus physiologisch-psychologischen Gründen, sogar dazu gezwungen sind. So können wir die Bewegung eines Punktes auf dem Kranz eines Rades

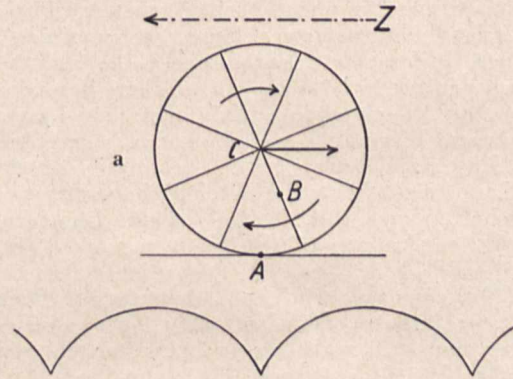


Bild 2

(Bild 2) nur im Dunkeln, wo nichts als dieser Punkt zu sehen ist, als Zykloide (Bild 2b) sehen. Im hellen dagegen, wo das ganze Rad sichtbar ist, sehen wir die Bewegung des Punktes stets zerfällt in Verschiebung und Umlauf. In seiner tiefsten Stellung, bei A, scheint er uns also nicht stillzustehen, obgleich eine einfache Ueberlegung genügt, um zu wissen, daß er das tut; vielmehr scheint er sich „gleich rasch nach vorn zu verschieben und nach hinten zu drehen“. Ebenso sehen wir einen Punkt zwischen Nabe und Kranz auch in seiner tiefsten Lage immer noch sich nach hinten drehen, obgleich die Resultante dieser Drehung und der Verschiebung der Achse nach vorn gerichtet ist.

Das scheinbare Verhalten der Landschaft beim Fahren ist im Grund genau dasselbe. Man braucht nur die Abbildung 2 auf den Kopf zu stellen und anzunehmen, daß der gestrichelte Pfeil die wirkliche Bewegung des Zuges Z, das Rad die scheinbar kreisende Landschaft und C den Bereich scheinbarer Ruhe darstellt; dann wird das ohne weiteres sichtbar. Da hier die Verschiebungskomponente im Verhältnis zu der Drehungskomponente klein ist, kommt es häufig vor, daß sie in der Wahrnehmung ganz ausfällt (unterschwellig bleibt), daß man also ein einfaches Kreisen sieht und erst nach einiger Zeit plötzlich entdeckt, daß auch das scheinbar ruhende Mittelgebiet inzwischen seinen Platz gewechselt hat und die fernsten Dinge sich ganz wo anders befinden, als man bei ihren ständigen Vorwärtseilen erwartet hätte.

Warum die Entfernung des scheinbaren Drehungsmittelpunktes nicht ganz fest, sondern in gewissen Grenzen der Einwirkung des Betrachters unterworfen ist, kann nicht in der hier nötigen Kürze erklärt werden.

## Lufttransport in Kanada

Das große, von zahlreichen Seen bedeckte Territorium von Kanada, mit weiten, von Straßen nicht erschlossenen Gebieten, in welchen hochwertige Erze und Edelmetalle gefunden werden, kann als Beispiel dafür gelten, daß die neuzeitliche Verkehrsentwicklung eine bisher für unentbehrlich gehaltene Phase gelegentlich zu überspringen scheint: diejenige des Straßenbaues. Insbesondere kanadische Gold- und Silberminen liegen oft in Gebieten, in welchen, besonders zu Beginn der Aufschließung, noch keine für Lastwagen befahrbaren Wege führen, und so lag der Ausweg nahe, Maschinen, zumal rasch benötigte, durch die Luft heranzuschaffen. Die kanadische Luftverkehrsgesellschaft Wings Ltd. ist Spezialistin für derartige Aufträge; vor kurzem führte sie einen solchen aus, bei dem es sich darum handelte, die gesamte Ausrüstung einer Minenanlage einschl. Förderwerk, Baggern, Bohr- und Transportanlagen, dazu Sprengstoffe, 60 Arbeiter und ihre Habe sowie Lebensmittel, alles in allem ein Gewicht von über 300 t, von ihrem bisherigen Standort östlich des Winnipeg-Sees nach einem neuen Fundgebiet in 230 km Entfernung zu verfrachten.

Selbstverständlich wurden an beiden Punkten zunächst mit FT.-Stationen ausgestattete Rollfelder eingerichtet. Die größte Schwierigkeit bereiteten Gewicht und Umfang einzelner Maschinen, die Gewichte bis 7000 kg und Abmessungen bis zu 5 m aufwiesen; mit Hilfe von Schneidbrennern wurde die Zerlegung so vorgenommen, daß ein späterer Zusammenbau möglich war. Traktoren z. B., die bis 2,5 t wogen, wurden natürlich in zerlegtem Zustand transportiert; das

Höchstgewicht eines einzelnen Stückes einer Antriebsmaschine betrug etwa 900 kg. Trotz aller Schwierigkeiten wurde die Ueberführung in der kontraktlich festgelegten Zeit erledigt.

Ein weiterer für Kanada charakteristischer Lufttransport ist derjenige von Fischen, die aus nicht an fahrbaren Wegen gelegenen Seen stammen. Eine einzige Transportgesellschaft, die United Air Transport in Edmonton (Alberta) berichtet von der Beförderung von rd. 500 000 kg Fischen während des letzten Winters. Auch die gesetzlich vorgeschriebene Besetzung der Seen mit Jungtieren, „Fingerlings“ genannt, erfolgt vom Flugzeug aus, in Kannen und Netzen, die aus dem langsam fliegenden Flugzeug u. U. mit Hilfe von Lastfallschirmen abgeworfen werden. Die späteren Fangergebnisse bewiesen größte Wirtschaftlichkeit des Verfahrens.

Wenn solche Transport-Methoden naturgemäß nur für höherwertige Güter in Betracht kommen, so zeigt sich doch am Beispiel Kanadas, wo der Lufttransport insbesondere für die Zwecke der Edelmetall-Minen bereits ein beachtliches Gewerbe geworden ist, wie solche Hilfsmittel der Technik die Ausbreitung der Zivilisation in sonst schwer zugänglichen Gebieten beschleunigen und nicht zuletzt das Leben der dort kämpfenden Pioniere wesentlich erleichtern. Daß damit auch achtunggebietende Leistungen von seiten der Besatzung solcher Flugzeuge verknüpft sind, die bei Temperaturen von bis  $-50^{\circ}$  weite Strecken unbesiedelten Landes mit primitivster Bodenorganisation bezwingen, soll nicht vergessen werden.

Dr. St.

## Der Hitzepol der Erde

Von Dr. habil. G. STRATIL-SAUER

Von Höchsttemperaturen der Erde haben vorerst einige unerschrockene Forscher berichtet, die auch im Sommer in Trocken-Gebieten vorgezogen waren. Bei all ihrem guten Willen dürfen wir ihre Angaben jedoch nur sehr kritisch hinnehmen; denn solche Mittagsablesungen hoher Wärmewerte werden gewöhnlich im Zelt gemacht, da ja eine im Zenith stehende Sonne keine Schatten wirft. Die „Zelttemperatur“ aber zeigt, wie allgemein bekannt, immer eine gewisse Ueberwärmung. Und selbst wenn sich etwa unter überhängendem Gestein ein guter Schattenplatz findet, so wird das Thermometer noch durch die Ausstrahlungen des Erdbodens beeinflußt, der die Hitze gleich einem Riesenbackofen ausströmen läßt.

Erst seitdem in den extrem heißen Gebieten besondere meteorologische Stationen errichtet worden sind, stehen der Wissenschaft verlässliche Daten zur Verfügung. Die höchsten Werte sind bisher in dem kalifornischen Death-Valley (Todestal) verzeichnet worden. Flachmuldig und von hohen Bergketten gesäumt, hält dieses 2—14 km breite und 150 km lange Tal einen doppelten Rekord: es stellt mit seiner Lage unter dem Meeresspiegel den tiefsten Punkt der Vereinigten Staaten dar, und es besitzt auch die „heißeste“ Beobachtungsstation

der Welt, — einen Posten in der Greenland-Ranch, die früher bezeichnend die Backofenfarm hieß. Dort strahlt von dem stahlblauen Himmel eine unvorstellbare Hitze hernieder, die in einer Juliwoche 1914 auf  $56,7$  Schattengrad stieg. Selbst aus dem Inneren der Sahara kennen wir keine beglaubigten Messungen von solch extremer Höhe, wenn auch die Temperaturen von Beobachtungsstationen in Libyen<sup>1)</sup> und dem indischen Ober-Sind nahe heranreichen.

Bei meiner Forschungsreise nach Süd- und Ost-Iran hatte ich mir unter anderem die Aufgabe gestellt, die Sommertemperaturen in der Wüste Lut besonders zu beobachten, zumal schon Reisende vor mir auf ihre Höhe aufmerksam gemacht hatten. So maß z. B. von Niedermayer auf seiner berühmten Anabasis durch das von feindlichen Engländern und Russen besetzte Iran in der Dascht-e-Na'umid, der Wüste der Hoffnungslosigkeit, am 20. August 1915 schon  $52$  Schattengrad, und MacMahon meldete aus dem südlichen Sistan am Gaud-e-Zirreh bereits Aprilablesungen von  $47^{\circ}$  im Schatten und  $97^{\circ}$  in der Sonne! — Die Annahme, daß in der Lut noch höhere Sommer-

<sup>1)</sup> In der Djefara-Ebene südl. Tripolis wurden sogar am 13. 9. 1922  $58^{\circ}$  gemessen.



Bild 1. Das Todesland im Herzen der Lut

temperaturen zu erwarten seien, erschien mir schon darum gerechtfertigt, weil diese Wüste ja noch südlicher und noch tiefer liegt als die Becken, in denen die erwähnten Messungen vorgenommen wurden. Sie stellt überhaupt das tiefste Becken Irans dar.

Ende Juni versuchte ich den ersten Sommervorstoß in die Lut von der Stadt Bam aus, in der wir mittags im Schatten bis zu  $42^{\circ}$  maßen. Solche Temperaturen bedeuten für Iran freilich nichts Ungewöhnliches, sondern gelten dort noch als verhältnismäßig erträglich. Dagegen erwiesen sich die Sonnentemperaturen von Bam als so außerordentlich hoch, daß unser bis  $100^{\circ}$  eingeteiltes Schwarzkugelthermometer zersprang. Der Vorstoß in die noch fast 1000 m tiefer als Bam liegende Lut mißlang; denn je weiter wir wüstenwärts zogen, desto unerträglicher lastete die Hitze. Als sie Werte von  $47^{\circ}$  erreicht hatte, erkrankten wir, und nur mühevoll konnten wir uns in ein Städtchen im Südiranischen Gebirge retten, dessen schattige Kühle uns Genesung brachte.

Erst nachdem wir bei mehreren Lutreisen während des Winters genügend Erfahrung gesammelt hatten, gelang uns im folgenden Jahr, wieder Ende

Juni, von Nasradabad aus ein neuer Sommervorstoß. Regt sich winters in dieser Wüste auch ein wenig Leben, indem auf vereinzelt Pfaden Karawanen die wasserlose Weite in grausamen Gewaltmärschen durchheilen, indem ein paar Gazellen auf Inselbergen äsen oder ein verirrt Schmetterling durch die Leere taumelt, so liegt die Lut sommers völlig tot. Kein Kamel vermag dann das Schreckensland zu durchqueren, da es mehr Wasser brauchen würde, als es tragen könnte. Allein das Auto — und zu unserer Freude war es ein deutscher Kraftwagen — durfte es wagen, ins Unbekannte vorzustoßen.



Bild 2. Schon im Randgebiet ist mit Autoschäden zu rechnen



Bild 3. Ton- und Sandsteinfelsen als Reste ehemaliger Seeablagerungen in der Lut

Die Fahrt brachte uns unsagbare Schwierigkeiten und verschiedene Mißgeschicke, die ich an anderer Stelle geschildert habe<sup>2)</sup>, und dadurch blieb uns der Erfolg versagt, auch diesmal bis in das Herz der Wüste vorzudringen. In einem Lager, das noch 500—550 m höher als der Tiefpunkt des Lutbeckens lag, mußten wir uns zur Umkehr entschließen. Schon dort war die Hitze nur dank der völligen Trockenheit der Luft erträglich. Wir lagen



Bild 4. Aus Steinen setzen die Kameltreiber ihrem toten Gefährten am Wegrand in der Lut ein Grabmal

während der Mittagsstunden völlig erschöpft im Schatten unter dem Auto. Die Insolation war so stark, daß man sich Brandblasen zuzog, wenn man barfuß auf die besonnenen Steine trat oder mit bloßer Hand Metall berührte. Messen konnten wir sie nicht, da wir hierzu ja kein Instrument mehr besaßen; doch wurde gewißlich die Kochtemperatur überschritten.

Diese außerordentliche Hitze wird der Lut im wesentlichen durch Föhnwirkung zugeführt. Die aus dem Westen und Süden wehenden Winde, die schon an sich heiße Luft vom Golf herantragen, müssen die Randketten der Lut übersteigen, die 3000—4000 m höher als deren Tiefpunkt sind, und erwärmen sich in diesem Absturz intensiv, so daß die Wüste außer der starken Sonnbestrahlung noch eine Hitzezufuhr erhält, wie sie wohl auf Erden nicht ihresgleichen findet.

Wenn wir mittags 53° im Schatten maßen, so war unsere Ablesung wahrscheinlich von Bodenstrahlung beeinflußt, da uns nur ein gewöhnliches Schleuderthermometer zur Verfügung stand. Immerhin kann der richtige Wert nicht stark überhöht worden sein, da wir das Meßinstrument im Fond des Wagens schleuderten. Jedenfalls muß zur gleichen Zeit im Tiefpunkt der Lut eine Schattentemperatur von etwa 56° zu messen gewesen sein, wenn man mit von Ficker den Sommergradienten in Ostiran mit 0,6° für 100 m Höhenunterschied ansetzt. Im Juli und August, wo die Sommerwärme des Gebietes stetig bis zu ihrem Höhepunkt ansteigt, darf man darum Werte von 60 und mehr Grad im Herzen der Lut erwarten.

Die Annahme, daß der Hitzepol unserer Erde in der Wüste Lut liegt, konnte wegen der sommerlichen Unzugänglichkeit dieses Gebietes zwar noch von keinem Forscher bestätigt werden; doch wird sie schon logisch durch die Tatsache gestützt, daß sich im trockenen Gürtel der Erde keine zweite

<sup>2)</sup> Stratil-Sauer: „Kampf um die Wüste“, Berlin 1934.

Stelle findet, die derartige föhnbedingte Temperatursteigerungen aufweisen könnte. Nirgends nämlich drängen sich ähnliche Reliefenergien und Höhenunterschiede bis zu 4000 m auf so nahe Entfernungen von nur 50 bis 100 km zusammen. Auch die Hitze des Death-Valley bildet sich ja im wesentlichen durch wärmestehende Fallwinde, ohne daß die Dynamik der Föhne jedoch im entfernten den Bedingungen der ostiranischen Wüste gleichkäme.

Während das kalifornische Todesttal noch Menschen, Fauna und Flora beherbergt, ist die innere Lut das völlige Nichts. Wohl fällt dort alle Jubeljahre einmal ein Regen; doch verdunstet er gewöhnlich schon im Fallen, so daß man ihn zwar in der Luft sieht, am Boden aber nichtspürt. So wurde unsere Wüste zur Regenzeit im März nicht von einem Tropfen benetzt, während in ihren besiedelten Randgebieten wochenlang katastrophale Wassermassen niederstürzten. Deswegen kennt diese Einöde zur Sommerzeit keinen Halm, kein Getier, ja, nicht einmal eine Fliege, und als nacktes Todesland wartet sie noch immer des Menschen, der in diesem Hitzepol der Erde zur Hochsommerzeit die erste Schattentemperatur von über  $60^{\circ}$  messen soll.

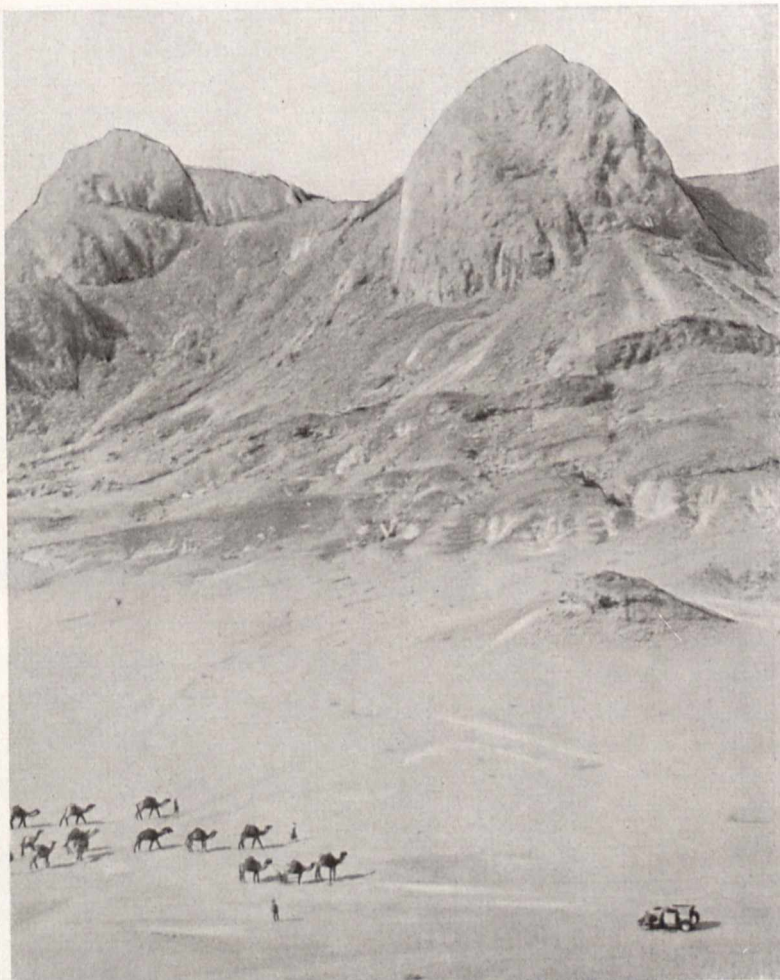


Bild 5. Die letzte Karawane, das erste Auto



Bild 1. Kurvenzeichen und zugleich eine Entfernungsangabe in Meter  
Vgl. den Aufsatz auf der nächsten Seite



Bild 2. Gefährliche Kurve — der Totenkopf warnt. Ein Strich in Straßenmitte teilt die Fahrbahn in zwei Hälften. Ueberholen also streng verboten

## Eine Musterstraße für Verkehrsbeschilderung

Sichere Wegweisung auch bei Dämmerlicht und bei Nacht verlangt der Kraftfahrer. Zahlreiche Vorschläge dazu wurden schon gemacht, und vor einiger Zeit nun in der Musterstraße München—Landsberg praktisch erprobt. Auf der 57 km langen Strecke wurden nicht weniger als 232 Verkehrszeichen aufgestellt, wobei mehrmals gleiche Zeichen nebeneinandergestellt wurden (z. B. Schild mit schwarzem Grund und heller Schrift und umgekehrt), um die verschiedenartige Wirkung der Bemalung zu den einzelnen Tageszeiten untersuchen zu können. Dabei wurden die Schilder von Zeit zu Zeit anders angemalt, emailierte gegen solche mit reflektierendem Schichtenglas ausgetauscht, Umrandungen der Warnzeichen mit Katzenaugen versehen usf.

Jede Kurve wurde mit einem Warnzeichen

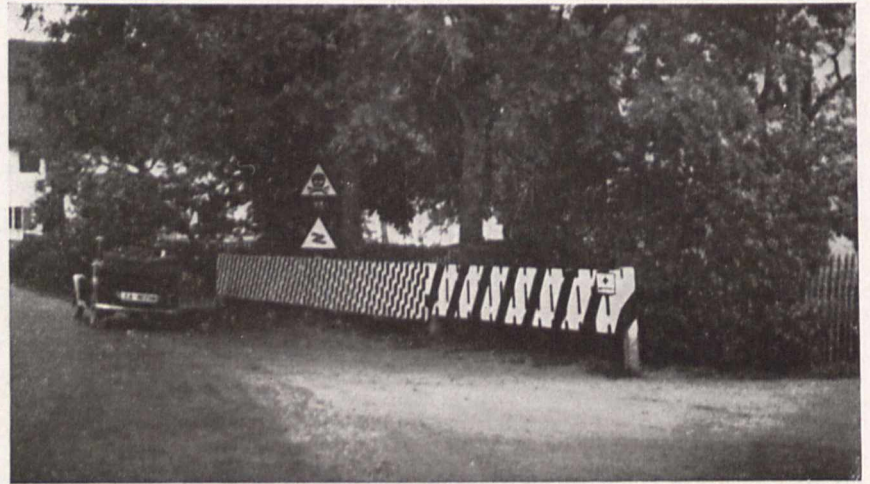


Bild 5. Eine rechtwinklige Kurve. Blickfang mit reflektierenden Zeichen „Kurve“ und „Totenkopf“. Im Zwiellicht aufgenommen

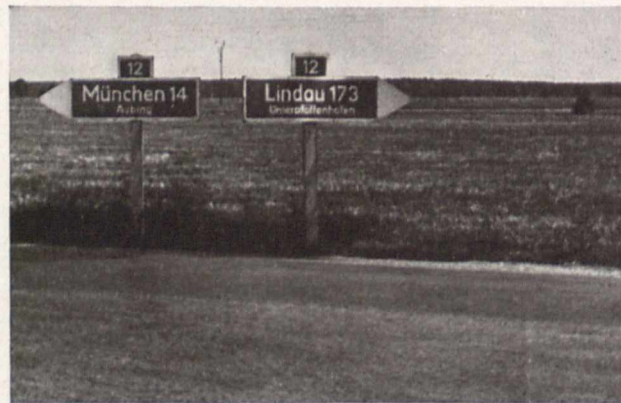


Bild 4. Diese beiden Schilder sind klar und übersichtlich



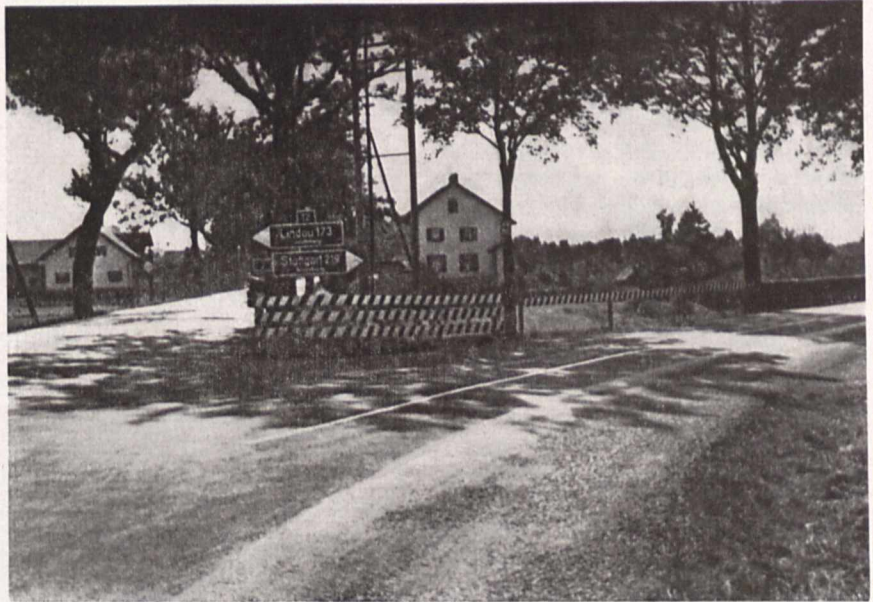
Bild 3. Musterstraße München—Landsberg: Kurz nach München zeigt eine große Tafel die verschiedenen Richtungen mit der Reichsstraßennummer (im Kreis) und Kilometerangabe

versehen, das die noch freie Wegstrecke bis zur Krümmung angab. Ganz schwere Kurven erhielten schwarz-weiß gestrichene Blenden, die besonders bei Nacht ihre Wirkung nicht verfehlten und erhöhte Sicherheit ergaben, denn in Zukunft wird ja besonders der Nachtverkehr weiter zunehmen, da er erhöhte Geschwindigkeiten zuläßt. Und wenn einmal eine überaus gefährliche Stelle kam, dann warnte die Maske des Totenkopfes vor der Gefahr.

Sämtliche Verkehrszeichen stehen 1,50 m, da, wo örtliche Verhältnisse es erlauben, nur 1 m über der Fahrbahn, so daß sie auch aus geschlossenem Wagen leicht gesehen werden können. Richtungsschilder wurden gleich pfeilförmig ausgeschnitten, so daß der Kraftfahrer nicht immer erst mit seinem Sucher oder der Taschenlampe die Tafel nach der Richtung des aufgemalten Pfeils absuchen muß. Ueber die einzelnen Zeichen selbst und ihre Lage zu schrei-



Bild 6. Hinweis auf eine Straßengabelung. Nach links führt die (dick gezeichnete) Hauptstraße



ben, erübrigt sich. Unsere Bilder zeigen einige Beispiele.

So ist der berechtigte Wunsch aller Kraftfahrer, die diese Strecke bisher durchfahren haben, der, daß in Bälde alle Reichsstraßen verkehrsmäßig so ausgebildet sind wie diese mit Liebe, Sorgfalt und Können aufgestellte Musterstraße München—Landsberg. Walter Zuerl.



Wichtig für das rasche und klare Erkennen der Schilder ist es auch, daß keine ablenkende Schrift in der Nähe steht (vgl. Bild 9 [Fleischmann] und 8 [Reemtsma]). Darum sollten Werbeschilder in nächster Nähe oder gar Werbeschrift an dem Wegezeichen selbst unbedingt verboten werden.

#### Die Schriftleitung.

Bild 7 (oben). Diese Markierung sieht man auch im Schatten, bei Nebel oder Zwieliht

Bild 8 (Mitte). Da gibt es keinen Zweifel! Die Richtungsschilder geben Entfernung und Reichsstraßennummer an

Bild 9 (unten). Ebenfalls im Zwieliht aufgenommen! Die Richtungstafeln sind dank der Pfeilform gut zu unterscheiden



## Bernsteininsekten / Von Prof. Dr. A. Jacobi

Wir durchwandern im Hochsommer die ungeheuren Heiden, die das schnurgerade Ufer des Biskayischen Busens zwischen den Pyrenäen und der Gironde begleiten. Ein glutheißer Sandboden auf den Dünenketten, die in einzelnen Bergen 90 m Höhe erreichen, brütende Sumpflachen und kärgliche Weiden landeinwärts, so war diese 14 000 Quadratmeter bedeckende Landschaft einstmals eine Wüstenei, die nur oasenweise einer spärlichen Bevölkerung dürftiges Dasein gewährte. Jetzt ist das Bild wesentlich anders geworden. Wo früher nur die Grauheide (*Erica cinerea*) mit schwarzgrünem Nadelwerk umherkroch, der Lavel süßen Duft in die Sonnenglut entsandte, die gelben Blütenstände des Besenstrauches (*Sarotham-*

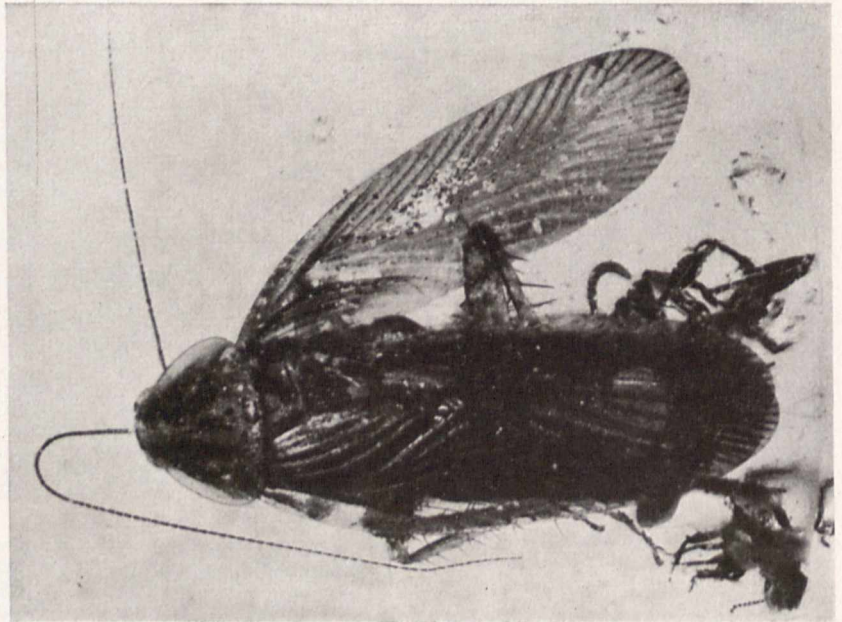


Bild 1. In Bernstein eingeschlossene Schabe  
Natürliche Größe 10 mm

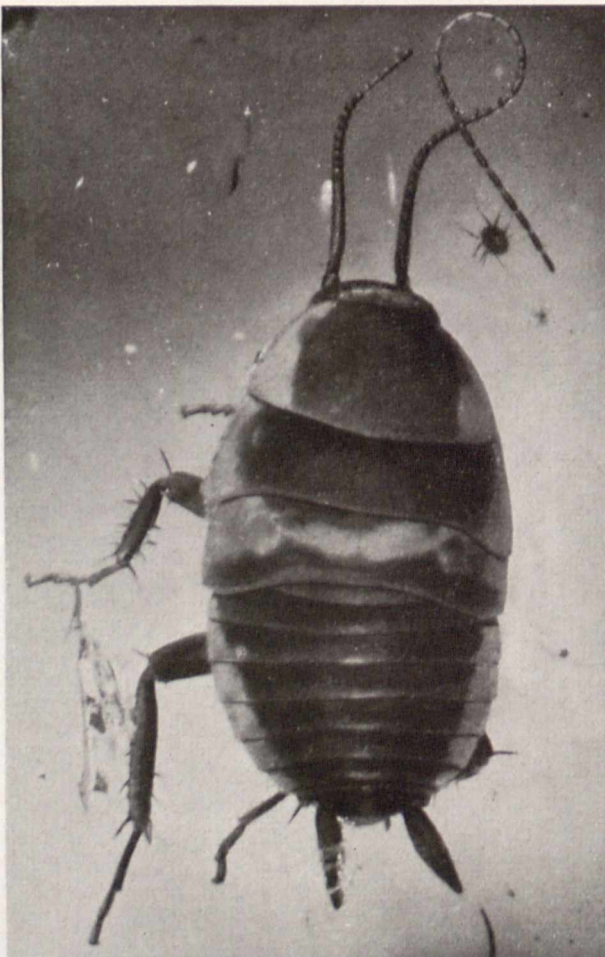


Bild 2. Schabe als Larve in Bernstein eingeschlossen  
Natürliche Größe 2 mm

nus scoparius) von unzähligen Wildbienen umsummt wurden, da wurzeln seit dem Ausgang des 18. Jahrhunderts unendliche Wälder der mittelmeeischen Seestrandkiefer (*Pinus pinaster*), deren feine, lange Nadelschöpfe der Seewind beständig wehen und schwingen macht. Diese Kiefer ist jetzt die wichtigste Kulturpflanze des Departements der „Landes“ geworden, die nicht nur reichen Holz ertrag gibt, sondern auch eine vorzügliche Nutzung von Edelhartz, dem französischen Terpentin. Wie entsteht dieser Terpentin, im gewöhnlichen Sprachgebrauch „Harz“ genannt? In den Strandkieferwäldern fangen sich die Stürme der Biskaya und werfen manchen nicht zu fest verwurzelten Baum um, der im Fallen oder halb an einen andern gelehnt, dessen Rinde aufschürft und die balsamhaltigen Schichten bloßlegt. Der aus mehr oder weniger großen Wunden quellende Harzsaft erhärtet an der Luft zu dem weißen, krustigen Terpentin als natürlichem Verband. Früh hat der Mensch dies eigentlich krankhafte Erzeugnis zu sammeln begonnen, auch von der gemeinen Kiefer und der Lärche, Terpentinöl und Kolophonium daraus gesotten und sehr bald auch durch planmäßige künstliche Verwundung die Ausbeute aufs vielfache zu steigern gewußt.

Wozu diese Abschweifung auf eine Nebennutzung der Forstwirtschaft? Weil wir dabei Vorgänge sich abspielen sehen, die in der Vorzeit der Erde eine große biologische Bedeutung gehabt und für unser Studium urkundliche Belege hinterlassen haben, nämlich in den Bernsteinwäldern der frühen Tertiärzeit, des Oligozäns. Damals bestand in der jetzigen Alten Welt noch die Thetys,



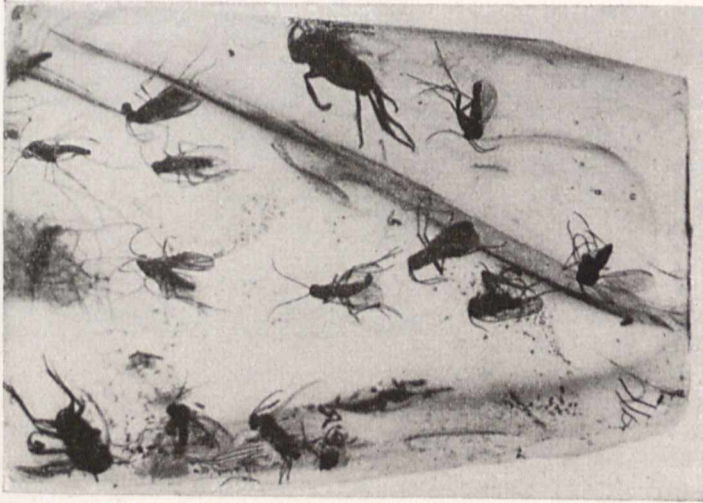


Bild 3. Pilzmücken. Natürliche Größe 20 mm  
Nach „Photographie und Forschung“

jenes große Mittelmeer, das vom Atlantischen Ozean über das heutige Mittelmeer und Südasien bis in das malayische Gebiet reichte und die südlichen von den nördlichen Festländern trennte. Europa war mit Nordamerika durch ein über Island und Grönland reichendes Festland verbunden. Ferner dürften Landverbindungen zwischen Ostindien und Afrika, zwischen Asien und Australien bestanden haben. Da die großen, den Breitengraden folgenden Kettengebirge der Alpen, des Kaukasus, des Himalaya noch nicht vorhanden waren, konnte in den Uferländern des Thetysmeers ein gleichmäßig feuchtwarmes, vergleichsweise subtropisches bis tropisches Klima mit entsprechendem Pflanzenkleide herrschen, das unvergleichlich artreicher war als es gegenwärtig in unseren Breiten ist. Namentlich unter den Zapfenbäumen gab es nicht nur Fichten, Kiefern und Tannen, die zu den jetzt in China und Japan wachsenden eine Verwandtschaft zeigen, sondern auch Lebensbäume, Harzcedern (*Libocedrus*) und Mammutbäume. Der Windbruch und das Umfallen überalterter Stämme wird in jenen Urwäldern viel Ausfluß von Harzbalsam hervorgerufen haben, der in Tränen, Knollen und Klumpen hängen blieb oder auf den Boden niedertroff, und dieser fossile Terpentin erhärtete zu dem geschätzten Halbmineral des *Bernsteins*. Durch besondere Gunst der Umstände ist er an der Ostseeküste in vorläufig noch unerschöpften Mengen erhalten geblieben. Nicht nur als Rohstoff für Technologie und Kunstgewerbe schätzen wir dies fossile Harz, sondern auch als Grabstätte für eine Unzahl von Kleinwesen, besonders Kerbtieren, die vor Jahrmillionen das Unglück hatten, in den Harzfluß zu geraten und darin als Mumien erhalten zu bleiben. Hierdurch ist für die vergleichende Tierkunde ein ganzes Museum der damaligen Insektenwelt überliefert worden, dessen Einzelstücke oft von bester Erhaltung sind, meistens freilich nur als Ausgüsse der Hohlräume, welche die Tierchen in der zähen Flüssigkeit einnahmen, während die Körpersubstanz zersetzt wurde. Der überlieferte Formenreichtum,

den unsere Kenntnis noch längst nicht übersehen kann, entspricht wieder der zeitgenössischen reichen Flora, von der ja Kerbtiere großenteils leben. Sie läßt sich vergleichsweise an der Seestrandkiefer nachrechnen, von deren Nadeln, Blüten, Rinde, Holz nach den vor achtzig Jahren bekannt gegebenen Forschungen des ausgezeichneten Forstentomologen Edouard Perris nicht weniger als 117 Insektenarten beständig leben.

Man werfe nunmehr einen Blick auf die bestehenden Bilder von Mikrophotogrammen, mehreren der großen Insektenordnungen zugehörend. Eine und die andere Art fällt aus der gegenwärtigen Fauna der baltischen Länder heraus und würde jetzt im Mittelmeergebiet oder noch näher am Gleicher gesucht werden müssen. Dahin gehört namentlich die Gruppe der *Schaben* (*Blattoidea*), von denen sich zwar zwei

bis drei Arten als lästige Hausschmarotzer über die ganze Erde bis in die Polarzone hinein verbreitet haben, zu denen aber in unseren Breiten nur ganz wenige freilebende Tiere gehören. Heutzutage sind letztere überwiegend Bewohner der feuchten tropischen Urwälder, und da solche sich seit der Steinkohlenzeit bis in das alte, klimatisch warme Tertiär erhalten haben, fällt in diese geologische Zeitspanne auch die Blütezeit der Schaben, die namentlich zur Karbonzeit in Artenfülle geschwelgt haben müssen. Unser Bild 1 zeigt eine erwachsene *Bernsteinschabe*, deren lange,

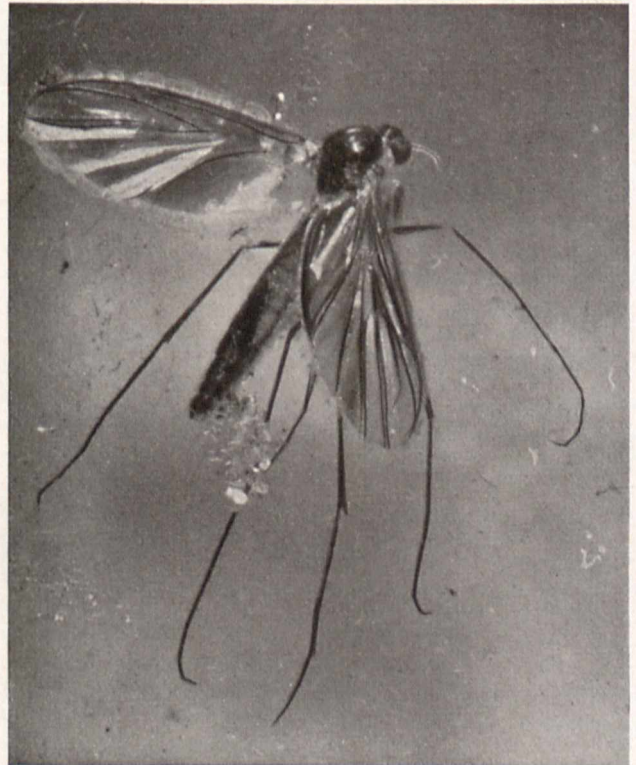


Bild 4. Fliege  
Natürliche Größe 3 mm



Bild 5. Termiten  
Natürliche Größe 10 mm  
Nach „Photographie und Forschung“

zarte Fühlhörner nebst dem systematisch bedeutsamen Geäder der Vorderflügel fein erhalten sind, und Bild 2 eine winzige Larvenform, die noch der Flugorgane entbehrt. In beiden Bildern und bei sehr vielen

laufkäfer der Familie Cicindelidae als eine in Amerika weit verbreitete Art erwiesen — als die schon Linné bekannte *Tetracha carolina*.

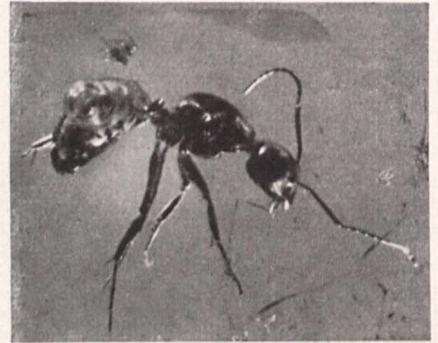


Bild 8. Ameise  
Natürliche Größe 8 mm  
Nach „Photographie und Forschung“

Die übrigen Bilder sollen Insekten vorführen, die dem Freunde

Präparaten von Bernsteineinschlüssen überhaupt — die vorgeführten werden im Geologischen Landesmuseum in Berlin verwahrt — stören oft faserige und krümelige Beigaben die Betrachtung; sie sind aber nicht abzuwehren, denn der zähe Harzfluß nahm damals wie heute mit, was ihm in den Weg kam, also Pollenstaub, Zapfenschuppen, Rindenbrocken und die vielen, meist winzigen Kerbtiere, die er faßte oder die ihn unvorsichtig anfliegen. Für heiße Länder bezeichnend sind auch die Termiten, von denen Bild 5 eine Art als geflügeltes Geschlechtstier zeigt und damit wieder einen Hinweis darauf gibt, daß die oligozäne Insektenwelt einen starken tropischen Einschlag hatte, denn diese hochentwickelten Staatsbildner leben gegenwärtig überwiegend zwischen den Wendekreisen oder doch in ihrer Nähe. Ganz unzweideutig ist das bei der kleinen Zikade (Bild 7 und 9) der Fall, also einem Schnabelkerf, und zwar aus der Familie der Ricaniidae. Der Verfasser erkannte an dem sehr gut übersehbaren Präparat eine neue Gattung und Art dieser überwiegend tropischen Genossenschaft, und zwar von so naher

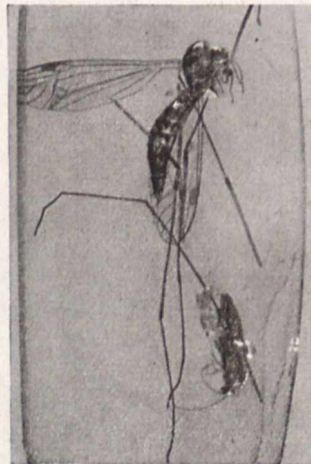


Bild 6. Schnake und Köcherfliege. Natürl. Größe 20 mm  
Nach „Photographie u. Forschung“

Verwandschaft mit heutigen Formen, daß man die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen braucht, das Bernsteingeschöpf werde über kurz oder lang einmal in den Malayanländern lebend eingesammelt werden. Den Beweis dafür, daß sich solche „Dauerformen“ bis in die Gegenwart gehalten haben, ist uns die Bernsteinfafauna nicht schuldig geblieben; hat sich doch ein Sand-

unserem Tier ist unter dem Druck des einhüllenden Harzes gerade noch der reife Laichballen entquollen. Aus der Ordnung der Zweiflügler (Diptera)

stammt die echte Fliege, die Bild 4 mit allen gröberen und feineren Merkmalen dieser Gruppe festhält: Man sieht das einzige Paar Vorderflügel mit dem weit rückgebildeten Geäder und sehr deutlich links das

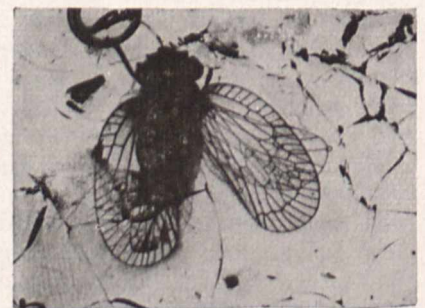


Bild 9. Zikade  
Natürliche Größe 7 mm

Nach „Photographie und Forschung“

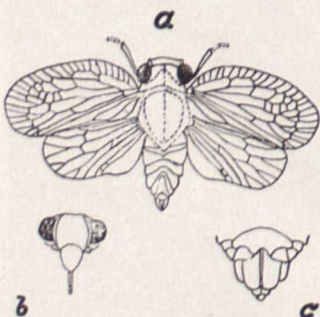


Bild 7. Wiederherstellung der in Bild 9 gezeigten Zikade: a) von oben, b) Gesicht, c) Hinterleibspitze mit männlichen Geschlechtsanhängen  
Nach „Photographie u. Forschung“

eine „Schwingkölbchen“, ein gestieltes Knöpfchen als Rest des verkümmerten Hinterflügels, aber mit verändertem Gebrauch als Organ des Gleichgewichtssinns bei der Flugbewegung unentbehrlich. Außer der Schnake in Bild 6 und dieser Fliege wird in Bild 3 ein ganzer Schwarm von Zweiflüglern herbeigebracht, zarte Mückchen, zu den sogenannten Pilzmücken (Mycetophilidae) zählend. Daß ein einziger Harzfluß gleich Dutzende der Tierchen einfangen konnte, muß auf starker Anziehungskraft des Balsamgeruchs beruhen, und tatsächlich ist diese Verlockung auch bei den Pilzmücken der Gegenwart wirksam, denn man muß sich hüten, wenn ein Gehölz in der Nähe ist, an einem warmen Sommernachmittag etwas bei offenem Fenster mit Oelfarbe zu streichen, weil der Terpentingeruch unfehlbar Massen solcher kleinen Kerfe anlockt, die dann festklebend häßliche schwarze Flecke auf der Farbe erzeugen. Und das war in unabsehbarer Vergangenheit schon so!

Die Aufnahme Bild 8 soll ein Gegenstück zu der Termiten in Bild 5 bedeuten in einer Ameise. Sind doch die echten Ameisen aus der Ordnung der Hautflügler, und die fälschlich oft als „weiße Ameisen“ benannten Termiten unabhängig entstandene Beispiele für die hohe Entwicklung sozialer Zusammenarbeit und Selbstlosigkeit, die

sich bei diesen und einigen anderen Insekten zur Bildung von Volksstaaten, zu Höchstleistungen im Bau von Gemeinschaftswohnungen, in der Brutpflege und in der Verteidigung des Staatswesens nach außen gesteigert hat. Dies muß sich vor Zeiten entwickelt haben, die man nur mit einer unbestimmten Zahl von einigen Jahrmillionen umgrenzen kann, denn diese Bernsteinameise ist bereits die flügel- und geschlechtslose Arbeiterin geworden, die mit ihren Gefährtinnen ebenso emsig auf der Bodenstreu des alttertiären Waldbodens herumhuschte wie das heutigentags noch geschieht. Welch kurzer Augenblick ist dagegen die Entwicklungszeit des Menschengeschlechts; welch explosive Geschwindigkeit hat in dieser erdgeschichtlichen Sekunde seine körperliche Ausbildung, seine geistige Fassungskraft, seine königliche Machtergreifung über das Erdreich an den Tag gelegt!

Für die photographisch interessierten Leser sei noch erwähnt, wie die Aufnahmen der Bernsteineinschlüsse angefertigt wurden. Die schwachen Vergrößerungen wurden mit einem neuen Lupenaufnahmegerät erzielt. Die Einschlüsse lagen auf einem Durchleuchtungstisch mit Opalscheibe und wurden von einer Lampe durchleuchtet, von einer zweiten beleuchtet. Durch Befestigung der Lampen an biegsamen Armen konnte die Beleuchtungsstärke für Auf- und Durchlicht in weiten Grenzen geändert werden. Als Film diente normaler Panfilm. Die Belichtungszeit betrug jeweils mehrere Minuten.

*Vor Abschluß der Sommerbauzeit möchten wir auf eine einfache Lüftungsanordnung aufmerksam machen, die sich besonders für Arbeitsräume, Schulen usw. eignen wird.*

*Die Schriftleitung.*

## Eine einfache Fensterlüftung

Von Magistratsbaurat OSCAR SCHMIDT

In mehreren Abhandlungen über Lüftungseinrichtungen, erschienen in den einschlägigen Fachzeitschriften in den letzten Jahren, hatte ich eine neue Bauart erwähnt, die seit einigen Jahren mit Vorteil verwendet wird und die durch DRP. geschützt ist. Diese Bauart ist inzwischen soweit fortentwickelt worden, daß heute schon mit geringen Mitteln ein Einbau möglich wird. Da nicht nur der Ingenieur oder Architekt, der Lüftungsanlagen zu entwerfen und auszuführen hat, für diese Neuerung in Frage kommt, sondern sicher auch der Schulmann und besonders der Arzt dafür Interesse haben wird, soll in folgendem eine Beschreibung dieser lediglich mit Hilfe einer geringen Änderung des üblichen Doppelfensters geschaffenen Einrichtung und der dadurch bedingten Vorgänge gegeben werden.

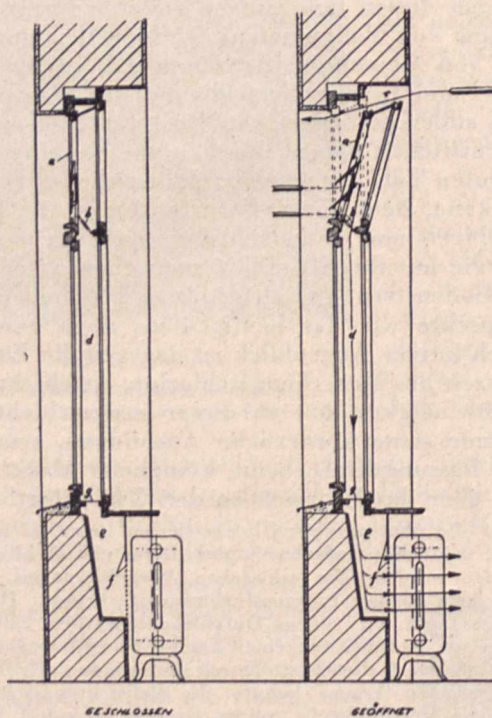
Da eine Verschlechterung der Raumluft in jedem mit Menschen besetzten Raum zwangsläufig eintreten wird, muß danach gestrebt werden, diese verbrauchte Raumluft abzuführen und dafür reine Außenluft, die entsprechend hoch vorgewärmt sein muß, einzuführen. Die Abführung und Zuführung der Luft muß nun zugfrei, d. h. ohne lästige Luftbewegung und ohne schädliche Abkühlung erfolgen. Hierbei muß aber ausdrücklich betont werden, daß der so dringend notwendige Luftwechsel ohne eine gewisse Luftbewegung nicht möglich ist. Wo die Bewegung der

Luft in Zug übergeht, ist nicht feststellbar. Der Begriff „Zug“ ist sehr von dem Empfinden der einzelnen Personen abhängig und deshalb sehr verschieden. So wird z. B. ein blutarmes Kind im dünnen Kleidchen schon eine Luftbewegung als lästig empfinden, die vielleicht einem gutgenährten und richtig angezogenen Kinde gleichen Alters als Labsal erscheint.

Die Herbeiführung des notwendigen Luftwechsels wird aber stark verschlechtert, wenn nicht sogar ganz verhindert, wenn nur eine Oeffnung, also die für die abzuführende oder die für die zuzuführende Luft, vorhanden ist. Es ist aber ein Hauptsatz jeglicher Lüftung, daß eine wirksame Durchlüftung eines Raumes nur dann stattfinden kann, wenn nicht nur die verbrauchte Luft abgeführt, sondern gleichzeitig dieselbe Menge durch Zuführung frischer Luft ersetzt wird. Also müssen stets zwei getrennte Wege für den Luftwechsel vorgesehen werden.

Nachstehende Bauart bewirkt diese beiden Vorgänge in einfachster Weise. Dabei kann einmal jeder Raum für sich und vollkommen unabhängig von den Nachbarräumen sowie ohne die Anlage besonderer Luftkanäle behandelt werden. Weiter ist die Möglichkeit gegeben, die eintretende frische Luft beliebig hoch vorzuwärmen.

In der Abbildung auf der nächsten Seite ist ein diesem Zwecke dienendes Doppelfenster im Schnitt ge-



zeigt. Hier ist der äußere Kippflügel a mit einer nach außen aufschlagenden Glasjalousie versehen, welche durch eine einfache Vorrichtung, nämlich eine in ihrer Länge verstellbare Stoßstange b, beim Aufkippen beider in der üblichen Weise gekuppelten Kippflügel nach außen aufgedrückt wird. Beim Schließen der Kippflügel zieht diese Stoßstange die Glasjalousie wieder fest an den äußeren Kippflügel an, so daß ein vollkommen dichter Abschluß gewährleistet ist.

Nach der Öffnung, die durch eine einfache Vorrichtung in verschiedenen Weiten möglich ist, wird einmal der Raum oberhalb der nach innen ausgeschwenkten Kippflügel c zur Abströmung der verbrauchten Raumluft unmittelbar nach außen freigegeben. Gleichzeitig aber wird durch die zwangsläufig geöffnete Glasjalousie der Raum zwischen dem Doppelfenster mit der Außenluft in freie Verbindung gebracht. Da diese von außen eintretende kühlere Luft größeres spezifisches Gewicht hat als die wärmere Raumluft, wird erstere in dem Zwischenraum d abwärts strömen. Zu ihrer Einführung in den zu lüftenden Raum hinter dem unter dem Fenster angeordneten Heizkörper ist eine kurze Aussparung e in der Fensterbrüstung erforderlich. Diese Aussparung wird durch eine Schürze f abgedeckt, die oben aus vollem und im unteren Teil aus durchlochtem dünnem Holz oder Blech besteht. Lediglich zur Verhinderung des Eindringens von Fremdkörpern ist der notwendige Durchbruch durch das Fensterbrett g ebenfalls mit einem dünnen, durchlochtem Blech abgeschlossen. Dieses Blech sowie die Schürze sind abschraubbar angeordnet, damit, wenn wirklich nötig, das kurze Kanalsstück gereinigt werden kann. Die so eintretende Luft wird je nach Größe des Heizkörpers auf die gewünschte Temperatur vorgewärmt, ehe sie sich im Raum ausbreiten kann.

Als Triebkraft für die Luftbewegung dient also lediglich der Unterschied der spezifischen Gewichte der wärmeren Raumluft und der zuströmenden kälteren Frischluft in der Höhe zwischen der Luftaus-

trittsöffnung c und der Lufteintrittsöffnung des Zwischenraumes des Doppelfensters e in den zu lüftenden Raum.

Die Regelung der jeweils gewünschten Luftmengen, und zwar gleichzeitig der Zuluft- und der Abluftmenge, geschieht dadurch, daß die Kippflügel Fenster mehr oder weniger geöffnet werden. Dies geschieht hierbei vorteilhaft nur durch einen einzigen Handgriff, so daß niemals mehrere Schaltungen hintereinander vorgenommen werden müssen. Denn erfahrungsgemäß werden diese niemals richtig geschehen, oder die eine oder andere wird vergessen. Bei der geschilderten Einrichtung, bei welcher also nur ein Griff notwendig ist, kann niemals etwas falsch gemacht werden.

An die Stelle des Kippflügel Fensters können natürlich auch sinngemäß andere Einrichtungen treten. So z. B. können auch Kippkastenfenster oder Schiebefenster einfacher, doppelt verglast oder auch doppelter Bauart verwendet werden. Nur hat die Einrichtung so zu geschehen, daß mit einer Bewegung der Stellvorrichtung beide Wege, der Eintritt der Luft in den Gebäuderaum und der Austritt der Luft aus demselben, geschaltet werden kann.

Diese Lüftungsart eignet sich ganz besonders für Schulen und auch für Krankenanstalten. Gerade hier ist es von außerordentlicher Wichtigkeit, daß jeder Raum für sich gelüftet werden kann, ohne daß die Zuluft oder Abluft mit den Zuluft- oder Abluftmengen anderer Räume in irgendwelche Verbindung gebracht wird. Weiter kommen für diese Lüftungseinrichtung in Frage alle Räume mit Geruchs- oder Rauchentwicklung, wie Eßzimmer, Klubräume, Büros usw.

Diese Lüftungseinrichtung genügt hohen hygienischen Forderungen, denn einen besseren Luftkanal als einen größtenteils aus Glaswänden bestehenden kann man sich wohl kaum denken, zumal derselbe noch in allen Teilen leicht übersichtlich und bequem reinigungsfähig ist. Selbstverständlich muß die Heizungsanlage dieser Lüftungsart angepaßt sein. Sämtliche Nischen der so eingerichteten Fenster müssen Heizkörper erhalten, damit eine Vorwärmung der eintretenden Frischluft geschehen kann.

Da der atmosphärische Druck der Außenluft bei allen äußeren klimatischen Verhältnissen auf die Öffnung für Zuluft und Abluft die gleiche sein muß, ist auch die richtige Wirkung bei einigermaßen dichten Räumen stets gesichert, solange außen eine tiefere Temperatur herrscht als im zu lüftenden Raum selbst. Bei höheren Außenwärmegraden ist eine besondere Lüftungseinrichtung nicht mehr notwendig, da dann wohl in allen Fällen die Fenster geöffnet werden können.

Die Anlagekosten dieser Lüftungsart bestehen aus einer geringen Verteuerung des Doppelfensters sowie aus den Kosten für die kleinen Bleche. Nicht unbedeutliche Ersparnisse werden aber gemacht gegenüber dem Bau anderer Lüftungsanlagen durch Fortfall der gemauerten Luftkanäle, Heizkammern mit allen Gittern, Klappen, Türen usw. Bisher ist eine größere Anzahl von Schulräumen, Krankenzimmern und Büros mit dieser Lüftungsart, genannt „O. S. Fensterlüftung“, versehen worden, ohne daß sich irgendwelche Anstände ergeben haben. Bei Neubauten ist diese Lüftungseinrichtung außerordentlich einfach und billig vorzunehmen. Auch die nachträgliche Aenderung bestehender Fenster ist nicht schwierig und nicht teuer, wie viele Ausführungen bewiesen haben.

# Betrachtungen u. kleine Mitteilungen

## Die Roheisen- und Stahlindustrie der Welt im Jahre 1936

weist eine stürmische Aufwärtsentwicklung auf. So stieg die Roheisenerzeugung von 74 Millionen t auf 91 Millionen t und die Roheisenproduktion von 99,3 Millionen t auf 123 Millionen t. Gegenüber dem Konjunkturjahr 1929 weist die Gewinnung bei Rohstahl im abgelaufenen Jahre noch eine Steigerung von 1,1 Millionen t oder rd. 1% auf. Die Roheisenproduktion dagegen blieb noch um 7,6 Millionen t oder 7,7% gegenüber 1929 zurück. Der Unterschied in der Entwicklung der Roheisen- und Stahlerzeugung überhaupt ist in der Hauptsache auf die wachsende Ausbreitung des überwiegend Schrott benötigenden Siemens-Martin-Verfahrens zurückzuführen, so daß mit der Zeit die Produktion von Stahl diejenige von Roheisen überflügelte. Seitdem kommt als Gradmesser für die Entwicklung der eisenschaffenden Industrie weniger die Roheisen- als vielmehr die Stahlerzeugung in Betracht.

erzeugung der Welt. Hinzu kommt, daß der Bau großer neuer Eisenbahnlinien mit dazugehörigen Brücken usw., ferner die Herstellung von Straßen und großer Autobahnen sowie die Errichtung großer neuer Siedlungen einen gewaltigen Neubedarf an Eisen und Stahl erforderten. Seit fast einem Jahre wirkt sich die Verknappung der Erz-, Eisen- und Rohstoffvorräte in der Welt immer deutlicher aus. Die Erzgruben, die Hochöfen und die Stahlwerke sind zur Zeit nicht imstande, die sprunghaft gestiegene Nachfrage nach Eisen und Stahl zu befriedigen. Dem Aufschwung und damit zugleich dem Tempo der Aufrüstungen sind jedoch bestimmte Grenzen gesetzt. Sie bestehen einmal darin, daß die Erzgruben nicht so rasch folgen können, weil Nordspanien als äußerst wichtiges Erzausfuhrland vollkommen in Wegfall kommt. Zweitens bewirken die internationale Devisenwirtschaft und die verwickelten handelspolitischen Bindungen der Länder unterein-

	Roheisen			Rohstahl		
	1929	1935	1936	1929	1935	1936
Deutschland einschl. Saarland . . . . .	15 506	12 842	15 303	18 455	16 447	19 158
Großbritannien . . . . .	7 711	6 529	7 809	10 122	10 190	12 050
Frankreich . . . . .	10 364	5 789	6 100	9 800	6 277	6 600
Belgien . . . . .	4 041	3 060	3 207	4 122	3 027	3 175
Luxemburg . . . . .	2 906	1 872	1 987	2 702	1 837	1 981
Polen . . . . .	7 04	394	575	1 377	945	1 150
Intern. Rohstahlexportgemeinschaft (IREG)	41 232	30 486	34 981	46 578	38 723	44 114
Rußland . . . . .	4 321	12 480	14 500	4 903	12 420	16 000
Italien . . . . .	727	670	775	2 253	2 200	2 500
Tschechoslowakei . . . . .	1 645	811	1 105	2 098	1 197	1 500
Schweden . . . . .	524	613	560	730	919	1 000
USA. . . . .	43 296	21 715	31 800	57 819	34 775	48 500
Kanada . . . . .	1 189	666	680	1 416	931	1 050
Japan . . . . .	1 561	2 713	2 725	2 294	4 541	5 200
Britisch-Indien . . . . .	1 417	1 474	1 550	585	878	900

An der Steigerung waren sämtliche Länder beteiligt. Die in der IREG. vereinigten Staaten, zu denen vom Juli 1936 ab endgültig England hinzugekommen ist, brachten mit 44 Millionen t 36% der Gewinnung der Welt an Rohstahl auf. Unter diesen Ländern weist Deutschland die größte Aufwärtsentwicklung auf, das mit 2,7 Millionen t die Erzeugung von 1935 bzw. mit 700 000 t die von 1929 übertraf. Nicht in der Rohstahlexportgemeinschaft sind von den europäischen Ländern Italien, Schweden und die Tschechoslowakei, deren Erzeugung aber nicht sehr groß ist. Außerhalb steht natürlich auch die Sowjetunion, die sich unter den Eisen und Stahl erzeugenden Ländern der Welt an dritter Stelle einordnet. Ihre Rohstahlproduktion um 30% gegenüber 1935 und beträgt im Vergleich zu 1929 das Dreifache. Den ersten Platz unter den Rohstahlproduzenten belegen die Ver. Staaten, die an der Welterzeugung von Roheisen im Jahre 1936 mit 35% und an Rohstahl mit 39% beteiligt sind. Sie haben auch seit dem Frühjahr 1929 die Rohstahlerzeugung der IREG. überflügelt. Den zweiten Platz nimmt Deutschland ein.

Der große Aufschwung der Eisenindustrie der Welt ist bedingt einmal durch den Riesenaufwand der Rüstungsindustrie. Nach internationalen Berechnungen beansprucht dieser, vor allen Dingen in England und USA., nicht weniger als 40% der Eisen- und Stahl-

ander eine Erschwerung einer plötzlichen Steigerung der Erzausfuhren vor allen Dingen aus Schweden. In allen erzfördernden Ländern werden z. Zt. verzweifelte Anstrengungen gemacht, um die Förderung an Erz zu steigern. Hinzu kommt noch der internationale Schrottmangel. Dreiviertel der gesamten Rohstahlerzeugung der Welt wird durch das Siemens-Martin-Verfahren bewältigt. Der durch die neuzeitliche Ausgestaltung der Werke und die Verschrottung überalterter Schiffe seit 1931 in der Welt angesammelte Schrottvorrat reicht seit 1935 nicht mehr aus, die ungeheure Nachfrage zu befriedigen. Deshalb sind die Schrottpreise auch um 100% und mehr gestiegen.

Es ist daher verfehlt, wenn man Deutschland für gewisse Rohstoffknappheiten verantwortlich machen wollte. Ebenso töricht ist es, ihm einen Anspruch auf eigene Rohstoffquellen nicht zuzugestehen, wenn vom internationalen Standpunkte aus gesehen die führenden Industrieländer mit den gleichen bzw. noch größeren Schwierigkeiten zu kämpfen haben, obgleich ihnen Rohstoffquellen in größerem Maße als Deutschland zur Verfügung stehen.

Wie sich die Roheisen- und Stahlerzeugung in den wichtigsten Ländern der Welt entwickelt hat, zeigt (in 1000 t) die obige Zusammenstellung, in die zum Vergleich noch das Konjunkturjahr 1929 mitaufgenommen ist.

Bergassessor Siegmund

## Die Gefahr der wilden Tauben

In vielen unserer Städte gehören die Scharen wilder Tauben, die sich auf manchen Plätzen tummeln und von den tierliebenden Einheimischen und Fremden mit großer Sorgfalt und Leidenschaft gefüttert werden, zu den alltäglichen Erscheinungen des Straßenlebens, dessen mannigfach reizvolle Bilder vielen Tierfreunden eine stete Quelle der Freude bieten. Leider stehen dieser Belebung des Stadtbildes durch die Taubenscharen recht schwerwiegende Bedenken gegenüber, die einmal bautechnischer und dann hygienischer Natur sind. Die in ungehemmter Entwicklung befindlichen wilden Taubenscharen beschmutzen alle von ihnen besiedelten Häuser, was besonders bei historischen Bauten, Kirchen u. a. zu ernstesten Gebäudeschäden führen kann, aber natürlich auch dem privaten Hausbesitzer viel Aerger und Kosten verursacht. Noch größer ist der Schaden, den die wilden Taubenscharen durch ihr Eindringen in die Wohnhäuser (besonders auf Dachböden, in Hauswandlücken) in hygienischer Hinsicht verursachen. Die Taubennester sind von einer Reihe von Schmarotzern besiedelt, so von Milben und, was neuerdings mehrfach festgestellt werden konnte, auch von Wanzen. Auch die Nester anderer Vögel, z. B. von Sperlingen, beherbergen nach den Untersuchungen von Herfs mit Vorliebe schädliche Käfer, wie Speck- und Kabinettkäfer-Arten. Die Fälle sind deshalb gar nicht selten, daß eine Milben- oder Wanzenplage sich von Taubennestern aus in die Wohnhäuser ausbreitet. Ihre Beseitigung gelingt trotz der in den Wohnungen unternommenen und richtig durchgeführten Desinfektionsarbeiten erst dann, wenn auch die Taubennester als ständige Quelle der Neuinfektion entfernt worden sind. Eine ungehemmte Duldung der wilden Tauben in unseren Städten ist deshalb gefährlich, und es muß vom hygienischen und bautechnischen Standpunkt auf das dringendste widerraten werden, die Taubenfortpflanzung uneingeschränkt zu dulden. Ein vorbedachter Abfang eines gewissen Prozentsatzes der Tauben, am besten im zeitigen Frühjahr, vor Wiedereinsetzen der Brutzeit, ist eine Maßnahme, die nach dem Stand unserer heutigen Kenntnisse von der Gefahr der wilden Taubenscharen, bei aller Würdigung tierschützlerischer Bestrebungen, durchaus vertreten werden kann.

Dr. H. W. Fr.

## Die Behandlung syphilitisch erkrankter Seeleute

ist, wenn eine klinische Behandlung nicht in Frage kommt, dadurch ungeheuer erschwert, daß die Seeleute zumeist nur kurze Zeit in einem und demselben Hafen bleiben, was einen dauernden Arztwechsel zur Folge hat. Nun ist aber gerade bei der Behandlung der Syphilis eine konsequent durchgeführte Kur von allergrößter Bedeutung; die verschiedenen Behandlungsmethoden haben wohl alle ihr Gutes, doch müssen sie versagen, wenn sie im nächsten Hafen wieder durch andere ersetzt werden. Die Beseitigung dieses Mißstandes erstrebt nun das Internationale Gesundheitsamt durch die Herausgabe von „Richtlinien für die Syphilisbehandlung von Seeleuten in den Behandlungsstellen der Häfen“. Diese Richtlinien enthalten zwei verschiedene Behandlungspläne, je eine für fortlaufende und für unterbrochene Behandlung. Beide Pläne sehen die Verwendung eines Salvarsan-Präparates im Verein mit Wismut oder Quecksilber vor. In dem Personalheftchen des Seemannes wird die gewählte Methode vermerkt, bei jedem Arztbesuch wird die Art und Menge des verabfolgten Heilmittels ein-

getragen. Auf Grund dieser Unterlagen kann dann der Arzt, der die Behandlung weiterführt, seine Behandlungsweise so einrichten, daß die einmal begonnene Kur konsequent weitergeführt wird, wodurch die Erfolgsaussichten naturgemäß wesentlich besser werden. (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 24, 1937.) D. W.

## Erdbebenherde

Bei seinen Forschungen über die Herde von Tiefenerdbeben stellte M. Bois (Académie des Sciences) fest, daß die verschiedenen Berechnungsmethoden zu Ergebnissen führten, deren Übereinstimmung zufriedenstellend war. Erdbebenherde von besonderer Tiefe (mehr als 400 km) sind am häufigsten an der Pazifischen Küste; außergewöhnliche Tiefen werden auf Celebes und den Tongainseln gefunden. L. N.

## Für den Kampf gegen die Tuberkulose

ist es wichtig, möglichst alle Fälle von Tuberkulose aufzufinden. Dazu müssen möglichst viele Personen, auch Gruppen „Gesunder“ reihenmäßig durchleuchtet werden. Das „Deutsche Tuberkuloseblatt“ berichtet über derartige Reihendurchleuchtungen an Berufsschüler und -schülerinnen sowie unter einer Reihe von SA-Männern. Unter 4799 Berufsschülern und -schülerinnen fanden sich 8 offene und 7 geschlossene Tuberkulosefälle, unter 1792 Schulabgängern wurden 3 offene Lungentuberkulosen festgestellt. Unter 917 SA-Männern fanden sich 3 offene und 5 geschlossene Tuberkulosen. Diese Ergebnisse sprechen dafür, daß die gewöhnlichen Schuluntersuchungen ohne Röntgendurchleuchtung ungenügend sind. Immerhin ist es in den Städten ziemlich einfach, derartige Reihenuntersuchungen mit Durchleuchtung anzustellen. Schwieriger ist diese Aufgabe auf dem Lande. Zu diesem Zwecke wurde in Braunschweig ein motorisierter Röntgenapparat geschaffen. Im „öffentlichen Gesundheitsdienst“ berichtet Gert Zimmermann über den Erfolg dieses Versuches. Ein 6-Zylinder-2-Liter-Wagen wurde durch Herausnahme der Hintersitze zur Aufnahme des transportablen Röntgenapparates hergerichtet. Ein fürsorglich ausgebildeter Arzt und eine technische Assistentin bilden das Personal. An den Sprechtagen nehmen jeweils die Kreisfürsorgerin und die Gemeindegewerkschaft teil. Die zuständigen Gesundheitsämter fordern je nach Bedarf den Wagen an. In einem halben Jahr wurden 1337 Durchleuchtungen, 341 Röntgenaufnahmen, die im Sanatorium entwickelt wurden, 84 Sputumuntersuchungen, 217 Blutensenkungsproben usw. vorgenommen. 62 Personen litten an offener Tuberkulose, 15 davon wußten von ihrer Krankheit nichts. 14 weitere Kranke wurden als fakultativ offen aufgedeckt.

## Zur Herstellung von Gummifäden aus Kautschukmilch

ist in Amerika ein neues Verfahren ausgearbeitet worden. Bisher wurde die Kautschukmilch durch Düsen in ein chemisches Bad gespritzt und verfestigte sich dort zum Faden. Das neue Verfahren benützt weder Düsen noch Bäder. Ein geheizter Metallzylinder, in dessen Oberfläche feine Nuten eingeschnitten sind, ist über einem Becken mit Kautschukmilch so angeordnet, daß er den Spiegel der Flüssigkeit eben berührt. Bei der Drehung des Zylinders wird die Kautschukmilch durch Oberflächenspannung und Kapillarkraft in den Nuten festgehalten und erhärtet durch die Hitze zum Gummifaden. Nach je einer Dreiviertelumdrehung des Zylinders werden die Fäden automatisch abgestreift.

## Arieheller

Weltbekanntes Mineralwasser

laufen durch ein Staubbad und werden dann aufgeschaltet. Sie kommen unter dem Namen „Filatex“ in den Handel. Die Vereinfachung des Verfahrens bewirkt, daß der Gummi seine natürliche Festigkeit behält.

Ein ähnliches Verfahren ist in Italien ausgearbeitet worden, bei welchem der Behälter für die Kautschukmilch über dem geheizten Zylinder angebracht ist. Von dort rinnt die Milch in die Nuten, erstarrt, und die fertigen Fäden wandern durch ein Heißwasserbad und eine Trockenkammer zur Spule. S. A.

### Der Erreger der Amoebenruhr

ist, wie E. Reichenow im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Band 41, 1937) berichtet, zunächst ein harmloser Darmbewohner. Erst wenn die Widerstandskraft der Darmwand erlahmt, wie dies im Tropenklima der Fall ist, wird die Ruhramoebie gefährlich. Da die Amoebeninfektion im gemäßigten Klima weit verbreitet ist, sollten alle Personen, die sich in den Tropen aufhalten wollen, vor der Abreise aus der Heimat auf Ruhramoeben untersucht und gegebenenfalls entsprechend behandelt werden. G. Z.

### Portugal markiert Thunfische

Von den zahllosen Thunfischen, die an der Südküste Portugals, in Algarve, gefangen werden, soll nunmehr eine Anzahl markiert werden, und zwar mit einem Messingschild, das die Aufschrift „Aquario Lisboa, Portugal“ trägt. Die Fischer werden gebeten, beim Fang von Thunfischen auf solche Marken zu achten und sie gegen Ersatz der Kosten an das „Aquario Vasco da Gama“ in Lissabon einzusenden unter genauer Angabe des Fangortes und der Zeit. Man will auf diese Weise genaue Anhaltspunkte für die Wanderungen der Thunfische gewinnen. h. m.—d.

### Geburtenziffer und Wehrkraft

Bei uns beläuft sich die Zahl der Zwanzigjährigen 1937 auf nur noch 315 000 gegen 644 000 noch 1932. Nur 1940 haben wir noch einmal nach Burgdörfer 639 000 zu erwarten, wonach dann ein dauernder Abstieg bis 431 000 im Jahre 1953 erfolgt. Polen weist schon stärkere Jahrgänge auf als Frankreich, Italien steht unmittelbar hinter Deutschland, Japan hat für noch 20 Jahre jährlich 700 000 Wehrfähige. Die Stärke der russischen Jahrgänge ist demgegenüber bis 1946 auf 1,4 bis 2 Millionen zu schätzen.

### Auf dem Lande zwei Drittel aller Brandschäden

Jährlich vernichten 350 000 Brände in Deutschland Werte in einem Gesamtbetrag von 400 Millionen Mark; zwei Drittel dieser Brände ereignen sich auf dem Lande — größtenteils entstehen sie durch Fahrlässigkeit und böswillige Brandstiftung. Den überwiegenden Teil dieser Brände könnte man durch umsichtige Schutzmaßnahmen und Vorsicht erfolgreich verhindern. Wesentliche Gefahrenquellen, wie herumliegendes Stroh und Reisig, feuergefährliche bauliche Mängel, schlecht funktionierende oder schlecht geflickte elektrische Leitungen, schadhafte Stellen am Schornstein, offene Aschengruben, offenes Licht usw. könnten beseitigt

werden. Vor allem ist aber die Erziehung und Beaufsichtigung der Kinder nicht zu vernachlässigen. Kinder verursachen durch Spiel mit Zündhölzern jährlich allein 5000 Brandstiftungen! Derartige Brandschäden, die große Teile unserer Ernte, unseres Waldes und andere Werte des Volksvermögens vernichten, können vermieden werden, da sie zum größten Teil nur der Gedankenlosigkeit und dem Leichtsinne ihre Entstehung verdanken!

## Personalien

**BERUFEN ODER ERNANNT:** An d. Univ. Leipzig in d. philos. Fak. z. Dir. d. neuerrichtet. Instit. f. Verkehrswiss. d. Ordinar. f. Nationalök., Finanzwiss. u. Statistik Prof. Dr. rer. pol. Karl Brüner. — Dr. K. Brüning, Leiter d. Landesplanungsstelle Hannover, an d. Univ. Göttingen z. Vertretg. d. Landeskunde Niedersachsens. — D. Doz. f. Geogr. Dr. Dr. Joachim H. Schultze, Jena, z. nb. ao. Prof. — D. Doz. f. Geogr. Dr. G. Niedermeier, Univ. Münster, z. nb. ao. Prof. — Z. Ordinar. f. Hyg. in Kiel Prof. Dr. W. Bachmann.

**HABILITIERT:** Dr. phil. habil. H. Wilhelmy, Kiel, f. Geogr.

**GESTORBEN:** D. o. Pr. em. Geheimrat Bolte (Germanistik), Berlin, Mitgl. d. Preuß. Akad. d. Wiss.

**VERSCHIEDENES:** Prof. Dr. Pietrusky, Dir. d. Inst. f. gerichtl. u. soz. Medizin, Bonn, wurde z. Mitgl. d. Société de médecine légale de France ernannt. — Geh.-Rat Prof. M. Pfaundler v. Hadermur, Kinderheilkd., München, wurde weg. Erreich. d. Altersgrenze entpflichtet. — Prof. Dr. Rich. Schorr, Direktor d. Hamburger Sternwarte in Bergedorf, feiert am 20. Aug. s. 70. Lebensjahr. — D. Direktor d. Univ.-Frauenklinik in Leipzig, Prof. Schröder, wurde z. Mitgl. d. Kaiserl. Dtsch. Leopold.-Carol. Akad. d. Naturforscher in Halle ernannt. — Entpflichtet wurden: Prof. Habich (Akademie d. bildenden Künste in Stuttgart); Prof. Martin Bolert, Direktor d. Sächs. Landesbibliothek, Dresden; d. o. Prof. Max Pohlenz, (Klass. Philologie) Göttingen, Mitgl. d. Göttinger Gesellsch. d. Wissenschaften. — D. 60. Geburtstag feierte d. o. Prof. Alfons Hilka (rom. Philologie), Göttingen.

## Wochenschau

### Ein Wärmeforschungsinstitut

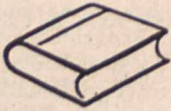
wurde in Verbindung mit dem Haus der Technik in Essen gegründet.

### Neue Abteilung der Deutschen Akademie der Naturforscher

(Leopoldina) in Halle. Die Akademie gründete eine Abteilung für Psychologie und ernannte den Direktor des Instituts für psychologische Anthropologie in Marburg, Professor Dr. Jaensch, zum Obmann der neuen Abteilung und gleichzeitig zum Senatsmitglied der Akademie.

Abends wichtig - morgens richtig

# Chlorodont



# Das neue Buch



**Konstruktion der Motorflugzeuge.** Von Dipl.-Ing. H. Landmann. Mit 100 Abb. Sammlung Göschen Nr. 1105.

**Konstruktion der Segelflugzeuge.** Von Dipl.-Ing. Waldemar Beyer. Mit 50 Abb. Sammlung Göschen Nr. 1106.

**Deutschlands Luftfahrt und Luftwaffe.** Von Ministerialrat H. Geyer. Sammlung Göschen Nr. 1107.

**Das Kriegsflugzeug.** Von G. Feuchter und Ing. R. Schulz. Mit 33 Abb. Sammlung Göschen Nr. 1108.

Verlag de Gruyter & Co., Berlin. Je Band M 1.62.

1105. Der Aufgabe, auf nur 125 Seiten die Grundlagen des Flugzeugbaus darzustellen, ist der Verfasser bestens gerecht geworden. Die klaren Zeichnungen, die stoffliche Einteilung und die sachliche Bearbeitung der Einzelfragen sind sehr anerkennenswert. Alles zusammen trägt dazu bei, das Studium der Schrift nicht nur zu erleichtern, sondern auch ebenso flüssig, wie es geschrieben ist, aufzunehmen. Bestens zu empfehlen!

1106. Zu dem früher hier besprochenen Bändchen Nr. 841 „Mechanik des Motor- und Segelfluges“ stellt das neue Bändchen eine wünschenswerte Sonderbehandlung des Segelflugs dar, bringt die ganze aerodynamische Berechnung und die bauliche Planung und Ausführung. Die zeichnerischen Darstellungen sind vorzüglich, die Tabellen sehr übersichtlich, die Stoffbearbeitung klar und erschöpfend. Jeder Freund des Segelflugs wird das bestens ausgestattete Bändchen zum dauernden Ratgeber nehmen.

1107. Einer der ersten Militärflieger des alten Deutschlands unternimmt es hier, Entwicklung, Leistung, Gliederung, Aufgaben und Berufe der deutschen Luftfahrt und Luftwaffe mit umfassender Sachkenntnis darzustellen. Mit der Gründlichkeit, die allen in der Sammlung Göschen erschienenen Bändchen eigen ist, wird ein klares Bild nicht nur über die Zustände des Vorkriegswesens, sondern auch unserer jungen neuen deutschen Luftwaffe gegeben. Sowohl für diese Fragen, wie vor allem auch als Berufsberater für die, die zur Fliegerei oder zum Luftschiff wollen, wird die Schrift von Min.-Rat Geyer ein willkommener Berater sein.

1108. Die bekannten Fachmänner, welche die Fachzeitschriften des Reichs herausgeben, haben hier die Aufgabenbereiche und Flugzeugarten der Luftwaffe sowie die militärischen Anforderungen an die einzelnen Flugzeugarten (Angriffsflugzeuge, Sturzbomber, Arbeits-Flugzeuge usw.) zusammengestellt. Viele Forderungen sind es, deren Erfüllung nach Möglichkeit in einem Militärflugzeug gefordert wird und dessen bauliche Gestaltung beeinflussen. Vielleicht hätten noch mehr Beispiele in Abbildungen gezeigt werden dürfen. Aber diese findet man ja in Zeitschriften, während die Fragen der militärischen Forderungen und Aufgaben zur Zeit wohl nirgends so geschlossen behandelt sind, so daß sehr viele Fragesteller aus allen Kreisen hier sich Antwort holen können. Dr.-Ing. R. Eisenlohr

**Philosophische Erdkunde.** Die Gedankenwelt der Geographie und ihre nationalen Aufgaben. Von Prof. Dr. Peter Heinrich Schmidt.

Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart. Geh. M 5.—, geb. M 6.60.

Von der Erde, von der Landschaft geht dieses Buch aus, um letztlich nach dem Sinn der ganzen Welt zu fragen. Der

Verfasser hat uns früher anregende Schriften zur Geographie der Wirtschaft und des Verkehrs beschert, jetzt gibt er gewissermaßen einen Ueberblick über die gesamte allgemeine Geographie (die Erde als Weltkörper, Oberfläche, Wasserhülle, Luftkreis, Umwelt und Leben) — immer ohne Einzelheiten, in edlen, großen Linien zeichnend. Darauf baut er dann große Gedanken auf über Bewußtsein und Umwelt, Raumgesetze und Begriffswelt, kurz über all das, was im weitesten Sinne zu dem Thema Blut und Boden gesagt werden kann. Mit den Mitteln der Wissenschaft, des Kunstsinnes und des Gefühls will Schmidt so „das höhere Gute zu erfassen suchen, das für unser sittliches Bewußtsein“ in der Erde „beschlossen liegt“.

Prof. Dr. Joach. H. Schultze

**Die Grundlagen der Lebensfunktionen.** Von Curt Thesing. 332 S.

Volksverlag der Bücherfreunde, Wegweiser-Verlag, G. m. b. H., Berlin 1937.

In allgemeinverständlicher Darstellung bietet dieses Buch einen Ausschnitt aus der reichen Fülle von Tatsachen, die die biologische Forschung am tierischen Organismus sichergestellt hat. Die verschiedenen Theorien über die Herkunft des Lebens auf unserer Erde werden auseinandergesetzt und ihre Brauchbarkeit erörtert. Die folgenden Kapitel unterrichten über die Umweltbedingungen des Lebens, über den chemischen Aufbau der lebendigen Substanz, über Struktur und Funktion der Zelle. Eingehend ist vor allem die Zusammensetzung des Blutes und die Leistung seiner verschiedenen Bestandteile für das Leben des Organismus dargestellt. Ein besonderes Kapitel faßt die Ergebnisse der neueren Hormonforschung kurz zusammen. Daran schließt sich noch ein Ueberblick über die Regenerationsexperimente an, die in der Diskussion über das Wesen des organischen Geschehens eine so große Rolle gespielt haben. Leider fehlt jeder Hinweis auf das Nervensystem und die nervösen Prozesse. Das Buch ist vor allem für den Nichtfachmann geschrieben. Es gibt eine gute Einführung in die vielgestaltige Wunderwelt des Lebendigen.

**Medizinische Fachsprache . . . verständlich gemacht! Eine Uebersetzung und Erklärung von 5000 medizinischen Fachausdrücken.** Von Dr. Eduard Strauß.

Verlag Alwin Fröhlich, Leipzig. Preis M —,75 (bei Bestellung von 25 Stück an Ermäßigung).

Das handlich und übersichtlich angelegte Büchlein ist für Angehörige der Heilberufe und des Sanitätsdienstes, Laienhelfer usw. gedacht und bringt jeweils zum Fachausdruck die deutsche Uebersetzung und, wenn nötig, eine knapp gefaßte Erläuterung. Es ist eine willkommene Erleichterung zum Verständnis der medizinischen Fachausdrücke, denen auch der Nichtmediziner häufig begegnet.

**Geschützte Pflanzen im Kanton Bern.** Hgg. v. d. Kantonal-Bernischen Naturschutzkommission. 26 farb. Tafeln.

Komm.-Verlag W. Krebsler & Co., Thun. Ohne Jahr. Preis M 4,50.

Wie in unseren bayerischen Alpen, so sind in der Schweiz manch seltene Pflanzenarten in Gefahr, ausgerottet zu werden. Neue Schutzgesetze sollen hier Wandel schaffen. Diese sind nicht so scharf gehalten wie die deutschen: auch von besonders geschützten Arten dürfen einige wenige Exemplare



sorgfältig gepflückt werden. Diese Bestimmung wird wegen ihrer Dehnbarkeit wohl noch manche Schwierigkeit schaffen. Andererseits kann sich kein Wanderer auf Unkenntnis der geschützten Pflanzen berufen — dies handliche, dünne Bändchen mit seinen vorzüglichen farbigen Bildern ermöglicht es jedem Laien, ohne Schwierigkeit festzustellen, ob die Blume, die er pflücken will, unter Naturschutz steht.

**Der Seidenbau in der Erzeugungsschlacht.** Hrsg. v. Reichsverband Deutscher Kleintierzüchter — Reichsfachgruppe Seidenbauer m. Unterst. d. Reichs- u. Preuß. Ministeriums f. Ernährung u. Landwirtschaft. 96 S. m. 50 Textabb. u. 4 farb. Taf.

Verlag Fr. Pfenningstorff, Berlin 1937. Preis brosch. M —,75.

Wiederholte Versuche, den Seidenbau in Deutschland heimisch zu machen, sind erfolglos verlaufen. Der einzelne kleine Seidenbauer, dem sein Nebenbetrieb eine zusätzliche Einnahme sichern soll, kann diesen auf die Dauer nur ertragreich gestalten, wenn eine starke Organisation ihn in sich aufnimmt, ihm einwandfreies Zuchtmaterial liefert, für den Absatz der Ware zu angemessenen Preisen bürgt. Diese Bedingungen wurden durch die Verordnungen vom 8. 7. 1935 und 25. 10. 1935 geschaffen. Dies beweist schon die steigende Kokonerzeugung der letzten Jahre. — Mit dem vorliegenden Büchlein erhält der Seidenbauer einen Ratgeber, der ihn über alle Fragen seines Berufes aufklärt — angefangen mit Bezug, Pflanzen und Schnitt der Maulbeersträucher bis zur Verwertung der Kokons. Eine große Rolle spielen dabei die Maßnahmen zur Verhinderung einer Erkrankung der Raupen.

Prof. Dr. Loeser

**Sophie Dorothee.** Von Fritz Reck-Malczewen. 302 S., 15 Abb., 1 Teilahnen-tafel.

Schützenverlag G. m. b. H., Berlin. Geb. M 5.50.

Der bekannte Verfasser, den Aufgaben voller Gegensätzlichkeiten reizen, hat das umstrittene Charakterbild Friedrichs des Großen von anderer als der herkömmlichen Seite her erläutert: Er verfolgt, einer neuzeitlichen Zielsetzung entsprechend, die Spuren des brausenden Abenteuerblutes der Stuarts von der unglücklichen Maria durch alle seine düster umschatteten Mittler bis zur titelgebenden Mutter Friedrichs, zu welchem es auf zwiefachem Wege gelangt und deshalb der Annahme nach zwiespältig spricht. Er steigt mit Entdeckerlust in die Wirrgänge der zeitgenössischen Denkwürdigkeiten (Memoiren geheißen) hinab und findet in der menschlich unbefriedigenden Ränkesucht der Träger dieses Erbstroms eine einleuchtende Erklärung für Zusammenhänge, die dem Preußenkönig ungeahnt bleiben, dem heutigen Forschungsdrang aber wert sind, erkannt zu werden. Der lichtvolle, Geschichtskennntnisse voraussetzende Versuch ist geglückt; wer keinen Roman sucht, sondern einen ernsten, aber flüssig entwickelten Beleg für die gestellte Aufgabe der Blutwegforschung — einen Beleg, dem weitere derlei Findungen folgen müssen —, der greife zu diesem geschichtlichen Werk.

Wilhelm Burkhardtsberg

**7 Formeln genügen im Elektrohandwerk.** Von Benedikt Gruber. 330 S., 395 Abb.

Verlag R. Oldenbourg, München, Berlin. Preis M 4,—.

In einer leicht verständlichen und unterhaltenden Form wird das Gebiet der Elektrotechnik, soweit es den Elektroinstallateur betrifft, von den Grundformen ausgehend, in dem handlichen Buche (Taschenformat) behandelt. Die reiche Auswahl der durchgeführten Rechenbeispiele, sowie deren Erläuterungen bietet dem Handwerker eine große Hilfe bei allen in der Praxis vorkommenden Fragen.

## Neuerscheinungen

- Lorentz, Fr. H. Sportärztliche Beratung. Sportmediz. Veröffentlichungen Band 5. Georg Thieme, Leipzig. Kart. M 4.50
- Ludowici, J. W. Das deutsche Siedlungswerk. 2., vermehrte Aufl. Mit 37 Abb. u. 1 Tafel. Carl Winter's Universitätsbuchhandlung, Heidelberg. Kart. M 1.85
- Pricks, H. Einfache Lehrversuche mit Aluminium und seinen Legierungen. Verlag Aluminium-Zentrale Abt. Literarisches Büro, Berlin. Inland M 1.50, Ausland M 3.—
- Schürmann, A. Herausgeber. Volk und Hochschule im Umbruch. Gerhard Stalling Verlag, Oldenburg i. O., Berlin. Kart. M 3.—, geb. M 4.—
- Umbreit, Carl. Neue Forschungen zur ostdeutschen Steinzeit und frühen Bronzezeit. Die Ausgrabung des steinzeitlichen Dorfes zu Berlin-Britz. Mannus-Bücherei, Band 56. Curt Kabitzsch, Verlag, Leipzig. Kart. M 22.—, geb. M 23.40
- Weichart, F. Die Grundlagen der Funktechnik, in vier Teilen. Viertes Teil. 5., verbesserte Aufl. Weidmannsche Verlagsbuchhandlung, Berlin. Geb. M 3.—

## Ich bitte ums Wort

### Feuer-Zauber

(Zu dem Aufsatz „Die Nestinari“, Umschau 1937, Heft 30)

Berichte über die eigenartigen Phänomene der Feuerproben tauchen immer wieder auf, ohne daß meist daran gegangen würde, alle diese Tatsachen erstlich zu untersuchen und vor allem dokumentarisch festzulegen.

In diesem Zusammenhang dürfte ein altes Eisengießerkunststück interessant sein, das noch um die Jahrhundertwende von einigen alten Gießereiarbeitern der Gutehoffnungshütte in Sterkrade, der „Stadt des Eisens“ im nieder-rheinischen Land, bei besonderen Anlässen vorgeführt wurde. Bei Gelegenheit hoher Besuche war es jeweils der Höhepunkt einer Werksbesichtigung, wenn man dem Gast die „Feuerprobe des Gießereiarbeiters“ vorführte. Hierbei tauchte der Arbeiter Hand und Unterarm in flüssiges Eisen, ohne auch nur die geringste Verbrennung davonzutragen. Augenzeugen haben mir erzählt, daß es ein grauenhafter Anblick gewesen sei, den Unterarm des vorführenden Mannes im brodelnden Eisenbrei verschwinden zu sehen. — Auch hier steht uns wohl als einzige „Erklärung“ das Leidenfrostsche Phänomen zur Verfügung.

Ludwigshafen

H. Basfeld

### Detektor im Kampf gegen holzschädigende Insekten

(Vgl. Umschau 1937, Heft 28)

Auch in Deutschland ist über die gleiche Angelegenheit in der „Deutschen Bauzeitung“ 1936, Heft 20, Seite 392/393, von Schwarz, Kranz und Sieke unter der Überschrift „Schallverstärker zur Feststellung von Hausbockbefall“ berichtet worden. In diesem Aufsatz wird berichtet, daß Kranz den geschilderten Meßapparat ausgebildet habe. Vgl. ferner „Ein Abhörapparat zur Feststellung von Hausbockbefall“, Zbl. Bauverw. 1936 (56), 15, 337.

Frankfurt a. M.

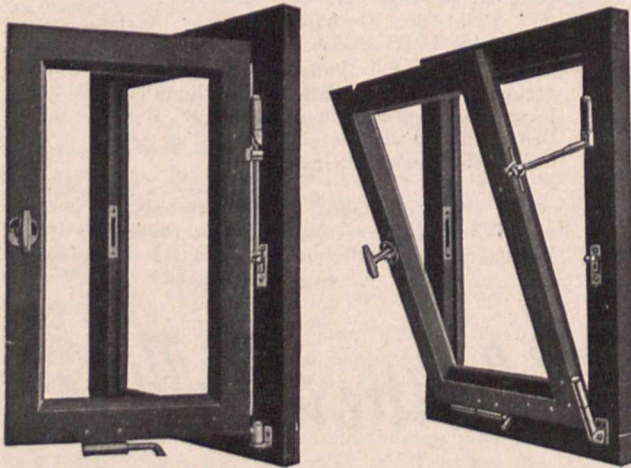
Heerd-Lingler G. m. b. H.

## Aus der Praxis

Nach einer behördlichen Vorschrift dürfen Bezugsquellen nicht in den „Nachrichten aus der Praxis“ genannt werden. Sie sind bei der Schriftleitung zu erfragen. — Wir verweisen auch auf unsere Bezugsquellen-Auskunft.

### 54. Der „Drehklapp“.

Für die heute bei den meisten Neubauten verwendeten durchgehenden Fenster — ohne Kämpfer — wurden besonders zusätzliche Lüftungsvorrichtungen nötig. Gegenwärtig findet nun ein besonderer Beschlag Beachtung, der es ermöglicht, einen Fensterflügel üblicher Bauart erstens wie normal durch Drehen zu öffnen, zweitens denselben Flügel



Der Drehklapp in verschiedener Stellung.

in eine zur Lüftung besonders geeignete Kippstellung zu bringen. Der Fensterflügel kann also ohne einen besonderen Handgriff beliebig oft wie jeder andere Flügel aufgedreht werden. Wird nun die zugfreie Kippstellung gewünscht, so läßt sich durch einen Handgriff auch diese Stellung umschalten, und der Flügel kann nunmehr als Kippflügel betätigt werden. Der Verschluss oben am Fenster gewährt auch bei schweren Flügeln ein sicheres Schließen und gutes Anpressen des Flügels an den Rahmen. Die Befestigungslappen des Beschlags entsprechen in Form und Abmessung den üblichen Fischbandsorten und können ohne besondere Werkzeuge und ohne Schwierigkeit von jedem Handwerker bezogen und angeschlagen werden.

## Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von S. 750)

Zur Frage 382, Heft 31. Präparat.

Man verwendet für solche Zwecke heute das Kieselgel als geschmack- und geruchloses Bindemittel, das gegen äußere Einwirkung unempfindlich macht.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 383, Heft 31. Orangeade.

Die Haltbarkeit von Orangeade hängt vom Zuckerzusatz ab. Der Saft von Orangen und Orangenschalen, sowie der Saft von etwa 10% Zitronen wird, am besten über Nacht, mit einem geeigneten Mittel (Angabe schriftlich) geklärt und gefiltert. Filtration nur durch ein grobes Tuch, Saft soll nicht blank werden. Dann werden je 10 Liter Saft etwa 6 kg Zucker warm oder kalt gelöst. Haltbarkeit ist unbegrenzt.

München

Ernst Fertig

Eine sehr schöne, billige und erfrischende Orangeade stellt man wie folgt her: Man schält von Apfelsinenschalen das Weiße, Filzige ganz ab, schneidet das Gelbe in kleinen

Streifen und übergießt es in einer Flasche mit  $\frac{1}{4}$  Liter guten Weingeist und stellt die Flasche in die Sonne. Ab und zu kann man das Ganze mal durchschütteln. Diese Essenz hält sich jahrelang. An heißen Tagen nimmt man 1 Pfd. Stampfzucker, 20 g kristallisierte Zitronensäure und 4—5 l heftig kochendes Wasser in ein Gefäß, schüttet 2—3 Eßlöffel von der Essenz dazu und läßt es erkalten.

Neheim

R. Kleimenhagen

## Wandern ü. Reisen

Ausfuhr der von Touristen in Italien angefertigten Schmalfilmaufnahmen. Um die Schwierigkeiten bei der Ausfuhr der von Touristen in Italien gedrehten Schmalfilme zu beseitigen, ist beschlossen worden, von der Zensur der Schmalfilmaufnahmen abzusehen, wenn sich die Reisenden nachweislich nur zur Erholung in Italien aufhalten. Diese Schmalfilme dürfen also ohne die vorgeschriebene Zensurerklärung aus Italien ausgeführt werden. Die Reisenden, die von dieser Erleichterung Gebrauch machen wollen, müssen den Kontrollbeamten eine diesbezügliche Bescheinigung der zuständigen Konsulatsbehörde oder der Enit-Delegation für Deutschland vorlegen.

## Wissenschaftliche ü. technische Tagungen

Die 9. Tagung der Gesellschaft für Physische Anthropologie findet vom 16. bis 19. September 1937 in Tübingen statt.

Fortbildungskurs der medizinischen Fakultät Gießen. Vom 14. bis 16. Oktober 1937 findet der von dem Beauftragten des Reichsärztesführers für das ärztliche Fortbildungswesen genehmigte Fortbildungskurs der Medizinischen Fakultät Gießen statt. Derselbe wird sich besonders mit der Früherkennung und Frühbehandlung von Krankheiten befassen. Vortragende sind die Leiter der Kliniken und Institute. Auskunft und Prospekte durch Professor Dr. Gg. Herzog, Direktor des Pathologischen Institutes, Gießen, Klinikstraße 32g.

Internationale Normentagung 1938 in Berlin. Anlässlich der Weltausstellung fand kürzlich in Paris eine zweiwöchige Tagung von 17 Ländern der Internationalen Arbeitsgemeinschaft der nationalen Normenausschüsse (ISA) statt. Die nächstjährige ISA-Normentagung wird auf Einladung Deutschlands in Berlin stattfinden.

Das nächste Heft enthält: Dr. Seeligmüller, Kopfschmerz und ärztliche Massage. — Dr. Stiasny, Untersuchung der Samenfäden. — O. Behrens, Riesige Bewässerungsanlage für Kalifornien. — Der große Pyramidentempel der Maya in Yukatan. —

### Schluß des redaktionellen Teiles.

BEZUG: Zu beziehen durch alle Buch- und Zeitschriftenhandlungen, die Post oder den Verlag. — Bezugspreis: Für Deutschland je Heft RM —.60, je Vierteljahr RM 6.30; für das Ausland je Heft RM —.45, je Vierteljahr RM 4.73 zuzüglich Postgebühren. — Falls keine andere Vereinbarung vorliegt, laufen alle Abonnements bis auf Widerruf. Abbestellungen können nur spätestens 14 Tage vor Quartalschluß erfolgen. Zahlungswege: Postcheckkonto Nr. 35 Frankfurt-M. — Nr. VIII 592b Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Verlag: H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig, Talstr. 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Loeser, Frankfurt a. M., Stellvert.: Dr. Hartwig Breidenstein, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt a. M. — DA. II. Vj. üh. 11 000. — Pl. 6 — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inh. Breidenstein), Frankfurt a. M.

Nachdruck von Aufsätzen und Bildern ohne Genehmigung ist verboten.

Wir bitten Zuschriften für unsere Zeitschrift ohne Namenszusatz: „An die Schriftleitung der Umschau, Frankfurt am Main, Blücherstraße 20—22“ zu richten.